

# Clasificación Internacional de Patentes

2025.01

Sección H  
ELECTRICIDAD



Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

---



## SECCIÓN H — ELECTRICIDAD

## ÍNDICE DE SECCIÓN

(Referencias y notas omitidas)

<b>H01</b>	<b>ELEMENTOS ELÉCTRICOS.....</b>	<b>3</b>	<b>H02J</b>	Circuitos o sistemas para la alimentacion o la distribucion de energia electrica; Sistemas para el almacenamiento de energia electrica.....	87
H01B	Cables; Conductores; Aisladores; ,o empleo de materiales especificos por sus propiedades conductoras, aislantes o dielectricas.....	3	H02K	Maquinas dinamoelctricas.....	89
H01C	Resistencias.....	6	H02M	Aparatos para la transformacion de corriente alterna en corriente alterna, de corriente alterna en corriente continua o de corriente continua en corriente continua y utilizados con las redes de distribucion de energia o sistemas de alimentacion similares; Transformacion de una potencia de entrada en corriente continua o alterna en una potencia de salida de choque; Su control o regulacion.....	98
H01F	Imanes; Inductancias; Transformadores; Empleo de materiales especificos por sus propiedades magneticas.....	8	H02N	Maquinas electricas no previstas en otro lugar.....	102
H01G	Condensadores; Condensadores, rectificadores, detectores, conmutadores o dispositivos fotosensibles o sensibles a la temperatura, del tipo electrolitico.....	12	H02P	Control o regulacion de motores eléctricos, generadores electricos o convertidores dinamoelctricos; Control de transformadores, reactancias o bobinas de choque.....	103
H01H	Interruptores electricos; Reles; Selectores; Dispositivos de proteccion de emergencia.....	15	H02S	Generación de energía eléctrica mediante la conversión de la radiación infrarroja, luz visible o luz ultravioleta, p. ej. utilizando módulos fotovoltaicos [fv].....	109
H01J	Tubos de descarga electrica o lamparas de descarga electrica.....	32	<b>H03</b>	<b>CIRCUITO ELECTRÓNICO.....</b>	<b>110</b>
H01K	Lamparas electricas de incandescencia.....	46	H03B	Generacion de oscilaciones, directamente o por cambio de frecuencia, con la ayuda de circuitos que utilizan elementos activos que funcionan de manera no conmutativa; Generacion de ruido por dichos circuitos.....	110
H01L	Dispositivos semiconductores no cubiertos por la clase.....	47	H03C	Modulacion.....	112
H01M	Procedimientos o medios, p. ej. baterías, para la conversion directa de la energia quimica en energia electrica.....	53	H03D	Demodulacion o transferencia de modulacion de una onda portadora a otra.....	113
H01P	Guías de ondas; Resonadores, lineas, u otros dispositivos del tipo de guia de ondas.....	63	H03F	Amplificadores.....	115
H01Q	Antenas, es decir, antenas de radio.....	65	H03G	Control de la amplificacion.....	117
H01R	Conexiones conductoras de electricidad; Asociacion estructural de una pluralidad de elementos de conexion electrica aislados unos de otros; Dispositivos de acoplamiento; Colectores de corriente.....	69	H03H	Redes de impedancia, p. ej. circuitos resonantes; Resonadores.....	118
H01S	Dispositivos que utilizan el proceso de amplificacion de luz mediante emision estimulada de radiación [laser] para amplificar o generar luz; Dispositivos que utilizan emision estimulada de radiacion electromagnetica en rangos de onda distintos del óptico.....	77	H03J	Sintonizacion de circuitos resonantes; Seleccion de circuitos resonantes.....	121
H01T	Espinterómetros; Limitadores de sobretension que utilizan espinterómetros; Bujías de encendido; Dispositivos de efecto corona; Produccion de iones para ser introducidos en gases en estado libre.....	80	H03K	Tecnica de impulso.....	123
<b>H02</b>	<b>PRODUCCION, CONVERSION O DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA.....</b>	<b>82</b>	H03L	Control automatico, arranque, sincronizacion o estabilizacion de generadores de oscilaciones o de impulsos electronicos.....	130
H02B	Cuadros, estaciones de transformacion o sistemas de conmutacion para la alimentacion o la distribucion de energia electrica.....	82	H03M	Codificacion, decodificacion o conversion de codigo, en general.....	132
H02G	Instalacion de cables o de lineas electricas, o de lineas o cables electricos y opticos combinados.....	84	<b>H04</b>	<b>TECNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS.....</b>	<b>135</b>
H02H	Circuitos de proteccion de seguridad.....	85	H04B	Transmision.....	135

## Sección H

H04H	Difusion (broadcast).....	140
H04J	Comunicaciones multiplex.....	142
H04K	Comunicaciones secretas; Perturbacion de las comunicaciones.....	143
H04L	Transmision de informacion digital, p. ej. comunicacion telegrafica.....	144
H04M	Comunicaciones telefonicas.....	157
H04N	Transmision de imagenes, p. ej. television.....	162
H04Q	Seleccion.....	180
H04R	Altavoces, microfonos, cabezas de lectura para gramofonos o transductores acusticos electromecanicos analogos; Aparatos para sordos; Sistemas para anuncios en publico.....	182
H04S	Sistemas estereofonicos.....	185
H04W	Redes de comunicacion inalambricas.....	185

### H05 TECNICAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR.....190

H05B	Calefacción eléctrica; Fuentes de luz eléctrica no previstas en otro lugar; Circuitos para fuentes de luz eléctrica, en general.....	190
H05C	Circuitos o aparatos electricos especialmente diseñados para ser utilizados en equipos para matar, aturdir, cercar, o guiar seres vivientes.....	195
H05F	Electricidad estatica; Electricidad de origen natural.....	195
H05G	Técnica de rayos x.....	196

H05H	Tecnica del plasma ; Produccion de particulas aceleradas electricamente cargadas o de neutrones; Produccion o aceleracion de haces moleculares o atomicos neutros.....	197
H05K	Circuitos impresos; Encapsulados o detalles de la construcción de aparatos electricos; Fabricacion de conjuntos de componentes electricos.....	198

### H10 DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES; DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE ESTADO SÓLIDO NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR.....200

H10B	Dispositivos de memoria electrónica.....	200
H10D	Dispositivos semiconductores eléctricos inorgánicos.....	201
H10F	Dispositivos semiconductores inorgánicos sensibles a la radiación infrarroja, a la luz, a la radiación electromagnética de longitud de onda más corta o a la radiación corpuscular.....	205
H10H	Dispositivos semiconductores inorgánicos emisores de luz con barreras de potencial.....	208
H10K	Dispositivos eléctricos orgánicos de estado sólido.....	209
H10N	Dispositivos eléctricos de estado sólido no previstos de otro modo.....	213

### H99 MATERIA NO PREVISTA EN OTRO LUGAR DE ESTA SECCION.....216

H99Z	Materia no prevista en otro lugar de esta seccion.....	216
------	--	-----

## Nota(s)

Estas notas se refieren a los principios fundamentales y a las normas generales de utilización de la sección H.

- I. La sección H cubre:
  - a. los elementos eléctricos básicos, que cubren todos los equipos eléctricos unitarios de aplicación general, la estructura mecánica de los aparatos y circuitos, incluyendo la incorporación de varios elementos básicos en los que son llamados "circuitos impresos", así como también, hasta cierto punto, la fabricación de estos elementos, cuando no está cubierta en otras partes;
  - b. la generación de electricidad, que cubre la producción, conversión o distribución de electricidad junto con el control y mando del aparato correspondiente;
  - c. la electricidad aplicada, que cubre:
    - i. las técnicas de utilización de aplicación general, a saber: las de calefacción eléctrica y circuitos de alumbrado eléctrico;
    - ii. algunas técnicas de aplicación particular, tanto eléctricas como electrónicas en el sentido estricto, que no están cubiertas por otras secciones de la clasificación; estas técnicas incluyen:
      1. las fuentes de luz eléctricas, comprendiendo los láseres;
      2. la técnica eléctrica de los rayos X;
      3. la técnica eléctrica del plasma y la generación y aceleración de partículas cargadas eléctricamente o de neutrones;
  - d. los circuitos electrónicos básicos y su control;
  - e. la técnica de las comunicaciones;
  - f. la utilización de un material determinado para la fabricación de los artículos o elementos descritos. Debe hacerse referencia en estos casos a los párrafos 88 a 90 de la Guía de utilización de la Clasificación.
- II. En la presente sección se aplican las siguientes reglas generales:
  - a. Con las excepciones previstas en I (c) precedente, todo aspecto o parte eléctrico propio de una operación, proceso, aparato, objeto o artículo determinado, clasificado en una de las secciones de la Clasificación distintas de la sección H, está siempre clasificado en la subclase concerniente a esta operación, procedimiento, aparato, objeto o artículo. Cuando un aspecto de la clase tiene características comunes, que han podido ser descubiertas, concernientes a un conjunto de la misma naturaleza, en una subclase enteramente consagrada a las aplicaciones eléctricas generales para el conjunto considerado;
  - b. Entre tales aplicaciones eléctricas, generales o particulares, conviene citar:
    - i. los procedimientos y aparatos terapéuticos de A61;
    - ii. los procedimientos y aparatos eléctricos utilizados en múltiples tratamientos de laboratorio o de la industria de las clases B01 y B03 y de la subclase B23K;
    - iii. la alimentación, propulsión, iluminación eléctrica de vehículos en general y de vehículos especiales de la subsección "Transporte" de la sección B;
    - iv. los sistemas de encendido eléctrico propios de motores de combustión interna de F02P, de los aparatos de combustión en general de la subclase F23Q;

- v. toda la parte eléctrica de la sección G, es decir, de los aparatos de medida, incluidos aquellos de variables eléctricas, de mando, de señalización y de cálculo. La electricidad que se trata en esta sección figura, en general, como medio intermediario y no como fin en sí mismo;
- c. Todas las aplicaciones eléctricas, tanto generales como particulares, sobreentendiendo siempre que el aspecto "electricidad básica" se encuentra en la sección H (ver párrafo I (a)) en lo que concierne a "elementos básicos" que comprenden. Esta regla es asimismo válida para la electricidad aplicada, citada en I (c), que se encuentra en la misma sección H.

## H01 ELEMENTOS ELÉCTRICOS

### Nota(s) [7]

- Los procedimientos que implican una sola técnica, p. ej. secado, revestimiento, que está prevista en otra parte están clasificados en la clase correspondiente a esta técnica.
- Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a "dispositivos de microestructura" y "sistemas de microestructura".

### H01B CABLES; CONDUCTORES; AISLADORES; ,o EMPLEO DE MATERIALES ESPECIFICOS POR SUS PROPIEDADES CONDUCTORAS, AISLANTES O DIELECTRICAS (empleo por las propiedades magnéticas H01F 1/00; guías de ondas H01P)

#### Índice de subclase

##### CONDUCTORES O CABLES

Caracterizados por el material.....	1/00
Caracterizados por la forma.....	5/00, 7/00
Tipos especiales para: comunicaciones; transporte de energía; cables superconductores.....	11/00, 9/00, 12/00
Fabricación; recuperación.....	13/00, 15/00

##### AISLADORES O CUERPOS AISLANTES

Caracterizados por el material.....	3/00
Caracterizados por la forma.....	17/00
Fabricación.....	19/00

**1/00 Conductores o cuerpos conductores caracterizados por los materiales conductores utilizados; Empleo de materiales específicos como conductores**  
(conductores, cables o líneas de transmisión superconductores o hiperconductores caracterizados por los materiales utilizados H01B 12/00) [1, 4, 2006.01]

#### Nota(s) [3]

Los grupos H01B 1/14-H01B 1/24 tienen prioridad sobre los grupos H01B 1/02-H01B 1/06 .

- 1/02 • compuestos principalmente de metales o aleaciones [1, 2006.01]
- 1/04 • compuestos principalmente bien de composición a base de carbono-silicio, bien de carbono, bien de silicio [1, 2006.01]
- 1/06 • compuestos principalmente de otras sustancias no metálicas [1, 2006.01]
- 1/08 • • óxidos [1, 2006.01]
- 1/10 • • sulfuros [1, 2006.01]
- 1/12 • • sustancias orgánicas [3, 2006.01]
- 1/14 • Material conductor disperso en un material inorgánico no conductor [3, 2006.01]
- 1/16 • • el material conductor contiene metales o aleaciones [3, 2006.01]
- 1/18 • • el material conductor contiene composiciones a base de carbono-silicio, de carbono o de silicio [3, 2006.01]
- 1/20 • Material conductor disperso en un material orgánico no conductor [3, 2006.01]
- 1/22 • • el material conductor contiene metales o aleaciones [3, 2006.01]

1/24 • • el material conductor contiene composiciones a base de carbono-silicio, de carbono o de silicio [3, 2006.01]

**3/00 Aisladores o cuerpos aislantes caracterizados por el material aislante; Empleo de materiales por sus propiedades aislantes o dieléctricas [1, 2006.01]**

- 3/02 • compuestos principalmente de sustancias inorgánicas [1, 2006.01]
- 3/04 • • mica [1, 2006.01]
- 3/06 • • amianto [1, 2006.01]
- 3/08 • • cuarzo; vidrio; lana de vidrio; lana de escoria; esmaltes vítreos [1, 2006.01]
- 3/10 • • óxidos metálicos (cerámicas H01B 3/12) [1, 2006.01]
- 3/12 • • cerámicas [1, 2006.01]
- 3/14 • • cementos [1, 2006.01]
- 3/16 • • gases [1, 2006.01]
- 3/18 • compuestos principalmente de sustancias orgánicas [1, 2006.01]
- 3/20 • • líquidos, p. ej. aceites (aceites de siliconas H01B 3/46) [1, 2006.01]
- 3/22 • • • hidrocarburos [1, 2006.01]
- 3/24 • • • que contienen halógenos en sus moléculas, p. ej. aceites halogenados [1, 2006.01]
- 3/26 • • asfaltos; betunes; breas [1, 2006.01]
- 3/28 • • cauchos naturales o sintéticos [1, 2006.01]
- 3/30 • • materiales plásticos; resinas; ceras [1, 2006.01]

**Nota(s) [2006.01]**

El Grupo H01B 3/47 tiene prioridad sobre los grupos H01B 3/32-H01B 3/46 .

- 3/32 • • • resinas naturales [1, 2006.01]
- 3/34 • • • ceras (ceras de silicona H01B 3/46) [1, 2006.01]
- 3/36 • • • productos de condensación de fenoles con aldehídos o cetonas [1, 2006.01]
- 3/38 • • • productos de condensación de aldehídos con aminas o amidas [1, 2006.01]
- 3/40 • • • resinas epoxi [1, 2006.01]
- 3/42 • • • poliésteres; poliéteres; poliacetales [1, 2006.01]
- 3/44 • • • resinas vinílicas; resinas acrílicas (siliconas H01B 3/46) [1, 2006.01]
- 3/46 • • • siliconas [1, 2006.01]
- 3/47 • • • materiales plásticos reforzados con fibra, por ej. reforzados con vidrio [2006.01]
- 3/48 • • • materiales fibrosos (plásticos reforzados con fibra H01B 3/47) [1, 2006.01]
- 3/50 • • • tejidos [1, 2006.01]
- 3/52 • • • madera; papel; cartón (papel no conductor en sí D21H 27/12) [1, 2006.01]
- 3/54 • • • papel endurecido; tejidos endurecidos [1, 2006.01]
- 3/56 • • gases [1, 2006.01]

**Nota(s)**

El Grupo H01B 12/00 tiene prioridad sobre los grupos H01B 5/00-H01B 11/00 .

- 5/00 Conductores o cuerpos conductores no aislados caracterizados por su forma [1, 2006.01]**
- 5/02 • Barras, varillas, alambres o cintas; barras ómnibus [1, 7, 2006.01]
- 5/04 • • enrollados o bobinados [1, 2006.01]
- 5/06 • Tubos simples [1, 2006.01]
- 5/08 • Varios hilos o análogos retorcidos en forma de cuerda [1, 2006.01]
- 5/10 • • retorcidos alrededor de un espacio, de material aislante u otro material conductor [1, 2006.01]
- 5/12 • Hilos trenzados o análogos [1, 2006.01]
- 5/14 • que comprenden capas o películas conductoras sobre soportes aislantes [1, 2006.01]
- 5/16 • que comprenden un material conductor incorporado a un material aislante o débilmente conductor, p. ej. caucho conductor (H01B 1/14, H01B 1/20 tienen prioridad; cuerpos aislantes combinados con elementos conductores mezclados H01B 17/64; pinturas conductoras C09D 5/24) [1, 3, 2006.01]
- 7/00 Conductores o cables aislados caracterizados por su forma [1, 2006.01]**
- 7/02 • Disposición del aislamiento [1, 2006.01]
- 7/04 • Cables, conductores o cordones flexibles, p. ej. cables de arrastre [1, 2006.01]
- 7/06 • Conductores o cables extensibles, p. ej. cordones autoenrollables [1, 2006.01]
- 7/08 • Cables planos de cinta [1, 2006.01]
- 7/10 • Cables de contacto, es decir, que tienen conductores que pueden ser puestos en contacto por distorsión del cable [1, 2006.01]
- 7/12 • Cables flotantes [1, 2006.01]
- 7/14 • Cables submarinos [1, 2006.01]
- 7/16 • Cables en tubo rígido [1, 2006.01]
- 7/17 • Protección contra los daños causados por factores externos, p. ej. fundas o armaduras [7, 2006.01]

- 7/18 • • por el uso , los esfuerzos mecánicos o las presiones [1, 7, 2006.01]
- 7/20 • • • Tubos de metal, p. ej. fundas de plomo [1, 7, 2006.01]
- 7/22 • • • Hilos o cintas de metal, p. ej. de acero [1, 7, 2006.01]
- 7/24 • • • Dispositivos de protección localizada contra los esfuerzos mecánicos o presiones [1, 7, 2006.01]
- 7/26 • • • Reducción de pérdidas en las fundas o armaduras [1, 7, 2006.01]
- 7/28 • • por la humedad, la corrosión , los ataques químicos o las condiciones atmosféricas [1, 7, 2006.01]
- 7/282 • • • Prevención de la penetración de fluidos en el conductor o cable [7, 2006.01]
- 7/285 • • • • rellenando total o parcialmente intersticios del cable [7, 2006.01]
- 7/288 • • • • • utilizando material higroscópico o material inflable en presencia de líquido [7, 2006.01]
- 7/29 • • por temperaturas extremas o por fuego (H01B 7/42 tiene preferencia) [7, 2006.01]
- 7/295 • • • utilizando material resistente al fuego [7, 2006.01]
- 7/30 • con disposiciones para reducir pérdidas en los conductores cuando llevan corriente alterna, p. ej. debidas al efecto pelicular [1, 2006.01]
- 7/32 • con disposiciones para indicar defectos, p. ej. rupturas, fugas [1, 2006.01]
- 7/36 • con señales de referencia distintivas o indicación de longitud [1, 2006.01]
- 7/38 • con disposiciones para facilitar la retirada del aislamiento [7, 2006.01]
- 7/40 • con disposiciones para facilitar el montaje o la fijación [7, 2006.01]
- 7/42 • con disposiciones para la disipación o la conducción del calor [7, 2006.01]
- 9/00 Cables de transporte de energía [1, 2006.01]**
- 9/02 • con pantallas o capas conductoras, p. ej. para evitar gradientes de potencial elevados [1, 2006.01]
- 9/04 • Cables concéntricos [1, 2006.01]
- 9/06 • Cables bajo presión de gas; Cables bajo presión de aceite; Cables utilizados en los conductos bajo presión de fluidos [1, 2006.01]
- 11/00 Cables o conductores de comunicación [1, 2006.01]**
- 11/02 • Cables con pares o cuadretes retorcidos [1, 2006.01]
- 11/04 • • con pares o cuadretes mutuamente dispuestos para reducir la diafonía [1, 2006.01]
- 11/06 • • con medios para reducir los efectos de perturbaciones electromagnéticas o electrostáticas, p. ej. pantallas [1, 2006.01]
- 11/08 • • • Pantallas especialmente adaptadas para reducir la diafonía [1, 2006.01]
- 11/10 • • • Pantallas especialmente adaptadas para reducir interferencias de origen externo [1, 2006.01]
- 11/12 • • Disposiciones para obtener características determinadas de transmisión [1, 2006.01]
- 11/14 • • • Cables con carga inductiva continua, p. ej. cables krarupizados [1, 2006.01]
- 11/16 • • • Cables, p. ej. cable submarino, con bobinas u otros elementos incorporados durante el curso de la fabricación del cable [1, 2006.01]
- 11/18 • Cables coaxiales; Cables análogos que tienen varios conductores interiores dentro de un conductor exterior común [1, 2006.01]

11/20	• • Cables con varias líneas coaxiales [1, 3, 2006.01]	15/00	<b>Aparatos o procedimientos de recuperación del material de los cables</b> (conductores o cables aislados con disposiciones para facilitar la retirada del aislamiento H01B 7/38; métodos o aparatos especialmente adaptados para quitar el aislamiento de los conductores H02G 1/12) [1, 2006.01]
11/22	• Cables que comprenden juntos al menos un conductor de electricidad y fibras ópticas [4, 2006.01]	17/00	<b>Aisladores o cuerpos aislantes caracterizados por su forma</b> [1, 2006.01]
12/00	<b>Conductores, cables o líneas de transmisión superconductores o hiperconductores</b> (superconductores caracterizados por la técnica de formación de las cerámicas o por su composición cerámica C04B 35/00) [2, 4, 2006.01]	17/02	• Aisladores de suspensión; Aisladores de tracción [1, 2006.01]
12/02	• caracterizados por sus formas [4, 2006.01]	17/04	• • Cadenas; Cadenas múltiples [1, 2006.01]
	<b>Nota(s) [4]</b>	17/06	• • Fijación de los aisladores a los soportes, a los conductores o los aisladores contiguos [1, 2006.01]
	El grupo H01B 12/12 tiene prioridad sobre los grupos H01B 12/04-H01B 12/10 .	17/08	• • • por perno con cabeza [1, 2006.01]
12/04	• • con un único hilo [4, 2006.01]	17/10	• • • por eslabón intermedio [1, 2006.01]
12/06	• • con capas o hilos depositados sobre los soportes o núcleos [4, 2006.01]	17/12	• • Características particulares de los aisladores de tracción [1, 2006.01]
12/08	• • con hilos trenzados o formando malla [4, 2006.01]	17/14	• Aisladores de soporte (aisladores de vástago H01B 17/20; aisladores abiertos o perforados H01B 17/24) [1, 2006.01]
12/10	• • con varios filamentos incrustados en los conductores normales [4, 2006.01]	17/16	• • Fijación de un aislador a un soporte, a un conductor o a un aislador vecino [1, 2006.01]
12/12	• • Conductores huecos [4, 2006.01]	17/18	• • para conductores muy pesados, p. ej. barras ómnibus, raíles [1, 2006.01]
12/14	• caracterizados por la disposición del aislamiento térmico [4, 2006.01]	17/20	• Aisladores de vástago [1, 2006.01]
12/16	• caracterizados por la refrigeración [4, 2006.01]	17/22	• • Fijación de conductores a un aislador [1, 2006.01]
13/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de conductores o cables</b> [1, 2006.01]	17/24	• Aisladores abiertos o perforados para fijarse por clavos, tornillo, hilos o barras, p. ej. diábolo, bobina [1, 2006.01]
13/004	• para la fabricación de cables de tubo rígido [7, 2006.01]	17/26	• Aisladores de entrada; Aisladores de paso [1, 2006.01]
13/008	• para la fabricación de conductores o cables extensibles [7, 2006.01]	17/28	• • del tipo condensador [1, 2006.01]
13/012	• para la fabricación de haces de hilos conductores [7, 2006.01]	17/30	• • De cierre [1, 2006.01]
13/016	• para la fabricación de cables coaxiales (aplicando aislamiento discontinuo H01B 13/20) [7, 2006.01]	17/32	• Aisladores simples constituidos por al menos dos cuerpos aislantes desacoplables [1, 2006.01]
13/02	• Retorcimientos [1, 2006.01]	17/34	• Aisladores con líquido, p. ej. aceite [1, 2006.01]
13/04	• • Disposición recíproca de pares o cuadretes para reducir la diafonía [1, 2006.01]	17/36	• Aisladores con vacío o con gas [1, 2006.01]
13/06	• Aislamiento de conductores o cables (H01B 13/32 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]	17/38	• Accesorios, guarniciones, p. ej. caperuzas; Elementos de fijación previstos a este efecto [1, 2006.01]
13/08	• • por arrollamiento [1, 2006.01]	17/40	• • sin cementos, masillas o colas [1, 2006.01]
13/10	• • por recubrimiento longitudinal [1, 2006.01]	17/42	• Medios para obtener una distribución mejorada de tensión (aisladores de paso del tipo condensador H01B 17/28); Protección contra las descargas en arco [1, 2006.01]
13/12	• • por aplicación de fibras sueltas [1, 2006.01]	17/44	• • Asociación estructural de aisladores con anillos anticorona [1, 2006.01]
13/14	• • por extrusión [1, 2006.01]	17/46	• • Medios para prevenirse del curso de una descarga en arco exterior [1, 2006.01]
13/16	• • por paso a través de un baño líquido, o por inmersión en un baño líquido; por pulverización [1, 2006.01]	17/48	• • sobre cadenas u otros aisladores dispuestos en serie [1, 2006.01]
13/18	• • Aplicación de aislantes discontinuos, p. ej. discos, perlas aisladoras [1, 2006.01]	17/50	• con superficies tratadas apropiadamente para preservar las propiedades aislantes, p. ej. para proteger contra la humedad, suciedad [1, 2006.01]
13/20	• • • para cables concéntricos o coaxiales [1, 2006.01]	17/52	• con dispositivos de limpieza (H01B 17/54 tiene prioridad) [1, 2006.01]
13/22	• Fundas; Armaduras; Pantallas; Aplicación de otras capas protectoras (H01B 13/32 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]	17/54	• con dispositivos de calefacción o de refrigeración [1, 2006.01]
13/24	• • por extrusión [1, 2006.01]	17/56	• Cuerpos aislantes [1, 2006.01]
13/26	• • por arrollamiento, trenzado o recubrimiento longitudinal [1, 2006.01]	17/58	• • Tubos, manguitos, perlas aislantes o bobinas a través de las cuales pasa el conductor [1, 2006.01]
13/28	• Aplicación de carga continua inductiva, p. ej. krarupización [1, 2006.01]	17/60	• • Cuerpos aislantes compuestos [1, 2006.01]
13/30	• Secado; Impregnación (H01B 13/32 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]	17/62	• • Capas o películas aislantes aplicadas sobre cuerpos metálicos [1, 2006.01]
13/32	• Relleno o revestimiento con un material impermeable [4, 2006.01]	17/64	• • combinados con elementos conductores mezclados, insertados o en capas [1, 2006.01]
13/34	• para marcar conductores o cables [7, 2006.01]		

H01B

- 17/66

- • Unión de cuerpos aislantes, p. ej. por conexión [1, 2006.01]
- 19/00

**Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de aisladores o cuerpos aislantes [1, 2006.01]**
- 19/02

- Secado; Impregnación [1, 2006.01]
- 19/04

- Tratamiento de superficies, p. ej. aplicación de revestimientos [1, 2006.01]

H01C RESISTENCIAS

Nota(s) [2]

1.

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "variable" significa variable de manera mecánica.
2.

Las resistencias variables cuyo valor es cambiado de forma no mecánica, p. ej. por efecto eléctrico o térmico, están clasificadas en el grupo H01C 7/00 .

Índice de subclase

RESISTENCIAS FIJAS.....	3/00, 7/00, 8/00, 11/00
RESISTENCIAS VARIABLES.....	10/00
OTRAS RESISTENCIAS.....	13/00
DETALLES.....	1/00
FABRICACION.....	17/00

- 1/00

**Detalles [1, 2006.01]**
- 1/01

- Montaje; Soporte [2, 2006.01]
- 1/012

- • el elemento de base se extiende a lo largo de la resistencia para ponerla rígida o para reforzarle (H01C 1/016 tiene prioridad; elemento resistivo formado de varias espiras o bucles que constituyen un arrollamiento espiral, helicoidal o toroidal H01C 3/18, H01C 3/20; elemento resistivo constituido por una o varias capas o revestimientos sobre un elemento de base H01C 7/00) [2, 2006.01]
- 1/014

- • la resistencia está mantenida y soportada entre dos elementos de soporte (H01C 1/016 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 1/016

- • con compensación de la dilatación o contracción de la resistencia [2, 2006.01]
- 1/02

- Cubiertas; Envolturas; Revestido; Rellenado de cubiertas o de envolturas [1, 2, 2006.01]
- 1/022

- • la cubierta o envoltura puede estar abierta o separada del elemento resistivo [2, 2006.01]
- 1/024

- • la cubierta o envoltura está cerrada herméticamente (H01C 1/028, H01C 1/032, H01C 1/034 tienen prioridad) [2, 2006.01]
- 1/026

- • • con un gas o el vacío entre el elemento resistivo y el cárter o la envoltura [2, 2006.01]
- 1/028

- • el elemento resistivo está envuelto por un material aislante provisto de una funda exterior [2, 2006.01]
- 1/03

- • • en un material aislante en polvo [2, 2006.01]
- 1/032

- • con varias capas que rodean al elemento resistivo (H01C 1/028 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 1/034

- • la cubierta o envoltura están constituidas por un revestimiento o un molde sin funda exterior (H01C 1/032 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 1/036

- • • sobre un elemento resistivo enrollado [2, 2006.01]
- 1/04

- Disposiciones de distinción, p. ej. código de colores [1, 2006.01]
- 1/06

- Disposiciones de pantallas electrostáticas o electromagnéticas [1, 2006.01]
- 1/08

- Disposiciones de refrigeración, calentamiento o ventilación [1, 2006.01]
- 1/082

- • por medio de una circulación forzada de fluido [2, 2006.01]
- 1/084

- • por refrigeración natural, p. ej. aletas, disipadores térmicos [2, 2006.01]
- 1/12

- Disposiciones de colectores de corriente [1, 2006.01]
- 1/125

- • de contactos fluidos [2, 2006.01]
- 1/14

- Bornes o puntos de toma especialmente adaptados a las resistencias; Disposiciones de bornes o puntos de toma en las resistencias [1, 2006.01]
- 1/142

- • los bornes o puntos de toma están constituidos por un revestimiento aplicado sobre el elemento resistivo [2, 2006.01]
- 1/144

- • los bornes o puntos de toma están soldados o fundidos [2, 2006.01]
- 1/146

- • el elemento resistivo rodea el terminal [2, 2006.01]
- 1/148

- • los bornes envuelven o rodean el elemento resistivo (H01C 1/142 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 1/16

- Redes de resistencias no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 3/00

**Resistencias metálicas fijas en filamento o en cinta, p. ej. bobinadas, trenzadas o en forma de rejilla [1, 2006.01]**
- 3/02

- dispuestas o estructuradas para reducir la autoinducción, la capacidad o la variación en función de la frecuencia [1, 2006.01]
- 3/04

- Resistencias de balastos en filamento de hierro; Resistencias similares de coeficiente de temperatura variable [1, 2006.01]
- 3/06

- Resistencias flexibles o plegables, que pueden ponerse en bucle o replegarse sobre sí mismo [2, 2006.01]
- 3/08

- Elemento resistivo en el que la dimensión o la característica cambia de manera continua o por pasos discretos desde un terminal a otro [2, 2006.01]
- 3/10

- el elemento resistivo tiene una forma de zig-zag o sinuoso [2, 2006.01]



3/12	• • situado en un plano [2, 2006.01]	10/04	• con una relación matemática dada entre el movimiento del medio de control de la resistencia y el valor de la resistencia, siendo esta relación distinta de una relación directa de proporcionalidad [2, 2006.01]
3/14	• el elemento resistivo está formado de varias espiras o bucles arrollados en espiral, hélice o en forma de toro (H01C 3/02-H01C 3/12 tienen prioridad) [2, 2006.01]	10/06	• variables por puesta en cortocircuito de diferentes porciones del elemento resistivo [2, 2006.01]
3/16	• • con varios elementos arrollados distintos o varias configuraciones de arrollamiento [2, 2006.01]	10/08	• • con piezas conductoras interpuestas entre el elemento resistivo y los medios de puesta en cortocircuito, p. ej. tomas [2, 2006.01]
3/18	• • arrollados sobre un elemento de base plano o en forma de cinta (H01C 3/16 tiene prioridad) [2, 2006.01]	10/10	• variables por presión o fuerza mecánica [2, 2006.01]
3/20	• • arrollados sobre un elemento de base cilíndrico o prismático (H01C 3/16 tiene prioridad) [2, 2006.01]	10/12	• • por cambio de la presión entre dos masas resistivas o entre una masa resistiva y otra conductora, p. ej. del tipo apilado [2, 2006.01]
7/00	<b>Resistencias fijas constituidas por una o varias capas o revestimientos; Resistencias fijas constituidas de un material conductor en polvo o de un material semiconductor en polvo con o sin material aislante</b> (constituidas de material pulverulento o granular H01C 8/00; resistencias con barreras de potencial, p. ej. resistencias de efecto de campo, H10D 1/40-H10D 1/43, H10K 10/10; dispositivos semiconductores sensibles a las radiaciones electromagnéticas o corpusculares, p. ej. células fotorresistentes, H10F 30/00; resistencia controladas por campo magnéticos H10N 50/10; dispositivos de resistencia negativa de volumen H10N 80/00) [1, 2, 2006.01]	10/14	• variables por medios de control auxiliares [2, 2006.01]
7/02	• con coeficiente positivo de temperatura [1, 2006.01]	10/16	• con una pluralidad de elementos resistivos [2, 2006.01]
7/04	• con coeficiente negativo de temperatura [1, 2006.01]	10/18	• • con elementos resistivos que presentan valores groseros y valores precisos [2, 2006.01]
7/06	• que presentan medios para reducir al mínimo las variaciones de resistencia que dependen de las variaciones de temperatura [1, 2006.01]	10/20	• • los órganos de contacto o los elementos resistivos móviles están asociados en movimiento [2, 2006.01]
7/10	• sensibles a la tensión, p. ej. varistores [1, 6, 2006.01]	10/22	• las dimensiones del elemento resistivo varían de una forma continua en una dirección, p. ej. elemento resistivo cónico (H01C 10/04 tiene prioridad) [2, 2006.01]
7/102	• • Capa de barrera de varistores, p. ej. capas de superficie (H01C 7/12 tiene prioridad) [6, 2006.01]	10/23	• las dimensiones del elemento resistivo varían por una serie de pasos progresivos [2, 2006.01]
7/105	• • Núcleos de varistores (H01C 7/12 tiene prioridad) [6, 2006.01]	10/24	• el contacto se desplaza a lo largo de las espiras de un elemento resistivo en hélice, o <i>viceversa</i> [2, 2006.01]
7/108	• • • de óxido metálico [6, 2006.01]	10/26	• el elemento resistivo se desplaza (H01C 10/16, H01C 10/24 tienen prioridad) [2, 2006.01]
7/112	• • • del tipo ZnO [6, 2006.01]	<b>Nota(s) [2]</b> Los grupos H01C 10/02-H01C 10/26 tienen prioridad sobre los grupos H01C 10/28-H01C 10/50 .	
7/115	• • • del tipo dióxido de titanio o titanato [6, 2006.01]	10/28	• el contacto bascula o rueda a lo largo del elemento resistivo o de los puntos de toma [2, 2006.01]
7/118	• • • de carburo, p. ej. del tipo SiC [6, 2006.01]	10/30	• el contacto desliza a lo largo del elemento resistivo [2, 2006.01]
7/12	• • Resistencias de protección contra sobretensiones; Pararrayos [1, 3, 2006.01]	10/32	• • el contacto se desplaza según un arco [2, 2006.01]
7/13	• sensibles a la corriente [2, 2006.01]	10/34	• • • el contacto o el medio conductor asociado se desplaza sobre un colector en forma de anillo o parte de anillo [2, 2006.01]
<b>Nota(s) [2]</b> Los grupos H01C 7/02-H01C 7/13 tienen prioridad sobre los grupos H01C 7/18-H01C 7/22 .		10/36	• • • asociados estructuralmente a medios de conmutación [2, 2006.01]
7/18	• con varias capas apiladas entre terminales [2, 2006.01]	10/38	• • el contacto se desplaza en línea recta [2, 2006.01]
7/20	• la capa o el revestimiento resistivo son de sección decreciente [2, 2006.01]	10/40	• • • accionado por un tornillo [2, 2006.01]
7/22	• Elemento resistivo alargado, plegado o curvado, p. ej. senoidal o en hélice [2, 2006.01]	10/42	• • • el contacto se desliza constituyendo un puente entre el elemento resistivo y una barra conductora o un colector paralelo [2, 2006.01]
8/00	<b>Resistencias fijas en material conductor pulverulento o granular, o en material semiconductor pulverulento o granular</b> [2, 2006.01]	10/44	• • • el contacto se desliza constituyendo un puente entre el elemento resistivo y una barra conductora o un colector paralelo (H01C 10/42 tiene prioridad) [2, 2006.01]
8/02	• Cohesores o resistencias imperfectas análogas para detección de ondas electromagnéticas [2, 2006.01]	10/46	• Disposiciones de resistencias fijas provistas de medios de conexión, p. ej. clavijas (H01C 10/28, H01C 10/30 tienen prioridad) [2, 2006.01]
8/04	• Resistencias de protección contra sobretensiones; Pararrayos [2, 3, 2006.01]	10/48	• • con un contacto que se desplaza según un arco [2, 2006.01]
10/00	<b>Resistencias variables</b> [2, 2006.01]	10/50	• asociados estructuralmente a un medio de conmutación (H01C 10/36 tiene prioridad) [2, 2006.01]
10/02	• Resistencias líquidas [2, 2006.01]	11/00	<b>Resistencias líquidas fijas</b> [1, 2, 2006.01]

H01C

13/00	<b>Resistencias no previstas en otro lugar [1, 2006.01]</b>	17/12	• • • por pulverización [2, 2006.01]
13/02	• Combinaciones estructurales de resistencias [2, 2006.01]	17/14	• • • por depósito químico [2, 2006.01]
17/00	<b>Aparatos o procesos especialmente adaptados a la fabricación de resistencias</b> (guarniciones de cárters o de envolturas H01C 1/02; reducción en polvo del aislante que rodea una resistencia H01C 1/03; fabricación de resistencias dependientes de la temperatura H01C 7/02, H01C 7/04) [1, 2, 2006.01]	17/16	• • • por medio de una corriente eléctrica [2, 2006.01]
17/02	• adaptados a la fabricación de resistencias con envoltura o cárter (aparatos o procedimientos para rellenar o comprimir un material aislante en tubos de elementos calefactores H05B 3/52) [2, 2006.01]	17/18	• • • sin utilizar una corriente eléctrica [2, 2006.01]
17/04	• adaptados para enrollar el elemento resistivo [2, 2006.01]	17/20	• • por procesos pirolíticos [2, 2006.01]
17/06	• adaptados para depositar en capa el material resistivo sobre un elemento de base [2, 2006.01]	17/22	• adaptados para ajustar el valor de la resistencia [2, 2006.01]
17/065	• • por técnicas de película gruesa, p. ej. serigrafía [6, 2006.01]	17/23	• • cerrando o abriendo las bandas resistivas de un valor predeterminado [6, 2006.01]
17/07	• • por conexión de hojas resistivas, p. ej. chapado [6, 2006.01]	17/232	• • Ajustando el coeficiente de temperatura; Ajustando el valor de la resistencia de acuerdo con el ajuste del coeficiente de temperatura [6, 2006.01]
17/075	• • por técnicas de película delgada [6, 2006.01]	17/235	• • Por ajuste inicial de las partes de un potenciómetro para el calibrado [6, 2006.01]
17/08	• • • por depósito en fase vaporosa [2, 2006.01]	17/24	• • suprimiendo o añadiendo material resistivo (H01C 17/23, H01C 17/232, H01C 17/235 tienen prioridad) [2, 6, 2006.01]
17/10	• • • por proyección a la llama [2, 2006.01]	17/242	• • • por láser [6, 2006.01]
		17/245	• • • por medios mecánicos, p. ej. chorro de arena, seccionado, tratamiento ultrasónico [6, 2006.01]
		17/26	• • transformando el material resistivo [2, 2006.01]
		17/28	• adaptados para aplicar los terminales [2, 2006.01]
		17/30	• adaptados a la cocción [2, 2006.01]

H01F IMANES; INDUCTANCIAS; TRANSFORMADORES; EMPLEO DE MATERIALES ESPECIFICOS POR SUS PROPIEDADES MAGNETICAS [2]

Índice de subclase

IMANES, ELECTROIMANES	
Caracterizados por el material magnético.....	1/00
Núcleos, culatas, armaduras.....	3/00
Bobinas de inducción.....	5/00
Bobinas o imanes superconductores.....	6/00
Imanes.....	7/00
Imantación o desimantación.....	13/00
Fabricación.....	41/00
PELICULAS MAGNETICAS DELGADAS..... 10/00	
INDUCTANCIAS FIJAS O TRANSFORMADORES FIJOS	
Tipo señal.....	17/00, 19/00
Otros tipos.....	30/00, 37/00
Fabricación.....	41/00
INDUCTANCIAS VARIABLES O TRANSFORMADORES VARIABLES	
Tipo señal.....	21/00
Otros tipos.....	29/00
Fabricación.....	41/00
DETALLES DE TRANSFORMADORES O INDUCTANCIAS, EN GENERAL.....27/00	
TRANSFORMACIONES CON ARROLLAMIENTOS SUPERCONDUCTORES O CRIOGENICOS.....36/00	
ADAPTACIONES DE TRANSFORMADORES O INDUCTANCIAS PARA APLICACIONES O FUNCIONES ESPECIFICAS..... 38/00	

1/00	<b>Imanes o cuerpos magnéticos, caracterizados por los materiales magnéticos pertinentes; Empleo de materiales específicos por sus propiedades magnéticas [1, 2006.01]</b>	<b>Nota(s) [2010.01]</b> Es importante tener en cuenta la Nota (3) después del título de la sección C, en la que se indica a qué versión de la tabla periódica de los elementos químicos se refiere la CIP. En este grupo, el sistema periódico utilizado es el sistema de 8 grupos indicado con números romanos en la Tabla Periódica incluida en dicha nota.
1/01	• de materiales inorgánicos (H01F 1/44 tiene prioridad) [6, 2006.01]	
1/03	• • caracterizados por su coercitividad [6, 2006.01]	

**Nota(s) [6]**

El grupo H01F 1/40 tiene prioridad sobre el grupo H01F 1/03

- 1/032 • • • de materiales magnéticos duros [6, 2006.01]
- 1/04 • • • • metales o aleaciones [1, 6, 2006.01]
- 1/047 • • • • • Aleaciones caracterizadas por su composición [5, 6, 2006.01]
- 1/053 • • • • • que contienen metales de tierras raras [5, 6, 2006.01]
- 1/055 • • • • • y metales magnéticos de transición, p. ej.  $\text{SmCo}_5$  [6, 2006.01]
- 1/057 • • • • • y elementos del grupo IIIa, p. ej.  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  [6, 2006.01]
- 1/058 • • • • • y elementos del grupo IVa, p. ej.  $\text{Gd}_2\text{Fe}_{14}\text{C}$  [6, 2006.01]
- 1/059 • • • • • y elementos del grupo Va, p. ej.  $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_2$  [6, 2006.01]
- 1/06 • • • • • en forma de partículas, p. ej. polvo (H01F 1/047 tiene prioridad) [1, 5, 6, 2006.01]
- 1/08 • • • • • comprimidos, sinterizados o aglomerados [1, 6, 2006.01]
- 1/09 • • • • mezclas de partículas metálicas y no metálicas; partículas metálicas que tienen un revestimiento de óxido [1, 6, 2006.01]
- 1/10 • • • • sustancias no metálicas, p. ej. ferritas [1, 6, 2006.01]
- 1/11 • • • • • en forma de partículas [1, 6, 2006.01]
- 1/113 • • • • • con un agente ligador [1, 6, 2006.01]
- 1/117 • • • • • Cuerpos flexibles [1, 6, 2006.01]
- 1/12 • • • de materiales magnéticos dulces [1, 6, 2006.01]
- 1/14 • • • • metales o aleaciones [1, 6, 2006.01]
- 1/147 • • • • • Aleaciones caracterizadas por su composición [5, 6, 2006.01]
- 1/153 • • • • • Aleaciones metálicas amorfas, p. ej. metales vítreos [5, 6, 2006.01]
- 1/16 • • • • • en forma de hojas (H01F 1/147 tiene prioridad) [1, 5, 6, 2006.01]
- 1/18 • • • • • con revestimiento aislante [1, 6, 2006.01]
- 1/20 • • • • • en forma de partículas, p. ej. en polvo (H01F 1/147 tiene prioridad) [1, 5, 6, 2006.01]
- 1/22 • • • • • comprimidos, sinterizados o aglomerados [1, 6, 2006.01]
- 1/24 • • • • • estando las partículas aisladas [1, 6, 2006.01]
- 1/26 • • • • • por medio de sustancias orgánicas macromoleculares [1, 6, 2006.01]
- 1/28 • • • • • dispersadas o suspendidas en un agente ligador [1, 6, 2006.01]
- 1/33 • • • • mezclas de partículas metálicas o no metálicas; partículas metálicas que tienen revestimiento de óxido [1, 6, 2006.01]
- 1/34 • • • • sustancias no metálicas, p. ej. ferritas [1, 6, 2006.01]
- 1/36 • • • • • en forma de partículas [1, 6, 2006.01]
- 1/37 • • • • • con un agente ligador [1, 6, 2006.01]
- 1/375 • • • • • Cuerpos flexibles [1, 6, 2006.01]
- 1/38 • • • • • amorfas, p. ej. óxidos amorfos [6, 2006.01]
- 1/40 • • de materiales semiconductores magnéticos, p. ej.  $\text{CdCr}_2\text{S}_4$  [6, 2006.01]

- 1/42 • de materiales orgánicos u organometálicos (H01F 1/44 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 1/44 • de líquidos magnéticos, p. ej. ferrofluidos [6, 2006.01]
- 3/00 **Núcleos, culatas o inducidos [1, 2006.01]**
- 3/02 • hechos de hojas [1, 2006.01]
- 3/04 • hechos de tiras o cintas [1, 2006.01]
- 3/06 • hechos de hilos [1, 2006.01]
- 3/08 • hechos de polvo [1, 2006.01]
- 3/10 • Disposiciones compuestas de circuitos magnéticos [1, 2006.01]
- 3/12 • • Circuitos magnéticos en derivación [1, 2006.01]
- 3/14 • • Constricciones; Huecos, p. ej. entrehierros (en los circuitos magnéticos en derivación H01F 3/12) [1, 2006.01]
- 5/00 **Bobinas de inducción** (bobinas superconductoras H01F 6/06; inductancias fijas del tipo por señal H01F 17/00) [1, 2006.01]
- 5/02 • arrolladas sobre soportes no magnéticos, p. ej. moldes [1, 2006.01]
- 5/04 • Disposiciones de conexiones eléctricas en las bobinas, p. ej. hilos de conexión [1, 2006.01]
- 5/06 • Aislamiento de arrollamientos [1, 2006.01]
- 6/00 **Imanes superconductores; Bobinas superconductoras [6, 2006.01]**
- 6/02 • Extinción de la superconductividad; Disposiciones de protección durante la fase de transición hacia el estado de conductividad normal [6, 2006.01]
- 6/04 • Refrigeración [6, 2006.01]
- 6/06 • Bobinas, p. ej. disposiciones para el arrollamiento, aislamiento, envoltura o los bornes de las bobinas [6, 2006.01]
- 7/00 **Imanes** (imanes superconductores H01F 6/00) [1, 2006.01]
- 7/02 • Imanes permanentes [1, 2006.01]
- 7/04 • • Medios para liberar la fuerza atractiva [1, 2006.01]
- 7/06 • Electroimanes; Actuadores que incorporan electroimanes [1, 6, 2006.01]
- 7/08 • • con armaduras [1, 2006.01]
- 7/10 • • • especialmente adaptados para corriente alterna [1, 2006.01]
- 7/11 • • • • reduciendo o eliminando los efectos de las corrientes de Foucault [6, 2006.01]
- 7/12 • • • • teniendo dispositivos antivibratorios [1, 2006.01]
- 7/121 • • • Guiado o posicionamiento de armaduras, p. ej. retención de las armaduras en su posición extrema [6, 2006.01]
- 7/122 • • • • por medio de un imán permanente [6, 2006.01]
- 7/123 • • • • por medio de una bobina auxiliar [6, 2006.01]
- 7/124 • • • • por medio de pestillos mecánicos, p. ej. trinquete [6, 2006.01]
- 7/126 • • • Soporte o montaje [6, 2006.01]
- 7/127 • • • Ensamblado [6, 2006.01]
- 7/128 • • • Encapsulado, fijación a la envoltura o sellado [6, 2006.01]
- 7/129 • • • • de armaduras [6, 2006.01]
- 7/13 • • • caracterizado por la característica de fuerza de atracción [1, 2006.01]
- 7/14 • • • Armaduras pivotantes (H01F 7/17 tiene prioridad) [1, 6, 2006.01]

- 7/16 • • • Armaduras móviles rectilíneamente (H01F 7/17 tiene prioridad) [1, 6, 2006.01]
- 7/17 • • • Armaduras con movimiento rectilíneo y pivotante [6, 2006.01]
- 7/18 • • • Circuitos dispuestos para obtener las características de funcionamiento deseadas, p. ej. para un funcionamiento lento, para excitación sucesiva de arrollamientos, para excitación a gran velocidad de los arrollamientos [1, 2006.01]
- 7/20 • • sin armadura [1, 2006.01]
- 10/00 Películas magnéticas delgadas, p. ej. de estructura de un dominio [1, 2006.01]**
- 10/06 • caracterizadas por el contacto físico o acoplamiento con el conductor asociado o de conexión [1, 2006.01]
- 10/08 • caracterizadas por las capas magnéticas (aplicación de películas magnéticas a los sustratos H01F 41/14) [3, 2006.01]
- 10/10 • • caracterizadas por la composición [3, 2006.01]
- 10/12 • • • Metales o aleaciones [3, 2006.01]
- 10/13 • • • • Aleaciones metálicas amorfas, p. ej. metales vítreos [7, 2006.01]
- 10/14 • • • • que contienen hierro o níquel (H01F 10/13, H01F 10/16 tienen prioridad) [3, 7, 2006.01]
- 10/16 • • • • que contienen cobalto (H01F 10/13 tiene prioridad) [3, 7, 2006.01]
- 10/18 • • • Cuerpos compuestos [3, 2006.01]
- 10/187 • • • • Compuestos amorfos [7, 2006.01]
- 10/193 • • • • Compuestos semiconductores magnéticos [7, 2006.01]
- 10/20 • • • • Ferritas [3, 2006.01]
- 10/22 • • • • Ortoteritas [3, 2006.01]
- 10/24 • • • • Granate [3, 2006.01]
- 10/26 • caracterizados por el sustrato o por las capas intermedias (H01F 10/32 tiene prioridad) [3, 7, 2006.01]
- 10/28 • • caracterizadas por la composición del sustrato [3, 2006.01]
- 10/30 • • caracterizadas por la composición de las capas intermedias [3, 2006.01]
- 10/32 • Multicapas acopladas por cambio de spin, p. ej. superredes con estructura nanométrica [7, 2006.01]
- 13/00 Aparatos o procedimientos para la imantación o para la desimantación [1, 2006.01]**
- Nota(s) [6]**
- Los grupos H01F 17/00-H01F 38/00, con la excepción de los grupos H01F 27/42 y H01F 38/32, cubren sólo aspectos estructurales o constructivos de los transformadores, reactores inductivos, chokes o similares. Estos grupos no cubren las disposiciones de los circuitos de dichos dispositivos, que están cubiertas por los lugares funcionales apropiados.
- 17/00 Inductancias fijas del tipo señal [1, 2006.01]**
- 17/02 • sin núcleo magnético [1, 2006.01]
- 17/03 • • con armazón de cerámica [1, 2006.01]
- 17/04 • con núcleo magnético [1, 2006.01]
- 17/06 • • con núcleo sustancialmente cerrado sobre sí mismo, p. ej. toro [1, 2006.01]
- 17/08 • • • Bobinas de carga para circuitos de telecomunicación [1, 2006.01]
- 19/00 Transformadores fijos o inductancias mutuas del tipo señal (H01F 36/00 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]**
- 19/02 • Transformadores o inductancias mutuas de baja frecuencia, es decir, no apropiadas para manejo con frecuencias que están considerablemente alejadas de la banda acústica [1, 2006.01]
- 19/04 • Transformadores o inductancias mutuas apropiadas para el manejo de frecuencias considerablemente alejadas de la banda acústica [1, 2006.01]
- 19/06 • • Transformadores de banda ancha, p. ej. apropiados para el manejo de frecuencias bastante bajas de la zona acústica [1, 2006.01]
- 19/08 • • Transformadores con polarización magnética, p. ej. para el tratamiento de impulsos [1, 2006.01]
- 21/00 Inductancias variables o transformadores variables del tipo señal (H01F 36/00 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]**
- 21/02 • variables continuamente, p. ej. variómetros [1, 2006.01]
- 21/04 • • por desplazamiento relativo de espiras o de partes de arrollamientos [1, 2006.01]
- 21/06 • • por desplazamiento del núcleo o parte del núcleo respecto al arrollamiento o a los arrollamientos en el conjunto [1, 2006.01]
- 21/08 • • por variación de la permeabilidad del núcleo, p. ej. por variación de la polarización magnética [1, 2006.01]
- 21/10 • • por medio de un blindaje móvil [1, 2006.01]
- 21/12 • variables discontinuamente, p. ej. tomas [1, 2006.01]
- 27/00 Detalles de transformadores o de inductancias en general [1, 6, 2006.01]**
- 27/02 • Envolturas [1, 2006.01]
- 27/04 • • Pasos de conductores o ejes a través de envolturas, p. ej. para dispositivos de cambio de tomas [1, 2006.01]
- 27/06 • Montajes, soportes o suspensiones de transformadores, reactancias o bobinas de choque [1, 2006.01]
- 27/08 • Refrigeración; Ventilación [1, 2006.01]
- 27/10 • • Refrigeración por líquidos [1, 2006.01]
- 27/12 • • • Refrigeración por aceite [1, 2006.01]
- 27/14 • • • • Cámaras de expansión; Conservadores de aceite; Almohadas de gas; Disposiciones para la purificación, el secado o el relleno [1, 2006.01]
- 27/16 • • • Refrigeración por agua [1, 2006.01]
- 27/18 • • • por evaporación de líquidos [1, 2006.01]
- 27/20 • • Refrigeración por gases especiales o por aire no ambiental [1, 2006.01]
- 27/22 • • Refrigeración por conducción de calor a través de elementos de relleno sólidos o en polvo [1, 2006.01]
- 27/23 • Protección contra la corrosión [6, 2006.01]
- 27/24 • Núcleos magnéticos [1, 2006.01]
- 27/245 • • fabricados a partir de chapas, p. ej. de grano orientado (H01F 27/26 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 27/25 • • fabricados a partir de bandas o de cintas (H01F 27/26 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 27/255 • • fabricados a partir de partículas (H01F 27/26 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 27/26 • • Fijación de las partes del núcleo entre sí; Fijación o montaje del núcleo en la envoltura o sobre un soporte [1, 2006.01]
- 27/28 • Bobinas; Arrollamientos; Conexiones conductoras [1, 2006.01]

27/29	• • Terminales; Disposiciones de las tomas [6, 2006.01]	38/00	<b>Adaptaciones de transformadores o inductancias a funciones o aplicaciones específicas [6, 2006.01]</b>
27/30	• • Fijación o sujeción de bobinas, arrollamientos o partes de ellas entre sí; Fijación o montaje de bobinas o arrollamientos sobre el núcleo, en las envolturas o sobre otros soportes [1, 2006.01]	38/02	• para funcionamiento no lineal [6, 2006.01]
27/32	• • Aislamiento de bobinas, arrollamientos o de sus elementos [1, 2006.01]	38/04	• • para modificar la frecuencia [6, 2006.01]
27/33	• Disposiciones para el amortiguamiento del ruido [1, 2006.01]	38/06	• • para modificar la forma de onda [6, 2006.01]
27/34	• Medios especiales para evitar o reducir efectos eléctricos o magnéticos indeseables, p. ej. pérdidas en vacío, corrientes reactivas, armónicos, oscilaciones, campos de fuga [1, 2006.01]	38/08	• Transformadores o inductancias con fugas elevadas [6, 2006.01]
27/36	• • Blindaje o pantallas eléctricas o magnéticas (blindajes móviles para hacer variar la inductancia H01F 21/10) [1, 6, 2006.01]	38/10	• • Inductancias estabilizadoras, p. ej. para lámparas de descarga [6, 2006.01]
27/38	• • Organos de núcleos auxiliares; Bobinas o arrollamientos auxiliares [1, 2006.01]	38/12	• Ignición, p. ej. para motores de combustión interna [6, 2006.01]
27/40	• Asociación estructural de componentes eléctricos incorporados, p. ej. fusibles [1, 2006.01]	38/14	• Acoplamientos inductivos [6, 2006.01]
27/42	• Circuitos especialmente adaptados para modificar o compensar las características eléctricas de los transformadores, reactancias o bobinas de choque [1, 6, 2006.01]	38/16	• Transformadores en cascadas, p. ej. para la utilización con muy alta tensión [6, 2006.01]
29/00	<b>Transformadores variables o inductancias variables no cubiertos por el grupo H01F 21/00 [1, 2006.01]</b>	38/18	• Transformadores rotativos [6, 2006.01]
29/02	• con toma sobre las bobinas o arrollamientos; con posibilidades de reagrupamiento o de interconexión de los arrollamientos [1, 2006.01]	38/20	• Transformadores de medida [6, 2006.01]
29/04	• • con posibilidad de cambiar la toma sin interrumpir la corriente de carga [1, 2006.01]	38/22	• • para corriente alterna monofásica [6, 2006.01]
29/06	• con colector de corriente deslizante o rodante sobre o a lo largo del arrollamiento [1, 2006.01]	38/24	• • • Transformadores de tensión [6, 2006.01]
29/08	• con núcleo, bobina, arrollamiento o pantalla móvil para compensar una variación de tensión o un desfase, p. ej. reguladores de inducción [1, 2006.01]	38/26	• • • • Construcción [6, 2006.01]
29/10	• • con partes de circuito magnético móviles [1, 2006.01]	38/28	• • • • Transformadores de intensidad [6, 2006.01]
29/12	• • con bobinas, arrollamientos o partes de ellos móviles; con pantalla móvil [1, 2006.01]	38/30	• • • • Construcción [6, 2006.01]
29/14	• con polarización magnética variable [1, 2006.01]	38/32	• • • • Disposiciones de circuitos [6, 2006.01]
30/00	<b>Transformadores fijos no cubiertos por el grupo H01F 19/00 [6, 2006.01]</b>	38/34	• • • • Transformadores de tensión y de intensidad combinados [6, 2006.01]
30/02	• Autotransformadores [6, 2006.01]	38/36	• • • • Construcción [6, 2006.01]
30/04	• con dos o más arrollamientos secundarios, cada uno alimentando una carga separada, p. ej. para la alimentación de postes radio-eléctricos [6, 2006.01]	38/38	• • para corriente alterna polifásica [6, 2006.01]
30/06	• caracterizados por la estructura [6, 2006.01]	38/40	• • para corriente continua [6, 2006.01]
30/08	• • sin núcleo magnético [6, 2006.01]	38/42	• Transformadores de retroceso [6, 2006.01]
30/10	• • Transformadores monofásicos (H01F 30/16 tiene prioridad) [6, 2006.01]	41/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación o al montaje de imanes, inductancias o transformadores; Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de materiales caracterizados por sus propiedades magnéticas [1, 2006.01]</b>
30/12	• • Transformadores bifásicos, trifásicos o polifásicos [6, 2006.01]	41/02	• para la fabricación de núcleos, bobinas o imanes (H01F 41/14 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
30/14	• • • para el cambio del número de fases [6, 2006.01]	41/04	• • para fabricar bobinas [1, 2006.01]
30/16	• • Transformadores toroidales [6, 2006.01]	41/06	• • • Arrollamiento de bobinas [1, 2006.01, 2016.01]
36/00	<b>Transformadores provistos de arrollamientos superconductores o de arrollamientos que trabajan a temperaturas criogénicas [3, 2006.01]</b>	41/061	• • • • Arrollamiento de hilos conductores planos o láminas [2016.01]
37/00	<b>Inductancias fijas no cubiertas por el grupo H01F 17/00 [1, 6, 2006.01]</b>	41/063	• • • • • con aislamiento [2016.01]
		41/064	• • • • • Arrollamiento de hilos conductores no planos, p. ej. varillas, cables o cordones [2016.01]
		41/066	• • • • • con aislamiento [2016.01]
		41/068	• • • • • con el material en forma de tira o banda [2016.01]
		41/069	• • • • • Arrollamiento de dos o más hilos, p. ej. arrollamiento bifilar [2016.01]
		41/07	• • • • • Torsión [2016.01]
		41/071	• • • • • Arrollamiento de bobinas de forma especial (arrollamiento de conductores sobre moldes o núcleos cerrados H01F 41/08) [2016.01]
		41/073	• • • • • Arrollamiento sobre moldes alargados [2016.01]
		41/074	• • • • • Arrollamiento de bobinas planas [2016.01]
		41/076	• • • • • Formación de cintas o terminales a la vez que se bobina, p. ej. envolviendo o soldando el hilo sobre ejes, o mediante formación directa de los terminales sobre el hilo [2016.01]
		41/077	• • • • • Deformación de la sección transversal o la forma del material bobinado mientras se arrolla [2016.01]

H01F

41/079	• • • •	Medida se las características eléctricas mientras se bobina [2016.01]	41/12	• • •	Aislamiento de los arrollamientos [1, 2006.01]
41/08	• • • •	Arrollamiento de conductores sobre moldes o núcleos cerrados, p. ej. enhebrado de conductores a través de núcleos toroidales [1, 2006.01]	41/14	•	para aplicar películas magnéticas sobre sustratos [1, 3, 2006.01]
41/082	• • • •	Dispositivos para la guía o posicionamiento del material bobinado sobre el molde [2016.01]	<b>Nota(s) [7]</b> El grupo H01F 41/30 tiene prioridad sobre los grupos H01F 41/16-H01F 41/24 .		
41/084	• • • •	para la formación de bobinas planas [2016.01]	41/16	• •	siendo el material aplicado en forma de partículas, p. ej. por serigrafía (H01F 41/18 tiene prioridad) [3, 7, 2006.01]
41/086	• • • •	en una configuración especial sobre el molde, p. ej. bobinas ortocíclicas o bobinas de malla abierta [2016.01]	41/18	• •	por pulverización catódica [3, 2006.01]
41/088	• • • •	usando aletas giratorias [2016.01]	41/20	• •	por evaporación [3, 2006.01]
41/09	• • • •	Máquinas de bobinado con dos o más soportes de trabajo o moldes [2016.01]	41/22	• •	Tratamiento térmico; Descomposición térmica; Deposición química a partir de un vapor [3, 2006.01]
41/092	• • • •	Torretas; Plataformas giratorias [2016.01]	41/24	• •	a partir de líquidos [3, 2006.01]
41/094	• • • •	Dispositivos de tensado o frenado [2016.01]	41/26	• • •	utilizando corrientes eléctricas [3, 2006.01]
41/096	• • • •	Dispensadores o dispositivos de alimentación [2016.01]	41/28	• • •	por epitaxia en fase líquida [3, 2006.01]
41/098	• • • •	Mandriles; Moldes [2016.01]	41/30	• •	para aplicar nanoestructuras, p. ej. utilizando la epitaxia por haces moleculares [MBE] [7, 2006.01]
41/10	• • •	Conductores de conexión a los arrollamientos [1, 2006.01]	41/32	•	para aplicar material conductor, aislante o magnético sobre una película magnética [7, 2006.01]
			41/34	• •	según configuraciones particulares, p. ej. por litografía [7, 2006.01]

**H01G    CONDENSADORES; CONDENSADORES, RECTIFICADORES, DETECTORES, CONMUTADORES O DISPOSITIVOS FOTOSENSIBLES O SENSIBLES A LA TEMPERATURA, DEL TIPO ELECTROLITICO** (empleo de materiales especificados por sus propiedades dieléctricas H01B 3/00; condensadores con barreras de potencial H10D 1/62, H10K 10/10)

**Nota(s) [2013.01]**

En la presente subclase, grupo H01G 11/00 tiene prioridad sobre los grupos H01G 4/00 y H01G 9/00.

**Índice de subclase**

CONDENSADORES	
Con capacidad fija.....	4/00
Con capacidad variable: por medios mecánicos; por medios no mecánicos.....	5/00, 7/00
Híbridos.....	11/00
Detalles.....	2/00
APARATOS ELECTROLITICOS.....	9/00
COMBINACIONES ESTRUCTURALES.....	15/00, 17/00
FABRICACION.....	4/00, 5/00, 7/00, 9/00, 13/00

2/00	Detalles de capacitadores no cubiertos unicamente por uno de los grupos H01G 4/00-H01G 11/00 [6, 2006.01]	2/20	• Disposiciones para evitar descargas por las aristas de los electrodos [6, 2006.01]
2/02	• Dispositivos de montaje [6, 2006.01]	2/22	• Blindaje electrostático o magnético [6, 2006.01]
2/04	• • especialmente adaptados para el montaje sobre un chasis [6, 2006.01]	2/24	• Marcas distintivas, p. ej. código de colores [6, 2006.01]
2/06	• • especialmente adaptados para el montaje sobre un soporte de circuito impreso [6, 2006.01]	4/00	Condensadores de capacidad fija; Procesos de fabricación (condensadores electrolíticos H01G 9/00) [2, 2006.01]
2/08	• Disposiciones de refrigeración; Disposiciones de calefacción; Disposiciones de ventilación [6, 2006.01]	4/002	• Detalles [6, 2006.01]
2/10	• Cajas; Encapsulación [6, 2006.01]	4/005	• • Electrodos [6, 2006.01]
2/12	• Protección contra la corrosión (H01G 2/10 tiene prioridad) [6, 2006.01]	4/008	• • • Empleo de materiales específicos [6, 2006.01]
2/14	• Protección contra la sobrecarga eléctrica o térmica (por enfriamiento H01G 2/08) [6, 2006.01]	4/01	• • • Forma de los electrodos autoportadores [6, 2006.01]
2/16	• • con elementos fusibles [6, 2006.01]	4/012	• • • Forma de los electrodos no autoportadores [6, 2006.01]
2/18	• • con contactos de ruptura [6, 2006.01]	4/015	• • • Disposiciones especiales para la autorregeneración [6, 2006.01]

- 4/02 • • • Dieléctricos gaseosos o en forma de vapor [2, 6, 2006.01]
- 4/04 • • • Dieléctricos líquidos [2, 6, 2006.01]
- 4/06 • • • Dieléctricos sólidos [2, 6, 2006.01]
- 4/08 • • • • Dieléctricos inorgánicos [2, 6, 2006.01]
- 4/10 • • • • • Dieléctricos a base de óxidos metálicos [2, 6, 2006.01]
- 4/12 • • • • • Dieléctricos cerámicos [2, 6, 2006.01]
- 4/14 • • • • • Dieléctricos orgánicos [2, 6, 2006.01]
- 4/16 • • • • • en material fibroso, p. ej. en papel [2, 6, 2006.01]
- 4/18 • • • • • en material sintético, p. ej. derivados de celulosa (H01G 4/16 tiene prioridad) [2, 6, 2006.01]
- 4/20 • • • utilizando combinaciones de dieléctricos de al menos dos de los grupos H01G 4/02-H01G 4/06 (H01G 4/12 tiene prioridad) [2, 6, 2006.01]
- 4/22 • • • • impregnado [2, 6, 2006.01]
- 4/224 • • Cajas; Encapsulación [6, 2006.01]
- 4/228 • • Bornes [6, 2006.01]
- 4/232 • • • para conectar eléctricamente dos o más capas de un condensador laminado o de capas superpuestas [6, 2006.01]
- 4/236 • • • para atravesar la envoltura, es decir, paso de entrada [6, 2006.01]
- 4/242 • • • el elemento capacitivo rodeando el borne [6, 2006.01]
- 4/245 • • • • Puntos de contacto entre capas de un condensador laminado [6, 2006.01]
- 4/248 • • • los bornes envolviendo o rodeando el elemento capacitivo, p. ej. cápsulas (H01G 4/252 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 4/252 • • • los bornes constituidos por un revestimiento aplicado sobre el elemento capacitivo (H01G 4/232 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 4/255 • • Medios de corrección del valor de la capacidad [6, 2006.01]
- 4/258 • • Medios de compensación de los efectos de la temperatura [6, 2006.01]
- 4/26 • Condensadores plegados [2, 2006.01]
- 4/28 • Condensadores tubulares [2, 2006.01]
- 4/30 • Condensadores apilados (H01G 4/33 tiene prioridad) [2, 6, 2006.01]
- 4/32 • Condensadores enrollados [2, 2006.01]
- 4/33 • Condensadores de película gruesa o delgada [6, 2006.01]
- 4/35 • Condensadores pasantes o condensadores antiparasitarios [6, 2006.01]
- 4/38 • Condensadores múltiples, es decir, combinaciones estructurales de condensadores de capacidad fija [2, 2006.01]
- 4/40 • Combinaciones estructurales de condensadores de capacidad fija con otros elementos eléctricos, no cubiertos por la presente subclase, estando la estructura principalmente constituida por un condensador, p. ej. combinaciones RC [2, 2006.01]
- 5/00 Condensadores en los cuales la capacidad se varía por medios mecánicos, p. ej. por giro de un eje; Procesos para su fabricación [1, 2, 2006.01]**
- 5/01 • Detalles [1, 2006.01]
- 5/011 • • Electrodo [6, 2006.01]
- 5/012 • • • al menos uno de los electrodos es un líquido o un material en polvo desplazables [6, 2006.01]
- 5/013 • • Dieléctricos [6, 2006.01]
- 5/014 • • Cajas; Encapsulación [6, 2006.01]
- 5/015 • • Colectores de corriente [1, 2006.01]
- 5/017 • • Compensación de la temperatura [6, 2006.01]
- 5/019 • • Medios para corregir las características capacitivas [6, 2006.01]
- 5/04 • con variación de la superficie efectiva de la armadura [1, 6, 2006.01]
- 5/06 • • por rotación de armaduras planas o sustancialmente planas [1, 6, 2006.01]
- 5/08 • • • funcionando en sucesión [1, 6, 2006.01]
- 5/10 • • por rotación de armaduras helicoidales [1, 6, 2006.01]
- 5/12 • • por rotación de armaduras parcialmente cilíndricas, cónicas o esféricas [1, 6, 2006.01]
- 5/14 • • por movimiento longitudinal de las armaduras [1, 6, 2006.01]
- 5/16 • con variación de la distancia entre armaduras [1, 6, 2006.01]
- 5/18 • • por cambio de inclinación, p. ej. por flexión, por arrollamiento espiral o helicoidal [1, 6, 2006.01]
- 5/38 • Condensadores múltiples, p. ej. en grupo [1, 2006.01]
- 5/40 • Combinaciones estructurales de condensadores variables con otros elementos eléctricos no cubiertos por la presente subclase, estando la estructura constituida principalmente por un condensador, p. ej. combinaciones RC [6, 2006.01]
- 7/00 Condensadores en los cuales la capacidad se varía por medios no mecánicos; Procesos para su fabricación [1, 2, 2006.01]**
- 7/02 • Electretos, es decir, que tiene dieléctrico polarizado permanentemente [1, 2006.01]
- 7/04 • con un dieléctrico escogido por su variación de la permitividad en función de la temperatura aplicada [1, 2006.01]
- 7/06 • con un dieléctrico escogido por su variación de la permitividad en función de la tensión aplicada, es decir, condensadores ferroeléctricos (electretos H01G 7/02) [1, 2006.01]
- 9/00 Condensadores electrolíticos, rectificadores electrolíticos, detectores electrolíticos, conmutadores, dispositivos de conmutación electrolíticos, dispositivos electrolíticos fotosensibles o sensibles a la temperatura; Procesos para su fabricación [1, 2, 2006.01]**
- 9/004 • Detalles [6, 2006.01]
- 9/008 • • Bornes [6, 2006.01]
- 9/012 • • • especialmente adaptados para condensadores sólidos [6, 2006.01]
- 9/02 • • Diafragmas; Separadores [1, 6, 2006.01]
- 9/022 • • Electrolitos; Absorbentes [6, 2006.01]
- 9/025 • • • Electrolitos sólidos (H01G 11/54 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 9/028 • • • • Electrolitos orgánicos semiconductores, p. ej. TCNQ [6, 2006.01]
- 9/032 • • • • Electrolitos inorgánicos semiconductores, p. ej. MnO<sub>2</sub> [6, 2006.01]
- 9/035 • • • Electrolitos líquidos, p. ej. materiales de impregnación (H01G 11/54 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 9/04 • • Electrodo [1, 6, 2006.01]
- 9/042 • • • caracterizados por el material (H01G 11/22 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 9/045 • • • • basados en aluminio [6, 2006.01]
- 9/048 • • • caracterizados por su estructura (H01G 11/22 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 9/052 • • • • Electrodo sinterizados [6, 2006.01]

- 9/055 • • • Electrodo de lámina fina atacada químicamente [6, 2006.01]
- 9/06 • • • Montaje en los recipientes [1, 6, 2006.01]
- 9/07 • • Capas dieléctricas [6, 2006.01]
- 9/08 • • Cajas; Encapsulación [1, 6, 2006.01]
- 9/10 • • • Cierres, p. ej. de hilos de conducción [1, 6, 2006.01]
- 9/12 • • • Orificios u otros medios para permitir la dilatación [1, 6, 2006.01]
- 9/14 • • Combinaciones estructurales para modificar, o compensar las características de condensadores electrolíticos [1, 2006.01]
- 9/145 • Condensadores con electrolito líquido (H01G 11/00 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 9/15 • Condensadores con electrolito sólido (H01G 11/00 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 9/16 • especialmente adaptados para uso como rectificadores o detectores (H01G 9/22 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/18 • Interruptores automáticos [1, 2006.01]
- 9/20 • Dispositivos fotosensibles [1, 2006.01]
- 9/21 • Dispositivos sensibles a la temperatura [6, 2006.01]
- 9/22 • Dispositivos que utilizan oxidación y reducción combinados, p. ej. disposiciones Redox, solion [1, 2006.01, 2013.01]
- 9/26 • Combinaciones estructurales de condensadores electrolíticos, rectificadores, detectores, conmutadores, dispositivos fotosensibles o sensibles a la temperatura [6, 2006.01]
- 9/28 • Combinaciones estructurales de condensadores electrolíticos, rectificadores, detectores, conmutadores, con otros componentes eléctricos no cubiertos por la presente subclase [6, 2006.01]
- 11/00 Condensadores híbridos, es decir, condensadores que tienen diferentes electrodos positivo y negativo; Condensadores eléctricos de doble capa [EDL]; Los procesos para la fabricación de los mismos o de sus partes constitutivas [2013.01]**
- Nota(s) [2013.01]**
- Grupo H01G 11/02 tiene prioridad sobre los grupos H01G 11/04-H01G 11/14.
- 11/02 • usando combinaciones de reacciones de oxidación-reducción, p. ej.: disposición redox o SOLION [2013.01]
- 11/04 • condensadores híbridos [2013.01]
- 11/06 • • con uno de los electrodos que permite iones ser reversiblemente dopados en su interior, p. ej. condensadores de ion litio [LIC] [2013.01]
- 11/08 • Combinaciones estructurales, p. ej.: montaje o conexión, de condensadores híbridos o EDL con otros componentes eléctricos, siendo el componente principal menos un condensador híbrido o EDL [2013.01]
- 11/10 • Varios condensadores híbridos o EDL, p. ej. redes o módulos (cajas, estuches, encapsulados o montaje de los mismos H01G 11/78) [2013.01]
- 11/12 • • híbridos apilados o condensadores EDL [2013.01]
- 11/14 • Dispositivos o procesos para el ajuste o la protección de los condensadores híbridos o EDL (circuitos de protección adaptados especialmente para los condensadores, y efectuar el cambio automático en el caso de un cambio indeseable de las condiciones de trabajo normales H02H 7/16; circuitos de protección para limitar el exceso de corriente o tensión sin desconexión H02H 9/00) [2013.01]
- 11/16 • • contra sobrecargas eléctricas, p. ej.: inclusión de fusibles [2013.01]
- 11/18 • • contra sobrecargas térmicas, p. ej.: calefacción, refrigeración o ventilación [2013.01]
- 11/20 • • Alteraciones o procesos para la eliminación de impurezas, p. ej.: barrido [2013.01]
- 11/22 • Electrodo [2013.01]
- 11/24 • • caracterizado por las características estructurales de los materiales que lo constituyen o comprenden los electrodos, p. ej.: forma, superficie o porosidad; caracterizado por las características estructurales de polvos o partículas utilizado para ello [2013.01]
- 11/26 • • caracterizan por su estructura, p. ej.: múltiples capas, la porosidad o las características superficiales [2013.01]
- 11/28 • • • establecido o dispuesto en un colector de corriente; Capas o fases entre los electrodos y los colectores de corriente, p. ej.: adhesivos [2013.01]
- 11/30 • • caracterizado por su material [2013.01]
- 11/32 • • • Basada en carbono [2013.01]
- 11/34 • • • • caracterizado por carbonización o la activación de carbono [2013.01]
- 11/36 • • • • Nanoestructuras, p. ej.: nanofibras, nanotubos o fullerenos [2013.01]
- 11/38 • • • • Pastas de carbono o mezclas; Aglutinantes o aditivos para ello [2013.01]
- 11/40 • • • • Fibras [2013.01]
- 11/42 • • • • Polvos o partículas, p. ej.: su composición [2013.01]
- 11/44 • • • • Materias primas para ello, p. ej.: resinas o carbón [2013.01]
- 11/46 • • • Óxidos metálicos [2013.01]
- 11/48 • • • Polímeros conductivos [2013.01]
- 11/50 • • • especialmente adaptados para los condensadores de iones de litio, p. ej.: para dopado de litio o intercalación [2013.01]
- 11/52 • Separadores [2013.01]
- 11/54 • Electrolitos [2013.01]
- 11/56 • • Electrolitos sólidos, p. ej.: geles; Aditivos en el mismo [2013.01]
- 11/58 • • Electrolitos líquidos [2013.01]
- 11/60 • • • caracterizado por el disolvente [2013.01]
- 11/62 • • • caracterizado por el soluto, p. ej.: sales, aniones o cationes en ella [2013.01]
- 11/64 • • • caracterizado por aditivos [2013.01]
- 11/66 • Colector de corriente [2013.01]
- 11/68 • • caracterizado por su material [2013.01]
- 11/70 • • caracterizados por su estructura [2013.01]
- 11/72 • • especialmente adaptado para la integración en condensadores múltiples o apilamientos híbridos o EDL [2013.01]
- 11/74 • Terminales, p. ej.: extensiones de colectores de corriente [2013.01]
- 11/76 • • especialmente adaptado para la integración en condensadores múltiples o apilamiento híbridos o EDL s [2013.01]
- 11/78 • Fundas; Carcasas; Encapsulados; Montajes [2013.01]
- 11/80 • • Juntas; Protecciones [2013.01]
- 11/82 • • Fijación o montaje de un elemento capacitivo (condensador) en un alojamiento, p. ej. electrodos de montaje, los colectores de corriente o terminales de contenedores o encapsulaciones [2013.01]



11/84	• Procesos para la fabricación de condensadores híbridos o EDL, o componentes de los mismos [2013.01]	13/06	• con disposiciones para quitar las superficies de metal [1, 2, 2006.01]
11/86	• sespecialmente adaptados para electrodos (carbonización o la activación de carbono para la fabricación de electrodos H01G 11/34) [2013.01]	15/00	<b>Combinaciones estructurales de condensadores o de otros dispositivos, cubiertos al menos por dos grupos principales diferentes de la presente subclase</b> (incluya al menos un híbrido o eléctrico de doble capa [EDL] condensador como componente principal H01G 11/08) [6, 2006.01, 2013.01]
13/00	<b>Aparatos especialmente adaptados para fabricar condensadores; Procesos especialmente adaptados a la fabricación de condensadores no previstos en los grupos H01G 4/00-H01G 11/00 [1, 2, 2006.01, 2013.01]</b>	17/00	<b>Combinaciones estructurales de condensadores o de otros dispositivos cubiertos al menos por dos grupos principales diferentes de la presente subclase, con otros elementos eléctricos no cubiertos por la presente subclase, p. ej. combinaciones RC [6, 2006.01]</b>
13/02	• Máquinas para bobinar condensadores [1, 2, 2006.01]		
13/04	• Secado; Impregnación [1, 2, 2006.01]		

**H01H INTERRUPTORES ELECTRICOS; RELES; SELECTORES; DISPOSITIVOS DE PROTECCION DE EMERGENCIA** (cables de contacto H01B 7/10; interruptores automáticos de tipo electrolítico H01G 9/18; circuitos de protección, de seguridad H02H; conmutación por medios electrónicos sin cierre de contactos H03K 17/00)

#### Nota(s) [4]

- La presente subclase cubre, en los grupos H01H 69/00-H01H 87/00 los dispositivos para la protección de líneas eléctricas, máquinas o aparatos eléctricos en el caso de un cambio no deseado de las condiciones eléctricas normales de funcionamiento, asegurando directamente la aportación de energía eléctrica al dispositivo.
- La presente subclase no cubre las bases, envolturas o cubiertas que se adaptan a varios dispositivos de conmutación o que se adaptan a un dispositivo de conmutación así como a otro componente eléctrico, p. ej. una barra-ómnibus, un conector de línea. Estas bases, envolturas o cubiertas están cubiertas por el grupo H02B 1/26.
- En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
  - "relé" designa un dispositivo de conmutación, provisto de contactos, operados por una energía eléctrica que suministra, directa o indirectamente, toda la energía mecánica necesaria para ocasionar la apertura o cierre de dichos contactos;
  - "mecanismo motor" se refiere al medio por el cual una fuerza de accionamiento aplicada al interruptor es transmitida a los contactos móviles.
  - "operar" se utiliza en un sentido más amplio que "actuar", que se reserva para aquellas piezas que no se tocan con la mano para efectuar la conmutación;
  - "actuación" o "acción" significan movimientos autoinducidos de piezas en una etapa de la conmutación. Estas connotaciones se aplican a todas las formas conjugadas de los verbos "operar"; "actuar" y "accionar", así como a sus palabras derivadas, p. ej. a "actuación".
- En la presente subclase, los detalles están clasificados de la siguiente manera:
  - los detalles de un tipo de dispositivo no especificado, o los considerados como aplicables a varias clases de dispositivos de conmutación designados por las expresiones: "interruptores", "relés", "selectores" y "dispositivos de protección" se clasifican en los grupos H01H 1/00-H01H 9/00;
  - los detalles de un tipo de interruptor no especificado o los detalles considerados como aplicables a varios tipos de interruptores como los definidos por los grupos H01H 13/00-H01H 43/00 y los subgrupos H01H 35/02, H01H 35/06, H01H 35/14, H01H 35/18, H01H 35/24, y H01H 35/42, todos llamados más adelante "tipos básicos", están clasificados en los grupos H01H 1/00-H01H 9/00;
  - los detalles de un tipo de relé no especificado o considerados como aplicables a varios tipos de relés como los definidos por los grupos H01H 51/00-H01H 61/00, llamados más adelante "tipos básicos", están clasificados en el grupo H01H 45/00;
  - los detalles de un dispositivo de protección no especificado o los detalles aplicables a varios tipos de dispositivos de protección como los definidos por los grupos H01H 73/00-H01H 83/00, llamados más adelante "tipos básicos", están clasificados en el grupo H01H 71/00.
  - Sin embargo, un detalle descrito únicamente con referencia a, o aplicable únicamente a un dispositivo de conmutación de un solo tipo básico está clasificado en el grupo relativo al dispositivo de conmutación de este tipo básico, p. ej. H01H 19/02, H01H 75/04;
  - los detalles estructurales mecánicos de los órganos de mando de los interruptores o teclados, tales como llaves, pulsadores, palancas u otros mecanismos de transmisión de la fuerza a las partes activas están clasificados en la presente subclase, lo mismo que cuando son utilizados para el mando de conmutadores electrónicos.

Sin embargo, los detalles mecánicos con una finalidad electrónica directa están clasificados en el grupo H03K 17/94.

#### Índice de subclase

##### INTERRUPTORES ELECTRICOS

Caracterizados por el tipo de accionamiento:

mecánico:

con desplazamiento rectilíneo: una dirección; dos direcciones.....	13/00, 15/00
con desplazamiento angular: ángulo ilimitado; ángulo limitado.....	19/00, 21/00
por tracción; por oscilación.....	17/00, 23/00
con desplazamientos combinados.....	25/00
por elementos amovibles.....	27/00

físico:

    general; campos eléctricos o magnéticos; calor; explosión.....35/00, 36/00, 37/00, 39/00

Caracterizados por los contactos:

    líquidos.....29/00

Caracterizados por la tensión o la intensidad:

    sin; con extinción de arco.....31/00, 33/00

Caracterizados por los tiempos de funcionamiento:

    manual; programado.....41/00, 43/00

Fabricación.....11/00

RELES

    Electromagnéticos; dinamoeléctricos; magnetostrictivos.....51/00, 53/00, 55/00

    Electrostrictivos o piezoeléctricos; electrostáticos; electrotérmicos.....57/00, 59/00, 61/00

    Detalles

        generales; electromecánicos; circuitos.....45/00, 50/00, 47/00

    Fabricación.....49/00

SELECTORES

    Tipos.....67/00

    Detalles.....63/00

    Fabricación.....65/00

SECCIONADORES

    de baja tensión y de cuchilla.....21/54

    para alta tensión.....31/00

    combinados con fusibles.....85/54

DISPOSITIVOS DE PROTECCION

    Disyuntores:

        con rearme manual; con motor; separados.....73/00, 75/00, 77/00

    Interruptores de protección:

        por cortocircuito; que abren y cierran.....79/00, 81/00, 83/00

    Fusibles; dispositivos de evaporación.....85/00, 87/00

    Detalles de interruptores o de relés de protección.....71/00

    Fabricación.....69/00

COMBINACIONES.....89/00

DETALLES GENERALES

    Contactos.....1/00

    Mecanismos:

        accionamiento de contactos en general; de acción brusca; de retardo.....3/00, 5/00, 7/00

    Otros.....9/00

**Interruptores eléctricos**

1/00	<b>Contactos</b> (contactos líquidos H01H 29/04) [1, 2006.01]	1/029	• • • que comprende un material conductor disperso en un soporte o material enlazante elástico [2006.01]
1/02	• caracterizados por su material [1, 2006.01]	1/04	• • Contactos cooperantes de materiales diferentes [1, 2006.01]
1/021	• • Material compuesto [2006.01]	1/06	• caracterizados por la forma o la estructura de la superficie de contacto, p. ej. estriada [1, 2006.01]
	<b>Nota(s) [2006.01]</b>	1/08	• • humedecida con mercurio [1, 2006.01]
1.	En este grupo la siguiente expresión se utiliza con el significado indicado:	1/10	• • Contactos laminares con superficies de contacto subdividida [1, 2006.01]
	• "material compuesto" es un material hecho de dos o más materiales diferentes, p. ej. material recubierto, materiales en capas o fibras de carbón en una matriz o base de cobre.	1/12	• caracterizados por la manera según la cual los contactos cooperantes se enganchan [1, 2006.01]
2.	Las invenciones clasificables en más de uno de los grupos H01H 1/023-H01H 1/029deberían clasificarse en todos los grupos relevantes.	1/14	• • por unión a tope [1, 2006.01]
1/023	• • • que tiene un metal noble como material básico [2006.01]	1/16	• • • por arrollamiento; por envolvimiento; Contactos en rodillo o de bolas [1, 2006.01]
1/0233	• • • y que contiene carburos [2006.01]	1/18	• • • con deslizamiento subsecuente [1, 2006.01]
1/0237	• • • y que contiene óxidos [2006.01]	1/20	• • • Contactos en puente [1, 2006.01]
1/025	• • • que tiene cobre como material básico [2006.01]	1/22	• • • con miembro pivotante rígido llevando el contacto móvil [1, 2006.01]
1/027	• • • que contiene fibras o partículas de carbón [2006.01]	1/24	• • • con montaje elástico [1, 2006.01]
		1/26	• • • con soporte de láminas de resorte [1, 2006.01]
		1/28	• • • • Ensamblaje de tres o más láminas de resorte que llevan los contactos [1, 2006.01]
		1/30	• • • • dentro de soportes guías [1, 2006.01]

- 1/32 • • • Contactos con autoalineamiento [1, 2006.01]
- 1/34 • • • con posibilidad de ajustar la posición del contacto con relación a su contacto cooperante [1, 2006.01]
- 1/36 • • por deslizamiento [1, 2006.01]
- 1/38 • • • Contactos de clavija y enchufe [1, 2006.01]
- 1/40 • • • Contactos montados de manera que su superficie de contacto está nivelada con el aislamiento contiguo [1, 2006.01]
- 1/42 • • • Contactos de cuchilla y pinza [1, 2006.01]
- 1/44 • • • con montaje elástico [1, 2006.01]
- 1/46 • • • contactos de autoalineación [1, 2006.01]
- 1/48 • • • con posibilidad de regular la posición del contacto con relación a sus contactos cooperantes [1, 2006.01]
- 1/50 • Medios para incrementar la presión de contacto, evitar las vibraciones de los contactos, mantener los contactos juntos después del acoplamiento, o volver a traer los contactos a la posición de apertura [1, 2006.01]
- 1/52 • • Contactos adaptados para actuar como cerrojos [1, 2006.01]
- 1/54 • • por fuerza magnética [1, 2006.01]
- 1/56 • Disposiciones de contactos que aseguran un cierre antes de la apertura, p. ej. para cambio de toma en carga [1, 2006.01]
- 1/58 • Conexiones eléctricas con o entre contactos; Bornes [1, 2006.01]
- 1/60 • Medios auxiliares asociados estructuralmente con el interruptor para limpiar o lubricar las superficies de contacto (limpieza por deslizamiento normal de los contactos H01H 1/18, H01H 1/36) [1, 2006.01]
- 1/62 • Calefacción o refrigeración de contactos [1, 2006.01]
- 1/64 • Recintos de protección, placas deflectores o pantallas para contactos [1, 2006.01]
- 1/66 • • Contactos precintados en una envoltura a vacío o llena de gas, p. ej. contactos de láminas magnéticas [1, 2006.01]
- 3/00 Mecanismos para accionar los contactos** (medios de accionamiento o de puesta en movimiento térmicos H01H 37/02) [1, 2006.01]
- 3/02 • Organos motores, es decir, para accionar el mecanismo de arrastre por una fuerza mecánica exterior al interruptor [1, 2006.01]
- 3/04 • • Palancas (palancas basculantes H01H 23/14) [1, 2006.01]
- 3/06 • • • Medios de fijación al árbol de un mecanismo de arrastre [1, 2006.01]
- 3/08 • • Botones rotativos [1, 2006.01]
- 3/10 • • • Medios de fijación al árbol de un mecanismo de arrastre [1, 2006.01]
- 3/12 • • Pulsadores [1, 2006.01]
- 3/14 • • adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie [1, 2006.01]
- 3/16 • • adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en el trayecto de un cuerpo, teniendo el movimiento relativo del interruptor y el cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. un interruptor de puerta, un interruptor de límite, un interruptor de nivel de piso de un ascensor [1, 2006.01]
- 3/18 • • • estando ejecutado el movimiento en un sentido intencionadamente por una mano, p. ej. para la colocación de indicadores de dirección restablecidos automáticamente [1, 2006.01]
- 3/20 • • en donde un movimiento auxiliar de las piezas, o de un accesorio, es necesario antes que el movimiento principal sea posible o efectivo, p. ej. recorrer el cerrojo, un acoplamiento [1, 2006.01]
- 3/22 • Disposiciones para conducir una energía al interior del interruptor para accionar el mecanismo de arrastre [1, 2006.01]
- 3/24 • • utilizando un medio de accionamiento neumático o hidráulico [1, 2006.01]
- 3/26 • • utilizando un motor dinamoeléctrico (para acumular energía en un motor de resorte H01H 3/30) [1, 2006.01]
- 3/28 • • utilizando un electroimán (para acumular energía en un motor de resorte H01H 3/30; para accionar relés H01H 45/00) [1, 2006.01]
- 3/30 • • utilizando un motor de resorte [1, 2006.01]
- 3/32 • Mecanismos motores, es decir, para transmitir la fuerza motriz a los contactos (disposiciones de acción brusca H01H 5/00; introduciendo un tiempo de retardo predeterminado H01H 7/00) [1, 2006.01]
- 3/34 • • utilizando un trinquete [1, 2006.01]
- 3/36 • • utilizando una correa, cadena o cuerda [1, 2006.01]
- 3/38 • • utilizando un resorte u otro acoplamiento elástico del árbol [1, 2006.01]
- 3/40 • • utilizando fricción o aparatos dentados o tornillos y tuercas [1, 2006.01]
- 3/42 • • utilizando levas o excéntricas [1, 2006.01]
- 3/44 • • utilizando un mecanismo en cruz de Malta [1, 2006.01]
- 3/46 • • utilizando un enlace por barra o palanca, p. ej. una palanca acodada [1, 2006.01]
- 3/48 • • utilizando dispositivos de desplazamiento a vacío [1, 2006.01]
- 3/50 • • con medios de indicación o de localización, p. ej. por bola y resorte [1, 2006.01]
- 3/52 • • con medios para asegurar la parada en posiciones intermedias de funcionamiento [1, 2006.01]
- 3/54 • Mecanismos para el acoplamiento o desacoplamiento de la pieza accionante, del mecanismo motor o de los contactos [1, 2006.01]
- 3/56 • • utilizando un embrague electromagnético [1, 2006.01]
- 3/58 • • utilizando un embrague a fricción, dentados u otros embragues mecánicos [1, 2006.01]
- 3/60 • Disposiciones mecánicas para evitar o amortiguar vibraciones o choques [1, 2006.01]
- 3/62 • Medios de lubricación estructuralmente asociados con el interruptor (para la lubricación de superficies de contacto H01H 1/60) [1, 2006.01]
- 5/00 Disposiciones de acción brusca, es decir, en las cuales durante una sola operación de apertura o una sola operación de cierre, una energía es, primero acumulada y luego liberada a fin de producir o ayudar el movimiento de los contactos** [1, 2006.01]
- 5/02 • Energía acumulada por la atracción o repulsión de partes magnéticas [1, 2006.01]
- 5/04 • Energía acumulada por la deformación de piezas elásticas (por deformación de elementos bimetálicos en los interruptores accionados térmicamente H01H 37/54) [1, 2006.01]
- 5/06 • • por compresión o extensión de resortes en espiral [1, 2006.01]
- 5/08 • • • un extremo del resorte transmite el movimiento al contacto cuando el otro es movido por el órgano motor [1, 2006.01]

- 5/10 • • • un extremo del resorte está rígidamente unido a la parte fija o móvil del interruptor, y el otro extremo acciona sobre un elemento rígido, móvil o fijo a través de clavijas, levas, superficies dentadas o de otro modo formadas [1, 2006.01]
- 5/12 • • • teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca [1, 2006.01]
- 5/14 • • por torsión de elementos de torsión [1, 2006.01]
- 5/16 • • • con medios auxiliares para sujetar temporalmente los órganos hasta que los elementos de torsión están suficientemente extendidos [1, 2006.01]
- 5/18 • • por flexión de resortes laminados [1, 2006.01]
- 5/20 • • • una sola lámina desplazada más allá del punto muerto [1, 2006.01]
- 5/22 • • • resorte laminado con al menos una rama separada conduciendo o accionando un contacto [1, 2006.01]
- 5/24 • • • • teniendo tres ramas [1, 2006.01]
- 5/26 • • • teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca [1, 2006.01]
- 5/28 • • • dos resortes laminados separados formando una palanca acodada [1, 2006.01]
- 5/30 • • por deformación de resorte de disco [1, 2006.01]
- 7/00 Dispositivos destinados a introducir un tiempo predeterminado de retardo entre la iniciación de la operación de conmutación y la apertura o cierre de los contactos** (interruptores horarios o de programa horario H01H 43/00) [1, 2006.01]
- 7/02 • con medios de temporización fluidos [1, 2006.01]
- 7/03 • • con amortiguadores (dash-pots) [1, 2006.01]
- 7/04 • • con molinetes, es decir, con reguladores de ventiladores [1, 2006.01]
- 7/06 • con medios de temporización térmicos [1, 2006.01]
- 7/08 • con temporización por dispositivos mecánicos de control rápidos [1, 2006.01]
- 7/10 • • por escape de reloj [1, 2006.01]
- 7/12 • • • mecánicos [1, 2006.01]
- 7/14 • • • electromagnéticos [1, 2006.01]
- 7/16 • Dispositivos para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto determinado de un ciclo de corriente alterna (circuitos H01H 9/56) [1, 2006.01]
- 9/00 Detalles de los dispositivos de conmutación no cubiertos por H01H 1/00-H01H 7/00** [1, 2006.01]
- 9/02 • Bases, envolturas o cubiertas (adaptándose a más de un interruptor o interruptor y otro componente eléctrico H02B 1/26) [1, 2006.01]
- 9/04 • • Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes [1, 2006.01]
- 9/06 • • Envolturas de interruptor constituido por un mango que tiene otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. por el mango de un aspirador [1, 2006.01]
- 9/08 • Disposiciones para facilitar el reemplazamiento del interruptor, p. ej. la caja de un cartucho [1, 2006.01]
- 9/10 • Adaptación para cortocircuitos incorporados (montaje separado de un interruptor y de un cortocircuito sobre o en un soporte común H02B 1/18) [1, 2006.01]
- 9/12 • Medios para poner a tierra partes del interruptor normalmente no conectadas eléctricamente a los contactos [1, 2006.01]
- 9/14 • Adaptación para descargadores de seguridad incorporados [1, 2006.01]
- 9/16 • Indicadores de la posición del interruptor, p. ej. "marcha" o "parada" [1, 2006.01]
- 9/18 • Marcas distintivas sobre el interruptor, p. ej. para indicar el emplazamiento del interruptor en la oscuridad; Adaptación de los interruptores para recibir las marcas distintivas [1, 2006.01]
- 9/20 • Mecanismos para sistemas de enclavamiento, cerraduras de pestillo o cerrojos [1, 2006.01]
- 9/22 • • para sistemas de enclavamiento entre envolturas, cubiertas o enrejados de protección y el mecanismo que acciona los contactos [1, 2006.01]
- 9/24 • • para sistemas de enclavamiento de dos o más partes del mecanismo que acciona los contactos [1, 2006.01]
- 9/26 • • para sistemas de enclavamiento de dos o más interruptores (por un elemento amovible H01H 9/28) [1, 2006.01]
- 9/28 • • para enclavar las piezas de un interruptor por medio de una llave u otro elemento amovible (interruptores accionados por una llave H01H 27/00; enclavamiento por las piezas amovibles de un dispositivo de acoplamiento de dos partes H01R) [1, 2006.01]
- 9/30 • Medios para extinguir o evitar arcos entre partes atravesadas por corriente [1, 2006.01]
- 9/32 • • Cuerpos aislantes insertados entre los contactos [1, 2006.01]
- 9/34 • • Elementos fijos para restringir o subdividir el arco, p. ej. placas-barreras [1, 2006.01]
- 9/36 • • • Piezas metálicas [1, 2006.01]
- 9/38 • • Contactos auxiliares sobre los cuales el arco es transferido desde los contactos principales (utilizando antenas de arco H01H 9/46) [1, 2006.01]
- 9/40 • • Contactos principales múltiples destinados a dividir la corriente en los arcos, o la caída de potencial a lo largo del arco [1, 2006.01]
- 9/42 • • Impedancias conectadas a los contactos [1, 2006.01]
- 9/44 • • utilizando electroimanes de soplado [1, 2006.01]
- 9/46 • • utilizando pararrayos de cuernos (utilizando electroimanes de soplado H01H 9/44) [1, 2006.01]
- 9/48 • Medios para evitar una descarga sobre las partes que no transportan corriente, p. ej. utilizando anillos anticorona [1, 2006.01]
- 9/50 • Medios para detectar la presencia de un arco o una descarga [1, 2006.01]
- 9/52 • Refrigeración de órganos del interruptor (refrigeración de contactos H01H 1/62) [1, 2006.01]
- 9/54 • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del dispositivo de conmutación, no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 9/56 • • para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto determinado del ciclo de corriente alterna [1, 2006.01]
- 11/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de interruptores eléctricos** (procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de conmutadores móviles rectilíneamente que tienen una pluralidad de elementos de operación asociados a diferentes juegos de contactos, p. ej. teclados, H01H 13/88) [1, 2006.01]
- 11/02 • para interruptores de mercurio [1, 2006.01]
- 11/04 • de contactos de interruptores [1, 2006.01]
- 11/06 • • Fijación de los contactos sobre los soportes [1, 2006.01]

- 13/00 Interruptores que tienen un órgano motor con movimiento rectilíneo u órganos adaptados para pulsar o tirar en una sola dirección, p. ej. interruptor de pulsador** (en los que el órgano es elástico H01H 17/00) **[1, 2006.01]**
- 13/02 • Detalles **[1, 2006.01]**
- 13/04 • • Envolturas; Cubiertas **[1, 2006.01]**
- 13/06 • • • Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes **[1, 2006.01]**
- 13/08 • • • Envolturas de interruptores constituidas por un mango que tiene otro propósito que el de accionar al interruptor **[1, 2006.01]**
- 13/10 • • Bases; Contactos fijos montados sobre las bases **[1, 2006.01]**
- 13/12 • • Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos **[1, 2006.01]**
- 13/14 • • • Organos de accionamiento, p. ej. pulsadores **[1, 2006.01]**
- 13/16 • • • • adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie **[1, 2006.01]**
- 13/18 • • • • adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo teniendo el movimiento relativo del interruptor y el cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de límite, interruptor de nivel de pisos de ascensor **[1, 2006.01]**
- 13/20 • • • Mecanismos motores **[1, 2006.01]**
- 13/22 • • • • que actúan por acción brusca (dependiendo de la deformación de elementos elásticos H01H 13/26) **[1, 2006.01]**
- 13/24 • • • • con medios para introducir un tiempo de retardo predeterminado **[1, 2006.01]**
- 13/26 • • Disposiciones de acción brusca dependiendo de la deformación de elementos elásticos **[1, 2006.01]**
- 13/28 • • • utilizando la compresión o extensión de resortes en espiral **[1, 2006.01]**
- 13/30 • • • • un extremo del resorte transmite el movimiento al elemento del contacto cuando el otro extremo es movido por el órgano motor **[1, 2006.01]**
- 13/32 • • • • un extremo del resorte está rígidamente unido a la parte fija o móvil del interruptor, y el otro extremo acciona sobre un elemento rígido, móvil o fijo a través de clavijas, levas, superficies dentadas o de otro tipo **[1, 2006.01]**
- 13/34 • • • • teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca **[1, 2006.01]**
- 13/36 • • • • utilizando la flexión de resortes laminados **[1, 2006.01]**
- 13/38 • • • • Una sola lámina desplazada más allá del punto muerto **[1, 2006.01]**
- 13/40 • • • • Resorte laminado con al menos una rama de acción brusca y al menos una rama separada conduciendo o accionando un contacto **[1, 2006.01]**
- 13/42 • • • • • teniendo tres ramas **[1, 2006.01]**
- 13/44 • • • • • teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca **[1, 2006.01]**
- 13/46 • • • • • dos resortes laminados separados formando una palanca acodada **[1, 2006.01]**
- 13/48 • • • • utilizando la deformación de resortes de disco **[1, 2006.01]**
- 13/50 • teniendo un solo elemento de accionamiento **[1, 2006.01]**
- 13/52 • • el contacto vuelve inmediatamente a su estado inicial después de la supresión de la fuerza motriz, p. ej. pulsador de timbre **[1, 2006.01]**
- 13/54 • • el contacto vuelve a su estado inicial después de un intervalo de tiempo predeterminado a continuación de la supresión de la fuerza motriz, p. ej. para alumbrados de escaleras **[1, 2006.01]**
- 13/56 • • el contacto vuelve a su estado inicial en la próxima aplicación de la fuerza motriz **[1, 2006.01]**
- 13/58 • • • con elementos de arrastre del contacto paso a paso en un sentido **[1, 2006.01]**
- 13/60 • • • con elementos de arrastre del contacto girados alternativamente en direcciones opuestas **[1, 2006.01]**
- 13/62 • • el contacto vuelve a su estado inicial después de liberar manualmente un cerrojo (cerrojo liberado por un segundo pulsador H01H 13/68) **[1, 2006.01]**
- 13/64 • • en el que el interruptor tiene más de dos posiciones eléctricamente discernible, p. ej. interruptores de pulsador con varias posiciones **[1, 2006.01]**
- 13/66 • • • el elemento motor tiene sólo dos posiciones **[1, 2006.01]**
- 13/68 • teniendo dos elementos motores, uno para abrir, y otro para cerrar el mismo juego de contactos (con un único elemento motor saliendo por lados diferentes de la envoltura del interruptor al ser accionado alternativamente por las extremidades opuestas H01H 15/22) **[1, 2006.01]**
- 13/70 • teniendo una pluralidad de elementos motores asociados a diferentes juegos de contactos, p. ej. teclados (montaje de una pluralidad de interruptores independientes H02B) **[1, 2006.01]**
- 13/702 • • con contactos establecidos en o constituidos a partir de capas en una estructura multicapa p. ej. interruptores de membrana **[7, 2006.01]**
- 13/703 • • • caracterizados por comprender separadores dispuestos entre las capas portadoras de contacto **[2006.01]**
- 13/704 • • • caracterizados por los separadores, p. ej. por su material o estructura (H01H 13/703 tiene prioridad) **[2006.01]**
- 13/705 • • • caracterizados por la estructura, montaje o disposición de las piezas operacionales, p. ej. botones o teclas **[7, 2006.01]**
- 13/7057 • • • • caracterizados por la disposición relativa de las piezas operacionales, p. ej. grupos de teclas ensamblados previamente **[2006.01]**
- 13/7065 • • • • caracterizados por los mecanismos entre las teclas y los teclados de capas **[2006.01]**
- 13/7073 • • • • • caracterizados por muelles, p. ej. muelles de Euler **[2006.01]**
- 13/708 • • • en los cuales todos los contactos fijos y móviles se establecen mediante elementos aislantes (H01H 13/705 tiene preferencia) **[7, 2006.01]**
- 13/712 • • • • todos los elementos aislantes siendo substancialmente planos **[7, 2006.01]**
- 13/715 • • • en los cuales cada conjunto de contactos incluye un contacto que no está fijado a una capa soporte o no forma parte de una capa soporte, p. ej. un interruptor de cúpula de acción brusca (H01H 13/705 tiene preferencia) **[7, 2006.01]**

13/718	<ul style="list-style-type: none"><li>• en los cuales algunos o la totalidad de los contactos móviles se realizan en una única placa conductora , p. ej. realizados presionando una hoja metálica (H01H 13/705 tiene preferencia) [1, 2006.01]</li></ul>	15/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organos motores [1, 2006.01]</li></ul>
13/72	<ul style="list-style-type: none"><li>• en los que el interruptor tiene medios para limitar el número de elementos motores que pueden ser accionados simultáneamente [1, 2006.01]</li></ul>	15/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie [1, 2006.01]</li></ul>
13/74	<ul style="list-style-type: none"><li>• cada grupo de contactos vuelve a su posición inicial solamente después de accionar otro de los elementos motores [1, 2006.01]</li></ul>	15/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo, teniendo el movimiento relativo del interruptor y del cuerpo, otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de límite, interruptor de nivel de piso de un ascensor [1, 2006.01]</li></ul>
13/76	<ul style="list-style-type: none"><li>• en los que algunos o todos los elementos motores accionan diferentes combinaciones de los juegos de contactos, p. ej. diez elementos motores accionan diferentes combinaciones de cuatro juegos de contactos [1, 2006.01]</li></ul>	15/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mecanismos motores [1, 2006.01]</li></ul>
13/78	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por los contactos o las zonas de contacto [2006.01]</li></ul>	15/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• actuando con acción brusca [1, 2006.01]</li></ul>
13/785	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por el material de los contactos, p. ej. polímeros conductores [2006.01]</li></ul>	15/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• con medios para introducir un predeterminado tiempo de retraso [1, 2006.01]</li></ul>
13/79	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por la forma de los contactos, p. ej. dedos espaciados a intervalos o redes helicoidales [2006.01]</li></ul>	15/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• teniendo un solo órgano motor saliendo por diferentes lados de la envoltura del interruptor para ser alternativamente accionado por los extremos opuestos [1, 2006.01]</li></ul>
13/80	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por la manera de cooperación entre los contactos, p. ej. con ambos contactos móviles o con contactos sin efecto muelle ("bounceless") [2006.01]</li></ul>	15/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• teniendo un solo órgano motor saliendo por un solo lado de la envoltura del interruptor para ser empujado o sacado [1, 2006.01]</li></ul>
13/803	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por su función de conmutación, p. j. con actos normalmente cerrados u operación consecutiva de contactos [2006.01]</li></ul>	17/00	<b>Interruptores que tienen un órgano motor flexible adaptado únicamente para la tracción, p. ej. cordón, cadena [1, 2006.01]</b>
13/807	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por la disposición espacial de las zonas de contacto, p. ej. zonas superpuestas [2006.01]</li></ul>	17/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles [1, 2006.01]</li></ul>
13/81	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por las conexiones eléctricas a dispositivos externos [2006.01]</li></ul>	17/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organos fijos (guías H01H 17/14) [1, 2006.01]</li></ul>
13/82	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por medios de ventilación del espacio de contacto [2006.01]</li></ul>	17/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organos móviles (guías H01H 17/14) [1, 2006.01]</li></ul>
13/83	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por las leyendas, p. ej. Braille, pantallas de cristal líquido, elementos ópticos o emisores de luz [2006.01]</li></ul>	17/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organos motor, p. ej. una cuerda [1, 2006.01]</li></ul>
13/84	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por funciones ergonómicas, p. ej. para teclados en miniatura; caracterizados por funciones sensoriales operacionales, p. ej. respuesta al sonido (leyendas H01H 13/83) [2006.01]</li></ul>	17/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptado para ser accionado, por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie [1, 2006.01]</li></ul>
13/85	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por características de respuesta táctiles [2006.01]</li></ul>	17/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptado para ser accionado en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo, teniendo el movimiento relativo del interruptor y del cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptores de puerta, interruptores de fin de carrera, interruptores de nivel de piso de un ascensor [1, 2006.01]</li></ul>
13/86	<ul style="list-style-type: none"><li>• caracterizados por el alojamiento, p. ej. alojamientos sellados o alojamientos de tamaño reducible [2006.01]</li></ul>	17/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medios de conducción para órganos motores flexibles [1, 2006.01]</li></ul>
13/88	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de conmutadores móviles rectilíneamente que tienen una pluralidad de elementos de operación asociados a diferentes juegos de contactos, p. ej. teclados [2006.01]</li></ul>	17/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• teniendo un solo órgano motor flexible adaptado para ser tirado por una extremidad solamente [1, 2006.01]</li></ul>
15/00	<b>Interruptores que tienen un órgano motor con movimiento rectilíneo u órganos adaptados para actuar en direcciones opuestas, p. ej. interruptor de corredera [1, 2006.01]</b>	17/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• fijado al órgano del mecanismo motor del interruptor que ejecuta solamente un movimiento angular [1, 2006.01]</li></ul>
15/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles [1, 2006.01]</li></ul>	17/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• el contacto vuelve a su estado inicial inmediatamente después de suprimir la fuerza motriz [1, 2006.01]</li></ul>
15/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organos fijos; Contactos montados sobre estos órganos [1, 2006.01]</li></ul>	17/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• el contacto vuelve a su estado inicial después de aplicar la próxima fuerza motriz [1, 2006.01]</li></ul>
15/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos [1, 2006.01]</li></ul>	17/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• fijado a un órgano del mecanismo motor del interruptor que ejecuta movimientos angulares y rectilíneos [1, 2006.01]</li></ul>
15/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones de contactos para asegurar un cierre antes de la apertura, p. ej. para cambio de toma en carga [1, 2006.01]</li></ul>	17/26	<ul style="list-style-type: none"><li>• teniendo dos órganos flexibles; teniendo un solo órgano flexible adaptado para ser tirado por los dos extremos [1, 2006.01]</li></ul>
		17/28	<ul style="list-style-type: none"><li>• fijados a un órgano del mecanismo motor del interruptor que ejecutan solamente un movimiento rectilíneo [1, 2006.01]</li></ul>
		17/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• fijados a un órgano u órganos del mecanismo motor del interruptor que ejecutan solamente un movimiento angular [1, 2006.01]</li></ul>

- 19/00 Interruptores accionados por desplazamiento angular de su órgano motor accionado directamente por un cuerpo sólido exterior al interruptor, p. ej. por una mano, en donde ese órgano pueda ser girado un ángulo ilimitado y no especificado [1, 2006.01]**
- 19/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 19/03 • • Medios para limitar en ángulo de giro de la pieza de operación [2006.01]
- 19/04 • • Envolturas; Cubiertas [1, 2006.01]
- 19/06 • • • Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes [1, 2006.01]
- 19/08 • • Bases; Contactos fijos montados sobre estas bases [1, 2006.01]
- 19/10 • • Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos [1, 2006.01]
- 19/11 • • • con medios de indexación [2006.01]
- 19/12 • • • Disposiciones de contacto que aseguran un cierre antes de una apertura, p. ej. cambio de toma en carga [1, 2006.01]
- 19/14 • • • Organos motores, p. ej. botón rotativo [1, 2006.01]
- 19/16 • • • adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie [1, 2006.01]
- 19/18 • • • adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo teniendo el movimiento relativo del interruptor y el cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de límite, interruptor de nivel de piso de un ascensor [1, 2006.01]
- 19/20 • • • Mecanismos motores que permiten que el desplazamiento angular del órgano motor sea efectivo en cada sentido [1, 2006.01]
- 19/22 • • • incorporando un movimiento en vacío [1, 2006.01]
- 19/24 • • • actuando por acción brusca [1, 2006.01]
- 19/26 • • • con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo [1, 2006.01]
- 19/28 • • • Mecanismos motores que permiten que el desplazamiento angular del órgano motor sea efectivo o posible en un solo sentido [1, 2006.01]
- 19/30 • • • incorporando un movimiento en vacío [1, 2006.01]
- 19/32 • • • actuando por acción brusca [1, 2006.01]
- 19/34 • • • con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo [1, 2006.01]
- 19/36 • los órganos motores tienen sólo dos posiciones de acción, p. ej. relativamente desplazados 180° [1, 2006.01]
- 19/38 • • Conmutadores [1, 2006.01]
- 19/40 • • • teniendo sólo una presión de contacto axial [1, 2006.01]
- 19/42 • • asegurando más de dos condiciones eléctricamente diferentes, p. ej. para cerrar uno u otro de dos circuitos o ambos [1, 2006.01]
- 19/44 • • • teniendo sólo una presión de contacto axial [1, 2006.01]
- 19/46 • el órgano motor tiene tres posiciones de trabajo, p. ej. parada/estrella/triángulo [1, 2006.01]
- 19/48 • • teniendo sólo una presión de contacto axial [1, 2006.01]
- 19/50 • el órgano motor tiene cuatro posiciones de trabajo, p. ej. parada/dos en serie/una sola/dos en paralelo [1, 2006.01]
- 19/52 • • teniendo una sola presión de contacto axial [1, 2006.01]
- 19/54 • el órgano motor tiene al menos cinco o un número no especificado de posiciones de trabajo [1, 2006.01]
- 19/56 • • Organo de accionamiento con movimiento angular y que lleva los contactos, p. ej. interruptores de tambor [1, 2006.01]
- 19/58 • • • teniendo sólo una presión de contacto axial, p. ej. interruptores de disco [1, 2006.01]
- 19/60 • • Organos de accionamiento con movimiento angular que no lleva contactos [1, 2006.01]
- 19/62 • • • Contactos accionados por levas radiales [1, 2006.01]
- 19/63 • • • Contactos accionados por levas axiales [2, 2006.01]
- 19/635 • • • Contactos accionados mediante un elemento móvil rectilíneamente enlazado con la pieza de operación, p. ej. ranura y pivote [2006.01]
- 19/64 • Interruptores encerrados y adaptados para funcionar en grupo cuando están montados con interruptores idénticos, p. ej. interruptores apilados [1, 2006.01]
- 21/00 Conmutadores operados mediante una pieza de operación en forma de elemento pivotante accionado directamente por un cuerpo sólido, p. ej. por la mano (interruptores oscilantes H01H 23/00; interruptores que tiene una parte operacional móvil angularmente en más de un plano H01H 25/04) [1, 2006.01]**
- 21/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 21/04 • • Envolturas; Cubiertas [1, 2006.01]
- 21/06 • • • enclavados con el mecanismo motor [1, 2006.01]
- 21/08 • • • Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes [1, 2006.01]
- 21/10 • • • Envolturas de interruptores constituidas por un mango destinado a otro propósito que el de accionar el interruptor [1, 2006.01]
- 21/12 • • Bases; Contactos fijos montados sobre estas bases [1, 2006.01]
- 21/14 • • Medios para incrementar la presión de contacto [1, 2006.01]
- 21/16 • • Adaptación para cortocircuitos incorporados [1, 2006.01]
- 21/18 • • Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos [1, 2006.01]
- 21/20 • • • Disposiciones de contactos que aseguran el cierre antes de la apertura, p. ej. para cambio de toma en carga [1, 2006.01]
- 21/22 • • • Organos motores, p. ej. manilla [1, 2006.01]
- 21/24 • • • • predispuestos para volver a la posición normal después de la supresión de la fuerza motriz [1, 2006.01]
- 21/26 • • • • adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie [1, 2006.01]
- 21/28 • • • • adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo teniendo el movimiento relativo del interruptor y del cuerpo, otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de límite, interruptor de nivel de piso de un ascensor [1, 2006.01]

- 21/30 • • • • no predispuesto para volver a una posición normal después de la supresión de la fuerza motriz **[1, 2006.01]**
- 21/32 • • • • adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie **[1, 2006.01]**
- 21/34 • • • • adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo, teniendo el movimiento relativo del interruptor y el cuerpo, otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de límite, interruptor de nivel de piso de un ascensor **[1, 2006.01]**
- 21/36 • • • Mecanismos motores **[1, 2006.01]**
- 21/38 • • • • con un desplazamiento en vacío **[1, 2006.01]**
- 21/40 • • • • de acción brusca **[1, 2006.01]**
- 21/42 • • • • producida por compresión o extensión de un resorte en espiral **[1, 2006.01]**
- 21/44 • • • • producida por flexión de resortes laminados **[1, 2006.01]**
- 21/46 • • • • con dos o más movimientos sucesivos de acción brusca **[1, 2006.01]**
- 21/48 • • • • comprendiendo un mecanismo dentado **[1, 2006.01]**
- 21/50 • • • • con medios de parada o cierre, p. ej. parada por bola y resorte; con medios que aseguran la parada en posiciones de trabajo intermedias **[1, 2006.01]**
- 21/52 • • • • con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo **[1, 2006.01]**
- 21/54 • Interruptor de palanca con contactos de láminas que coopera con uno o dos contactos de pinzas, p. ej. interruptor de cuchilla, seccionadores **[1, 2006.01]**
- 21/56 • • estableciendo contacto en una sola posición **[1, 2006.01]**
- 21/58 • • Interruptores-inversores sin posición intermedia estable **[1, 2006.01]**
- 21/60 • • Interruptores-inversores con posición intermedia estable **[1, 2006.01]**
- 21/86 • Interruptores con contactos adyacentes llevados por el órgano motor, p. ej. manipulador telegráfico **[1, 2006.01]**
- 21/88 • • con posición intermedia de reposo **[1, 2006.01]**

**23/00 Interruptor oscilante, es decir, accionados basculando con el dedo un órgano del interruptor en un solo plano [1, 2006.01]**

**Nota(s) [2006.01]**

En este grupo, el término "balanceo" ("rocking") se define como un movimiento pivotante en un plano alrededor de un eje paralelo a la cara del interruptor y localizado de forma sustancialmente central entre los extremos del botón balanceador.

- 23/02 • Detalles **[1, 2006.01]**
- 23/04 • • Envolturas; Cubiertas **[1, 2006.01]**
- 23/06 • • • Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, o antideflagrantes **[1, 2006.01]**
- 23/08 • • Bases; Contactos fijos montados sobre estas bases **[1, 2006.01]**
- 23/10 • • Adaptación para cortocircuitos incorporados **[1, 2006.01]**
- 23/12 • • Organos móviles; Contactos montados sobre el órgano móvil **[1, 2006.01]**
- 23/14 • • • Basculadores **[1, 2006.01]**

- 23/16 • • • Mecanismos motores **[1, 2006.01]**
- 23/18 • • • • con un desplazamiento en vacío **[1, 2006.01]**
- 23/20 • • • • con acción brusca **[1, 2006.01]**
- 23/22 • • • • con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo **[1, 2006.01]**
- 23/24 • con dos posiciones de trabajo **[1, 2006.01]**
- 23/26 • • siendo una de estas posiciones inestable **[1, 2006.01]**
- 23/28 • con tres posiciones de trabajo **[1, 2006.01]**
- 23/30 • • con posición media estable y una o dos posiciones finales inestables **[1, 2006.01]**
- 25/00 Interruptores con movimiento compuesto de la empuñadura o de otro órgano motor [1, 2006.01]**
- 25/04 • Organos motor con movimiento angular en más de un plano, p. ej. joystick **[1, 2006.01]**
- 25/06 • Organos motor con movimiento angular y movimiento rectilíneo, efectuándose el movimiento rectilíneo a lo largo del eje del movimiento angular **[1, 2006.01]**
- 27/00 Interruptores accionados por un elemento amovible, p. ej. llave, clavija o placa; Interruptores accionados por elementos de ajuste según una sola combinación predeterminada escogida entre varias posibilidades de ajuste** (combinados con conectores de clavija y toma H01R 13/70; con clavija de transporte de corriente H01R 31/08) **[1, 2006.01]**
- 27/04 • Clavija o placa de aislamiento insertada entre contactos normalmente cerrados **[1, 2006.01]**
- 27/06 • La llave es insertada y luego girada para accionar el interruptor **[1, 2006.01]**
- 27/08 • • en donde la llave no puede ser retirada mientras que el interruptor no vuelva a su posición original **[1, 2006.01]**
- 27/10 • Interruptores accionados por elementos de ajuste de acuerdo con una sola combinación predeterminada escogida entre varias posibilidades de ajuste **[1, 2006.01]**
- 29/00 Interruptores que tienen al menos un contacto líquido** (contactos sólidos mojados o empapados en mercurio H01H 1/08) **[1, 2006.01]**
- 29/02 • Detalles **[1, 2006.01]**
- 29/04 • • Contactos; Recipientes para contactos líquidos **[1, 2006.01]**
- 29/06 • • • Contactos líquidos caracterizados por su material **[1, 2006.01]**
- 29/08 • • Medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo **[1, 2006.01]**
- 29/10 • • • por estrangulamiento del flujo del líquido de contacto **[1, 2006.01]**
- 29/12 • • Mecanismos motores adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie **[1, 2006.01]**
- 29/14 • • Mecanismos motores adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo, teniendo el movimiento relativo entre el interruptor y el cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de fin de carrera, interruptor de nivel de piso de un ascensor **[1, 2006.01]**
- 29/16 • accionados por inmersión del contacto sólido dentro del fluido de contacto estacionario **[1, 2006.01]**
- 29/18 • estando el nivel de la superficie del líquido de contacto desplazado por un pistón no eléctrico estableciendo el contacto **[1, 2006.01]**



29/20	• accionados por inclinación del recipiente que contiene el líquido de contacto <b>[1, 2006.01]</b>	33/02	• Detalles <b>[1, 2006.01]</b>
29/22	• • en donde el contacto es realizado e interrumpido entre un líquido y un sólido <b>[1, 2006.01]</b>	33/04	• • Medios para extinguir o evitar arcos entre órganos atravesados por la corriente <b>[1, 2006.01]</b>
29/24	• • en donde el contacto es realizado e interrumpido entre líquido y líquido <b>[1, 2006.01]</b>	33/06	• • • Cuerpos aislantes insertados entre contactos <b>[1, 2006.01]</b>
29/26	• en donde el nivel de la superficie del líquido de contacto es desplazado por una acción centrífuga <b>[1, 2006.01]</b>	33/08	• • • Elementos fijos para restringir o subdividir el arco, p. ej. placas-barreras <b>[1, 2006.01]</b>
29/28	• en donde el nivel de la superficie del líquido de contacto es desplazado por la presión de un fluido <b>[1, 2006.01]</b>	33/10	• • • • Piezas metálicas <b>[1, 2006.01]</b>
29/30	• en donde el nivel de la superficie del líquido de contacto es desplazado por la expansión o evaporización del líquido <b>[1, 2006.01]</b>	33/12	• • • Contactos auxiliares sobre los cuales el arco es transferido desde los contactos principales (utilizando pararrayos de cuernos H01H 33/20) <b>[1, 2006.01]</b>
29/32	• en donde el contacto es realizado por un chorro de líquido, p. ej. interruptor de puesta a tierra en donde el contacto es realizado por un chorro de agua <b>[1, 2006.01]</b>	33/14	• • • Contactos principales múltiples destinados a dividir la corriente que circula en el arco o la caída de tensión a lo largo del arco <b>[1, 2006.01]</b>
31/00	<b>Interruptores de corte en el aire para alta tensión sin medios de extinción o de prevención de arcos</b> (en combinación con interruptores de alta tensión o de fuertes corrientes con medios de extinción o de prevención de arcos H01H 33/00) <b>[1, 3, 2006.01]</b>	33/16	• • • Impedancias conectadas a los contactos <b>[1, 2006.01]</b>
31/02	• Detalles <b>[1, 2006.01]</b>	33/18	• • • utilizando imanes de soplado <b>[1, 2006.01]</b>
31/04	• • Mecanismos de enclavamiento <b>[1, 2006.01]</b>	33/20	• • • utilizando pararrayos de cuernos (utilizando electroimanes de soplado H01H 33/18) <b>[1, 2006.01]</b>
31/06	• • • para sistemas de enclavamiento entre envoltura, cubierta o postigo de protección y el mecanismo que acciona los contactos <b>[1, 2006.01]</b>	33/22	• • • Empleo particular de fluidos para extinción de arcos <b>[1, 2006.01]</b>
31/08	• • • para enclavar dos o más órganos del mecanismo que acciona los contactos <b>[1, 2006.01]</b>	33/24	• • Medios para evitar la descarga sobre partes que no transportan corriente, p. ej. uso de anillos anticorona <b>[1, 2006.01]</b>
31/10	• • • para enclavar dos o más interruptores <b>[1, 2006.01]</b>	33/26	• • Medios para detectar la presencia de un arco u otra descarga <b>[1, 2006.01]</b>
31/12	• • Adaptación para cortocircuitos incorporados <b>[1, 2006.01]</b>	33/28	• • Disposición de energía incorporado en el interruptor para accionar el mecanismo motor <b>[1, 2006.01]</b>
31/14	• con contacto en puente, es decir, no conectado eléctricamente a ninguno de los contactos de línea en posición de apertura del interruptor <b>[1, 2006.01]</b>	33/30	• • • utilizando un mecanismo de mando por fluido <b>[1, 2006.01]</b>
31/16	• • con contacto en puente o elemento que lleva el contacto angularmente desplazable <b>[1, 2006.01]</b>	33/32	• • • • neumático <b>[1, 2006.01]</b>
31/18	• • • accionados por el movimiento de uno o más aisladores <b>[1, 2006.01]</b>	33/34	• • • • hidráulico <b>[1, 2006.01]</b>
31/20	• • • • pudiendo un aislador al menos ser girado sobre un eje geométrico <b>[1, 2006.01]</b>	33/36	• • • utilizando un motor dinamoeléctrico <b>[1, 2006.01]</b>
31/22	• • • en donde el contacto o los contactos pueden ser rectilíneamente desplazables respecto al elemento portador <b>[1, 2006.01]</b>	33/38	• • • utilizando un electroimán <b>[1, 2006.01]</b>
31/24	• • con contactos en puente de movimiento rectilíneo <b>[1, 2006.01]</b>	33/40	• • • utilizando motor de resorte <b>[1, 2006.01]</b>
31/26	• con contacto móvil que permanece eléctricamente conectado a una línea en posición de apertura del interruptor <b>[1, 2006.01]</b>	33/42	• • Mecanismos motores <b>[1, 2006.01]</b>
31/28	• • con contacto de desplazamiento angular <b>[1, 2006.01]</b>	33/44	• • Dispositivos para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto predeterminado del ciclo de corriente alterna (circuitos H01H 33/59) <b>[1, 2006.01]</b>
31/30	• • • accionado por el movimiento de uno o más aisladores <b>[1, 2006.01]</b>	33/46	• • Mecanismos de sistemas de enclavamiento <b>[1, 2006.01]</b>
31/32	• • con contacto de movimiento rectilíneo <b>[1, 2006.01]</b>	33/48	• • • para sistemas de enclavamiento de la envoltura o cubierta y el mecanismo que acciona los contactos <b>[1, 2006.01]</b>
31/34	• con contacto móvil adaptado para recibir una línea de transporte aéreo, p. ej. para ramificar <b>[1, 2006.01]</b>	33/50	• • • para enclavar dos o más órganos del mecanismo que acciona los contactos <b>[1, 2006.01]</b>
31/36	• • Contacto movido por pantógrafo <b>[1, 2006.01]</b>	33/52	• • • para enclavar dos o más interruptores <b>[1, 2006.01]</b>
33/00	<b>Interruptores para alta tensión o fuertes corrientes con medios de extinción o prevención de arcos</b> <b>[1, 2006.01]</b>	33/53	• • Envolturas (para aparellaje de conmutación H02B 1/26); Depósitos, tanques, tubería o grifería para el fluido de extinción del arco; Accesorios para estos dispositivos, p. ej. dispositivos de seguridad dispositivos de descompresión <b>[3, 2006.01]</b>
		33/55	• • • Depósitos o tanques de aceite; Medios de rebajamiento consiguientes (asociados con los mecanismos de retirada para aislar el interruptor H02B 11/08) <b>[1, 2006.01]</b>
		33/56	• • • Depósitos de gas <b>[1, 2006.01]</b>
		33/57	• • • Recuperación de líquidos o gases <b>[1, 2006.01]</b>

- 33/575 • • • Dispositivos de descompresión para uso normal o de protección [3, 2006.01]
- 33/58 • • • Silenciadores para la supresión del ruido producido por la interrupción [1, 3, 2006.01]
- 33/59 • • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del interruptor y no previstos en otro lugar, p. ej. para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto predeterminado del ciclo de corriente alterna [1, 2006.01]
- 33/60 • Interruptores en donde los medios para extinguir o prevenir los arcos no incluyen medios separados destinados a obtener o incrementar la corriente del fluido extintor del arco [1, 2006.01]
- 33/64 • • en donde la extinción se produce en un gas (interruptores de vacío H01H 33/66) [1, 2006.01]
- 33/65 • • • en donde la extinción se produce en el aire a la presión atmosférica, p. ej. el aire libre [2009.01]
- 33/66 • • Interruptores de vacío [1, 2006.01]
- 33/662 • • • Envolturas o pantallas de protección [7, 2006.01]
- 33/664 • • • Contactos; Medios para extinción de arcos, p. ej. anillos de guarda [7, 2006.01]
- 33/666 • • • Dispositivos de accionamiento [7, 2006.01]
- 33/668 • • • Medios para la obtención o la vigilancia del vacío [7, 2006.01]
- 33/68 • • Interruptores con extinción en un líquido, p. ej. extinción en aceite [1, 2006.01]
- 33/70 • Interruptores con medios separados para dirigir, obtener o incrementar la corriente del fluido extintor del arco [1, 2006.01]
- 33/72 • • teniendo órganos fijos para dirigir la corriente del fluido extintor del arco, p. ej. cámara de arco [1, 2006.01]
- 33/73 • • • en donde la extinción se produce en el aire a la presión atmosférica, p. ej. al aire libre [1, 2006.01]
- 33/74 • • • en donde la extinción se produce en un gas (en el aire a la presión atmosférica H01H 33/73) [1, 2006.01]
- 33/75 • • • Interruptores con extinción en un líquido, p. ej. extinción en aceite [1, 2006.01]
- 33/76 • • en los que un gas extintor de arco es soltado desde órganos fijos; Empleo de materiales específicos en este fin [1, 2006.01]
- 33/77 • • • en donde la extinción se produce en el aire a la presión atmosférica [1, 2006.01]
- 33/78 • • • en donde la extinción se produce en un gas (en el aire a la presión atmosférica H01H 33/77) [1, 2006.01]
- 33/80 • • la corriente de fluido extintor de arco a partir de una fuente, bajo presión, es controlada por una válvula [1, 2006.01]
- 33/82 • • • siendo el fluido aire o un gas [1, 2006.01]
- 33/825 • • • • con un circuito cerrado de aire o de gas (H01H 33/835 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 33/83 • • • • en donde los contactos son abiertos por la corriente de aire o de gas [1, 2006.01]
- 33/835 • • • • • con un circuito cerrado de aire o de gas [3, 2006.01]
- 33/84 • • • siendo el fluido líquido, p. ej. aceite [1, 2006.01]
- 33/85 • • • • en donde los contactos son abiertos por la corriente de líquido [1, 2006.01]
- 33/86 • • la corriente bajo presión del fluido extintor del arco desde el espacio de contacto está controlada por una válvula [1, 2006.01]
- 33/867 • • • siendo el fluido aire o un gas [3, 2006.01]
- 33/873 • • • • con un circuito cerrado de aire o de gas [3, 2006.01]
- 33/88 • • la corriente de fluido extintor del arco es producida o incrementada por el movimiento de pistones u otros órganos que producen una presión [1, 2006.01]
- 33/90 • • • este movimiento es realizado por o en conjunción con el mecanismo que acciona los contactos [1, 2006.01]
- 33/91 • • • • siendo el fluido extintor del arco el aire o un gas [1, 2006.01]
- 33/915 • • • • • con un circuito cerrado de aire o de gas [3, 2006.01]
- 33/92 • • • • siendo el fluido extintor del arco un líquido, p. ej. aceite [1, 2006.01]
- 33/94 • • • siendo el movimiento efectuado exclusivamente gracias a la presión producida por el mismo arco o por un arco auxiliar [1, 2006.01]
- 33/95 • • • • siendo el fluido extintor del arco el aire o un gas [1, 2006.01]
- 33/96 • • • • siendo el fluido extintor un líquido, p. ej. aceite [1, 2006.01]
- 33/98 • • la corriente del fluido extintor del arco es iniciada por un arco auxiliar o una sección del arco, sin ninguna parte móvil para producir o incrementar la corriente [1, 2006.01]
- 33/985 • • • siendo el fluido aire o un gas [3, 2006.01]
- 33/99 • • • siendo el fluido un líquido [3, 2006.01]
- 35/00 **Interruptores accionados por el cambio de una condición física** (accionados por la variación del campo magnético o del campo eléctrico H01H 36/00; interruptores accionados térmicamente H01H 37/00) [1, 2006.01]
- Nota(s)**  
Un dispositivo de conmutación es clasificado según la condición física cuyo cambio provoca un aporte de energía al dispositivo, p. ej. una explosión exterior que provoca una onda de presión que actúa sobre el interruptor se clasifica en H01H 35/24, una explosión producida en el interior del interruptor en H01H 37/00si la explosión es originada por el calor, en H01H 39/00si es provocada eléctricamente, y en H01H 35/14si es originada por un golpe exterior.
- 35/02 • Interruptores accionados por cambio de posición, inclinación u orientación del interruptor mismo en relación al campo gravitatorio (inclinación de un recipiente de mercurio H01H 29/20; cambio de posición debido a la variación del nivel del líquido H01H 35/18) [1, 2006.01]
- 35/06 • Interruptores accionados por cambio de velocidad (accionados por el cambio de la corriente de un fluido H01H 35/24) [1, 2006.01]
- 35/10 • • Interruptores centrífugos (el nivel de mercurio desplazado por la acción centrífuga H01H 29/26) [1, 2006.01]
- 35/12 • • accionados por inversión del sentido del movimiento [1, 2006.01]
- 35/14 • Interruptores accionados por cambio de aceleración, p. ej. por choque o vibración, interruptor de inercia [1, 2006.01]
- 35/18 • Interruptores accionados por el cambio del nivel de un líquido o de la densidad de un líquido, p. ej. interruptores de flotador (por imán llevado por un flotador H01H 36/02) [1, 2006.01]

35/24	• Interruptores accionados por la variación de presión del fluido, por las ondas de presión del fluido o por la variación de la corriente del fluido (en donde el cambio de presión es causada por la variación de temperatura H01H 37/36) [1, 2006.01]	37/36	• • • accionados por la expansión o contracción de un fluido con o sin vaporización (formando el fluido un contacto del interruptor H01H 29/04, H01H 29/30) [1, 2006.01]
35/26	• • Detalles [1, 2006.01]	37/38	• • • • con fuelles [1, 2006.01]
35/28	• • • Compensación de la variación de la presión o de la temperatura ambiente [1, 2006.01]	37/40	• • • • con diafragmas [1, 2006.01]
35/30	• • • Medios para transmitir la presión al órgano motor sensible a la presión, p. ej. por cápsula y tubo capilar [1, 2006.01]	37/42	• • • • con tubo flexible en espiral, p. ej. tubo de Bourdon [1, 2006.01]
35/32	• • accionados por fuelles [1, 2006.01]	37/44	• • • • con pistón y cilindro [1, 2006.01]
35/34	• • accionados por un diafragma [1, 2006.01]	37/46	• • • accionados por la expansión o contracción de un sólido (desviación de un elemento bimetalico H01H 37/52) [1, 2006.01]
35/36	• • accionados por un tubo flexible en espiral, p. ej. tubo de Bourdon [1, 2006.01]	37/48	• • • • con varillas o tubos extensibles y rígidos [1, 2006.01]
35/38	• • accionados por pistón y cilindro [1, 2006.01]	37/50	• • • • con hilos extensibles bajo tensión [1, 2006.01]
35/40	• • accionados por dispositivos que permiten el flujo continuo de un fluido, p. ej. molinete [1, 2006.01]	37/52	• • • accionados por la desviación de un elemento bimetalico [1, 2006.01]
35/42	• Interruptores accionados por el cambio del grado de humedad [1, 2006.01]	37/54	• • • • ejerciendo el elemento bimetalico por inercia una acción brusca [1, 2006.01]
36/00	<b>Interruptores accionados por la variación del campo eléctrico o del campo magnético, p. ej. por el cambio de la posición relativa de un imán y de un interruptor, por pantalla [1, 2006.01]</b>	37/56	• • • • teniendo un elemento bimetalico enrollado en espiral o helicoidal [1, 2006.01]
36/02	• accionados por el movimiento de un flotador que lleva un imán [1, 2006.01]	37/58	• • • accionados por el cambio de la permeabilidad magnética controlada térmicamente [1, 2006.01]
37/00	<b>Interruptores accionados térmicamente [1, 2006.01]</b>	37/60	• • Medios para producir una acción brusca (inherente a un elemento bimetalico H01H 37/54; provocada por un imán H01H 37/66) [1, 2006.01]
37/02	• Detalles [1, 2006.01]	37/62	• • Medios, que no sean los térmicos, para introducir un predeterminado tiempo de retardo [1, 2006.01]
37/04	• • Bases; Cajas; Monturas [1, 2006.01]	37/64	• • Contactos [1, 2006.01]
37/06	• • • para facilitar el reemplazamiento, p. ej. envolturas de cartucho [1, 2006.01]	37/66	• • • Reforzamiento magnético de la presión de contacto; Imanes que provocan una acción brusca [1, 2006.01]
37/08	• • Indicadores; Marcas distintivas [1, 2006.01]	37/68	• • • cerrado de tubos vacíos o llenos de gas [1, 2006.01]
37/10	• • Compensación de la variación de la temperatura o presión ambientes [1, 2006.01]	37/70	• • • Medios para reajustar en posición [1, 2006.01]
37/12	• • Medios para ajustar la temperatura que provoca las posiciones "marcha" o "parada" [1, 2006.01]	37/72	• Interruptores en los cuales el movimiento de apertura y el movimiento de cierre de un contacto es efectuado respectivamente por calefacción y refrigeración o <u>viceversa</u> [1, 2006.01]
37/14	• • • por radiador eléctrico anticipador [1, 2006.01]	37/74	• Interruptores en los cuales solamente el movimiento de apertura y solamente el movimiento de cierre de un contacto es efectuado por calefacción o refrigeración [1, 2006.01]
37/16	• • • por variación de la proporción de calor suministrado al elemento térmico, p. ej. por desplazamiento de una pantalla [1, 2006.01]	37/76	• • Elementos de contactos accionados por fusión de un material fusible, accionado por combustión de un material combustible o por explosión de un material explosivo [1, 2006.01]
37/18	• • • por variación de la acción ejercida sobre el elemento térmico debida a un resorte separado [1, 2006.01]	39/00	<b>Dispositivos de conmutación accionados por una explosión producida en el interior del dispositivo y originada por una corriente eléctrica [1, 2006.01]</b>
37/20	• • • por variación de la posición del elemento térmico en relación a la base o carcasa del interruptor [1, 2006.01]	41/00	<b>Interruptores que efectúan un número seleccionado de accionamientos consecutivos de los contactos a continuación de un solo accionamiento manual del órgano motor [1, 2006.01]</b>
37/22	• • • por ajuste de un órgano que transmite el movimiento desde el elemento térmico a los contactos o al cerrojo [1, 2006.01]	41/04	• Interruptores sin medios para ajustar o almacenar mecánicamente un número de varias cifras [1, 2006.01]
37/24	• • • por ajuste de la posición del contacto móvil sobre su elemento motor [1, 2006.01]	41/06	• • accionados por cuadrante o corredera [1, 2006.01]
37/26	• • • por ajuste del estribo para la posición de parada de la parte móvil del contacto [1, 2006.01]	41/08	• • accionados por teclado [1, 2006.01]
37/28	• • • por ajuste de la posición del contacto fijo [1, 2006.01]	41/10	• Interruptores con medios para ajustar o registrar mecánicamente un número de varias cifras [1, 2006.01]
37/30	• • • por variación de la posición del conjunto de los contactos en relación a la base o envoltura del interruptor [1, 2006.01]	41/12	• • accionados por cuadrante o corredera [1, 2006.01]
37/32	• • Elementos termosensibles [1, 2006.01]	41/14	• • accionados por teclado [1, 2006.01]
37/34	• • • Medios para transmitir el calor a los elementos termosensibles, p. ej. una cápsula apartada del elemento de contacto [1, 2006.01]		

- 43/00 Interruptores horarios o de programa horario que presentan una elección de intervalos de tiempo para ejecutar una o varias operaciones de conmutación y poner fin automáticamente a su funcionamiento una vez que el programa ha sido ejecutado [1, 2006.01]**
- 43/02 • Detalles [1, 2006.01]
  - 43/04 • • Medios para regular el tiempo [1, 2006.01]
  - 43/06 • • • con órganos regulables separadamente para cada paso del programa, p. ej. con levass [1, 2006.01]
  - 43/08 • • • comprendiendo un órgano intercambiable común para todos los pasos del programa, p. ej. una tarjeta perforada [1, 2006.01]
  - 43/10 • comprendiendo una regulación de los tiempos de accionamiento de los contactos por un órgano que gira a una velocidad prácticamente constante [1, 2006.01]
  - 43/12 • • parándose automáticamente después de un solo ciclo de funcionamiento [1, 2006.01]
  - 43/14 • • • para los cuales la repetición de la operación necesita un nuevo reglaje de los intervalos de tiempo [1, 2006.01]
  - 43/16 • • parándose automáticamente después de una pluralidad predeterminada de ciclos de funcionamiento [1, 2006.01]
  - 43/24 • con regulación de los tiempos de accionamiento de los contactos por un órgano móvil no giratorio [1, 2006.01]
  - 43/26 • • estando el accionamiento producido por una sustancia que fluye por gravedad, p. ej. arena, agua [1, 2006.01]
  - 43/28 • • estando el accionamiento producido por un órgano cuya velocidad es controlada por medio de la presión de un fluido, p. ej. por pistón y cilindro [1, 2006.01]
  - 43/30 • con regulación del tiempo de accionamiento de los contactos por una acción térmica [1, 2006.01]
  - 43/32 • con regulación de los tiempos de accionamiento de los contactos por reacciones electrolíticas; con regulación de los tiempos de accionamiento de los contactos por reacciones químicas [1, 2006.01]

## Relés

- 45/00 Detalles de relés** (circuitos eléctricos H01H 47/00; de relés electromagnéticos H01H 50/00; de selectores con mando eléctrico H01H 63/00) [1, 2006.01]
- 45/02 • Soportes; Envolturas; Cubiertas (armazón para el montaje de varios relés o para el montaje de un relé y de otro componente eléctrico H02B 1/01, H04Q 1/08, H05K) [1, 2006.01]
  - 45/04 • • Montaje completo de relés o de elementos de relés sobre un soporte o en el interior de una envoltura [1, 2006.01]
  - 45/06 • • con ventanas; Cajas o cubiertas transparentes [1, 2006.01]
  - 45/08 • Indicadores; Marcas distintivas [1, 2006.01]
  - 45/10 • Blindaje electromagnético o electrostático (cajas H01H 45/02) [1, 2006.01]
  - 45/12 • Ventilación; Refrigeración; Calefacción (para el accionamiento de relés electrotérmicos H01H 61/013) [1, 2006.01]
  - 45/14 • Disposiciones de bornes [1, 2006.01]

- 47/00 Circuitos no adaptados a una aplicación particular de los relés y previstos para obtener una característica de funcionamiento dada o para asegurar una corriente de excitación dada [1, 2006.01]**
- 47/02 • con objeto de modificar el funcionamiento de los relés [1, 2006.01]
  - 47/04 • • con objeto de sujetar la armadura en posición de atracción, p. ej. con corriente reducida o interrumpida [1, 2006.01]
  - 47/06 • • • por variación del número de espiras o de arrollamientos montados en serie [1, 2006.01]
  - 47/08 • • • por variación del número de espiras o de arrollamientos montados en paralelo [1, 2006.01]
  - 47/10 • • • por la colocación en circuito o fuera del circuito de una impedancia dispuesta en el exterior de los arrollamientos de los relés [1, 2006.01]
  - 47/12 • • por la polarización del electroimán [1, 2006.01]
  - 47/14 • • por el funcionamiento diferencial del relé [1, 2006.01]
  - 47/16 • • por el funcionamiento conjunto, p. ej. aditivo, de los relés [1, 2006.01]
  - 47/18 • • con objeto de introducir un tiempo de retardo en el funcionamiento de los relés (anillos, bandas o discos conductores cortocircuitados H01H 50/46) [1, 2006.01]
  - 47/20 • • con objeto de producir un funcionamiento selectivo de frecuencia de los relés [1, 2006.01]
  - 47/22 • para suministrar corriente de excitación para la bobina de los relés [1, 2006.01]
  - 47/24 • • teniendo una entrada fotosensible [1, 2006.01]
  - 47/26 • • teniendo una entrada termosensible [1, 2006.01]
  - 47/28 • • Corriente de excitación suministrada por un tubo de descarga [1, 2006.01]
  - 47/30 • • • por un tubo de descarga en atmósfera gaseosa [1, 2006.01]
  - 47/32 • • Corriente de excitación suministrada por un dispositivo semiconductor [1, 2006.01]
  - 47/34 • • Corriente de excitación suministrada por un amplificador magnético [1, 2006.01]
  - 47/36 • • Bobina(s) de relés que forman parte de un circuito en puente [1, 2006.01]

- 49/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de relés o de sus elementos [1, 2006.01]**

- 50/00 Detalles de relés electromagnéticos** (circuitos eléctricos H01H 47/00; detalles de selectores con un mando eléctrico H01H 63/00) [1, 2006.01]
- 50/02 • Soportes; Envolturas; Cubiertas (armazón para el montaje de varios relés o para el montaje de un relé y de otro componente eléctrico H02B 1/01, H04Q 1/08, H05K) [1, 2006.01]
  - 50/04 • • Montaje completo de relés o de sus elementos sobre un soporte o en el interior de una envoltura [1, 2006.01]
  - 50/06 • • teniendo ventanas; Envolturas o cubiertas transparentes [1, 2006.01]
  - 50/08 • Indicadores; Marcas distintivas [1, 2006.01]
  - 50/10 • Blindaje electrostático o electromagnético (envolturas H01H 50/02) [1, 2006.01]
  - 50/12 • Ventilación; Refrigeración; Calefacción (para el funcionamiento de relés electrotérmicos H01H 61/013) [1, 2006.01]
  - 50/14 • Disposiciones de los bornes [1, 2006.01]
  - 50/16 • Circuitos magnéticos [1, 2006.01]

- 50/18 • • Elementos móviles de los circuitos magnéticos, p. ej. armaduras **[1, 2006.01]**
- 50/20 • • • móviles en el interior de la bobina y sustancialmente longitudinalmente respecto a su eje; móviles coaxialmente a la bobina **[1, 2006.01]**
- 50/22 • • • • en donde el circuito magnético está prácticamente cerrado **[1, 2006.01]**
- 50/24 • • • Elementos giratorios o basculantes en el exterior de la bobina **[1, 2006.01]**
- 50/26 • • • • Elementos móviles alrededor de una arista en hoja de cuchilla **[1, 2006.01]**
- 50/28 • • • • Elementos móviles por flexión de una hoja o varilla **[1, 2006.01]**
- 50/30 • • • Disposiciones mecánicas para evitar o amortiguar las vibraciones o choques, p. ej. equilibrado de la armadura **[1, 2006.01]**
- 50/32 • • • Enclavamiento mecánico de elementos móviles **[1, 2006.01]**
- 50/34 • • • Medios para ajustar los límites de movimiento; Medios mecánicos para ajustar la fuerza de retorno **[1, 2006.01]**
- 50/36 • • Elementos estacionarios del circuito magnético, p. ej. culatas **[1, 2006.01]**
- 50/38 • • • Elementos del circuito magnético principal en el que la forma está prevista para suprimir la iniciación del arco entre los contactos del relé **[1, 2006.01]**
- 50/40 • • • Circuitos magnéticos principales ramificados o con ramas múltiples **[1, 2006.01]**
- 50/42 • • • Circuitos magnéticos auxiliares, p. ej. para mantener la armadura en la posición de reposo o para retornar la armadura a la posición de reposo, para amortiguar o acelerar el movimiento **[1, 2006.01]**
- 50/44 • Bobinas o arrollamientos de excitación **[1, 2006.01]**
- 50/46 • • Anillos, bandas o discos conductores cortocircuitados **[1, 2006.01]**
- 50/54 • Disposiciones de contacto **[1, 2006.01]**
- 50/56 • • Juegos de resorte de contactos **[1, 2006.01]**
- 50/58 • • • Disposiciones de accionamiento asociadas estructuralmente; Montaje del dispositivo de accionamiento sobre la armadura **[1, 2006.01]**
- 50/60 • • Contacto móvil combinado rigidamente con un elemento móvil del circuito magnético **[1, 2006.01]**
- 50/62 • • Contactos móviles actuando conjuntamente y accionados por medios eléctricos separados **[1, 2006.01]**
- 50/64 • Disposiciones de accionamiento entre un elemento móvil del circuito magnético y un contacto (asociados estructuralmente a los juegos de contactor de resorte H01H 50/58) **[1, 2006.01]**
- 50/66 • • con desplazamiento en vacío **[1, 2006.01]**
- 50/68 • • con ruptura brusca **[1, 2006.01]**
- 50/70 • • con accionamiento del contacto momentáneo durante el recorrido de la armadura **[1, 2006.01]**
- 50/72 • • para contacto de mercurio **[1, 2006.01]**
- 50/74 • • Medios mecánicos destinados a producir una frecuencia natural deseada de maniobra de los contactos, p. ej. para interruptor automático **[1, 2006.01]**
- 50/76 • • • utilizando un resorte de varilla o de lámina **[1, 2006.01]**
- 50/78 • • • utilizando un diafragma; utilizando un hilo o cinta estirada vibrando oblicuamente **[1, 2006.01]**
- 50/80 • • • utilizando un elemento sometido a la vibración por torsión, p. ej. hilo, cinta **[1, 2006.01]**
- 50/82 • • • utilizando un órgano pivotante y dirigido por un resorte **[1, 2006.01]**
- 50/84 • • • con medios para ajuste de frecuencia y de la relación trabajo-reposo **[1, 2006.01]**
- 50/86 • Medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo entre la iniciación de la operación de conmutación y la apertura o el cierre de los contactos (circuitos para introducir el retardo H01H 47/18; anillos, bandas o discos cortocircuitados H01H 50/46) **[1, 2006.01]**
- 50/88 • • Medios mecánicos, p. ej. amortiguador (dash-pot) **[1, 2006.01]**
- 50/90 • • • pudiendo producir el retardo en los dos sentidos de funcionamiento **[1, 2006.01]**
- 50/92 • • Medios térmicos (propios de los relés electrotérmicos H01H 61/00) **[1, 2006.01]**
- 51/00 Relés electromagnéticos** (relés que utilizan el efecto dinamo-eléctrico H01H 53/00) **[1, 2006.01]**
- 51/01 • Relés en los que la armadura es mantenida en una posición por un imán permanente y liberada por la excitación de una bobina que produce un campo magnético opuesto **[3, 2006.01]**
- 51/02 • Relés no polarizados (H01H 51/01 tiene prioridad) **[1, 3, 2006.01]**
- 51/04 • • con armadura única; con un grupo único de armaduras acopladas **[1, 2006.01]**
- 51/06 • • • Armadura móvil entre dos posiciones límites de reposo que se desplazan en una dirección debido a la excitación del electroimán y que vuelven, después de la desexcitación de éste, a su posición de partida, gracias a la energía almacenada durante el desplazamiento en la primera dirección, p. ej. utilizando un resorte, utilizando un imán permanente, por gravedad **[1, 2006.01]**
- 51/08 • • • • Contactos abiertos y cerrados alternativamente por ciclos sucesivos de excitación y desexcitación del electroimán, p. ej. por medio de un trinquete **[1, 2006.01]**
- 51/10 • • • • Contactos retenidos abiertos o cerrados con la ayuda de un trinquete de retención, controlado por un electroimán **[1, 2006.01]**
- 51/12 • • • Armadura móvil entre dos posiciones límites de reposo y que se desplaza en dos direcciones debido a la excitación de uno u otro de dos electroimanes sin almacenamiento de energía para almacenar el movimiento de retorno **[1, 2006.01]**
- 51/14 • • • • sin posición de reposo intermedia neutra **[1, 2006.01]**
- 51/16 • • • • con posición de reposo intermedia neutra **[1, 2006.01]**
- 51/18 • • • Armadura rotativa que permite un número ilimitado de revoluciones **[1, 2006.01]**
- 51/20 • • con dos o más armaduras independientes **[1, 2006.01]**
- 51/22 • Relés polarizados **[1, 2006.01]**
- 51/24 • • sin posición intermedia de reposo neutra **[1, 2006.01]**
- 51/26 • • con posición intermedia de reposo neutra **[1, 2006.01]**
- 51/27 • Relés con una armadura que tiene dos estados magnéticos estables y accionado por cambio de un estado al otro **[1, 2006.01]**

- 51/28 • Relés que tienen la armadura y los contactos dentro de una caja cerrada, fuera de la cual es colocada la bobina de mando, p. ej. contacto accionado por un resorte de láminas o una varilla magnética (H01H 51/27 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 51/29 • Relés con armaduras, contactos y bobina de accionamiento situado dentro de una caja estanca (H01H 51/27 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 51/30 • especialmente adaptadas para actuar por corriente alterna **[1, 2006.01]**
- 51/32 • • Relés sintonizados; Relés sintonizados mecánicamente **[1, 2006.01]**
- 51/34 • Interruptores automáticos, es decir, con aperturas y cierres de los contactos periódicamente o con otros sistemas de repetición **[1, 2006.01]**
- 51/36 • • donde la relación trabajo-reposo es variada por ajuste manual o por la intensidad de la corriente **[1, 2006.01]**
- 53/00 Relés con efectos dinamoeléctricos, es decir, relés en los cuales la apertura o el cierre de los contactos son debidos a un movimiento relativo de un conductor, atravesado por una corriente y un campo magnético, engendrado por la fuerza de interacción entre ellos [1, 2006.01]**
- 53/01 • Detalles **[1, 2006.01]**
- 53/015 • • Bobinas móviles; Disposiciones de arrastre de los contactos asociados **[1, 2006.01]**
- 53/02 • Relés electrodinámicos, es decir, relés en los cuales la interacción tiene lugar entre dos conductores atravesados por corriente **[1, 2006.01]**
- 53/04 • • Relés ferrodinámicos, es decir, relés en los cuales el campo magnético es concentrado en elementos ferromagnéticos **[1, 2006.01]**
- 53/06 • Relés magnetodinámicos, es decir, relés en los cuales el campo magnético es producido por un imán permanente **[1, 2006.01]**
- 53/08 • Relés en los cuales un contacto de mercurio constituye el conductor atravesado por la corriente **[1, 2006.01]**
- 53/10 • Relés de inducción, es decir, relés en los cuales hay una interacción entre un campo magnético y la corriente inducida por él en un conductor **[1, 2006.01]**
- 53/12 • • Relés de Ferraris **[1, 2006.01]**
- 53/14 • Contactos accionados por un motor eléctrico a través de la transmisión de la presión de un líquido, p. ej. utilizando una bomba movida por un motor **[1, 2006.01]**
- 55/00 Relés magnetostrictivos [1, 2006.01]**
- 57/00 Relés electrostrictivos; Relés piezoeléctricos [1, 2006.01]**
- 59/00 Relés electrostáticos; Relés de adhesión eléctrica [1, 2006.01]**
- 61/00 Relés electrotérmicos** (conmutadores térmicos no accionados por una energía de entrada eléctrica, conmutadores térmicos con una energía de entrada eléctrica de preparación H01H 37/00; órganos termosensibles H01H 37/32) **[1, 2006.01]**
- 61/01 • Detalles **[1, 2006.01]**
- 61/013 • • Disposiciones de calentamiento para el accionamiento de relés **[1, 2006.01]**
- 61/017 • • • Calentamiento por descarga luminiscente o arco en un espacio cerrado **[1, 2006.01]**

- 61/02 • en donde el órgano termosensible es calentado indirectamente, p. ej. calentamiento por resistencia o inducción **[1, 2006.01]**
- 61/04 • donde el órgano termosensible al calor es solamente calentado directamente **[1, 2006.01]**
- 61/06 • Interruptores automáticos, es decir, con apertura y cierre de contactos periódicos o con otro sistema de repetición **[1, 2006.01]**
- 61/08 • • en donde la relación trabajo-reposo es variada por ajuste manual o por la intensidad de corriente **[1, 2006.01]**

### Selectores [3]

- 63/00 Detalles de los selectores con mando eléctrico [1, 2006.01]**
- 63/02 • Contactos; Frotadores; Conexiones para ellos **[1, 2006.01]**
- 63/04 • • Frotadores de cierre o apertura de contactos; Indicadores de posición ad hoc **[1, 2006.01]**
- 63/06 • • Bancos de contacto **[1, 2006.01]**
- 63/08 • • • cilíndricos **[1, 2006.01]**
- 63/10 • • • planos **[1, 2006.01]**
- 63/12 • • Dispositivos multiplicadores de conexiones para bancos de contactos, p. ej. utilizando cables de cinta **[1, 2006.01]**
- 63/14 • • • sin soldadura **[1, 2006.01]**
- 63/16 • Disposiciones de arrastre para frotadores de múltiples posiciones **[1, 2006.01]**
- 63/18 • • con movimiento paso a paso del frotador hacia una posición del selector **[1, 2006.01]**
- 63/20 • • • utilizando un imán de paso a paso y un trinquete **[1, 2006.01]**
- 63/22 • • • utilizando un arrastre electromagnético paso a paso sin trinquete, p. ej. imán de arrastre auto-interruptor **[1, 2006.01]**
- 63/24 • • con movimiento continuo del frotador hasta que sea alcanzada una posición seleccionada **[1, 2006.01]**
- 63/26 • • • con un embrague individual a partir de un eje común a varios selectores **[1, 2006.01]**
- 63/28 • • • con un motor individual para cada selector **[1, 2006.01]**
- 63/30 • • • • Motor de aire comprimido para el desplazamiento del frotador hacia una posición seleccionada **[1, 2006.01]**
- 63/32 • • • • Motor de resorte para el desplazamiento del frotador hacia una posición seleccionada **[1, 2006.01]**
- 63/33 • Detalles estructurales de selectores del tipo coordinado que no tienen relés en los puntos de cruzamiento **[1, 2006.01]**
- 63/34 • Soportes; Envolturas; Cubiertas; Montaje (bastidores de montaje de selectores con o sin otro equipo de centrales H04Q 1/04); Montaje de fusible sobre un selector **[1, 2006.01]**
- 63/36 • Circuitos para asegurar un funcionamiento correcto o determinado y no adaptados a una aplicación particular del selector **[1, 2006.01]**
- 63/38 • • para conmutadores con frotadores de posiciones múltiples **[1, 2006.01]**
- 63/40 • • para conmutadores de posiciones múltiples sin frotadores **[1, 2006.01]**
- 63/42 • • • para selectores del tipo coordinado sin relés en los puntos de cruzamiento **[1, 2006.01]**

65/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de selectores o de sus elementos [1, 2006.01]</b>	71/10	• Mecanismos de accionamiento o de disparo [1, 2006.01]
67/00	<b>Selectores de mando eléctrico [1, 2006.01]</b>	71/12	• • Mecanismos de disparo automático o sin disparo manual [1, 2006.01]
67/02	• Conmutadores con frotadores de posiciones múltiples [1, 2006.01]	71/14	• • • Mecanismos electrotérmicos [1, 2006.01]
67/04	• • teniendo frotadores con movimiento unidireccional con fines de selección [1, 2006.01]	71/16	• • • • con elemento bimetalico [1, 2006.01]
67/06	• • • Conmutadores giratorios, es decir, teniendo frotadores con movimiento angular [1, 2006.01]	71/18	• • • • con varilla, tira o hilo extendido [1, 2006.01]
67/08	• • • • con selección de frotadores [1, 2006.01]	71/20	• • • • con masa fusible [1, 2006.01]
67/10	• • • • con ajuste aproximado y preciso de la posición de los frotadores [1, 2006.01]	71/22	• • • • con compensación de la variación de la temperatura ambiente [1, 2006.01]
67/12	• • • Conmutadores con movimiento lineal [1, 2006.01]	71/24	• • • Mecanismos electromagnéticos [1, 2006.01]
67/14	• • teniendo frotadores con movimiento en dos direcciones perpendiculares entre sí, con fines de selección [1, 2006.01]	71/26	• • • • con arrollamientos actuando en oposición [1, 2006.01]
67/16	• • • en donde un movimiento es giratorio y el otro es paralelo al eje de rotación, p. ej. conmutadores del tipo "Strowger" o "up and around" [1, 2006.01]	71/28	• • • • con arrollamientos actuando conjuntamente [1, 2006.01]
67/18	• • • en donde un movimiento es del tipo giratorio y el otro es perpendicular al eje de rotación, p. ej. conmutadores del tipo "round and in" [1, 2006.01]	71/30	• • • • teniendo un arrollamiento adicional cortocircuitado [1, 2006.01]
67/20	• • • en donde los dos movimientos son del tipo lineal [1, 2006.01]	71/32	• • • • teniendo un órgano con magnetización permanente [1, 2006.01]
67/22	• Conmutadores sin frotadores de múltiples posiciones [1, 2006.01]	71/34	• • • • teniendo dos o más armaduras controladas por un arrollamiento común [1, 2006.01]
67/24	• • Conmutadores de relé del tipo coordinado, es decir, teniendo un electroimán individual para cada punto de cruzamiento [1, 2006.01]	71/36	• • • • selectivos para la frecuencia [1, 2006.01]
67/26	• • Selectores del tipo coordinado no previstos de relés en los puntos de cruce, pero teniendo movimiento mecánico, p. ej. conmutador de barras cruzadas, o conmutadores de barra de código [1, 2006.01]	71/38	• • • • en donde la bobina del imán igualmente actúa como un dispositivo de extinción de arco [1, 2006.01]
67/30	• • Selectores del tipo coordinado en donde el campo de la bobina de coordinación actúa directamente sobre un resorte de láminas magnéticas o un órgano de contacto del tipo "contacto de clavija" [1, 2006.01]	71/40	• • • Mecanismos electromagnéticos y electrotérmicos combinados [1, 2006.01]
67/32	• • teniendo varias armaduras independientes accionadas sucesivamente por una sola bobina, controlando cada una un contacto o grupo de contactos, p. ej. relés de contadores [1, 2006.01]	71/42	• • • Mecanismos de disparo de motor de inducción, de corriente inducida o electrodinámicos [1, 2006.01]
<b>Dispositivos de protección</b>		71/43	• • • • Mecanismos de disparo electrodinámicos [1, 2006.01]
69/00	<b>Aparatos o procedimientos para la fabricación de dispositivos de protección [1, 2006.01]</b>	71/44	• • • teniendo medios para introducir un tiempo de retardo predeterminado (por arrollamiento cortocircuitado H01H 71/30; por armadura suplementaria H01H 71/34) [1, 2006.01]
69/01	• para calibrar o ajustar dispositivos para que funcionen bajo condiciones predeterminadas [1, 2006.01]	71/46	• • • teniendo medios para accionar los contactos auxiliares a los contactos principales [1, 2006.01]
69/02	• Fabricación de cortacircuitos [1, 2006.01]	71/48	• • • • con disposiciones para cortocircuitar la energía eléctrica suministrada al mecanismo de disparo después del disparo del interruptor, p. ej. para proteger el hilo de calefacción [1, 2006.01]
71/00	<b>Detalles de los interruptores o relés de protección cubiertos por los grupos H01H 73/00-H01H 83/00 [1, 2006.01]</b>	71/50	• • Mecanismos de rearme manual [1, 2006.01]
71/02	• Cajas; Envolturas; Bases; Guarniciones [1, 2006.01]	71/52	• • • accionados por una palanca [1, 2006.01]
71/04	• Medios para indicar el estado del dispositivo de conmutación [1, 2006.01]	71/54	• • • accionados por un basculador [1, 2006.01]
71/06	• Marcas distintivas, p. ej. código de colores [1, 2006.01]	71/56	• • • accionados por un botón giratorio o volante [1, 2006.01]
71/08	• Terminales; Conexiones [1, 2006.01]	71/58	• • • accionados por un pulsador, manilla o corredera [1, 2006.01]
		71/60	• • • accionados por cierre de la envoltura del interruptor [1, 2006.01]
		71/62	• • • con medios para impedir el rearmamento mientras persistan condiciones anormales, p. ej. disposiciones de empuñadura libre [1, 2006.01]
		71/64	• • • • comprendiendo un acoplamiento de palanca articulada [1, 2006.01]
		71/66	• • Mecanismos de rearme motorizado [1, 2006.01]
		71/68	• • • accionados por un electroimán [1, 2006.01]
		71/70	• • • accionados por un motor eléctrico [1, 2006.01]
		71/72	• • • accionados automáticamente un número limitado de veces [1, 2006.01]
		71/74	• Medios para regular las condiciones bajo las cuales el dispositivo debe funcionar para asegurar la protección [1, 2006.01]

- 73/00 Disyuntores de protección de máximo de corriente en los cuales un exceso de corriente abre los contactos y libera automáticamente una energía mecánica almacenada por el accionamiento previo de un mecanismo de rearme manual [1, 2006.01]**
- 73/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 73/04 • • Contactos [1, 2006.01]
- 73/06 • • Cajas; Envolturas; Bases; Guarniciones [1, 2006.01]
- 73/08 • • • Cajas ensartables [1, 2006.01]
- 73/10 • • • Envolturas de cartucho, p. ej. envolturas para atornillar [1, 2006.01]
- 73/12 • • Medios para indicar el estado del interruptor [1, 2006.01]
- 73/14 • • • Lámpara indicadora constructivamente asociada al interruptor [1, 2006.01]
- 73/16 • • Marcas distintivas, p. ej. código de colores [1, 2006.01]
- 73/18 • • Medios para extinguir o suprimir un arco [1, 2006.01]
- 73/20 • • Bornes; Conexiones [1, 2006.01]
- 73/22 • teniendo un disparador electrotérmico pero ningún otro disparador automático (tipo cartucho H01H 73/62) [1, 2006.01]
- 73/24 • • rearmado por una palanca [1, 2006.01]
- 73/26 • • rearmado por un basculador [1, 2006.01]
- 73/28 • • rearmado por un botón giratorio o volante [1, 2006.01]
- 73/30 • • rearmado por pulsador, botón manilla o corredera [1, 2006.01]
- 73/32 • • rearmado por cierre de la envoltura del interruptor [1, 2006.01]
- 73/34 • • exigiendo el rearme el reemplazamiento o recomposición de un fusible o de un órgano explosivo [1, 2006.01]
- 73/36 • teniendo un disparador electromagnético pero ningún otro disparador automático (tipo cartucho H01H 73/64) [1, 2006.01]
- 73/38 • • rearmado por una palanca [1, 2006.01]
- 73/40 • • rearmado por un basculador [1, 2006.01]
- 73/42 • • rearmado por un botón giratorio o volante [1, 2006.01]
- 73/44 • • rearmado por pulsador, botón-manilla o corredera [1, 2006.01]
- 73/46 • • rearmado por cierre de la envoltura del interruptor [1, 2006.01]
- 73/48 • teniendo a la vez un disparador electrotérmico automático y un disparador electromagnético automático (tipo cartucho H01H 73/66) [1, 2006.01]
- 73/50 • • rearmados por una palanca [1, 2006.01]
- 73/52 • • rearmados por un basculador [1, 2006.01]
- 73/54 • • rearmados por un botón giratorio o volante [1, 2006.01]
- 73/56 • • rearmados por un pulsador, botón-manilla o corredera [1, 2006.01]
- 73/58 • • rearmados por cierre de la envoltura del interruptor [1, 2006.01]
- 73/60 • de tipo cartucho, p. ej. cartucho para atornillar [1, 2006.01]
- 73/62 • • teniendo únicamente un disparador electrotérmico [1, 2006.01]
- 73/64 • • teniendo únicamente un disparador electromagnético [1, 2006.01]
- 73/66 • • teniendo un disparador electrotérmico y un disparador electromagnético combinados [1, 2006.01]

- 75/00 Disyuntores de protección para un máximo de corriente en los cuales una corriente excesiva abre los contactos y libera automáticamente una energía mecánica almacenada por el accionamiento previo de un mecanismo rearmado por un motor [1, 2006.01]**
- 75/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 75/04 • • Mecanismo de rearme para volver a cerrar automáticamente un número limitado de veces (circuitos H02H 3/06) [1, 2006.01]
- 75/06 • • • efectuando una sola maniobra para cerrar de nuevo [1, 2006.01]
- 75/08 • teniendo únicamente un disparador electrotérmico [1, 2006.01]
- 75/10 • teniendo únicamente un disparador electromagnético [1, 2006.01]
- 75/12 • teniendo un disparador electrotérmico y un disparador electromagnético combinados [1, 2006.01]
- 77/00 Disyuntores de protección con máximo de corriente accionados por una corriente en exceso y necesitando una maniobra de rearme separada (H01H 73/00, H01H 75/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]**
- 77/02 • en los cuales la corriente excesiva proporciona la energía para abrir los contactos y tienen un mecanismo de rearme separado [1, 2006.01]
- 77/04 • • con apertura electrotérmica [1, 2006.01]
- 77/06 • • con apertura electromagnética [1, 2006.01]
- 77/08 • • • retenidos en posición de cierre por magnetismo permanente o remanente y abiertos por medio de arrollamientos que actúan en oposición. [1, 2006.01]
- 77/10 • • con apertura electrodinámica [1, 2006.01]
- 79/00 Interruptores de protección en los cuales un exceso de corriente provoca el cierre de los contactos, p. ej. cortocircuitando el aparato de proteger [1, 2006.01]**
- 81/00 Interruptores de protección en los cuales los contactos están normalmente cerrados, pero son abiertos y cerrados repetidamente durante tanto tiempo como dure la causa que crea el exceso de corriente, p. ej. para limitar la corriente [1, 2006.01]**
- 81/02 • accionados electrotérmicamente [1, 2006.01]
- 81/04 • accionados electromagnéticamente [1, 2006.01]
- 83/00 Interruptores de protección, p. ej. disyuntores o relés de protección accionados por otras condiciones eléctricas anormales que no sean solamente las corrientes excesivas [1, 2006.01]**
- 83/02 • accionados por corriente de fuga a tierra (H01H 83/14 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 83/04 • • con medios de verificación que indican la aptitud del interruptor o relés para funcionar correctamente [1, 2006.01]
- 83/06 • accionados por la caída de intensidad de una corriente por debajo de un valor predeterminado [1, 2006.01]
- 83/08 • accionados por inversión de una corriente continua [1, 2006.01]
- 83/10 • accionados por una tensión excesiva, p. ej. para protección contra los rayos [1, 2006.01]
- 83/12 • accionados por una caída de tensión por debajo de un valor predeterminado, p. ej. para la protección contra la falta de tensión [1, 2006.01]
- 83/14 • accionados por el desequilibrio entre dos o más corrientes o tensiones, p. ej. para la protección diferencial [1, 2006.01]



- 83/16 • accionados por una relación anormal de voltaje y corriente, p. ej. relés de distancia [1, 2006.01]
- 83/18 • accionados por un producto anormal de la corriente por la tensión o un ángulo de fase anormal entre corriente y tensión, p. ej. un relé direccional [1, 2006.01]
- 83/20 • accionados por una corriente excesiva así como por otra condición eléctrica anormal [1, 2006.01]
- 83/22 • • siendo la otra condición el desequilibrio entre dos o más corrientes o tensiones [1, 2006.01]
- 85/00 Dispositivos de protección en los cuales la corriente circula a través de un órgano de material fusible y es interrumpida por desplazamiento de este material fusible cuando se vuelve excesiva** (interruptores accionados por la fusión de un material fusible H01H 37/76; disposición o instalación de cortacircuitos en los cuadros de conmutación H02B 1/18) [1, 2006.01]
- 85/02 • Details [1, 2006.01]
- 85/04 • • Fusibles, es decir, órganos perecederos del dispositivo de protección, p. ej. cartuchos. [1, 2006.01]
- 85/041 • • • caracterizados por su tipo [5, 2006.01]
- 85/042 • • • • Construcción o estructura generales de fusibles de alta tensión, es decir, de más de 1000 V [5, 2006.01]
- 85/044 • • • • Construcción o estructura generales de fusibles de baja tensión, es decir, de menos de 1000 V, o de fusibles para los cuales no se especifica la tensión aplicable (H01H 85/046-H01H 85/048 tienen prioridad) [5, 2006.01]
- 85/0445 • • • • • de tipo rápido o lento (H01H 85/045-H01H 85/048 tienen prioridad) [5, 2006.01]
- 85/045 • • • • • de tipo cartucho [5, 2006.01]
- 85/046 • • • • Fusibles en forma de circuitos impresos [5, 2006.01]
- 85/047 • • • • Fusibles de vacío [5, 2006.01]
- 85/048 • • • • Resistencias fusibles [5, 2006.01]
- 85/05 • • • Partes constitutivas de fusibles [5, 2006.01]
- 85/055 • • • • Elementos fusibles [5, 2006.01]
- 85/06 • • • • • caracterizados por el material fusible (H01H 85/11 tiene prioridad) [1, 5, 2006.01]
- 85/08 • • • • • caracterizados por la configuración o la forma del elemento fusible [1, 5, 2006.01]
- 85/10 • • • • • • teniendo un estrangulamiento para fusión localizada (H01H 85/11 tiene prioridad) [1, 5, 2006.01]
- 85/11 • • • • • • con una zona de metal aplicada localmente que, fundiendo, forma un eutéctico con el material principal del elemento fusible, es decir, dispositivos de efecto M [5, 2006.01]
- 85/12 • • • • • estando conectados en paralelo varios elementos fusibles separados [1, 5, 2006.01]
- 85/143 • • • • Contactos eléctricos; Fijación de elementos fusibles sobre tales contactos [5, 2006.01]
- 85/147 • • • • • Contactos laterales paralelos [5, 2006.01]
- 85/15 • • • • • Contactos a tornillo [5, 2006.01]
- 85/153 • • • • • Contactos de extremidad en forma de hoja de cuchillo [5, 2006.01]
- 85/157 • • • • • Contactos de extremidad en forma de virola [5, 2006.01]
- 85/165 • • • • • Envoladuras [5, 2006.01]
- 85/17 • • • • • caracterizadas por su material [5, 2006.01]
- 85/175 • • • • • caracterizadas por su configuración o su forma [5, 2006.01]
- 85/18 • • • • • Materiales de relleno para envolturas, p. ej. polvo [1, 2006.01]
- 85/20 • • Bases para soportar el fusible; Sus piezas separadas [1, 2006.01]
- 85/22 • • Organos intermedios o auxiliares destinados a llevar, sujetar o retener el fusible, cooperando con la base o el soporte fijo y pudiéndose quitar para renovar el fusible [1, 2006.01]
- 85/24 • • Medios para evitar la inserción de un fusible incorrecto [1, 2006.01]
- 85/25 • • Disposiciones de seguridad para impedir o bloquear el contacto con piezas bajo tensión, inclusive por aislamiento tras la retirada de la cubierta [5, 2006.01]
- 85/26 • • Disposiciones de almacenado [1, 2006.01]
- 85/28 • • • asegurando un reemplazamiento automático [1, 2006.01]
- 85/30 • • Medios para indicar el estado de un fusible estructuralmente asociados con el fusible [1, 2006.01]
- 85/32 • • • Lámpara indicadora estructuralmente asociada con el dispositivo de protección [1, 2006.01]
- 85/34 • • Marcas distintivas, p. ej. código de colores [1, 2006.01]
- 85/36 • • Medios para aplicar una tensión mecánica al elemento fusible [1, 2006.01]
- 85/38 • • Medios para extinguir o suprimir el arco (por relleno en polvo H01H 85/18; por una tensión mecánica aplicada al elemento fusible H01H 85/36) [1, 2006.01]
- 85/40 • • • utilizando un líquido extintor de arco (caracterizados por la composición del líquido H01H 33/22) [1, 2006.01]
- 85/42 • • • utilizando un gas extintor de arco (caracterizados por la composición del gas H01H 33/22) [1, 2006.01]
- 85/43 • • Medios para dejar escapar o absorber los gases liberados por el arco de fusión o para liberar el exceso de presión causado por el calentamiento [5, 2006.01]
- 85/44 • • Asociación estructural con un pararrayos de espacio de aire [1, 2006.01]
- 85/46 • • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del dispositivo de protección [1, 2006.01]
- 85/47 • • Medios de enfriamiento [5, 2006.01]
- 85/48 • Dispositivos de protección en los que el fusible es portado o sujetado directamente por la base [1, 2006.01]
- 85/50 • • teniendo el fusible contactos en los extremos opuestos para cooperar con la base [1, 2006.01]
- 85/52 • • estando adaptado el fusible para ser atornillado a la base [1, 2006.01]
- 85/54 • Dispositivos de protección en los que el fusible es portado, sujeto o retenido por un órgano intermedio o auxiliar que puede soltarse de la base, o utilizado como seccionador [1, 2006.01]
- 85/56 • • teniendo el órgano intermedio o auxiliar contactos laterales para ser ensartados en la base, p. ej. portafusibles en puente [1, 2006.01]
- 85/58 • • • con un órgano intermedio o auxiliar y una base dispuestas para encajarse y encerrar así el fusible [1, 2006.01]

85/60	<ul style="list-style-type: none"><li>• • teniendo el órgano intermedio o auxiliar contactos en los extremos opuestos para cooperar con la base [1, 2006.01]</li></ul>	89/00	<b>Combinaciones de dos o más tipos básicos diferentes de conmutadores eléctricos, relés, selectores y dispositivos de protección de emergencia, no cubiertos en su totalidad por ningún otro de los grupos principales de esta subclase [2006.01]</b>
85/62	<ul style="list-style-type: none"><li>• • estando el órgano intermedio o auxiliar adaptado para atornillarse a la base [1, 2006.01]</li></ul>	89/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Combinación de un conmutador de operación por llave con un conmutador de operación a mano, p. ej. conmutadores de ignición e iluminación [2006.01]</li></ul>
87/00	<b>Dispositivos de protección en los que una corriente que circula a través de un líquido o un sólido es interrumpida por la evaporación del líquido o la fusión o evaporación del sólido, cuando la corriente llega a ser excesiva, la continuidad del circuito puede restablecerse por sí misma con el enfriamiento [1, 3, 2006.01]</b>	89/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Combinación de un conmutador de actuación térmica con un conmutador de operación manual [2006.01]</li></ul>
		89/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• Combinación de un circuito de puesta a cero ("reset") manual con un contactor, p. ej. el mismo circuito se controla tanto por un dispositivo de protección como por un dispositivo de control remoto [2006.01]</li></ul>
		89/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• • con ambos dispositivos utilizando el mismo par de contactos [2006.01]</li></ul>
		89/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • con cada dispositivo controlando uno de los dos contactos operativos [2006.01]</li></ul>

**H01J TUBOS DE DESCARGA ELECTRICA O LAMPARAS DE DESCARGA ELECTRICA** (espinterómetros H01T; lámparas de arco, con electrodos consumibles H05B; aceleradores de partículas H05H)

**Nota(s) [4]**

1. La presente subclase cubre únicamente los dispositivos destinados a producir, modificar o utilizar un flujo de electrones o iones, p. ej. para controlar, indicar o conmutar la corriente eléctrica en o fuera de un circuito, contar los impulsos eléctricos, producir luz u otras oscilaciones electromagnéticas tales como los rayos X, separar o analizar las radiaciones o las partículas, y teniendo un recinto cerrado o sustancialmente cerrado, bajo vacío que contenga un gas o un vapor elegido, dependiendo de su naturaleza y presión las características del dispositivo.
2. La presente subclase no cubre fuentes de luz que usan una combinación de fuentes de luz del tipo descarga y otros tipos de fuentes de luz, que están cubiertas por el grupo H05B 35/00, excepto para aquellas fuentes de luz que estén cubiertas por el grupo H01J 61/96.
3. En la presente subclase, los grupos H01J 1/00-H01J 7/00 se refieren únicamente:
  - i. a los detalles de un tipo de tubo de descarga o lámpara no especificado o
  - ii. a los detalles mencionados expresamente como aplicables a dos o más clases de tubos o lámparas tales como se definen en los grupos H01J 11/00, H01J 13/00, H01J 15/00, H01J 17/00, H01J 21/00, H01J 25/00, H01J 27/00, H01J 31/00, H01J 33/00, H01J 35/00, H01J 37/00, H01J 40/00, H01J 41/00, H01J 47/00, H01J 49/00, H01J 61/00, H01J 63/00 o H01J 65/00, designados más adelante "tipos básicos". Un detalle descrito únicamente con referencia a, o que es aplicable de forma evidente tan sólo a tubos o lámparas de un tipo básico único está clasificado en el grupo de los detalles relativos a los tubos o lámparas de este tipo básico, p. ej. H01J 17/04 .
4. En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "lámpara" incluye igualmente los tubos que emiten luz ultravioleta o infrarroja.
5. Es importante tener en cuenta la definición de la expresión "espinterómetro" que figura en la nota que sigue al título de la subclase H01T .
6. Los aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de tubos de descarga eléctrica, lámparas de descarga o sus partes constitutivas están clasificados en el grupo H01J 9/00 .

**Índice de subclase**

TUBOS DE GAS	
Sin electrodo interior; cátodo líquido; cátodo gaseoso; cátodo sólido.....	11/00, 13/00, 15/00, 17/00
TUBOS DE VACIO	
Tubos clásicos: tubos; detalles.....	21/00, 19/00
Tubos de tiempo de tránsito: tubos; detalles.....	25/00, 23/00
Tubos iónicos.....	27/00
Tubos catódicos: tubos; detalles.....	31/00, 29/00
Tubos de rayos X.....	35/00
TUBOS PARA TRATAMIENTO U OBSERVACION DE MATERIALES O DE OBJETOS.....	37/00
TUBOS ESPECIALES	
Para la emergencia de electrones o de iones; espectrómetros de partículas o tubos separadores de partículas.....	33/00, 49/00
Calibres de vacío, evacuación por difusión de iones; tubos de emisión secundaria, multiplicadores de electrones; generadores termoiónicos.....	41/00, 43/00, 45/00
De descarga fotoeléctrica; detectores de radiaciones o de partículas.....	40/00, 47/00
LAMPARAS DE DESCARGA	
De gas; de rayos catódicos o flujo electrónico; sin electrodo interior.....	61/00, 63/00, 65/00
DETALLES	
Electrodos; óptica electrónica; recintos; otros.....	1/00, 3/00, 5/00, 7/00
FABRICACION; REPARACION;; REGENERACION; RECUPERACION DE MATERIALES.....	9/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00

- 1/00 Detalles de electrodos, de medios de control magnéticos, de pantallas, o del montaje o espaciado de estos elementos, comunes a dos o más tipos básicos de lámparas o tubos de descarga** (detalles de dispositivos óptico-electrónicos o de captadores de iones H01J 3/00) [1, 2006.01]
- 1/02 • Electrodos principales [1, 2006.01]
- 1/04 • • Electrodos líquidos, p. ej. cátodo líquido [1, 2006.01]
- 1/05 • • • caracterizados por el material [1, 2006.01]
- 1/06 • • • Recipientes para electrodos líquidos; Disposición o montaje de los mismos [1, 2006.01]
- 1/08 • • • Puesta en posición o desplazamiento del punto catódico en la superficie del cátodo líquido [1, 2006.01]
- 1/10 • • • Refrigeración, calentamiento, circulación, filtrado o control de nivel del líquido de un electrodo líquido [1, 2006.01]
- 1/12 • • Cátodos sobre cuya superficie se deposita mercurio u otro metal alcalino líquido durante el funcionamiento del tubo [1, 2006.01]
- 1/13 • • Cátodos termiónicos sólidos [1, 2006.01]
- 1/14 • • • caracterizados por el material constitutivo [1, 2006.01]
- 1/142 • • • • con óxidos de metales alcalinotérreos, o con tales óxidos utilizados conjuntamente con agentes reductores, como material emisor [6, 2006.01]
- 1/144 • • • • con óxidos de otros metales como material emisor [6, 2006.01]
- 1/146 • • • • con metales o aleaciones como material emisor [6, 2006.01]
- 1/148 • • • • con compuestos que tienen propiedades conductoras metálicas, p. ej. boruro de lantano, como material emisor [6, 2006.01]
- 1/15 • • • Cátodos calentados directamente por una corriente eléctrica [1, 2006.01]
- 1/16 • • • • caracterizados por su forma [1, 2006.01]
- 1/18 • • • • Soportes; Dispositivos amortiguadores de vibraciones [1, 2006.01]
- 1/20 • • • Cátodos calentados indirectamente por una corriente eléctrica; Cátodos calentados por bombardeo electrónico o iónico [1, 2006.01]
- 1/22 • • • • Dispositivos de calentamiento [1, 2006.01]
- 1/24 • • • • Capa o cuerpo aislante situados entre el dispositivo de calentamiento y el material emisor [1, 2006.01]
- 1/26 • • • • Soportes del material emisor [1, 2006.01]
- 1/28 • • • • Cátodos del tipo distribuidor p. ej. cátodo del tipo L [1, 2006.01]
- 1/30 • • Cátodos fríos [1, 2006.01]
- 1/304 • • • Cátodos de emisión de electrones de campo [7, 2006.01]
- 1/308 • • • Cátodos semiconductores, p. ej. cátodos con capas de unión PN [7, 2006.01]
- 1/312 • • • que tienen un campo eléctrico perpendicular a la superficie, p. ej. cátodos de efecto túnel de tipo metal- aislante-metal [MIM] [7, 2006.01]
- 1/316 • • • que tienen un campo eléctrico paralelo a la superficie, p. ej. cátodos de película delgada [7, 2006.01]
- 1/32 • • Electrodos con emisión de electrones secundarios (H01J 1/35 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 1/34 • • Cátodos fotoemisivos (H01J 1/35 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 1/35 • • Electrodos fotoemisivos y con emisión secundaria a la vez [1, 2006.01]
- 1/36 • • Anodos sólidos; Anodos sólidos auxiliares para mantener una descarga [1, 2006.01]
- 1/38 • • • caracterizados por el material constitutivo [1, 2006.01]
- 1/40 • • • formando parte de la envoltura del tubo o de la lámpara [1, 2006.01]
- 1/42 • • • Refrigeración de ánodos (H01J 1/44); Calentamiento de ánodos [1, 2006.01]
- 1/44 • • • Anodos giratorios; Disposiciones para hacer girar los ánodos; Refrigeración de ánodos giratorios [1, 2006.01]
- 1/46 • Electrodos de control, p. ej. rejilla (para dispositivos de encendido H01J 7/30); Electrodos auxiliares (ánodos auxiliares para mantener una descarga H01J 1/36) [1, 2006.01]
- 1/48 • • caracterizados por el material constitutivo [1, 2006.01]
- 1/50 • Medios magnéticos para controlar la descarga [1, 2006.01]
- 1/52 • Pantallas para blindaje; Guías para influir sobre la descarga; Máscaras interpuestas en el flujo de electrones [1, 2006.01]
- 1/53 • Electrodos íntimamente asociados a una pantalla sobre la cual o a partir de la cual se forma, recoge, convierte o memoriza una imagen o dibujo [1, 2006.01]
- 1/54 • Pantallas sobre las cuales o a partir de las cuales se forma, recoge, convierte o memoriza una imagen o dibujo; Revestimientos luminiscentes sobre la superficie de los recintos [1, 2006.01]
- 1/56 • • actuando como válvulas de luz por medio de obturadores, p. ej. para eidoforo [1, 2006.01]
- 1/58 • • actuando por decoloración, p. ej. pantallas a base de haluros [1, 2006.01]
- 1/60 • • Pantallas incandescentes [1, 2006.01]
- 1/62 • • Pantallas luminiscentes; Selección de materiales como revestimientos luminiscentes de recintos [1, 2006.01]
- 1/63 • • • caracterizados por el material luminiscente [1, 2006.01]
- 1/64 • • • caracterizados por la ligadura o adhesivo para fijar el material luminiscente a su soporte [1, 2006.01]
- 1/66 • • • Soportes para material luminiscente [1, 2006.01]
- 1/68 • • • con capas luminiscentes superpuestas [1, 2006.01]
- 1/70 • • • con capas protectoras, conductoras o reflectantes [1, 2006.01]
- 1/72 • • • donde el material luminiscente está dispuesto de forma discontinua, p. ej. en puntos o en líneas [1, 2006.01]
- 1/74 • • • • estando los puntos o líneas adyacentes constituidos por materiales luminiscentes diferentes [1, 2006.01]
- 1/76 • • • provistos de marcas o referencias permanentes [1, 2006.01]
- 1/78 • • Pantallas fotoeléctricas; Pantallas de acumulación de carga [1, 2006.01]

- 1/88 • Montaje, soporte, espaciado o aislamiento de electrodos o de conjuntos de electrodos **[1, 2006.01]**
- 1/90 • • Aislamiento entre electrodos o soportes en el interior del espacio vacío **[1, 2006.01]**
- 1/92 • • Montaje del conjunto de los electrodos en bloque **[1, 2006.01]**
- 1/94 • • Montaje de los electrodos tomados aisladamente **[1, 2006.01]**
- 1/96 • • Elementos de espaciamiento extendiéndose hasta la envoltura **[1, 2006.01]**
- 1/98 • • sin conexión fija entre el elemento de espaciamiento y la envoltura **[1, 2006.01]**

**3/00 Detalles de los dispositivos electronópticos o ionópticos o de los capturadores de iones, comunes a dos o más tipos básicos de tubos o lámparas de descarga [1, 2006.01]**

- 3/02 • Cañones de electrones **[1, 2006.01]**
- 3/04 • Cañones de iones **[1, 2006.01]**
- 3/06 • dos cañones o más están dispuestos en el mismo espacio vacío, p. ej. para tubos de rayos múltiples (H01J 3/07 tiene prioridad) **[1, 2, 2006.01]**
- 3/07 • Dispositivos de control de la convergencia de varios haces **[2, 2006.01]**
- 3/08 • Dispositivos para controlar la intensidad de rayos o haces (H01J 3/02, H01J 3/04 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 3/10 • Dispositivos de centrado de rayos o haces (H01J 3/02, H01J 3/04 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 3/12 • Dispositivos para controlar la sección transversal de rayos o haces; Dispositivos para corregir la aberración de haces, p. ej. debido a lentes (H01J 3/02, H01J 3/04 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 3/14 • Dispositivos para enfocar o reflejar rayos o haces (H01J 3/02, H01J 3/04 tienen prioridad) **[1, 2006.01]**
- 3/16 • • Reflectores **[1, 2006.01]**
- 3/18 • • Lentes electrostáticas **[1, 2006.01]**
- 3/20 • • Lentes magnéticas **[1, 2006.01]**
- 3/22 • • • utilizando únicamente medios electromagnéticos **[1, 2006.01]**
- 3/24 • • • utilizando únicamente imanes permanentes **[1, 2006.01]**
- 3/26 • Dispositivos de desviación de rayos o haces **[1, 2006.01]**
- 3/28 • • a lo largo de una sola línea recta o a lo largo de dos líneas rectas perpendiculares **[1, 2006.01]**
- 3/30 • • • por medio de campos eléctricos únicamente **[1, 2006.01]**
- 3/32 • • • por medio de campos magnéticos únicamente **[1, 2006.01]**
- 3/34 • • a lo largo de un círculo, espiral o línea radial giratoria **[1, 2006.01]**
- 3/36 • Dispositivos para controlar el rayo o haz después que pasa el sistema de desviación principal, p. ej. para posaceleración o posconcentración **[1, 2006.01]**
- 3/38 • Montaje, soporte, espaciamiento o aislamiento de dispositivos electronópticos o ionópticos **[1, 2006.01]**
- 3/40 • Trampas para suprimir o desviar partículas indeseables, p. ej. iones negativos, electrones marginales; Dispositivos selectores de velocidad o de masa **[1, 2006.01]**

**5/00 Detalles de recintos o de los conductores de entrada, comunes a dos o más tipos básicos de tubos o lámparas de descarga [1, 2006.01]**

- 5/02 • Tubos o ampollas; Recipientes; Blindajes asociados; Cierres de vacío **[1, 2006.01]**

- 5/03 • • Disposiciones para evitar o reducir los efectos de la implosión de recintos, tubos o ampollas **[2, 2006.01]**
- 5/04 • • Tubos, ampollas o recipientes caracterizados por el material constitutivo **[1, 2006.01]**
- 5/06 • • Tubos o ampollas o recipientes adaptados especialmente para funcionar en alta tensión, p. ej. mejorando la distribución de potencial sobre la superficie del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/08 • • provistos de revestimientos sobre sus paredes; Empleo de materiales para revestimientos (revestimientos luminiscentes H01J 1/62) **[1, 2006.01]**
- 5/10 • • • sobre las superficies interiores **[1, 2006.01]**
- 5/12 • • Tubos, ampollas o recipientes de doble pared **[1, 2006.01]**
- 5/14 • • Tubos, ampollas o recipientes desmontables, p. ej. para reemplazar el elemento calefactor del cátodo **[1, 2006.01]**
- 5/16 • • Dispositivos ópticos o fotográficos combinados estructuralmente con el tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/18 • • Ventanas permeables a los rayos X, rayos gamma o a partículas **[1, 2006.01]**
- 5/20 • Cierre hermético entre elementos de los tubos o ampollas **[1, 2006.01]**
- 5/22 • • Uniones estancas al vacío entre elementos del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/24 • • • entre elementos aislantes del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/26 • • • entre elementos aislantes y conductores del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/28 • • • entre elementos conductores del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/30 • • • utilizando un material de unión, p. ej. líquido de sellado o guarnición elástica **[1, 2006.01]**
- 5/32 • Cierre hermético de conductores de entrada **[1, 2006.01]**
- 5/34 • • para un conductor individual (juntas herméticas de vástago pinzado H01J 5/38; sellados por disco en contera H01J 5/40; juntas herméticas anulares H01J 5/44) **[1, 2006.01]**
- 5/36 • • • utilizando piezas intermedias **[1, 2006.01]**
- 5/38 • • juntas herméticas de vástago pinzado o análogas **[1, 2006.01]**
- 5/40 • • juntas herméticas de disco en contera, p. ej. cabezal plano **[1, 2006.01]**
- 5/42 • • • utilizando una pieza intermedia **[1, 2006.01]**
- 5/44 • • Juntas anulares dispuestas entre los extremos del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 5/46 • Conductores de entrada **[1, 2006.01]**
- 5/48 • Medios que forman parte del tubo o lámpara y sirven para soportarlo **[1, 2006.01]**
- 5/50 • Medios que forman parte del tubo o lámpara previstos para proporcionar conexión eléctrica al mismo **[1, 2006.01]**
- 5/52 • • aplicados directamente al tubo o ampolla o formando parte de ella **[1, 2006.01]**
- 5/54 • • soportados por una pieza independiente, p. ej. un casquillo **[1, 2006.01]**
- 5/56 • • • Forma de la pieza de soporte **[1, 2006.01]**
- 5/58 • • • Medios de fijación de la pieza de soporte al tubo o ampolla, p. ej. por un aglutinante **[1, 2006.01]**
- 5/60 • • • para fijación por un medio mecánico **[1, 2006.01]**

- 5/62 • • • Conexión de los hilos que salen del tubo o ampolla a los bornes que lleva la pieza de soporte [1, 2006.01]
- 7/00 Detalles no previstos en los grupos precedentes H01J 1/00-H01J 5/00 y comunes a dos o más tipos básicos de tubos o lámparas de descarga [1, 2006.01]**
- 7/02 • Empleo de sustancias específicas como atmósfera gaseosa; Especificación de la presión o temperatura de funcionamiento [1, 2006.01]
- 7/04 • • teniendo uno o más compuestos de carbón como constituyente principal [1, 2006.01]
- 7/06 • • teniendo helio, argón, neón, kriptón o xenón como constituyente principal [1, 2006.01]
- 7/08 • • teniendo un vapor metálico como constituyente principal [1, 2006.01]
- 7/10 • • • vapor de mercurio [1, 2006.01]
- 7/12 • • • vapor de un metal alcalino [1, 2006.01]
- 7/14 • Medios para obtener o mantener la presión deseada en el interior del recinto [1, 2006.01]
- 7/16 • • Medios para permitir el bombeo durante el funcionamiento del tubo o lámpara [1, 2006.01]
- 7/18 • • Medios de absorción o adsorción del gas, p. ej. con un desgaseador [1, 2006.01]
- 7/20 • • Medios para producir, introducir o recargar gas o vapor durante el funcionamiento de tubo o lámpara [1, 2006.01]
- 7/22 • • Conductos previstos a este efecto, p. ej. tubos de evacuación; Cierres consiguientes [1, 2006.01]
- 7/24 • Dispositivos de refrigeración; Dispositivos de calentamiento; Medios para hacer circular gas o vapor dentro del espacio de descarga [1, 2006.01]
- 7/26 • • por flujo del líquido a través de pasos asociados al tubo o lámpara [1, 2006.01]
- 7/28 • • por calor latente o evaporación de un líquido de refrigeración [1, 2006.01]
- 7/30 • Dispositivos de encendido [1, 2006.01]
- 7/32 • • teniendo un dispositivo de encendido resistivo o capacitivo [1, 2006.01]
- 7/34 • • • teniendo un dispositivo de encendido resistivo únicamente [1, 2006.01]
- 7/36 • • Encendido por movimiento de un electrodo sólido [1, 2006.01]
- 7/38 • • Encendido por movimiento del recinto en su conjunto, p. ej. movimiento bascular [1, 2006.01]
- 7/40 • • Encendido utilizando materiales o gas de relleno radioactivos [1, 2006.01]
- 7/42 • Medios indicadores de defectos o de uso anterior, estructuralmente asociados con el tubo o la lámpara [1, 2006.01]
- 7/44 • Uno o más elementos de circuito asociados estructuralmente con el tubo o la lámpara [1, 2006.01]
- 7/46 • • Resonador con inducción y capacidad distributiva, asociado estructuralmente al tubo o la lámpara [1, 2006.01]
- 9/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de tubos de descarga eléctrica, lámparas de descarga o de sus componentes; Recuperación de materiales a partir de tubos o lámparas de descarga [1, 7, 2006.01]**
- 9/02 • Fabricación de electrodos o de sistemas de electrodos [1, 2006.01]
- 9/04 • • de cátodos termoiónicos [1, 2006.01]
- 9/06 • • • Máquinas para este fin [1, 2006.01]
- 9/08 • • Fabricación de dispositivos de calentamiento para cátodos calentados indirectamente [1, 2006.01]
- 9/10 • • • Máquinas para este fin [1, 2006.01]
- 9/12 • • de cátodos fotoemisivos; de electrodos de emisión secundaria [1, 2006.01]
- 9/14 • • de electrodos no emisivos [1, 2006.01]
- 9/16 • • • Máquinas para producir rejillas de hilo [1, 2006.01]
- 9/18 • • Ensamble de las partes constitutivas de sistemas de electrodos [1, 2006.01]
- 9/20 • Fabricación de pantallas sobre las cuales o a partir de las cuales una imagen o modelo es formado, recogido, convertido o memorizado; Aplicación de revestimientos a la superficie del tubo o ampolla [1, 2006.01]
- 9/22 • • Aplicación de revestimientos luminiscentes [1, 2006.01]
- 9/227 • • • con material luminiscente repartido de manera discontinua, p. ej. en puntos o en líneas [2, 2006.01]
- 9/233 • • Fabricación de pantallas fotoeléctricas o de pantallas de acumulación de cargas [2, 2006.01]
- 9/236 • Fabricación de dispositivos de desviación magnética para tubos de rayos catódicos [3, 2006.01]
- 9/24 • Fabricación o ensamblaje de tubos o ampollas, de conductores de entrada o de casquillos [1, 2006.01]
- 9/26 • • Cierre hermético de elementos del tubo o ampolla [1, 2006.01]
- 9/28 • • Fabricación de conductores de entrada [1, 2006.01]
- 9/30 • • Fabricación de casquillos [1, 2006.01]
- 9/32 • • Cierre hermético de conductores de entrada [1, 2006.01]
- 9/34 • • Ensamblaje del casquillo a la ampolla [1, 2006.01]
- 9/36 • • Empalme entre bornes de conexión y un sistema de electrodos interno [1, 2006.01]
- 9/38 • Evacuación, desgaseado, rellenado o limpieza de tubos o ampollas [1, 2006.01]
- 9/385 • • Evacuación de tubos o ampollas [2, 2006.01]
- 9/39 • • Desgasificación de tubos o ampollas [2, 2006.01]
- 9/395 • • Rellenado de tubos o ampollas [2, 2006.01]
- 9/40 • Cierre de tubos o ampollas [1, 2006.01]
- 9/42 • Medida o pruebas durante la fabricación [1, 2006.01]
- 9/44 • Ajuste en fábrica de tubos o lámparas de descarga conforme a las tolerancias exigidas [1, 2006.01]
- 9/46 • Máquinas con estaciones de operación secuenciales [1, 2006.01]
- 9/48 • • con transferencia automática de piezas a fabricar entre las estaciones de operación [1, 2006.01]
- 9/50 • Reparación o regeneración de tubos o lámparas de descarga usados o defectuosos o de sus componentes recuperables [1, 2006.01]
- 9/52 • Recuperación de materiales a partir de tubos o lámparas de descarga (H01J 9/50 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 11/00 Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con alternancia de inducción de corriente de la descarga, p. ej. pantallas de plasma de corriente alterna [PDP] (circuitos o los métodos para el control de las PDP G09G 3/28); Tubos de descarga en atmósfera gaseosa sin ningún electrodo principal dentro del tubo o ampolla; Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con al menos un electrodo principal fuera del tubo o ampolla [1, 2006.01, 2012.01]**
- Nota(s) [2012.01]**
1. Cuando se clasifica en este grupo, se clasifica en todos los lugares apropiados.

2.	En este grupo, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:	13/18	• • • • Refrigeración o calentamiento de ánodos [1, 2006.01]
	• "electrodo principal" significa electrodo sostenido, electrodo de escaneo o electrodo de dirección.	13/20	• • Electroodos de control, p. ej. rejilla (para dispositivos de encendido H01J 13/34) [1, 2006.01]
11/10	• AC-PDP con al menos un electrodo principal que está fuera de contacto con el plasma [2012.01]	13/22	• • Pantallas, p. ej. para evitar o eliminar el arco de retorno [1, 2006.01]
11/12	• • con electrodos principales a ambos lados del espacio de descarga. [2012.01]	13/24	• • Tubos o ampollas; Recipientes [1, 2006.01]
11/14	• • con electrodos principales disponibles sólo en un lado del espacio de descarga [2012.01]	13/26	• • Cierre hermético entre partes del tubo o ampolla; Cierre hermético de los conductores de entrada; Conductores de entrada [1, 2006.01]
11/16	• • con electrodos principales previstos en el interior o en la cara lateral de los separadores [2012.01]	13/28	• • Selección de sustancias como atmósfera gaseosa; Medios para obtener o conservar la presión gaseosa deseada en el tubo [1, 2, 2006.01]
11/18	• • que contiene una pluralidad de estructuras cerradas independientes para contener el gas, p. ej. conjunto de tubos de plasma [PTA] pantalla de paneles [2012.01]	13/30	• • • Medios que permiten el bombeo durante el funcionamiento del tubo [1, 2006.01]
11/20	• Detalles de construcción [2012.01]	13/32	• • Dispositivos de refrigeración; Dispositivos de calentamiento (para cátodos H01J 13/14; para ánodos H01J 13/18) [1, 2006.01]
11/22	• • Electroodos, p. ej. forma especial, material o configuración [2012.01]	13/34	• • Dispositivos de encendido [1, 2006.01]
11/24	• • • Electroodos sostenidos o electrodos de escáner [2012.01]	13/36	• • • con un dispositivo de encendido resistivo o capacitivo [1, 2006.01]
11/26	• • • Electroodos de dirección [2012.01]	13/38	• • • • teniendo un dispositivo de encendido resistivo únicamente [1, 2006.01]
11/28	• • • Electroodos auxiliares, p. ej. electrodos de cebado o de los electrodos de disparo [2012.01]	13/40	• • • Encendido por desplazamiento de un electrodo sólido [1, 2006.01]
11/30	• • • Electroodos flotantes [2012.01]	13/42	• • • Encendido por movimiento del tubo o ampolla en su conjunto, p. ej. movimiento bascular [1, 2006.01]
11/32	• • • Disposición de los electrodos [2012.01]	13/44	• • Dispositivos para evitar o eliminar el arco de retorno [1, 2006.01]
11/34	• Vasos, recipientes o sus partes, p. ej. sustratos [2012.01]	13/46	• • Uno o más elementos de circuitos estructuralmente asociados al tubo [1, 2006.01]
11/36	• • • Separadores, barreras, costillas, tabiques o similares [2012.01]	13/48	• • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
11/38	• • • Dieléctricos o capas aislantes [2012.01]	13/50	• Tubos que tienen un solo ánodo principal [1, 2006.01]
11/40	• • • Capas para la protección o la mejora de la emisión de electrones, p. ej. capas de MgO [2012.01]	13/52	• • con control por uno o más electrodos de control intermedios [1, 2006.01]
11/42	• • • Capas fluorescentes [2012.01]	13/54	• • con control por encendedor, p. ej. ignitrón de un solo ánodo [1, 2006.01]
11/44	• • • Dispositivos ópticos o dispositivos de apantallamiento, p. ej. filtros, matrices de negro, medios para reflejar la luz o medios de apantallamiento electromagnético [2012.01]	13/56	• Tubos que tienen varios ánodos principales [1, 2006.01]
11/46	• • Conexión o medios de alimentación, p. ej. conductores de enlazado [2012.01]	13/58	• • con control por uno o más electrodos de control intermedios [1, 2006.01]
11/48	• • Sellado, p. ej. sellos especialmente adaptados para conductores [2012.01]	15/00	<b>Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con cátodos gaseosos, p. ej. cátodo de plasma [1, 2006.01]</b>
11/50	• • Llenado, p. ej. selección de la mezcla de gas [2012.01]	15/02	• Detalles, p. ej. electrodo, relleno de gas, forma del tubo o ampolla [1, 2006.01]
11/52	• • Medios para absorber o adsorber mezcla de gases, p. ej. por proceso de absorción [2012.01]	15/04	• • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
11/54	• • Medios para agotar el gas [2012.01]	17/00	<b>Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con cátodos sólidos (H01J 25/00, H01J 27/00, H01J 31/00-H01J 41/00 tienen prioridad; lámparas de descarga de gas H01T; convertidores del tipo Marx H02M 7/26) [1, 2006.01]</b>
13/00	<b>Tubos de descarga con cátodos líquidos, p. ej. tubos rectificadores de vapor metálico [1, 2006.01]</b>	17/02	• Detalles [1, 2006.01]
13/02	• Detalles [1, 2006.01]	17/04	• • Electroodos; Pantallas [1, 2006.01, 2012.01]
13/04	• • Electroodos principales; Anodos auxiliares [1, 2006.01]	17/06	• • • Cátodos [1, 2006.01]
13/06	• • • Cátodos [1, 2006.01]	17/08	• • • • teniendo mercurio o metal alcalino líquido depositados sobre la superficie del cátodo durante el funcionamiento del tubo [1, 2006.01]
13/08	• • • • caracterizado por el material [1, 2006.01]	17/10	• • • Anodos [1, 2006.01]
13/10	• • • • Recipientes de cátodo líquido; Disposiciones o montajes de los mismos [1, 2006.01]	17/12	• • • Electroodos de control [1, 2006.01]
13/12	• • • • Orientación o desplazamiento del punto catódico en la superficie del líquido [1, 2006.01]		
13/14	• • • • Refrigeración, calentamiento, circulación, filtrado o control del nivel del líquido [1, 2006.01]		
13/16	• • • Anodos; Anodos auxiliares para mantener la descarga [1, 2006.01]		

- 17/14 • • Medios magnéticos para controlar la descarga **[1, 2006.01]**
- 17/16 • • Tubos o ampollas; Recipientes **[1, 2006.01, 2012.01]**
- 17/18 • • Juntas estancas entre elementos del recinto; Cierre hermético de conductores de entrada; Conductores de entrada **[1, 2006.01, 2012.01]**
- 17/20 • • Empleo de sustancias específicas para atmósferas gaseosas; Especificación de la presión o temperatura de funcionamiento **[1, 2006.01, 2012.01]**
- 17/22 • • Medios para obtener o mantener la presión deseada en el interior del tubo **[1, 2006.01, 2012.01]**
- 17/24 • • • Medios de absorción o adsorción del gas, p. ej. con un degaseador **[1, 2006.01, 2012.01]**
- 17/26 • • • Medios para producir, introducir o rellenar gas o vapor durante el funcionamiento del tubo **[1, 2006.01, 2012.01]**
- 17/28 • • Dispositivos de refrigeración **[1, 2006.01]**
- 17/30 • • Dispositivos de encendido **[1, 2006.01]**
- 17/32 • • Encendido utilizando materiales o gases de relleno radiactivos asociados **[1, 2006.01]**
- 17/34 • • uno o más elementos de circuito estructuralmente asociados con el tubo **[1, 2006.01]**
- 17/36 • • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar **[1, 2006.01]**
- 17/38 • Tubos de cátodo frío **[1, 2006.01]**
- 17/40 • • con cátodo único y ánodo único, p. ej. tubo de incandescencia, tubo incandescente indicador de sintonía, tubo indicador de tensión, tubo estabilizador de tensión **[1, 2006.01]**
- 17/42 • • • teniendo uno o más electrodos sonda, p. ej. divisor de tensión **[1, 2006.01]**
- 17/44 • • • teniendo uno o más electrodos de control **[1, 2006.01]**
- 17/46 • • • • para impedir y a continuación permitir el encendido, pero sin que se tenga un control subsiguiente **[1, 2006.01]**
- 17/48 • • con más de un cátodo o ánodo, p. ej. tubo de descarga secuencial, tubo contador, decatrón **[1, 2006.01]**
- 17/49 • • • Paneles de representación, p. ej. de electrodos cruzados **[3, 2006.01, 2012.01]**
- 17/50 • Tubos de cátodo termoiónico **[1, 2006.01]**
- 17/52 • • con cátodo único y ánodo único **[1, 2006.01]**
- 17/54 • • • teniendo uno o más electrodos de control **[1, 2006.01]**
- 17/56 • • • • para impedir y a continuación permitir el encendido, pero sin que se tenga un control subsiguiente **[1, 2006.01]**
- 17/58 • • con más de un cátodo o ánodo **[1, 2006.01]**
- 17/60 • • • las vías de descarga se ceban una a otra en una determinada secuencia, p. ej. tubo contador **[1, 2006.01]**
- 17/62 • • • con vías de descarga independientes controladas por electrodos intermedios, p. ej. rectificador polifásico **[1, 2006.01]**
- 17/64 • Tubos especialmente diseñados para conmutar o modular en una guía de ondas, p. ej. tubo TR **[1, 2006.01]**
- 19/00 Detalles de tubos de vacío de los tipos cubiertos por el grupo H01J 21/00 [1, 2006.01]**
- 19/02 • Electrodos emisores de electrones; Cátodos **[1, 2006.01]**
- 19/04 • • Cátodos termoiónicos **[1, 2006.01]**
- 19/06 • • • caracterizados por el material **[1, 2006.01]**
- 19/062 • • • • con óxidos de metales alcalinotérreos, o con tales óxidos utilizados conjuntamente con agentes reductores, como material emisor **[6, 2006.01]**
- 19/064 • • • • con óxidos de otros metales como material emisor **[6, 2006.01]**
- 19/066 • • • • con metales o aleaciones como material emisor **[6, 2006.01]**
- 19/068 • • • • con compuestos que tienen propiedades metálicas conductoras, p. ej. boruro de lantano, como material emisor **[6, 2006.01]**
- 19/08 • • • Cátodos calentados directamente por una corriente eléctrica **[1, 2006.01]**
- 19/10 • • • caracterizados por la forma **[1, 2006.01]**
- 19/12 • • • • Soportes; Dispositivos para amortiguar vibraciones **[1, 2006.01]**
- 19/14 • • • Cátodos calentados indirectamente por una corriente eléctrica; Cátodos calentados por bombardeo iónico o electrónico **[1, 2006.01]**
- 19/16 • • • • Dispositivos de calentamiento **[1, 2006.01]**
- 19/18 • • • • Capa aislante o cuerpos aislantes dispuestos entre el elemento calefactor y el material emisor **[1, 2006.01]**
- 19/20 • • • • Soportes para el material emisor **[1, 2006.01]**
- 19/22 • • • • Cátodos del tipo distribuidor p. ej. cátodo L **[1, 2006.01]**
- 19/24 • • Cátodos fríos, p. ej. cátodo de campo de emisión **[1, 2006.01]**
- 19/28 • Electrodos no emisores de electrones; Pantallas **[1, 2006.01]**
- 19/30 • • caracterizados por el material **[1, 2006.01]**
- 19/32 • • Anodos **[1, 2006.01]**
- 19/34 • • • formando parte de la envoltura **[1, 2006.01]**
- 19/36 • • • Refrigeración de ánodos **[1, 2006.01]**
- 19/38 • • Electrodos de control, p. ej. rejilla **[1, 2006.01]**
- 19/40 • • Pantallas de blindaje **[1, 2006.01]**
- 19/42 • Montajes, soportes, espaciamiento o aislamiento de electrodos O de conjuntos de electrodos **[1, 2006.01]**
- 19/44 • • Elementos aislantes entre electrodos o soportes dentro del espacio vacío **[1, 2006.01]**
- 19/46 • • Piezas de ensamblaje de electrodos **[1, 2006.01]**
- 19/48 • • Piezas de ensamblaje de electrodos tomados aisladamente **[1, 2006.01]**
- 19/50 • • Elementos de espaciamiento que se extienden hasta la envoltura **[1, 2006.01]**
- 19/52 • • • sin conexión fija entre los elementos de espaciamiento y la envoltura **[1, 2006.01]**
- 19/54 • Tubos o ampollas; Recipientes; Blindajes asociados **[1, 2006.01]**
- 19/56 • • caracterizados por el material del tubo o ampolla o del recipiente **[1, 2006.01]**
- 19/57 • • provistos de revestimientos sobre sus paredes; Empleo de materiales específicos para revestimientos **[1, 2006.01]**
- 19/58 • Juntas estancas entre elementos del tubo o ampolla **[1, 2006.01]**
- 19/60 • Cierres herméticos de conductores de entrada **[1, 2006.01]**
- 19/62 • Conductores de entrada **[1, 2006.01]**
- 19/64 • Medios que forman parte del tubo con el propósito de soportarlo **[1, 2006.01]**
- 19/66 • Medios que forman parte del tubo y previstos como medios de conexión eléctrica del mismo **[1, 2006.01]**

## H01J

- 19/68 • Gas determinado introducido en el tubo a baja presión, p. ej. para reducir o influir sobre la carga espacial [1, 2006.01]
- 19/70 • Medios para obtener o mantener el vacío, p. ej. por medio de un degaseador [1, 2006.01]
- 19/72 • • Conductos para este fin, p. ej. para la evacuación; Cierres para este fin [1, 2006.01]
- 19/74 • Dispositivos de refrigeración (refrigeración de ánodos H01J 19/36) [1, 2006.01]
- 19/76 • Medios estructuralmente asociados con el tubo para indicar defectos o usos anteriores [1, 2006.01]
- 19/78 • Uno o más elementos de circuitos estructuralmente asociados con el tubo [1, 2006.01]
- 19/80 • • Resonador con inductancia y capacidad distribuidas y estructuralmente asociado al tubo [1, 2006.01]
- 19/82 • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 21/00 **Tubos de vacío** (H01J 25/00, H01J 31/00-H01J 40/00, H01J 43/00, H01J 47/00, H01J 49/00 tienen prioridad; detalles de los tubos de vacío H01J 19/00) [1, 2006.01]
- 21/02 • Tubos con una sola vía de descarga [1, 2006.01]
- 21/04 • • sin medios de control, es decir, diodos [1, 2006.01]
- 21/06 • • teniendo medios de control exclusivamente electrostáticos [1, 2006.01]
- 21/08 • • • con electrodo o electrodos movibles [1, 2006.01]
- 21/10 • • • con uno o más electrodos de control internos fijos, p. ej. triodo, pentodo, octodo [1, 2006.01]
- 21/12 • • • • Tubos con coeficiente de amplificación variable [1, 2006.01]
- 21/14 • • • • Tubos con medios para concentrar el flujo de electrones, p. ej. tetrodo de haz electrónico [1, 2006.01]
- 21/16 • • • con medios de control electrostáticos externos y con o sin electrodos de control internos [1, 2006.01]
- 21/18 • • teniendo medios de control magnéticos; con medios de control Tanto magnéticos como electrostáticos [1, 2006.01]
- 21/20 • Tubos con más de una vía de descarga; Tubos múltiples, p. ej. diodo doble, triodo-hexodo [1, 2006.01]
- 21/22 • • con electrodos movibles [1, 2006.01]
- 21/24 • • con coeficiente de amplificación variable [1, 2006.01]
- 21/26 • • con medios para concentrar el flujo electrónico [1, 2006.01]
- 21/34 • Tubos con sistemas de electrodos dispuestos o dimensionados de tal manera que eliminan el efecto del tiempo de tránsito (con electrodos planos H01J 21/36) [1, 2006.01]
- 21/36 • Tubos con electrodos planos, p. ej. electrodos de disco [1, 2006.01]
- 23/00 **Detalles de tubos de tiempo de tránsito de los tipos cubiertos por el grupo H01J 25/00** [1, 2006.01]
- 23/02 • Electrodos; Medios de control magnéticos; Pantallas (asociadas al resonador o al sistema de retardo H01J 23/16) [1, 2006.01]
- 23/027 • • Colectores [2, 2006.01]
- 23/033 • • • Dispositivos de refrigeración de colectores [2, 2006.01]
- 23/04 • • Cátodos [1, 2006.01]
- 23/05 • • • con una superficie emisiva cilíndrica, p. ej. cátodos para magnetrones [3, 2006.01]
- 23/06 • • Cañones electrónicos o iónicos [1, 2006.01]
- 23/065 • • • que producen un haz cilíndrico compacto (H01J 23/075 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 23/07 • • • que producen un haz cilíndrico hueco (H01J 23/075 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 23/075 • • • Cañones de inyección para magnetrón [3, 2006.01]
- 23/08 • • Dispositivos de enfoque, p. ej. para producir una concentración de flujo de electrones, para evitar la dispersión de un haz [1, 2006.01]
- 23/083 • • • Dispositivos de enfoque electrostático [3, 2006.01]
- 23/087 • • • Dispositivos de enfoque magnético [3, 2006.01]
- 23/09 • • Sistemas eléctricos para dirigir o desviar la descarga a lo largo de una trayectoria deseada, p. ej. tipo E (dispositivos de enfoque H01J 23/08) [1, 2006.01]
- 23/10 • • Sistemas de imanes para dirigir o desviar la descarga a lo largo de una trayectoria deseada, p. ej. una trayectoria en espiral o helicoidal (dispositivos de enfoque magnético H01J 23/08) [1, 2006.01]
- 23/11 • • Medios para reducir el ruido (en los cañones electrónicos o iónicos H01J 23/06) [1, 2006.01]
- 23/12 • Tubos o ampollas; Recipientes [1, 2006.01]
- 23/14 • Conductores de entrada; Cierres herméticos de los mismos [1, 2006.01]
- 23/15 • • Medios para evitar la dispersión de energía ondulatoria estructuralmente asociados con los dispositivos de entrada del tubo, p. ej. filtros, bobinas de choque, dispositivos atenuadores [4, 2006.01]
- 23/16 • Elementos de circuitos, con inductancia y capacidad distribuidas, estructuralmente asociados con el tubo y en interacción con la descarga [1, 2006.01]
- 23/18 • • Resonadores [1, 2006.01]
- 23/20 • • • Resonadores de cavidad; Ajuste o sintonización de ellos [1, 2006.01]
- 23/207 • • • • Sintonización de un único resonador [2, 2006.01]
- 23/213 • • • • Sintonización de varios resonadores simultáneamente, p. ej. cavidades resonantes de un magnetrón [2, 2006.01]
- 23/22 • • • Conexiones entre resonadores, p. ej. cintas para conectar resonadores de un magnetrón [1, 2006.01]
- 23/24 • • Estructuras de ondas lentas [1, 2006.01]
- 23/26 • • • Estructuras de ondas lentas en hélice; Su ajuste [1, 2006.01]
- 23/27 • • • • Estructuras de ondas lentas derivadas de una hélice [3, 2006.01]
- 23/28 • • • Estructuras de ondas lentas interdigitales; Su ajuste [1, 2006.01]
- 23/30 • • • Dispositivos de amortiguamiento asociados a las estructuras de ondas lentas, p. ej. para suprimir las oscilaciones indeseables [1, 2006.01]
- 23/34 • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 23/36 • Dispositivos de acoplamiento con capacidad e inductancia distribuidas, estructuralmente asociados al tubo para introducir o extraer energía ondulatoria [4, 2006.01]
- 23/38 • • en o a partir del espacio de descarga [4, 2006.01]
- 23/40 • • en o a partir del circuito de interacción [4, 2006.01]



- 23/42 • • • siendo el circuito de interacción una estructura de ondas lentas en hélice o una estructura de ondas lentas derivadas de una hélice (H01J 23/44-H01J 23/48 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 23/44 • • • Dispositivos de acoplamiento del tipo de barra (H01J 23/46, H01J 23/48, H01J 23/54 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 23/46 • • • Dispositivos de acoplamiento en bucle [4, 2006.01]
- 23/48 • • • Acoplamiento del circuito de interacción con líneas coaxiales; Dispositivos del tipo de hélices acopladas (H01J 23/46 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 23/50 • • • • siendo el circuito de interacción una hélice o derivado de una hélice (H01J 23/52 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 23/52 • • • • estando las hélices acopladas dispuestas coaxialmente una alrededor de otra [4, 2006.01]
- 23/54 • • Dispositivos de filtrado que impiden que se produzca un acoplamiento de las frecuencias o modos indeseables en o fuera del circuito de interacción; Medidas para impedir la fuga de alta frecuencia al ambiente [4, 2006.01]
- 25/00 Tubos de tiempo de tránsito, p. ej. klystrones, tubos de ondas progresivas, magnetrón** (detalles de tubos de tiempo de tránsito H01J 23/00; aceleradores de partículas H05H) [1, 2006.01]
- 25/02 • Tubos con haz de electrones modulado en velocidad o en densidad en una zona moduladora y después cediendo la energía en una zona inductiva, estando las zonas asociadas con uno o más resonadores [1, 2006.01]
- 25/04 • • Tubos con uno o varios resonadores, sin reflexión del haz electrónico y en el cual la modulación producida en la zona moduladora es principalmente una modulación en densidad, p. ej. tubo de Haeff [1, 2006.01]
- 25/06 • • Tubos con un resonador único, sin reflexión del flujo de electrones, y en los cuales la modulación producida en la zona moduladora es principalmente una modulación en velocidad, p. ej. klystron del tipo Lüdi [1, 2006.01]
- 25/08 • • • con el haz de electrones perpendicular al eje del resonador [1, 2006.01]
- 25/10 • • Klystrones, es decir, tubos con dos o más resonadores sin reflexión del flujo electrónico y donde el flujo es modulado, principalmente en velocidad en la zona del resonador de entrada [1, 2006.01]
- 25/11 • • • Klystrones de interacción distribuida [2, 2006.01]
- 25/12 • • • con haz electrónico en forma de pincel en el eje de los resonadores [1, 2006.01]
- 25/14 • • • con haz electrónico tubular coaxial con el eje de los resonadores [1, 2006.01]
- 25/16 • • • con haz electrónico en forma de pincel, perpendicular al eje de los resonadores [1, 2006.01]
- 25/18 • • • con haz electrónico radial o en forma de disco, perpendicular al eje de los resonadores [1, 2006.01]
- 25/20 • • • teniendo disposiciones especiales en el espacio entre los resonadores, p. ej. tubo amplificador de pared resistiva, tubo amplificador con una carga espacial, tubo con saltos de velocidad [1, 2006.01]
- 25/22 • • Klystrones reflex, es decir, tubos que tienen uno o más resonadores, con una sola reflexión del haz de electrones y siendo el flujo modulado principalmente en su velocidad en la zona moduladora [1, 2006.01]
- 25/24 • • • donde el haz electrónico se encuentra en el eje del resonador o resonadores y tiene la forma de un pincel antes de la reflexión [1, 2006.01]
- 25/26 • • • donde el haz electrónico es coaxial con el eje del resonador o resonadores y es de forma cilíndrica antes de la reflexión [1, 2006.01]
- 25/28 • • • donde el haz electrónico es perpendicular al eje del resonador o resonadores y es como un pincel antes de la reflexión [1, 2006.01]
- 25/30 • • • donde el haz electrónico es perpendicular al eje del resonador o resonadores y tiene forma radial o de disco antes de la reflexión [1, 2006.01]
- 25/32 • • Tubos con reflexión múltiple, p. ej. tubos Coeterier [1, 2006.01]
- 25/34 • Tubos de ondas progresivas; Tubos en los cuales una onda progresiva es simulada en intervalos escalonados [1, 2006.01]
- 25/36 • • Tubos en los cuales se produce una interacción entre el haz electrónico y una onda que se propaga a lo largo de una línea de retardo o una sucesión equivalente de elementos de impedancia y no teniendo sistemas de imanes que produzcan un campo H a través de un campo E [1, 2006.01]
- 25/38 • • • utilizando la onda progresiva directa [1, 2006.01]
- 25/40 • • • utilizando la onda progresiva inversa [1, 2006.01]
- 25/42 • • Tubos en los cuales se produce una interacción entre el haz electrónico y una onda que se propaga a lo largo de una línea de retardo o una sucesión equivalente de elementos de impedancia, y con un sistema de imanes produciendo un campo H a través de un campo E (con una onda progresiva propagándose completamente alrededor del espacio electrónico H01J 25/50) [1, 2006.01]
- 25/44 • • • utilizando la onda progresiva directa [1, 2006.01]
- 25/46 • • • utilizando la onda progresiva inversa [1, 2006.01]
- 25/48 • • Tubos en los cuales dos haces electrónicos de diferentes Velocidades interactúan de el uno al otro, p. ej. tubo de ondas electrónicas [1, 2006.01]
- 25/49 • • Tubos que utilizan el principio paramétrico, es decir, para amplificación paramétrica [1, 2006.01]
- 25/50 • Magnetrones, es decir, tubos con un sistema de imanes produciendo un campo H a través de un campo E (con una onda progresiva no propagándose completamente alrededor del espacio electrónico H01J 25/42; con reflexión múltiple o con acción ciclotrón inversa H01J 25/62, H01J 25/64) [1, 2006.01]
- 25/52 • • con un espacio electrónico que tiene una forma que permite a los electrones moverse enteramente alrededor del cátodo o del electrodo guía [1, 2006.01]
- 25/54 • • • con cavidad única u otro tipo de resonador único, p. ej. tubo neutrodo [1, 2006.01]
- 25/55 • • • • Magnetrones coaxiales [2, 2006.01]
- 25/56 • • • • teniendo un sistema interdigital de ánodos, p. ej. tubo turbator [1, 2006.01]

- 25/58 • • • teniendo un cierto número de resonadores; teniendo un resonador compuesto, p. ej. una hélice [1, 2006.01]
- 25/587 • • • • Magnetrones de multicavidad [2, 2006.01]
- 25/593 • • • • • Magnetrones con estructura en sol saliente [2, 2006.01]
- 25/60 • • con un espacio electrónico con una forma propia para evitar que los electrones se muevan completamente alrededor del cátodo o del electrodo guía; Magnetrones lineales [1, 2006.01]
- 25/61 • Tubos híbridos, es decir, tubos con una estructura de interacción del tipo klystron asociada a una estructura de interacción del tipo de propagación de onda [2, 2006.01]
- 25/62 • Estrofotrones, es decir, tubo con campo magnético H y eléctrico E cruzados y funcionando con reflexión múltiple [1, 2006.01]
- 25/64 • Tubos turbina, es decir, tubos con los campos H y E cruzados y con acción de ciclotrón inverso [1, 2006.01]
- 25/66 • Tubos con haz electrónico autocruzándose y presentando con este efecto un fenómeno de autointerrupción o de autointerferencia [1, 2006.01]
- 25/68 • Tubos especialmente diseñados para funcionar como osciladores con rejilla positiva y campo retardador, p. ej. para osciladores de Barkhausen-Kurz (con emisión secundaria H01J 25/76) [1, 2006.01]
- 25/70 • • con resonador con inductancia y capacidad distribuidas, p. ej. tubo Pintsch [1, 2006.01]
- 25/72 • • en los cuales es producida una onda estacionaria o una considerable parte de ella, a lo largo de un electrodo, p. ej. tubo Clavier (con resonador que tiene inductancia y capacidad distribuida H01J 25/70) [1, 2006.01]
- 25/74 • Tubos especialmente diseñados para funcionar en calidad de osciladores de diodos y con tiempos de tránsito, p. ej. monotrón [1, 2006.01]
- 25/76 • Tubos multiplicadores de electrones dinámicos, p. ej. tubo multiplicador de Farnsworth, multipactor [1, 2006.01]
- 25/78 • Tubos con haz electrónico modulado por desviación en un resonador [1, 2006.01]
- 27/00 Tubos de haz iónico** (H01J 25/00, H01J 33/00, H01J 37/00 tienen prioridad; aceleradores de partículas H05H) [1, 2006.01]
- 27/02 • Fuentes de iones; Cañones de iones [3, 2006.01]
- 27/04 • • que utilizan una descarga reflex, p. ej. fuentes de iones Penning [3, 2006.01]
- 27/06 • • • sin campo magnético aplicado [3, 2006.01]
- 27/08 • • que utilizan una descarga de arco [3, 2006.01]
- 27/10 • • • Duoplasmatrones [3, 2006.01]
- 27/12 • • • • provistos de una pequeña copa de expansión [3, 2006.01]
- 27/14 • • • Otras fuentes de iones con descarga de arco que utilizan un campo magnético aplicado [3, 2006.01]
- 27/16 • • que utilizan una excitación de alta frecuencia, p. ej. una excitación por microondas [3, 2006.01]
- 27/18 • • • con un campo magnético axial aplicado [3, 2006.01]
- 27/20 • • que utilizan un bombardeo de partículas, p. ej. ionizadores [3, 2006.01]
- 27/22 • • • Fuentes de iones metálicos [3, 2006.01]
- 27/24 • • que utilizan la ionización fotoeléctrica, p. ej. que utilizan un rayo láser [3, 2006.01]
- 27/26 • • que utilizan la ionización de superficie, p. ej. fuentes de iones con efecto de campo, fuentes de iones termoiónicas (H01J 27/20, H01J 27/24 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 29/00 Detalles de tubos de rayos catódicos o de tubos de haz electrónico de los tipos cubiertos por el grupo H01J 31/00** [1, 2006.01]
- 29/02 • Electroodos; Pantallas; Montaje, soportes, espaciamientos o aislamiento de estos elementos [1, 2006.01]
- 29/04 • • Cátodos [1, 2006.01]
- 29/06 • • Pantallas para blindaje; Máscaras interpuestas en el haz electrónico [1, 2006.01]
- 29/07 • • • Máscaras de sombra para tubos de televisión en color [2, 2006.01]
- 29/08 • • Electroodos estrechamente asociados con una pantalla sobre o desde la cual una imagen o modelo se forma, recoge, convierte o memoriza, p. ej. placa soporte para tubo de memoria, placa colectora de electrones secundarios [1, 2006.01]
- 29/10 • • Pantallas sobre o desde las cuales una imagen o modelo se forma, recoge, convierte o memoriza [1, 2006.01]
- 29/12 • • • funcionando como válvulas de luz por un mecanismo obturador, p. ej. en un eidoforo [1, 2006.01]
- 29/14 • • • funcionando por decoloración, p. ej. pantalla halógena [1, 2006.01]
- 29/16 • • • Pantallas incandescentes [1, 2006.01]
- 29/18 • • • Pantallas luminiscentes [1, 2006.01]
- 29/20 • • • • caracterizadas por el material luminiscente [1, 2006.01]
- 29/22 • • • • caracterizadas por el ligador o adhesivo de fijación del material luminiscente a su soporte, p. ej. ampolla o tubo [1, 2006.01]
- 29/24 • • • • Soportes para material luminiscente [1, 2006.01]
- 29/26 • • • • con capas luminiscentes superpuestas [1, 2006.01]
- 29/28 • • • • con capas protectoras, conductoras o reflectantes [1, 2006.01]
- 29/30 • • • • con disposición discontinua de materia luminiscente, p. ej. en puntos o líneas [1, 2006.01]
- 29/32 • • • • • con puntos o líneas adyacentes de diferente material luminiscente, p. ej. para televisión en color [1, 2006.01]
- 29/34 • • • • provistos de marcas o referencias permanentes [1, 2006.01]
- 29/36 • • • Pantallas fotoeléctricas; Pantallas de acumulación de carga [1, 2006.01]
- 29/38 • • • • no utilizando la acumulación de carga, p. ej. pantallas fotoemisivas o fotocátodos [1, 2006.01]
- 29/39 • • • • Pantallas de acumulación de carga [1, 2006.01]
- 29/41 • • • • • utilizando la emisión secundaria, p. ej. supericonoscopio [1, 2006.01]
- 29/43 • • • • • utilizando un mosaico fotoemisor, p. ej. para orthicon, para iconoscopio [1, 2006.01]
- 29/44 • • • • • presentando un efecto eléctrico interno causado por la radiación de partículas, p. ej. conductibilidad inducida por bombardeo [1, 2006.01]

- 29/45 • • • • • presentando efectos eléctricos internos causados por radiaciones electromagnéticas, p. ej. pantalla fotoconductora, pantalla fotodieléctrica, pantalla fotovoltaica [1, 2006.01]
- 29/46 • Disposiciones de electrodos y partes asociadas para generar o controlar el rayo o el haz, p. ej. dispositivos ópticos-electrónicos [1, 2006.01]
- 29/48 • • Cañones electrónicos [1, 2006.01]
- 29/50 • • • varios cañones están dispuestos en el mismo espacio de vacío, p. ej. para tubos de rayos múltiples (H01J 29/51 tiene prioridad) [1, 2, 2006.01]
- 29/51 • • • Dispositivo de control de la convergencia de varios haces [2, 2006.01]
- Nota(s)**
- Dispositivos para controlar la intensidad del rayo o haz, p. ej. para modulación H01J 29/48 Dispositivos para centrar un rayo o haz H01J 29/52-H01J 29/58 .
- 29/52 • • Dispositivos para controlar la intensidad del rayo o haz, p. ej. para modulación [1, 2006.01]
- 29/54 • • Dispositivos para centrar un rayo o haz [1, 2006.01]
- 29/56 • • Dispositivos para controlar la sección transversal del rayo o haz; Dispositivos para corregir la aberración del haz, p. ej. debido a las lentes [1, 2006.01]
- 29/58 • • Dispositivos para enfocar o reflejar el rayo o haz [1, 2006.01]
- 29/60 • • • Reflectores [1, 2006.01]
- 29/62 • • • Lentes electrostáticas [1, 2006.01]
- 29/64 • • • Lentes magnéticas [1, 2006.01]
- 29/66 • • • • utilizando únicamente medios electromagnéticos [1, 2006.01]
- 29/68 • • • • utilizando únicamente imanes permanentes [1, 2006.01]
- 29/70 • • Dispositivos de desviación del rayo o del haz [1, 2006.01]
- 29/72 • • • a lo largo de una línea recta o a lo largo de dos líneas rectas perpendiculares [1, 2006.01]
- 29/74 • • • • Desviación por campos eléctricos únicamente [1, 2006.01]
- 29/76 • • • • Desviación por campos magnéticos únicamente [1, 2006.01]
- 29/78 • • • a lo largo de un círculo, espiral o línea radial giratoria, p. ej. por indicación de radar [1, 2006.01]
- 29/80 • • Dispositivos para controlar el rayo o haz después de pasar por el sistema de desviación principal, p. ej. para posaceleración o para posconcentración, para conmutación del color [1, 2006.01]
- 29/81 • • • que utilizan máscaras de sombra [3, 2006.01]
- 29/82 • • Montaje, soportes, espaciado o aislamiento de dispositivos electrónicos o ionópticos [1, 2006.01]
- 29/84 • Trampas para eliminar o desviar partículas indeseadas, p. ej. iones negativos, electrones marginales; Dispositivos selectores de velocidad o masa [1, 2006.01]
- 29/86 • Tubos o ampollas; Recipientes; Cierres estancos [1, 2006.01]
- 29/87 • • Dispositivos para impedir o reducir los efectos de la implosión de los tubos o ampollas o recipientes [2, 2006.01]
- 29/88 • • provistos de revestimientos sobre sus paredes; Selección de materiales para los revestimientos [1, 2006.01]
- 29/89 • • Dispositivos ópticos o fotográficos combinados estructuralmente con la ampolla o tubo [1, 2006.01]
- 29/90 • Dispositivos de entrada; Cierres herméticos consiguientes [1, 2006.01]
- 29/92 • Medios de conexión eléctrica formando parte del tubo [1, 2006.01]
- 29/94 • Selección de sustancias para atmósfera gaseosa; Medios para obtener o mantener la presión deseada dentro del tubo, p. ej. con un desgaseador [1, 2006.01]
- 29/96 • uno o más elementos de circuitos estructuralmente asociados con el tubo [1, 2006.01]
- 29/98 • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 31/00 Tubos de rayos catódicos; Tubos de haz electrónico** (H01J 25/00, H01J 33/00, H01J 35/00, H01J 37/00 tienen prioridad; detalles de tubos de rayos catódicos o de tubos de haz electrónico H01J 29/00) [1, 2006.01]
- 31/02 • teniendo uno o más electrodos de salida sobre los cuales puede incidir selectivamente el rayo o haz y hacia, desde o sobre los cuales el rayo o haz puede ser desviado o desenfoqueado [1, 2006.01]
- 31/04 • • con sólo uno o dos electrodos de salida [1, 2006.01]
- 31/06 • • con más de dos electrodos de salida, p. ej. para conmutación o cómputo múltiples [1, 2006.01]
- 31/08 • teniendo una pantalla sobre o desde la cual una imagen o modelo se forma, recoge, convierte o memoriza [1, 2006.01]
- 31/10 • • Tubos reproductores de imágenes o modelos, es decir, teniendo una señal de entrada eléctrica y una señal de salida óptica; Tubos analizadores con punto móvil [1, 2006.01]
- 31/12 • • • con pantalla luminiscente [1, 2006.01]
- 31/14 • • • • Indicadores de sintonización de ojo mágico o análogos [1, 2006.01]
- 31/15 • • • • con rayo o haz dirigido selectivamente hacia segmentos de ánodo luminiscentes [3, 2006.01]
- 31/16 • • • • con máscara que permite la fijación de un cierto número de signos selectivos, p. ej. numeroscopio [1, 2006.01]
- 31/18 • • • • con una imagen inscrita por un rayo o haz sobre una pantalla de acumulación de carga del tipo rejilla, y con un rayo o haz atravesando esta pantalla y estando influenciado por ella antes de golpear la pantalla luminiscente, p. ej. tubos de acumulación de visión directa [1, 2006.01]
- 31/20 • • • para la reproducción de imágenes o modelos en dos o más colores [1, 2006.01]
- 31/22 • • • para la representación estereoscópica [1, 2006.01]
- 31/24 • • • con una pantalla actuando como válvula de luz con la ayuda de un mecanismo obturador, p. ej. edioforo [1, 2006.01]
- 31/26 • • Tubos de recogida de imágenes que reciben una señal de luz visible y entregan una señal eléctrica (tubos sin haz electrónico definido que tienen un rayo de luz explorando una pantalla fotoemisiva H01J 40/20) [1, 2006.01]
- 31/28 • • • con haz electrónico barriendo la pantalla de imagen [1, 2006.01]
- 31/30 • • • • teniendo medios de estabilización del potencial de pantalla en el potencial de ánodo, p. ej. iconoscopio [1, 2006.01]

- 31/32 • • • • • Tubos que tienen un elemento amplificador de imagen, p. ej. "imagen-  
iconoscopio",  
supericonoscopio [1, 2006.01]
- 31/34 • • • • • teniendo medios de estabilización del  
potencial de pantalla en el potencial del  
cátodo, p. ej. orticón [1, 2006.01]
- 31/36 • • • • • Tubos que tienen un elemento  
amplificador de imagen, p. ej. "imagen-  
orticón" o superorticón [1, 2006.01]
- 31/38 • • • • • Tubos con pantalla fotoconductora, p. ej.  
vidicón [1, 2006.01]
- 31/40 • • • • • en las cuales el rayo electrónico, después de  
atravesar una pantalla de imagen tipo rejilla,  
por la cual es influenciado, incide sobre un  
electrodo de salida, es decir, tubos con  
"funcionamiento de triodo" [1, 2006.01]
- 31/42 • • • • • con pantalla de imagen que produce un haz  
electrónico compuesto al cual se le hace desviar  
en su conjunto frente a un analizador elemental  
fijo de forma que simule un efecto de barrido,  
p. ej. tubo tomavistas Farnsworth [1, 2006.01]
- 31/44 • • • • • Tubos que tienen un elemento amplificador  
de imagen [1, 2006.01]
- 31/46 • • • • • Tubos en los cuales la señal eléctrica de salida  
representa a la vez la intensidad y el color de la  
imagen [1, 2006.01]
- 31/48 • • • • • Tubos donde la señal de salida es amplificada  
por un multiplicador de electrones, dispuesto en  
el interior del tubo [1, 2006.01]
- 31/49 • • • • • Tubos captadores adaptados para una radiación  
electromagnética de entrada distinta de la luz  
visible y poseyendo una salida eléctrica, p. ej. para  
una entrada de rayos X, para una entrada de rayos  
infrarrojos [1, 2006.01]
- 31/495 • • • • • Tubos captadores para una entrada de sonido,  
ultrasonido o vibraciones mecánicas y que poseen  
una salida eléctrica [1, 2006.01]
- 31/50 • • • • • Tubos convertidores o amplificadores de imagen,  
es decir, que tienen una señal de entrada óptica, de  
rayos X o análoga, y una señal de salida  
óptica [1, 2006.01]
- 31/52 • • • • • teniendo una pantalla de imagen del tipo rejilla  
a través de la cual el rayo o haz electrónico  
pasa y por la cual es influenciado antes de  
incidir sobre la pantalla de salida luminiscente,  
es decir, con "funcionamiento de  
triodo" [1, 2006.01]
- 31/54 • • • • • en los cuales el haz o rayo electrónico es  
reflejado por la pantalla de imagen de entrada  
sobre la pantalla de imagen de  
salida [1, 2006.01]
- 31/56 • • • • • Convertidores o amplificadores de imágenes en  
dos o más colores [1, 2006.01]
- 31/58 • • • • • Tubos de memoria con acumulación de imágenes  
o de información o tubos convertidores de  
definición de imágenes de televisión o análogos,  
es decir, con señal eléctrica a la entrada y señal  
eléctrica a la salida [1, 2006.01]
- 31/60 • • • • • teniendo medios de desviación, bien selectivos  
o bien secuenciales, de un haz electrónico hacia  
elementos superficiales de la pantalla  
independientes (por circuitos únicamente  
H01J 29/98) [1, 2006.01]
- 31/62 • • • • • con haces de inscripción y de lectura  
distintos [1, 2006.01]
- 31/64 • • • • • explorando los lados opuestos de la  
pantalla, p. ej. para conversión de la  
definición [1, 2006.01]
- 31/66 • • • • • con medios de selección de elementos  
determinados de la sección transversal del haz  
electrónico homogéneo para que alcancen los  
elementos correspondientes de la pantalla, p. ej.  
selectrón [1, 2006.01]
- 31/68 • • • • • en los cuales la información representa dos o  
más colores [1, 2006.01]
- 33/00 Tubos de descarga provistos de disposiciones para la  
emergencia de electrones o iones desde el tubo o  
ampolla (aceleradores de partículas H05H); Tubos de  
Lenard [1, 2006.01]**
- 33/02 • • • • • Detalles [1, 2006.01]
- 33/04 • • • • • Ventanas [1, 2006.01]
- 35/00 Tubos de rayos X [1, 2006.01]**
- 35/02 • • • • • Detalles [1, 2006.01]
- 35/04 • • • • • Electrodos [1, 2006.01]
- 35/06 • • • • • Cátodos [1, 2006.01]
- 35/08 • • • • • Anodos; Anticátodos [1, 2006.01]
- 35/10 • • • • • Anodos giratorios; Disposiciones para  
ánodos giratorios; Refrigeración de ánodos  
giratorios [1, 2006.01]
- 35/12 • • • • • Refrigeración de ánodos no  
giratorios [1, 2006.01]
- 35/14 • • • • • Dispositivos de concentración, enfoque u  
orientación del rayo catódico [1, 2006.01]
- 35/16 • • • • • Ampollas, tubos; Recipientes; Blindajes  
asociados [1, 2006.01]
- 35/18 • • • • • Ventanas [1, 2006.01]
- 35/20 • • • • • Selección de sustancias específicas como  
atmósferas gaseosas; Medios para obtener o  
mantener la presión deseada dentro del tubo, p. ej.  
con un "desgaseador" [1, 2006.01]
- 35/22 • • • • • Tubos diseñados especialmente para que pase una  
corriente de intensidad muy elevada en un intervalo  
de tiempo muy corto, p. ej. para flash [1, 2006.01]
- 35/24 • • • • • Tubos en los cuales el punto de impacto del rayo  
catódico sobre el ánodo o el anticátodo es  
desplazable con relación a la superficie de  
ellos [1, 2006.01]
- 35/26 • • • • • por rotación del ánodo o del  
anticátodo [1, 2006.01]
- 35/28 • • • • • por vibración, oscilación, vaivén o movimiento del  
tipo placa oscilante del ánodo o del  
anticátodo [1, 2006.01]
- 35/30 • • • • • por desviación del rayo catódico [1, 2006.01]
- 35/32 • • • • • Tubos donde los rayos X son producidos en la  
extremidad o cerca de la extremidad del tubo o de  
una parte de él, teniendo dicho tubo o dicha parte del  
tubo una sección transversal pequeña para facilitar su  
introducción dentro de un pequeño hueco o  
cavidad [1, 2006.01]
- 37/00 Tubos de descarga provistos de medios o de un  
material para ser expuestos a la descarga, p. ej. con  
el propósito de sufrir un examen o tratamiento  
(H01J 33/00, H01J 40/00, H01J 41/00, H01J 47/00,  
H01J 49/00 tienen prioridad) [1, 2, 5, 2006.01]**
- 37/02 • • • • • Detalles [1, 2006.01]
- 37/04 • • • • • Disposiciones de electrodos y partes asociadas  
para generar o controlar la descarga, p. ej.  
dispositivo electronóptico, dispositivo  
ionóptico [1, 2006.01]
- 37/05 • • • • • Dispositivos electronópticos o ionópticos para  
la separación de electrones o de iones en  
función de su energía (tubos separadores de  
partículas H01J 49/00) [3, 2006.01]

- 37/06 • • • Fuentes de electrones; Cañones electrónicos [1, 2006.01]
- 37/063 • • • Disposición geométrica de electrodos para la formación del haz [3, 2006.01]
- 37/065 • • • Montaje de cañones o de sus elementos constitutivos (H01J 37/067-H01J 37/077 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 37/067 • • • Elementos de recambio de cañones; Ajuste mutuo de electrodos (H01J 37/073-H01J 37/077 tienen prioridad; cierres estancos H01J 37/18) [3, 2006.01]
- 37/07 • • • Eliminación de efectos nocivos debidos a efectos térmicos o a campos eléctricos o magnéticos (H01J 37/073-H01J 37/077 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 37/073 • • • Cañones de electrones que utilizan fuentes de electrones de emisión por efecto del campo, de fotoemisión secundaria [3, 2006.01]
- 37/075 • • • Cañones de electrones que utilizan la emisión termoiónica de cátodos calentados por bombardeo de partículas o por irradiación, p. ej. por láser [3, 2006.01]
- 37/077 • • • Cañones de electrones que utilizan como fuentes de electrones una descarga en gas o en vapor [3, 2006.01]
- 37/08 • • • Fuente de iones; Cañón iónico [1, 2006.01]
- 37/09 • • • Diafragmas; Pantallas asociadas a los dispositivos electronópticos o ionópticos; Compensación de campos perturbadores [3, 2006.01]
- 37/10 • • • Lentes [1, 2006.01]
- 37/12 • • • electrostáticas [1, 2006.01]
- 37/14 • • • magnéticas [1, 2006.01]
- 37/141 • • • Lentes electromagnéticas [3, 2006.01]
- 37/143 • • • Lentes magnéticas permanentes [3, 2006.01]
- 37/145 • • • Combinaciones de lentes electrostáticas y magnéticas [3, 2006.01]
- 37/147 • • • Disposiciones para dirigir o desviar la descarga a lo largo de una trayectoria determinada (lentes H01J 37/10) [2, 2006.01]
- 37/15 • • • Ajuste mecánico externo de componentes electronópticos o ionópticos (H01J 37/067, H01J 37/20 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 37/153 • • • Disposiciones electronópticas o ionópticas para la corrección de defectos de imágenes, p. ej. estigmatizadores [2, 2006.01]
- 37/16 • • Tubos o ampollas; Recipientes [1, 2006.01]
- 37/18 • • Cierres estancos [1, 2006.01]
- 37/20 • • Medios para soportar o colocar el objeto o el material; Medios para ajustar diafragmas o lentes asociadas al soporte [1, 2006.01]
- 37/21 • • Medios para ajustar el foco [2, 2006.01]
- 37/22 • • Dispositivos ópticos o fotográficos asociados al tubo [1, 2006.01]
- 37/24 • • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previsto en otro lugar [1, 2006.01]
- 37/244 • • Detectores; Componentes o circuitos asociados [3, 2006.01]
- 37/248 • • Componentes asociados con la alimentación a alta tensión [3, 2006.01]
- 37/252 • • Tubos analizadores de manchas por haces electrónicos o iónicos; Microanalizadores [3, 2006.01]
- 37/256 • • que utilizan haces de barrido [3, 2006.01]
- 37/26 • • Microscopios electrónicos o iónicos; Tubos de difracción de electrones o de iones [1, 2, 2006.01]
- 37/27 • • Microscopio de máscara [3, 2006.01]
- 37/28 • • con haces de barrido [1, 2006.01]
- 37/285 • • Microscopios de emisión, p. ej. microscopios de emisión de campo [2, 2006.01]
- 37/29 • • Microscopios de reflexión [2, 2006.01]
- 37/295 • • Tubos de difracción electrónica o iónica [2, 2006.01]
- 37/30 • • Tubos de haz electrónico o iónico para tratamientos localizados de objetos [1, 2006.01]
- 37/301 • • Dispositivos que permiten a los haces pasar de una región a otra de presión diferente [3, 2006.01]
- 37/302 • • Control de tubos por una información de origen externo, p. ej. control por programa (H01J 37/304 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 37/304 • • Control de tubos por una información que proviene de objetos, p. ej. señales de corrección [3, 2006.01]
- 37/305 • • para colar, fundir, evaporar o decapar [2, 2006.01]
- 37/31 • • para cortar o perforar [2, 2006.01]
- 37/315 • • para soldar [2, 2006.01]
- 37/317 • • para modificar las propiedades de objetos o para aplicarles revestimientos de capa delgada, p. ej. implantación de iones (H01J 37/36 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 37/32 • • Tubos de descarga en atmósfera gaseosa (calefacción por descarga H05B) [1, 2006.01]
- 37/34 • • que funcionan por pulverización catódica (H01J 37/36 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 37/36 • • para limpiar superficies durante el depósito de iones que provienen de materiales introducidos durante la descarga, p. ej. introducidos por evaporación [3, 2006.01]
- 40/00 Tubos de descarga fotoeléctrica que no implican la ionización de un gas** (H01J 49/00 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 40/02 • • Detalles [3, 2006.01]
- 40/04 • • Electrodos [3, 2006.01]
- 40/06 • • • Cátodos fotoemisivos [3, 2006.01]
- 40/08 • • Medios magnéticos para controlar la descarga [3, 2006.01]
- 40/10 • • Empleo de sustancias específicas como atmósfera gaseosa [3, 2006.01]
- 40/12 • • Elementos de circuitos estructuralmente asociados al tubo [3, 2006.01]
- 40/14 • • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [3, 2006.01]
- 40/16 • • con cátodo fotoemisor, p. ej. célula fotoeléctrica alcalina (que funcionan con una emisión secundaria H01J 43/00) [3, 2006.01]
- 40/18 • • con revestimiento luminiscente para influir sobre la sensibilidad del tubo, p. ej. por conversión de la longitud de onda a la entrada [3, 2006.01]
- 40/20 • • en los que un rayo luminoso barre una pantalla fotoemisiva [3, 2006.01]
- 41/00 Tubos de descarga y medios estructuralmente asociados para la medida de la presión del gas; Tubos de descarga para la evacuación por difusión de iones** [1, 2006.01]
- 41/02 • • Tubos de descarga y medios estructuralmente asociados para la medida de la presión del gas [2, 2006.01]
- 41/04 • • con ionización por medio de cátodos termoiónicos [2, 2006.01]

- 41/06 • • con ionización por medio de cátodos fríos [2, 2006.01]
- 41/08 • • con ionización por medio de sustancias radiactivas, p. ej. alfatrones [2, 2006.01]
- 41/10 • • del tipo de espectrómetros de partículas (espectrómetro de partículas en general H01J 49/00) [2, 2006.01]
- 41/12 • Tubos de descarga para la evacuación por difusión de iones, p. ej. bombas iónicas, bombas iónicas con degaseador [2, 2006.01]
- 41/14 • • con ionización por medio de cátodos termoiónicos [2, 2006.01]
- 41/16 • • • utilizando sustancias degaseadoras [2, 2006.01]
- 41/18 • • con ionización por medio de cátodos fríos [2, 2006.01]
- 41/20 • • • utilizando sustancias degaseadoras [2, 2006.01]
- 43/00 Tubos de emisión secundaria; Tubos multiplicadores de electrones** (tubos multiplicadores de electrones dinámicos H01J 25/76) [1, 2006.01]
- 43/02 • Tubos en los cuales uno o algunos electrodos son emisores de electrones secundarios [1, 2006.01]
- 43/04 • Multiplicadores de electrones [1, 2006.01]
- 43/06 • • Disposiciones de electrodos [1, 2006.01]
- 43/08 • • • Disposiciones de cátodos (construcción de cátodos fotoemisivos H01J 40/06, H01J 40/16, H01J 47/00, H01J 49/08) [1, 2006.01]
- 43/10 • • • Dínodos (H01J 43/24, H01J 43/26 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 43/12 • • • Disposiciones de ánodos [1, 2006.01]
- 43/14 • • • Control de haz electrónico por campo magnético [1, 2006.01]
- 43/16 • • • Disposiciones de electrodos utilizando esencialmente un dínodo [1, 2006.01]
- 43/18 • • • Disposiciones de electrodos utilizando esencialmente más de un dínodo [1, 2006.01]
- 43/20 • • • • Dínodos constituidos por un material en hojas, p. ej. planos, curvados [1, 2006.01]
- 43/22 • • • • Dínodos constituidos por un material permeable a los electrones, p. ej. hoja de metal, rejilla, tubo, persiana veneciana [1, 2006.01]
- 43/24 • • • • Dínodos con gradiente de potencial a lo largo de sus superficies [1, 2006.01]
- 43/26 • • • • Dínodos cajas [1, 2006.01]
- 43/28 • • Tubos o ampollas; Ventanas; Pantallas; Supresión de descargas o de corrientes no deseadas [1, 2006.01]
- 43/30 • • Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 45/00 Tubos de descarga funcionando como generadores termoiónicos** [1, 2006.01]
- 47/00 Tubos para determinar la presencia, intensidad, densidad o energía de una radiación o de partículas** (tubos de descarga fotoeléctrica que no impliquen la ionización de un gas H01J 40/00) [3, 2006.01]
- 47/02 • Cámaras de ionización [3, 2006.01]
- 47/04 • • Cámaras de ionización capacitivas, p. ej. cuyos electrodos son utilizados como electrómetros [3, 2006.01]
- 47/06 • Tubos contadores proporcionales [3, 2006.01]
- 47/08 • Tubos contadores Geiger-Müller [3, 2006.01]
- 47/10 • Contadores de centelleo (H01J 47/14 tiene prioridad; espinterómetros H01T) [3, 2006.01]
- 47/12 • • Tubos detectores de neutrones, p. ej. tubos espinterómetros BF<sub>3</sub> tubos [3, 2006.01]
- 47/14 • Cámaras de centelleo o de descarga irregular, de electrodos paralelos; Cámaras de centelleo o de descarga irregular, de hilos [3, 2006.01]
- 47/16 • • caracterizadas por la lectura individual de cada hilo [3, 2006.01]
- 47/18 • • • siendo la lectura eléctrica (H01J 47/20 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 47/20 • • • utilizando la lectura líneas de retardo eléctricas o mecánicas, p. ej. líneas de retardo magnetoestrictivas [3, 2006.01]
- 47/22 • • caracterizadas por otro tipo de lectura [3, 2006.01]
- 47/24 • • • siendo la lectura acústica [3, 2006.01]
- 47/26 • • • siendo la lectura óptica [3, 2006.01]
- 49/00 Espectrómetros de partículas o tubos separadores de partículas** [3, 2006.01]
- Nota(s) [3]**
- Al clasificar los separadores de partículas, no se hace ninguna distinción entre la espectrometría y la espectrografía, la diferencia reside únicamente en el modo de detección que es eléctrico en el primer caso y opera por medio de una película fotográfica en el segundo.
- 49/02 • Detalles [3, 2006.01]
- 49/04 • • Disposiciones para introducir o extraer muestras antes de ser analizadas, p. ej. cierres estancos; Disposiciones para el ajuste externo de componentes electronópticos o ionópticos [3, 2006.01]
- 49/06 • • Dispositivos electronópticos o ionópticos (H01J 49/04 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 49/08 • • Fuentes de electrones, p. ej. para producir fotoelectrones, electrones secundarios o electrones de Auger [3, 2006.01]
- 49/10 • • Fuentes de iones; Cañones de iones [3, 2006.01]
- 49/12 • • • que utilizan una descarga de arco, p. ej. del tipo duo-plasmatron [3, 2006.01]
- 49/14 • • • que utilizan un bombardeo de partículas, p. ej. cámaras de ionización [3, 2006.01]
- 49/16 • • • que utilizan una ionización de superficie, p. ej. emisión termoiónica o fotoeléctrica [3, 2006.01]
- 49/18 • • • que utilizan una ionización por centelleo [3, 2006.01]
- 49/20 • • Deflexión magnética [3, 2006.01]
- 49/22 • • Deflexión electrostática [3, 2006.01]
- 49/24 • • Sistemas de vacío, p. ej. manteniendo las presiones deseadas [3, 2006.01]
- 49/26 • Espectrómetros de masa o tubos separadores de masa [3, 2006.01]
- 49/28 • • Espectrómetros estáticos [3, 2006.01]
- 49/30 • • • que utilizan analizadores magnéticos [3, 2006.01]
- 49/32 • • • que utilizan un enfoque doble [3, 2006.01]
- 49/34 • • Espectrómetros dinámicos [3, 2006.01]
- 49/36 • • • Espectrómetros de radio-frecuencia, p. ej. espectrómetros del tipo Bennett; Espectrómetros tipo Redhead [3, 2006.01]
- 49/38 • • • • Omegatrones [3, 2006.01]
- 49/40 • • • Espectrómetros de tiempos de recorrido (H01J 49/36 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 49/42 • • • Espectrómetros de estabilidad de trayectoria, p. ej. monopolos, cuádrupolos, multipolos, farvitrones [3, 2006.01]

- 49/44 • Espectrómetros de energía, p. ej. espectrómetros alfa, espectrómetros beta [3, 2006.01]
- 49/46 • • Espectrómetros estáticos [3, 2006.01]
- 49/48 • • • que utilizan analizadores electrostáticos, p. ej. sector cilíndrico, filtro de Wien [3, 2006.01]

### Lámparas de descarga

- 61/00 Lámparas de descarga de gas o vapor** (lámparas de arco con electrodos consumibles H05B; lámparas electroluminiscentes H05B) [1, 2006.01]
- 61/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 61/04 • • Electrodos (electrodos de encendido H01J 61/54); Pantallas; Blindajes [1, 2006.01]
- 61/06 • • • Electrodos principales [1, 2006.01]
- 61/067 • • • • para lámparas de descarga a baja presión [2, 2006.01]
- 61/073 • • • • para lámparas de descarga a alta presión [2, 2006.01]
- 61/09 • • • • Cátodos huecos [2, 2006.01]
- 61/10 • • • Blindajes, pantallas o guías para influenciar la descarga [1, 2006.01]
- 61/12 • • Selección de sustancias específicas para la atmósfera gaseosa; Especificación de la presión o de la temperatura de funcionamiento [1, 2006.01]
- 61/14 • • • teniendo uno o más compuestos de carbono como principales constituyentes [1, 2006.01]
- 61/16 • • • teniendo helio, argón, neón, kriptón, o xenón como el principal constituyente [1, 2006.01]
- 61/18 • • • teniendo un vapor metálico como el principal constituyente [1, 2006.01]
- 61/20 • • • • vapor de mercurio [1, 2006.01]
- 61/22 • • • • vapor de un metal alcalino [1, 2006.01]
- 61/24 • • Medios para obtener o mantener la presión deseada dentro del recipiente [1, 2006.01]
- 61/26 • • • Medios para absorber o adsorber gas, p. ej. con un degaseador; Medios para evitar el ennegrecimiento de la envoltura [1, 2006.01]
- 61/28 • • • Medios para producir, introducir, o recargar gas o vapor en el recipiente durante el funcionamiento de la lámpara [1, 2006.01]
- 61/30 • • Tubos o ampollas; Recipientes [1, 2006.01]
- 61/32 • • • de forma longitudinal especial, p. ej. para fines publicitarios [1, 2006.01]
- 61/33 • • • donde la sección transversal presenta una forma especial, p. ej. para producir una mancha fría [1, 2006.01]
- 61/34 • • • Tubos o ampollas o recipientes de doble pared [1, 2006.01]
- 61/35 • • • provistos de revestimientos sobre sus paredes; Selección de materiales para los revestimientos (utilizando revestimientos coloreados H01J 61/40; utilizando revestimientos luminiscentes H01J 61/42) [1, 2006.01]
- 61/36 • • Juntas estancas entre partes del tubo o ampolla; Cierre hermético de conductores de entrada; Conductores de entrada [1, 2006.01]
- 61/38 • • Dispositivos para modificar el color o la longitud de onda de la luz [1, 2006.01]
- 61/40 • • • por filtros de luz; por revestimientos coloreados en o sobre la envoltura [1, 2006.01]
- 61/42 • • • por la transformación por luminiscencia de la longitud de onda de la luz [1, 2006.01]
- 61/44 • • • • Dispositivos caracterizados por el material luminiscente utilizado [1, 2006.01]

- 61/46 • • • • Dispositivos caracterizados por el aglutinante u otros componentes no luminiscentes del material luminiscente, p. ej. para obtener las propiedades de derrame o secado deseadas [1, 2006.01]
- 61/48 • • • • Revestimientos distintos de materiales luminosos diferentes [1, 2006.01]
- 61/50 • • Elementos auxiliares o material sólido dentro de la envoltura para reducir el riesgo de explosión por fractura de la envoltura, p. ej. para uso en minas [1, 2006.01]
- 61/52 • • Disposiciones de refrigeración; Disposiciones de calentamiento; Medios para hacer circular el gas o vapor dentro del espacio de descarga [1, 2006.01]
- 61/54 • • Disposiciones de encendido, p. ej. destinados a provocar la ionización de arranque [1, 2006.01]
- 61/56 • • uno o más elementos de circuitos estructuralmente asociados con la lámpara [1, 2006.01]
- 61/58 • Lámparas con ánodo líquido y cátodo líquido [1, 2006.01]
- 61/60 • Lámparas en las cuales el espacio de descarga es llenado sustancialmente con mercurio antes de la ignición [1, 2006.01]
- 61/62 • Lámparas con cátodo gaseoso, p. ej. cátodo de plasma [1, 2006.01]
- 61/64 • Lámparas de cátodo resplandeciente [1, 2006.01]
- 61/66 • • que comprenden uno o varios cátodos de forma especial, p. ej. con fines publicitarios [1, 2006.01]
- 61/68 • Lámparas donde la descarga principal acontece entre elementos de una guía atravesada por corriente, p. ej. lámpara de halo [1, 2006.01]
- 61/70 • Lámparas con descarga no confinada a baja presión [1, 2006.01]
- 61/72 • • con atmósfera principal emisora de la luz constituida por un vapor metálico fácilmente vaporizable, p. ej. mercurio [1, 2006.01]
- 61/74 • • con atmósfera principal emisora de luz constituida por un vapor metálico difícilmente vaporizable, p. ej. sodio [1, 2006.01]
- 61/76 • • con atmósfera de gas o gases permanentes solamente [1, 2006.01]
- 61/78 • • • con cátodo frío; con cátodo calentado únicamente por la descarga, p. ej. lámparas de publicidad de alta tensión [1, 2006.01]
- 61/80 • • Lámparas adecuadas únicamente para un funcionamiento intermitente, p. ej. lámpara de destellos [1, 2006.01]
- 61/82 • Lámparas con descarga confinada a alta presión [1, 2006.01]
- 61/84 • Lámparas con descarga constreñida por alta presión [1, 2006.01]
- 61/86 • • con confinamiento adicional de la descarga por reducción del espacio interelectrodos, p. ej. para proyección óptica [1, 2006.01]
- 61/88 • • con confinamiento adicional de la descarga por la envoltura [1, 2006.01]
- 61/90 • • Lámparas adecuadas únicamente para funcionamiento intermitente, p. ej. lámpara de destellos [1, 2006.01]
- 61/92 • Lámparas con más de una vía de descarga principal [1, 2006.01]
- 61/94 • • Vías de descarga produciendo luz de diferentes longitudes de onda, p. ej. con el fin de simular la luz del día [1, 2006.01]
- 61/95 • Lámparas con electrodo de control para variar la intensidad o longitud de onda de la luz, p. ej. para modular la luz [1, 2006.01]

H01J

61/96	• Lámparas que tienen una vía de descarga emisora de luz y un cuerpo incandescente calentado separadamente en el interior de una envoltura común, p. ej. lámparas que simulan la luz del día [1, 2006.01]	65/00	<b>Lámparas sin ningún electrodo en el interior del tubo o ampolla; Lámparas con al menos un electrodo principal en el exterior del tubo o ampolla [1, 2006.01]</b>
61/98	• Lámparas con espacios interelectrodos reducidos, calentados hasta la incandescencia por descarga con emisión de luz, p. ej. lámpara de arco de tungsteno [1, 2006.01]	65/04	• Lámparas con atmósfera gaseosa llevada a la luminiscencia por un campo electromagnético exterior o por una radiación corpuscular exterior, p. ej. lámpara indicadora [1, 2006.01]
63/00	<b>Lámparas de rayos catódicos o flujo electrónico [1, 2006.01]</b>	65/06	• Lámpara con atmósfera gaseosa llevada a la luminiscencia por un material radiactivo asociado estructuralmente a la lámpara, p. ej. en el interior del tubo o ampolla [1, 2006.01]
63/02	• Detalles, p. ej. electrodos, atmósfera gaseosa, forma del tubo o ampolla [1, 2006.01]	65/08	• Lámparas en las cuales una pantalla o un revestimiento es excitado a la luminiscencia por un material radiactivo dispuesto en el interior del tubo o ampolla [1, 2006.01]
63/04	• • Ampollas o tubos provistos de revestimientos luminiscentes; Selección de materiales específicos para los revestimientos [1, 2006.01]		
63/06	• Lámparas con pantalla luminiscente excitada por el rayo catódico o el flujo electrónico [1, 2006.01]		
63/08	• Lámparas con plasma gaseoso excitada con el rayo catódico o el flujo electrónico [1, 2006.01]	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2006.01]</b>

**H01K LAMPARAS ELECTRICAS DE INCANDESCENCIA** (detalles, aparatos o procedimientos para la fabricación, aplicables a la vez a los dispositivos de descarga y a las lámparas de incandescencia H01J; fuentes de luz que utilizan una combinación del tipo de incandescencia y de otros tipos de producción de luz H01J 61/96, H05B 35/00)

Nota(s)

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- "lámpara" comprende los tubos emisores de luz ultravioleta o infrarroja.

Índice de subclase

CARACTERIZADAS POR SU UTILIZACION	
Alumbrado general; otros.....	5/00, 7/00
CARACTERIZADAS POR EL CUERPO INCANDESCENTE	
No conductor; no conductor en frío; múltiple.....	11/00, 13/00, 9/00
DETALLES.....	1/00
FABRICACION.....	3/00

1/00	<b>Detalles [1, 2006.01]</b>	1/30	• • teniendo lentes incorporadas [1, 2006.01]
1/02	• Cuerpos incandescentes [1, 2006.01]	1/32	• • provistos de revestimientos sobre las paredes; Tubos o ampollas o revestimientos caracterizados por el material utilizado [1, 2006.01]
1/04	• • caracterizados por el material constitutivo [1, 2006.01]	1/34	• • Tubos o ampollas de pared doble [1, 2006.01]
1/06	• • • Cuerpos de carbono [1, 2006.01]	1/36	• Sellados entre elementos del tubo o ampolla, p. ej. entre el pie y la envoltura [1, 2006.01]
1/08	• • • Cuerpos metálicos [1, 2006.01]	1/38	• Sellados para conductores de entrada [1, 2006.01]
1/10	• • • Cuerpos de metal o carbono combinados con otra sustancia [1, 2006.01]	1/40	• Conductores de entrada [1, 2006.01]
1/12	• • • Cuerpos caracterizados por no ser conductores cuando están fríos, p. ej. para lámparas de Nernst [1, 2006.01]	1/42	• Medios formando parte de la lámpara y previstos para asegurar las conexiones eléctricas o hacer la función de soporte de la lámpara [1, 2006.01]
1/14	• • caracterizados por la forma [1, 2006.01]	1/44	• • aplicadas directamente al tubo o ampolla, o formando parte de ella [1, 2006.01]
1/16	• • Conexiones eléctricas ad hoc [1, 2006.01]	1/46	• • sostenido por una pieza independiente, p. ej. casquillo [1, 2006.01]
1/18	• Montajes o soportes para cuerpos incandescentes [1, 2006.01]	1/48	• • • Casquillos amovibles [1, 2006.01]
1/20	• • caracterizados por el material utilizado [1, 2006.01]	1/50	• Selección de sustancias específicas como atmósferas gaseosas; Especificación de la presión consiguiente [1, 2006.01]
1/22	• • Pies de lámparas [1, 2006.01]	1/52	• Medios para obtener o mantener la presión deseada dentro del tubo o ampolla [1, 2006.01]
1/24	• • Monturas, soportes de lámparas con medios de conexión en las extremidades opuestas, p. ej. para lámparas tubulares [1, 2006.01]	1/54	• • Medios para absorber o adsorber gas, o medios para evitar o eliminar la eflorescencia, p. ej. con la ayuda de un desgaseador [1, 2006.01]
1/26	• Pantallas; Filtros (asociados con la envoltura H01K 1/28) [1, 2006.01]		
1/28	• Envolturas; Tubos o ampollas [1, 2006.01]		



- 1/56 • • • caracterizado por el material del degaseador [1, 2006.01]
- 1/58 • Dispositivos de refrigeración [1, 2006.01]
- 1/60 • Medios indicadores de defectos o usos anteriores asociados estructuralmente con la lámpara [1, 2006.01]
- 1/62 • Elementos de circuito estructuralmente asociados con la lámpara [1, 2006.01]
- 1/64 • • teniendo un conmutador incorporado [1, 2006.01]
- 1/66 • • teniendo un fusible incorporado [1, 2006.01]
- 1/68 • • teniendo un descargador incorporado [1, 2006.01]
- 1/70 • • teniendo un dispositivo de cortocircuito incorporado, p. ej. para lámparas montadas en serie [1, 2006.01]

**3/00 Aparatos o procedimientos previstos para la fabricación, montaje, colocación, desmontaje, reemplazamiento o mantenimiento de las lámparas incandescentes o sus partes constitutivas [1, 2006.01]**

- 3/02 • Fabricación de cuerpos incandescentes [1, 2006.01]
- 3/04 • • Máquinas consiguientes [1, 2006.01]
- 3/06 • Fijación de los cuerpos incandescentes a sus soportes [1, 2006.01]
- 3/08 • Fabricación de soportes o pies de lámparas [1, 2006.01]
- 3/10 • • Máquinas consiguientes [1, 2006.01]
- 3/12 • Ensamblaje soporte-ampolla o pie-ampolla; Ensamblaje de partes constitutivas, p. ej. por sellado o soldadura [1, 2006.01]
- 3/14 • • Máquinas consiguientes [1, 2006.01]
- 3/16 • Ensamblaje casquillo-ampolla [1, 2006.01]
- 3/18 • • Máquinas consiguientes [1, 2006.01]
- 3/20 • Sellados de hilos directamente a la envoltura [1, 2006.01]
- 3/22 • Evacuación, degasificación, rellenado o limpieza de ampollas o tubos [1, 2006.01]
- 3/24 • • Máquinas consiguientes [1, 2006.01]
- 3/26 • Cierre de ampollas o tubos [1, 2006.01]
- 3/28 • Máquinas con estaciones de operación secuenciales [1, 2006.01]
- 3/30 • Reparación o regeneración de lámparas usadas o defectuosas [1, 2006.01]
- 3/32 • Dispositivos auxiliares para limpiar, colocar o retirar las lámparas incandescentes [1, 2006.01]

**5/00 Lámparas para alumbrado general (H01K 9/00-H01K 13/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]**

- 5/02 • con conexiones previstas en las extremidades opuestas, p. ej. lámpara tubular con filamento axial [1, 2006.01]

**7/00 Lámparas previstas para otras aplicaciones distintas de las de alumbrado general (H01K 9/00-H01K 13/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]**

- 7/02 • produciendo un haz luminoso estrecho; produciendo una fuente de luz aproximadamente puntual, p. ej. faros, proyectores cinematográficos (lámparas que producen un haz estrecho por medios ópticos exteriores a la lámpara F21V) [1, 2006.01]
- 7/04 • Lámparas indicadoras [1, 2006.01]
- 7/06 • Lámparas aplicadas a la decoración [1, 2006.01]

**9/00 Lámparas con al menos dos cuerpos de incandescencia, calentados separadamente (H01K 11/00, H01K 13/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]**

- 9/02 • previstos para reemplazar, en caso de avería, el cuerpo incandescente defectuoso por otro [1, 2006.01]
- 9/04 • • con conmutador de operación manual incorporado [1, 2006.01]
- 9/06 • • teniendo un dispositivo incorporado, p. ej. un conmutador para complementar automáticamente el circuito del cuerpo de reserva [1, 2006.01]
- 9/08 • para producir selectivamente diferentes efectos de luz, p. ej. para faros de automóviles [1, 2006.01]

**11/00 Lámparas que tienen un cuerpo incandescente el cual es calentado de otra forma distinta que por conducción, p. ej. calentado por inducción, calentado por descarga eléctrica (H01K 13/00 tiene prioridad; cuerpos calentados por descarga con emisión luminosa H01J 61/98) [1, 2006.01]**

**13/00 Lámparas que tienen un cuerpo incandescente el cual no es esencialmente conductor hasta que no se calienta, p. ej. lámpara de Nernst [1, 2006.01]**

- 13/02 • Dispositivos de calefacción [1, 2006.01]
- 13/04 • • utilizando una descarga eléctrica [1, 2006.01]
- 13/06 • • utilizando calefacción por inducción; con un campo de alta frecuencia [1, 2006.01]

**H01L DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES NO CUBIERTOS POR LA CLASE H10** (empleo de dispositivos semiconductores para medición G01; resistencias en general H01C; imanes, inductancias o transformadores H01F; condensadores en general H01G; dispositivos electrolíticos H01G 9/00; pilas o acumuladores H01M; guías de ondas, resonadores o líneas del tipo guía de ondas H01P; conectadores de líneas o colectores de corriente H01R; dispositivos de emisión estimulada H01S; resonadores electromecánicos H03H; altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos o transductores acústicos electromecánicos análogos H04R; fuentes de luz eléctricas en general H05B; circuitos impresos, circuitos híbridos, envolturas o detalles de construcción de aparatos eléctricos, fabricación de conjuntos de componentes eléctricos H05K; empleo de dispositivos semiconductores en circuitos que tienen una aplicación particular, ver la subclase relativa a la aplicación) [2]

**Nota(s) [2, 6, 2006.01, 2010.01]**

1. La presente subclase es residual de la clase H10 .
2. La presente subclase cubre:
  - a. los dispositivos semiconductores de rectificación, amplificación, oscilación o conmutación; sus detalles constructivos o disposiciones; sus montajes o dispositivos integrados; su fabricación o tratamiento;
  - b. los dispositivos semiconductores sensibles a las radiaciones; sus detalles constructivos o disposiciones; sus montajes o dispositivos integrados; su fabricación o tratamiento;
  - c. los dispositivos semiconductores para la emisión de luz; sus detalles constructivos o disposiciones; sus montajes o dispositivos integrados; su fabricación o tratamiento;

- d. los procedimientos y aparatos para la fabricación o tratamiento de dispositivos semiconductores o de estado sólido cuando el tipo de dispositivo no está listado entre los puntos a y c de la lista superior o no es esencial;
  - e. los detalles constructivos o montajes de dispositivos semiconductores o de estado sólido no incluidos en la clase H10 y no especificados entre los tipos de dispositivos enumerados entre los puntos a y c de la lista superior;
  - f. el embalaje o el montaje de dispositivos semiconductores o de estado sólido incluidos en esta subclase o en la clase H10.
3. En la presente subclase, los términos o expresiones siguientes se usan con el significado abajo indicado:
- "oblea" significa una rodaja sustrato de material semiconductor o cristalino que puede ser modificado mediante la difusión de impurezas (dopado), implantación iónica o epitaxia y cuya superficie activa puede ser procesada para obtener matrices ("arrays") de componentes discretos o de circuitos integrados;
  - "cuerpo de estado sólido" significa el cuerpo de un material en el interior del cual, o en su superficie, se producen los efectos físicos característicos del dispositivo;
  - "electrodo" es una región en o sobre el cuerpo del dispositivo (distintos del cuerpo de estado sólido en sí mismo) que ejerce una influencia eléctrica sobre el cuerpo de estado sólido, independientemente de si tienen o no conexiones eléctricas externas al efecto. Un electrodo puede incluir varias partes, y el término incluye las regiones metálicas que ejercen una influencia sobre el cuerpo de estado sólido a través de una región aislante (p. ej. acoplamiento capacitivo), así como las distribuciones de acoplamiento inductivo con el cuerpo. La región dieléctrica en un dispositivo capacitivo se considerará como una parte del electrodo. En los dispositivos con varias partes, únicamente las que ejercen una influencia sobre el cuerpo de estado sólido en virtud de su forma, dimensiones, o de su disposición, o del material del que están formadas, están consideradas como parte del electrodo. Los otros elementos están considerados como "disposiciones para conducir la corriente eléctrica hacia o desde el cuerpo de estado sólido" o bien como "interconexiones entre los componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común", es decir, los hilos de conexión;
  - "dispositivo" significa un elemento de circuito eléctrico; en el caso de que un elemento de circuito eléctrico sea uno de entre una pluralidad de elementos formados en o sobre un sustrato común, se designa por la expresión "componente";
  - "dispositivo completo" es un dispositivo en su estado completamente ensamblado que puede o no necesitar un tratamiento ulterior, p. ej. electro-formación, antes de estar preparado para su empleo, pero que no requiere la adición de unidades estructurales adicionales;
  - "parte" incluye a todos los elementos estructurales que se incluyen en un dispositivo completo;
  - "contenedor" es un recinto que forma parte de un dispositivo completo, y se compone esencialmente de una construcción sólida en el interior de la cual el cuerpo del dispositivo está colocado o bien está formada alrededor del cuerpo, sin constituir una capa en contacto íntimo con éste. Un recinto consistente en una o varias capas formadas sobre el cuerpo y en contacto íntimo con él se designa por la expresión "encapsulado";
  - "circuito integrado" es un dispositivo en que todos los componentes, p. ej. diodos o resistencias, están realizados sobre o en un sustrato común, y constituyen el dispositivo incluyendo las interconexiones entre los componentes;
  - "ensamblaje" de un dispositivo es el montaje del dispositivo a partir de sus componentes estructurales; comprende el llenado de los contenedores.
4. En la presente subclase se clasificarán tanto el procedimiento o el aparato para la fabricación o el tratamiento de un dispositivo, como dicho dispositivo en sí mismo, siempre que ambos estén descritos de manera suficiente para resultar de interés.
5. Es importante tener en cuenta la Nota (3) después del título de la sección C, dicha Nota indica a qué versión de la tabla periódica de elementos químicos se refiere la CIP. En esta subclase, el sistema utilizado es el sistema de 8 grupos, indicado mediante números romanos en la Tabla Periódica.

Índice de subclase

DETALLES CONSTRUCTIVOS O DISPOSICIONES.....	23/00
ENSAMBLAJES; DISPOSITIVOS INTEGRADOS	
Ensamblajes o conjuntos de dispositivos.....	25/00
FABRICACIÓN O TRATAMIENTO.....	21/00

21/00	<b>Procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos semiconductores o de dispositivos de estado sólido, o bien de sus partes constitutivas [2, 2006.01]</b>	21/18	• • • los dispositivos tienen cuerpos semiconductores que incluyen elementos del Grupo IV de la Tabla Periódica, o de compuestos $A_{III}B_V$ con o sin impurezas, p. ej. materiales de dopado [2, 6, 7, 2006.01]
	<b>Nota(s) [2]</b> Los grupos H01L 21/70 tienen prioridad sobre los grupos H01L 21/02-H01L 21/67.		<b>Nota(s) [7]</b> El presente grupo <u>cubre</u> igualmente los procedimientos y los aparatos que, utilizando la tecnología apropiada, están claramente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos cuyos cuerpos comprenden elementos del Grupo IV de la Tabla Periódica o compuestos $A_{III}B_V$ , incluso si el material utilizado no está explícitamente especificado
21/02	• Fabricación o tratamiento de dispositivos semiconductores o de sus partes constitutivas [2, 2006.01]		
21/027	• • Fabricación de máscaras sobre cuerpos semiconductores para tratamiento fotolitográfico ulterior, no prevista en el grupo H01L 21/18o H01L 21/34 [5, 2006.01]	21/20	• • • Depósito de materiales semiconductores sobre un sustrato, p. ej. crecimiento epitaxial [2, 2006.01]
21/033	• • • incluyendo capas inorgánicas [5, 2006.01]		
21/04	• • los dispositivos presentan barreras de potencial, p. ej. una unión PN, una región de empobrecimiento o una región de concentración de portadores de cargas [2, 2006.01]	21/203	• • • • utilizando un depósito físico, p. ej. depósito en vacío, pulverización [2, 2006.01]

- 21/205 • • • • • utilizando la reducción o la descomposición de un compuesto gaseoso dando un condensado sólido, es decir, un depósito químico **[2, 2006.01]**
- 21/208 • • • • • utilizando un depósito líquido **[2, 2006.01]**
- 21/22 • • • • • Difusión de impurezas, p. ej. materiales de dopado, materiales para electrodos, en el interior o fuera del cuerpo semiconductor, o entre las regiones semiconductoras; Redistribución de las impurezas, p. ej. sin introducción o sin eliminación de dopante suplementario **[2, 2006.01]**
- 21/223 • • • • • utilizando la difusión en o fuera de un sólido a partir de o en una fase gaseosa **[2, 2006.01]**
- 21/225 • • • • • utilizando la difusión en o fuera de un sólido a partir de o en una fase sólida, p. ej. una capa de óxido dopada **[2, 2006.01]**
- 21/228 • • • • • utilizando la difusión en o fuera de un sólido, a partir de o en una fase líquida, p. ej. procesos de difusión de aleación **[2, 2006.01]**
- 21/24 • • • • • Formación de aleaciones de impurezas, p. ej. materiales de dopado, materiales para electrodos, con un cuerpo semiconductor **[2, 2006.01]**
- 21/26 • • • • • Bombardeo con radiación ondulatoria o de partículas **[2, 2006.01]**
- 21/261 • • • • • para producir una reacción nuclear que transmute elementos químicos **[6, 2006.01]**
- 21/263 • • • • • con radiaciones de alta energía (H01L 21/261 tiene prioridad) **[2, 6, 2006.01]**
- 21/265 • • • • • • produciendo una implantación de iones **[2, 2006.01]**
- 21/266 • • • • • • utilizando máscaras **[5, 2006.01]**
- 21/268 • • • • • • utilizando radiaciones electromagnéticas, p. ej. rayos láser **[2, 2006.01]**
- 21/28 • • • • • *Fabricación de electrodos sobre los cuerpos semiconductores por empleo de procesos o aparatos no cubiertos por los grupos H01L 21/20-H01L 21/268 [2, 2006.01, 2025.01]*
- 21/283 • • • • • Depósito de materiales conductores o aislantes para los electrodos **[2, 2006.01]**
- 21/285 • • • • • • a partir de un gas o vapor, p. ej. condensación **[2, 2006.01]**
- 21/288 • • • • • • a partir de un líquido, p. ej. depósito electrolítico **[2, 2006.01]**
- 21/30 • • • • • Tratamiento de cuerpos semiconductores utilizando procesos o aparatos no cubiertos por los grupos H01L 21/20-H01L 21/26 (fabricación de electrodos sobre estos cuerpos H01L 21/28, H10D 64/01) **[2, 2006.01]**
- 21/301 • • • • • para subdividir un cuerpo semiconductor en partes separadas, p. ej. realizando particiones (corte H01L 21/304) **[6, 2006.01]**
- 21/302 • • • • • para cambiar las características físicas de sus superficies o para cambiar su forma, p. ej. grabado, pulido, recortado **[2, 2006.01]**
- 21/304 • • • • • • Tratamiento mecánico, p. ej. trituración, pulido, corte **[2, 2006.01]**
- 21/306 • • • • • • Tratamiento químico o eléctrico, p. ej. grabación electrolítica (para formar capas aislantes H01L 21/31; postratamiento de capas aislantes H01L 21/3105) **[2, 2006.01]**
- 21/3063 • • • • • • Grabado electrolítico **[6, 2006.01]**
- 21/3065 • • • • • • Grabado por plasma; Grabado mediante iones reactivos **[6, 2006.01]**
- 21/308 • • • • • • utilizando máscaras (H01L 21/3063, H01L 21/3065, tienen prioridad) **[2, 6, 2006.01]**
- 21/31 • • • • • para formar capas aislantes en superficie, p. ej. para enmascarar o utilizando técnicas fotolitográficas (capas de encapsulamiento H01L 21/56); Postratamiento de estas capas; Selección de materiales para estas capas **[2, 5, 2006.01]**
- 21/3105 • • • • • • Postratamiento **[5, 2006.01]**
- 21/311 • • • • • • Grabado de las capas aislantes **[5, 2006.01]**
- 21/3115 • • • • • • Dopado de las capas aislantes **[5, 2006.01]**
- 21/312 • • • • • • Capas orgánicas, p. ej. capa fotosensible (H01L 21/3105, H01L 21/32 tienen prioridad) **[2, 5, 2006.01]**
- 21/314 • • • • • • Capas inorgánicas (H01L 21/3105, H01L 21/32 tienen prioridad) **[2, 5, 2006.01]**
- 21/316 • • • • • • compuestas de óxidos o de óxidos vítreos o de vidrios a base de óxido **[2, 2006.01]**
- 21/318 • • • • • • compuestas de nitruros **[2, 2006.01]**
- 21/32 • • • • • • utilizando máscaras **[2, 5, 2006.01]**
- 21/3205 • • • • • • Depósito de capas no aislantes, p. ej. conductoras o resistivas, sobre capas aislantes; Postratamiento de esas capas (fabricación de electrodos H01L 21/28, H10D 64/01) **[5, 2006.01]**
- 21/321 • • • • • • Postratamiento **[5, 2006.01]**
- 21/3213 • • • • • • Grabado físico o químico de las capas, p. ej. para producir una capa con una configuración determinada a partir de una capa extendida predepositada **[6, 2006.01]**
- 21/3215 • • • • • • • Dopado de las capas **[5, 2006.01]**
- 21/322 • • • • • para modificar sus propiedades internas, p. ej. para producir defectos internos **[2, 2006.01]**
- 21/324 • • • • • Tratamiento térmico para modificar las propiedades de los cuerpos semiconductores, p. ej. recocido, sinterización (H01L 21/20-H01L 21/288, H01L 21/302-H01L 21/322 tienen preferencia) **[2, 2006.01]**
- 21/326 • • • • • Aplicación de corrientes o de campos eléctricos, p. ej. para electromoldeo (H01L 21/20-H01L 21/288, H01L 21/302-H01L 21/324 tienen prioridad) **[2, 2006.01]**
- 21/34 • • • • • *los dispositivos tienen cuerpos semiconductores no cubiertos por los grupos H01L 21/18, H10D 48/04 y H10D 48/07, con o sin impurezas, p. ej. material de dopado [2, 2006.01, 2025.01]*

- 21/36 • • • • Depósito de materiales semiconductores sobre un sustrato, p. ej. crecimiento epitaxial **[2, 2006.01]**
- 21/363 • • • • • utilizando un depósito físico, p. ej. depósito bajo vacío, pulverización **[2, 2006.01]**
- 21/365 • • • • • utilizando la reducción o la descomposición de un compuesto gaseoso que dan un condensado sólido, es decir, un depósito químico **[2, 2006.01]**
- 21/368 • • • • • utilizando un depósito líquido **[2, 2006.01]**
- 21/38 • • • • • Difusión de impurezas, p. ej. materiales de dopado, materiales para electrodos, en o fuera del cuerpo semiconductor, o entre las regiones semiconductoras **[2, 2006.01]**
- 21/383 • • • • • utilizando la difusión en o fuera de un sólido, a partir de o en una fase gaseosa **[2, 2006.01]**
- 21/385 • • • • • utilizando la difusión en o fuera de un sólido, a partir de o en una fase sólida, p. ej. una capa de óxido dopada **[2, 2006.01]**
- 21/388 • • • • • utilizando la difusión en o fuera de un sólido, a partir de o en una fase líquida, p. ej. procesos de difusión de aleación **[2, 2006.01]**
- 21/40 • • • • • Formación de aleaciones de impurezas, p. ej. de los materiales de dopado, de los materiales para electrodos, con un cuerpo semiconductor **[2, 2006.01]**
- 21/42 • • • • • Bombardeo por radiaciones **[2, 2006.01]**
- 21/423 • • • • • por radiaciones de energía elevada **[2, 2006.01]**
- 21/425 • • • • • que producen una implantación de iones **[2, 2006.01]**
- 21/426 • • • • • • utilizando máscaras **[5, 2006.01]**
- 21/428 • • • • • • utilizando radiaciones electromagnéticas, p. ej. rayos láser **[2, 2006.01]**
- 21/44 • • • • • *Fabricación de electrodos sobre los cuerpos semiconductores por empleo de procesos o aparatos no cubiertos por los grupos H01L 21/36-H01L 21/428* **[2, 2006.01, 2025.01]**
- 21/441 • • • • • Depósito de materiales conductores o aislantes para los electrodos **[2, 2006.01]**
- 21/443 • • • • • • a partir de un gas o vapor, p. ej. condensación **[2, 2006.01]**
- 21/445 • • • • • • a partir de un líquido, p. ej. depósito electrolítico **[2, 2006.01]**
- 21/447 • • • • • que implican la aplicación de una presión, p. ej. soldadura por termocompresión (H01L 21/607 tiene prioridad) **[2, 2006.01]**
- 21/449 • • • • • que implican la aplicación de vibraciones mecánicas, p. ej. vibraciones ultrasónicas **[2, 2006.01]**
- 21/46 • • • • • Tratamiento de cuerpos semiconductores utilizando procesos o aparatos no cubiertos por los grupos H01L 21/36-H01L 21/428 (fabricación de electrodos sobre estos cuerpos H01L 21/44, H10D 64/01) **[2, 2006.01]**
- 21/461 • • • • • para cambiar las características físicas o la forma de su superficie, p. ej. grabado, pulido, recortado **[2, 2006.01]**
- 21/463 • • • • • • Tratamiento mecánico, p. ej. trituración, tratamiento por ultrasonidos **[2, 2006.01]**
- 21/465 • • • • • • Tratamiento químico o eléctrico, p. ej. grabado electrolítico (para formar capas aislantes H01L 21/469) **[2, 2006.01]**
- 21/467 • • • • • • • utilizando máscaras **[2, 2006.01]**
- 21/469 • • • • • • para formar las capas aislantes sobre los cuerpos, p. ej. para enmascarar o que utilizan técnicas fotolitográficas (capas de encapsulación H01L 21/56); Postratamiento de esas capas **[2, 5, 2006.01]**
- 21/47 • • • • • • Capas orgánicas, p. ej. capa fotosensible (H01L 21/475, H01L 21/4757 tienen prioridad) **[2, 5, 2006.01]**
- 21/471 • • • • • • Capas inorgánicas (H01L 21/475, H01L 21/4757 tienen prioridad) **[2, 5, 2006.01]**
- 21/473 • • • • • • • compuestas de óxido, óxidos vítreos o de cristales a base de óxido **[2, 2006.01]**
- 21/475 • • • • • • • utilizando máscaras **[2, 5, 2006.01]**
- 21/4757 • • • • • • • Postratamiento **[5, 2006.01]**
- 21/4763 • • • • • • Depósito de capas no aislantes, p. ej. conductoras, resistivas sobre capas aislantes; Postratamiento de esas capas (fabricación de electrodos H01L 21/28, H10D 64/01) **[5, 2006.01]**
- 21/477 • • • • • • Tratamiento térmico para modificar las propiedades de los cuerpos semiconductores, p. ej. recocido, sinterización (H01L 21/36-H01L 21/449, H01L 21/461-H01L 21/475 tienen prioridad) **[2, 2006.01]**
- 21/479 • • • • • • Aplicación de corrientes o de campos eléctricos, p. ej. para electromoldeo (H01L 21/36-H01L 21/449, H01L 21/461-H01L 21/477 tienen prioridad) **[2, 2006.01]**
- 21/48 • • • • • Fabricación o tratamiento de partes, p. ej. de contenedores, antes del ensamblado de los dispositivos, utilizando procedimientos no cubiertos por un único grupo de H01L 21/18-H01L 21/326 o H10D 48/04-H10D 48/07 **[2, 2006.01]**
- 21/50 • • • • • Ensamblaje de dispositivos semiconductores utilizando procesos o aparatos no cubiertos por un único grupo de H01L 21/18-H01L 21/326 o H10D 48/04-H10D 48/07 **[2, 2006.01]**
- 21/52 • • • • • Montaje de cuerpos semiconductores en los contenedores **[2, 2006.01]**
- 21/54 • • • • • Rellenado de contenedores, p. ej. relleno gaseoso **[2, 2006.01]**
- 21/56 • • • • • Encapsulación, p. ej. capas de encapsulado, revestimientos **[2, 2006.01]**
- 21/58 • • • • • Montaje de los dispositivos semiconductores sobre los soportes **[2, 2006.01]**
- 21/60 • • • • • Fijación de hilos de conexión o de otras piezas conductoras, para conducir la corriente hacia o desde el dispositivo durante su funcionamiento **[2, 2006.01]**
- 21/603 • • • • • implicando la aplicación de una presión, p. ej. soldadura por termocompresión (H01L 21/607 tiene prioridad) **[2, 2006.01]**

- 21/607 • • • • implicando la aplicación de vibraciones mecánicas, p. ej. vibraciones ultrasónicas [2, 2006.01]
- 21/62 • • dispositivos sin barrera de potencial [2, 2006.01]
- 21/64 • Fabricación o tratamiento de dispositivos de estado sólido diferentes de los dispositivos de semiconductores, o de sus partes constitutivas, por métodos no concebidos especialmente para uno de los dispositivos cubiertos por las subclases H10F, H10H, H10K o H10N [2, 2006.01]
- 21/66 • Ensayos o medidas durante la fabricación o tratamiento [2, 2006.01]
- 21/67 • Aparatos especialmente adaptados para el manejo de dispositivos semiconductores o eléctricos de estado sólido durante su fabricación o tratamiento; Aparatos especialmente adaptados para el manejo de obleas durante la fabricación o tratamiento de dispositivos o componentes semiconductores o eléctricos de estado sólido [2006.01]
- 21/673 • • que utilizan portadores especialmente adaptados [2006.01]
- 21/677 • • para el transporte, p. ej. entre diferentes estaciones de trabajo [2006.01]
- 21/68 • • para el posicionado, orientación o alineación [2, 2006.01]
- 21/683 • • para sostener o sujetar (para el posicionado, orientación o alineación H01L 21/68) [2006.01]
- 21/687 • • • que utilizan medios mecánicos, p. ej. mandiles, abrazaderas o pinzas [2006.01]
- 21/70 • Fabricación o tratamiento de dispositivos que consisten en una pluralidad de componentes de estado sólido o de circuitos integrados formados en o sobre un sustrato común, o de partes constitutivas específicas de éstos; Fabricación de dispositivos de circuito integrado o de partes constitutivas específicas de éstos (fabricación de conjuntos de componentes eléctricos prefabricados H05K 3/00, H05K 13/00) [2, 2006.01]
- 21/71 • • Fabricación de partes constitutivas específicas de dispositivos definidos en el grupo H01L 21/70 (H01L 21/28, H01L 21/44, H01L 21/48 y H10D 64/01 tienen prioridad) [6, 2006.01]
- 21/74 • • • Realización de regiones profundas de alta concentración de impurezas, p. ej. capas colectoras profundas, conexiones internas [2, 2006.01]
- 21/76 • • • Realización de regiones aislantes entre los componentes [2, 2006.01]
- 21/761 • • • • Uniones PN [6, 2006.01]
- 21/762 • • • • Regiones dieléctricas [6, 2006.01]
- 21/763 • • • • Regiones semiconductoras policristalinas [6, 2006.01]
- 21/764 • • • • Espacios de aire [6, 2006.01]
- 21/765 • • • • por efecto de campo [6, 2006.01]
- 21/768 • • • Fijación de interconexiones que sirvan para conducir la corriente entre componentes separados en el interior de un dispositivo [6, 2006.01]
- 21/77 • • Fabricación o tratamiento de dispositivos que consisten en una pluralidad de componentes de estado sólido o circuitos integrados formados en o sobre un sustrato común (fabricación o tratamiento de dispositivos de memoria electrónica H10B) [6, 2006.01, 2017.01]
- 21/78 • • • con una división ulterior del sustrato en una pluralidad de componentes individuales (corte para cambiar las características físicas de superficie o la forma de los cuerpos semiconductores H01L 21/304) [2, 6, 2006.01]
- 21/98 • • Ensamblaje de dispositivos que consisten en componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común; Ensamblaje de dispositivos de circuito integrado (H01L 21/50 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 23/00 Detalles de dispositivos semiconductores o de otros dispositivos de estado sólido** (H01L 25/00 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- Nota(s)**
- El presente grupo no cubre:
- los detalles de cuerpos semiconductores o de electrodos de dispositivos previstos en el subclase H10D, que quedan cubiertos por dicha subclase;
  - las partes o detalles particulares de esos dispositivos previstos en una sola subclase de las subclases H10F, H10H, H10K o H10N, cuyas partes están cubiertas en esos lugares.
- 23/02 • Contenedores; Sellado (H01L 23/12, H01L 23/34, H01L 23/48, H01L 23/52 tienen prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 23/04 • • caracterizados por la forma [2, 2006.01]
- 23/043 • • • siendo el contenedor una estructura vacía con una base conductora que sirve de soporte y al mismo tiempo de conexión eléctrica para el cuerpo semiconductor [5, 2006.01]
- 23/045 • • • • teniendo las otras conexiones un paso aislado a través de la base [5, 2006.01]
- 23/047 • • • • siendo las otras conexiones paralelas a la base [5, 2006.01]
- 23/049 • • • • siendo las otras conexiones perpendiculares a la base [5, 2006.01]
- 23/051 • • • • estando constituida otra conexión por la cubierta paralela a la base, p. ej. de tipo "sandwich" [5, 2006.01]
- 23/053 • • • siendo el contenedor una estructura vacía con una base aislante que sirve de soporte para el cuerpo semiconductor [5, 2006.01]
- 23/055 • • • • teniendo las conexiones un paso a través de la base [5, 2006.01]
- 23/057 • • • • siendo las conexiones paralelas a la base [5, 2006.01]
- 23/06 • • caracterizados por el material del contenedor o por sus propiedades eléctricas [2, 2006.01]
- 23/08 • • • siendo el material un cuerpo eléctricamente aislante, p. ej. vidrio [2, 2006.01]
- 23/10 • • caracterizados por el material o por la disposición de los sellados entre las partes, p. ej. entre la cubierta y la base o entre las conexiones y las paredes del contenedor [2, 2006.01]
- 23/12 • Soportes, p. ej. sustratos aislantes no amovibles [2, 2006.01]
- 23/13 • • caracterizados por su forma [5, 2006.01]
- 23/14 • • caracterizados por el material o por sus propiedades eléctricas [2, 2006.01]
- 23/15 • • • Sustratos en cerámica o en vidrio [5, 2006.01]
- 23/16 • Materiales de relleno o piezas auxiliares en el contenedor, p. ej. anillos de centrado (H01L 23/42, H01L 23/52 tienen prioridad) [2, 5, 2006.01]

- 23/18 • • Materiales de relleno caracterizados por el material o por sus propiedades físicas o químicas, o por su disposición en el interior del dispositivo completo [2, 2006.01]

**Nota(s) [2]**

El grupo H01L 23/26 tiene prioridad sobre los grupos H01L 23/20-H01L 23/24.

- 23/20 • • • gaseosos a la temperatura normal de funcionamiento del dispositivo [2, 2006.01]
- 23/22 • • • líquidos a la temperatura normal de funcionamiento del dispositivo [2, 2006.01]
- 23/24 • • • sólidos o en estado de gel, a la temperatura normal del funcionamiento del dispositivo [2, 2006.01]
- 23/26 • • • incluyendo materiales destinados a absorber o a reaccionar con la humedad u otras sustancias indeseables [2, 2006.01]
- 23/28 • Encapsulados, p. ej. capas de encapsulado, revestimientos (H01L 23/52 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 23/29 • • caracterizados por el material [5, 2006.01]
- 23/31 • • caracterizados por su disposición [5, 2006.01]
- 23/32 • Soportes para mantener el dispositivo completo durante su funcionamiento, es decir, elementos portantes amovibles (H01L 23/40 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 23/34 • Disposiciones para la refrigeración, el calentamiento, la ventilación o la compensación de la temperatura [2, 5, 2006.01]
- 23/36 • • Selección de materiales, o su forma, para facilitar la refrigeración o el calentamiento, p. ej. disipadores de calor [2, 2006.01]
- 23/367 • • • Refrigeración facilitada por la forma del dispositivo [5, 2006.01]
- 23/373 • • • Refrigeración facilitada por el empleo de materiales particulares para el dispositivo [5, 2006.01]
- 23/38 • • Dispositivos de refrigeración que utilizan el efecto Peltier [2, 2006.01]
- 23/40 • • Soportes o medios de fijación para los dispositivos de refrigeración o calentamiento amovibles [2, 2006.01]
- 23/42 • • Elección o disposición de materiales de relleno o de piezas auxiliares en el contenedor para facilitar el calentamiento o la refrigeración [2, 5, 2006.01]
- 23/427 • • • Refrigeración por cambio de estado, p. ej. uso de tubos caloríficos [5, 2006.01]
- 23/433 • • • Piezas auxiliares caracterizadas por su forma, p. ej. pistones [5, 2006.01]
- 23/44 • • estando el dispositivo completo totalmente sumergido en un fluido diferente al aire (H01L 23/427 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 23/46 • • implicando la transferencia de calor por fluidos en circulación (H01L 23/42, H01L 23/44 tienen prioridad) [2, 2006.01]
- 23/467 • • • por circulación de gas, p. ej. aire [5, 2006.01]
- 23/473 • • • por circulación de líquidos [5, 2006.01]
- 23/48 • Disposiciones para conducir la corriente eléctrica hacia o desde el cuerpo de estado sólido durante su funcionamiento, p. ej. hilos de conexión o bornes [2, 2006.01]
- 23/482 • • formadas por capas conductoras inseparables del cuerpo semiconductor sobre el que han sido depositadas [5, 2006.01]
- 23/485 • • • formadas por estructuras laminares que comprenden capas conductoras y aislantes, p. ej. contactos planares [5, 2006.01]

- 23/488 • • formadas por estructuras soldadas [5, 2006.01]
- 23/49 • • • del tipo alambres de conexión [5, 2006.01]
- 23/492 • • • Bases o placas [5, 2006.01]
- 23/495 • • • Bastidores conductores [5, 2006.01]
- 23/498 • • • Conexiones eléctricas sobre sustratos aislantes [5, 2006.01]
- 23/50 • • para dispositivos de circuito integrado (H01L 23/482-H01L 23/498 tienen prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 23/52 • Disposiciones para conducir la corriente eléctrica en el interior del dispositivo durante su funcionamiento, de un componente a otro [2, 2006.01]
- 23/522 • • que comprenden interconexiones externas formadas por una estructura multicapa de capas conductoras y aislantes inseparables del cuerpo semiconductor sobre el cual han sido depositadas [5, 2006.01]
- 23/525 • • • con interconexiones modificables [5, 2006.01]
- 23/528 • • • Configuración de la estructura de interconexión [5, 2006.01]
- 23/532 • • • caracterizadas por los materiales [5, 2006.01]
- 23/535 • • que comprenden interconexiones internas, p. ej. estructuras de interconexión enterradas [5, 2006.01]
- 23/538 • • estando la estructura de interconexión entre una pluralidad de chips semiconductores situada en el interior o encima de sustratos aislantes [5, 2006.01]
- 23/544 • Marcas aplicadas sobre el dispositivo semiconductor, p. ej. marcas de referencia, esquemas de ensayo [5, 2006.01]
- 23/552 • Protección contra las radiaciones, p. ej. la luz [5, 2006.01]
- 23/556 • • contra los rayos alfa [5, 2006.01]
- 23/58 • Disposiciones eléctricas estructurales no previstas en otra parte para dispositivos semiconductores [5, 2006.01]
- 23/60 • • Protección contra las cargas o las descargas electrostáticas, p. ej. pantallas Faraday [5, 2006.01]
- 23/62 • • Protección contra las sobretensiones o sobrecargas, p. ej. fusibles, shunts [5, 2006.01]
- 23/64 • • Disposiciones relativas a la impedancia [5, 2006.01]
- 23/66 • • • Adaptaciones para la alta frecuencia [5, 2006.01]
- 25/00 **Conjuntos consistentes en una pluralidad de dispositivos semiconductores o de otros dispositivos de estado sólido** (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H10D 89/00; módulos fotovoltaicos o conjuntos de células fotovoltaicas H10F 19/00) [2, 5, 2006.01]
- 25/03 • donde todos los dispositivos son de un tipo previsto en una única subclase de las subclases H10B, H10D, H10F, H10H, H10K o H10N, p. ej. conjuntos de diodos rectificadores [5, 2006.01]
- 25/04 • • los dispositivos no tienen contenedores separados [2, 2006.01, 2014.01, 2023.01]
- 25/065 • • • siendo los dispositivos de un tipo previsto en el grupo H10D 89/00 [5, 2006.01, 2023.01]
- 25/07 • • • siendo los dispositivos de un tipo previsto en la subclase H10D [5, 2006.01]
- 25/075 • • • siendo los dispositivos de un tipo previsto en el grupo H10H 20/00 [5, 2006.01]
- 25/10 • • los dispositivos tienen contenedores separados [2, 2006.01]

- 25/11 • • • siendo los dispositivos de un tipo previsto en la subclase H10D [5, 2006.01]
- 25/13 • • • siendo los dispositivos de un tipo previsto en el grupo H10H 20/00 [5, 2006.01]
- 25/16 • donde los dispositivos son de los tipos previstos en varias subclases diferentes entre H10B, H10D, H10F, H10H, H10K o H10N, p. ej. circuitos híbridos [2, 2006.01, 2023.01]
- 25/18 • donde los dispositivos son de tipos previstos en varios grupos principales diferentes de la misma subclase de H10B, H10D, H10F, H10H, H10K o H10N [5, 2006.01, 2023.01]

## H01M PROCEDIMIENTOS O MEDIOS, p. ej. BATERÍAS, PARA LA CONVERSION DIRECTA DE LA ENERGIA QUIMICA EN ENERGIA ELECTRICA [2]

### Nota(s)

Esta subclase cubre las celdas galvánicas primarias o secundarias o baterías, pilas de combustible o ramas de baterías.

### Índice de subclase

#### CELULAS CLASIFICADAS POR TIPOS

Células primarias.....	6/00
Pilas de combustible.....	8/00
Células secundarias.....	10/00
Células híbridas; generadores electroquímicos no previstos en otro lugar; combinaciones de diferentes tipos de generadores electroquímicos.....	12/00, 14/00, 16/00

#### DETALLES COMUNES A LOS DIFERENTES TIPOS DE CELULAS

Electrodos.....	4/00
Detalles constructivos o procesos de fabricación de partes no activas de células electroquímicas distintas a las pilas de combustible.....	50/00

### 4/00 Electrodos [2, 2006.01]

#### Nota(s) [2]

Cuando se clasifican los electrodos de los elementos híbridos, los semi-elementos individuales del elemento híbrido están considerados separadamente, p. ej. un electrodo situado en la mitad primaria de un elemento híbrido del tipo primario-combustible es considerado como un electrodo para elemento primario cubierto por H01M 4/06 .

- 4/02 • Electrodos compuestos de un material activo, o que lo contiene [2, 2006.01]
- 4/04 • • Procesos de fabricación en general [2, 2006.01]
- 4/06 • • Electrodos para células primarias [2, 2006.01]
- 4/08 • • • Procesos de fabricación [2, 2006.01]
- 4/10 • • • • de electrodos prensados sobre un núcleo central, es decir, plataforma para pilas secas [2, 2006.01]
- 4/12 • • • • de electrodos metálicos o en aleaciones consumibles (empleo de composiciones de aleación como materiales activos H01M 4/38) [2, 2006.01]
- 4/13 • • Electrodos para acumuladores con electrolito no acuoso, p. ej. para acumuladores de litio; Sus procedimientos de fabricación [2010.01]

#### Nota(s) [2010.01]

Este grupo no cubre electrodos para acumuladores que trabajan a altas temperaturas, p. ej. electrodos de sodio fundido, cuyo objeto de invención se clasifica en el grupo H01M 10/39.

- 4/131 • • • Electrodos a base de óxidos o hidróxidos mezclados, o en mezclas de óxidos o hidróxidos, p. ej. LiCoOx [2010.01]
- 4/1315 • • • • que contienen átomos de halógeno, p. ej. LiCoOxFy [2010.01]

- 4/133 • • • Electrodos a base de material carbonoso, p. ej. compuestos de intercalación de grafito o CFx [2010.01]
- 4/134 • • • Electrodos a base de metales, Si o aleaciones [2010.01]
- 4/136 • • • Electrodos a base de compuestos inorgánicos diferentes de los óxidos o hidróxidos, p. ej. sulfuros, selenuros, telururos, halogenuros o LiCoFy [2010.01]
- 4/137 • • • Electrodos a base de polímeros electroactivos [2010.01]
- 4/139 • • • Procedimientos de fabricación [2010.01]
- 4/1391 • • • • de electrodos a base de óxidos o hidróxidos mixtos, o en mezclas de óxidos o hidróxidos, p. ej. LiCoOx [2010.01]
- 4/13915 • • • • • que contienen átomos de halógeno, p. ej. LiCoOxFy [2010.01]
- 4/1393 • • • • de electrodos a base de material carbonoso, p. ej. compuestos de intercalación de grafito o CFx [2010.01]
- 4/1395 • • • • de electrodos a base de metales, Si o aleaciones [2010.01]
- 4/1397 • • • • de electrodos a base de compuestos inorgánicos diferentes de los óxidos o hidróxidos, p. ej. sulfuros, selenuros, telururos, halogenuros o LiCoFy [2010.01]
- 4/1399 • • • • de electrodos a base de polímeros electroactivos [2010.01]
- 4/14 • • Electrodos para acumuladores de plomo [2, 2006.01]
- 4/16 • • • Procesos de fabricación [2, 2006.01]
- 4/18 • • • • de electrodos de tipo Planté [2, 2006.01]
- 4/20 • • • • de electrodos empastados [2, 2006.01]
- 4/21 • • • • • Secado de los electrodos empastados [2, 2006.01]
- 4/22 • • • • Formación de electrodos [2, 2006.01]

- 4/23 • • • • • Secado o conservación de electrodos después de su formación [2, 2006.01]
- 4/24 • • Electrodo para acumuladores alcalinos [2, 2006.01]
- 4/26 • • • Procesos de fabricación [2, 2006.01]
- 4/28 • • • • Precipitación del material activo sobre el soporte [2, 2006.01]
- 4/29 • • • • • por métodos electroquímicos [2, 2006.01]
- 4/30 • • • • Prensado [2, 2006.01]
- 4/32 • • • Electrodo de óxido o hidróxido de níquel [2, 2006.01]
- 4/34 • • • Electrodo de óxido o hidróxido de plata [2, 2006.01]
- 4/36 • • Empleo de sustancias específicas como materiales activos, masas activas, líquidos activos [2, 2006.01]
- 4/38 • • • de elementos simples o de aleaciones [2, 2006.01]
- 4/40 • • • • Aleaciones a base de metales alcalinos [2, 2006.01]
- 4/42 • • • • Aleaciones a base de cinc [2, 2006.01]
- 4/44 • • • • Aleaciones a base de cadmio [2, 2006.01]
- 4/46 • • • • Aleaciones a base de magnesio o aluminio [2, 2006.01]
- 4/48 • • • de óxidos o hidróxidos inorgánicos [2, 2006.01, 2010.01]
- 4/485 • • • • de óxidos o hidróxidos mixtos para insertar o intercalar metales ligeros, p. ej.  $\text{LiTi}_2\text{O}_4$  o  $\text{LiTi}_2\text{OxFy}$  (H01M 4/505, H01M 4/525 tiene prioridad) [2010.01]
- 4/50 • • • • de manganeso [2, 2006.01, 2010.01]
- 4/505 • • • • • de óxidos o hidróxidos mixtos que contienen manganeso para insertar o intercalar metales ligeros, p. ej.  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  o  $\text{LiMn}_2\text{OxFy}$  [2010.01]
- 4/52 • • • • o níquel, cobalto o hierro [2, 2006.01, 2010.01]
- 4/525 • • • • • de óxidos o hidróxidos mixtos que contienen hierro, cobalto o níquel para insertar o intercalar metales ligeros, p. ej.  $\text{LiNiO}_2$ ,  $\text{LiCoO}_2$  o  $\text{LiCoOxFy}$  [2010.01]
- 4/54 • • • • de plata [2, 2006.01]
- 4/56 • • • • de plomo [2, 2006.01]
- 4/57 • • • • • de "plomo gris", es decir, polvos a base de plomo y de óxido de plomo [2, 2006.01]
- 4/58 • • • de compuestos inorgánicos diferentes de óxidos o hidróxidos, p. ej. sulfuros, selenuros, telururos, halogenuros o  $\text{LiCoF}_y$ ; de estructuras polianiónicas, p. ej. fosfatos, silicatos o boratos [2, 2006.01, 2010.01]
- 4/583 • • • • Material carbonoso, p. ej. compuestos de intercalación de grafito o  $\text{CF}_x$  [2010.01]
- 4/587 • • • • • para insertar o intercalar metales ligeros [2010.01]
- 4/60 • • • de compuestos orgánicos [2, 2006.01]
- 4/62 • • Empleo de sustancias específicas inactivas como ingredientes para las masas activas, p. ej. aglomerantes, cargas [2, 2006.01]
- 4/64 • • Soportes o colectores [2, 2006.01]
- 4/66 • • • Empleo de materiales específicos [2, 2006.01]
- 4/68 • • • • para utilización en los acumuladores de plomo [2, 2006.01]
- 4/70 • • • caracterizados por la forma o la configuración [2, 2006.01]
- 4/72 • • • • Rejillas [2, 2006.01]
- 4/73 • • • • • para acumuladores de plomo, p. ej. placas de cuadros [2, 2006.01]
- 4/74 • • • • • Enrejado o material trenzado; Metal foraminado [2, 2006.01]
- 4/75 • • • • Hilos, barras o láminas [2, 2006.01]
- 4/76 • • • • Recipientes para contener el material activo, p. ej. tubos, cápsulas [2, 2006.01]
- 4/78 • • • • Formas diferentes de planas o cilíndricas, p. ej. helicoidales [2, 2006.01]
- 4/80 • • • • Placas porosas, p. ej. soportes sinterizados [2, 2006.01]
- 4/82 • • • Procesos de varias etapas para la fabricación de soportes para acumuladores de plomo-ácido [2, 2006.01]
- 4/84 • • • • que implican un vaciado [2, 2006.01]
- 4/86 • Electrodo inerte que tienen una actividad catalítica, p. ej. para pilas de combustible [2, 2006.01]
- 4/88 • • Procesos de fabricación [2, 2006.01]
- 4/90 • • Empleo de material catalítico específico [2, 2006.01]
- 4/92 • • • Metales del grupo del platino (H01M 4/94 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 4/94 • • Electrodo de difusión no poroso, p. ej. membranas de paladio, membranas de intercambio iónico [2, 2006.01]
- 4/96 • • Electrodo a base de carbono [2, 2006.01]
- 4/98 • • Electrodo del tipo Raney [2, 2006.01]
- 6/00 **Células primarias; Su fabricación [2, 2006.01]**  
**Nota(s) [2]**  
En el presente grupo, los elementos primarios son generadores electroquímicos en los que la energía del elemento es presentada en forma química y no regenerada.
- 6/02 • Detalles (de electrodos H01M 4/00, de partes no activas H01M 50/00) [2, 2006.01]
- 6/04 • Células con electrolito acuoso [2, 2006.01]
- 6/06 • • Células secas, es decir, células en las que el electrolito se vuelve no fluido [2, 2006.01]
- 6/08 • • • con electrodos en forma de cazoleta [2, 2006.01]
- 6/10 • • • con electrodos enrollados o plegados [2, 2006.01]
- 6/12 • • • con electrodos planos [2, 2006.01]
- 6/14 • Células con electrolitos no acuosos [2, 2006.01]
- 6/16 • • con electrolito orgánico (H01M 6/18 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 6/18 • • con electrolito sólido [2, 2006.01]
- 6/20 • • • que funcionan a alta temperatura (elementos térmicos de acción diferida H01M 6/36) [2, 2006.01]
- 6/22 • Inmovilización del electrolito [2, 2006.01]
- 6/24 • Células con dos electrolitos diferentes [2, 2006.01]
- 6/26 • Células sin material activo oxidante, p. ej. pilas de Volta [2, 2006.01]
- 6/28 • Pilas estándar, p. ej. elementos Weston [2, 2006.01]
- 6/30 • Células de acción diferida [2, 2006.01]
- 6/32 • • activados por una adición externa de electrolito o de componentes de un electrolito [2, 2006.01]
- 6/34 • • • Células de inmersión, p. ej. células de agua de mar [2, 2006.01]
- 6/36 • • con un electrolito y convertidos en operacionales por medios físicos, p. ej. celdas térmicas [2, 2006.01]
- 6/38 • • • por medios mecánicos [2, 2006.01]



- 6/40 • Baterías impresas [2, 2006.01]
- 6/42 • Agrupamiento de elementos primarios en baterías (H01M 6/40 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 6/44 • • de elementos tubulares o en forma de cazoleta [2, 2006.01]
- 6/46 • • de elementos planos [2, 2006.01]
- 6/48 • • • con electrodos bipolares [2, 2006.01]
- 6/50 • Métodos o disposiciones para asegurar el funcionamiento o el mantenimiento, p. ej. para el mantenimiento de la temperatura de funcionamiento (detalles constructivos de las conexiones que llevan corriente para detectar condiciones dentro de las células o baterías, p. ej. detalles de los terminales detectores de voltaje, H01M 50/569) [2, 2006.01]
- 6/52 • Recuperación de las partes útiles de los elementos o baterías usadas [2, 2006.01]
- 8/00 Pilas de combustible; Su fabricación [2, 2006.01, 2016.01]**
- Nota(s) [2]**
- En el presente grupo, se utiliza la siguiente expresión con el significado indicado:
  - "Pila de combustible" es un generador electroquímico donde los reactivos se suministran desde el exterior.
- 8/008 • Eliminación de desechos o reciclado de pilas de combustible [2016.01]
- 8/02 • Partes constitutivas (electrodos H01M 4/86-H01M 4/98) [2, 2006.01, 2016.01]
- 8/0202 • • Colectores; Separadores, p. ej. placas bipolares; Interconectores [2016.01]
- 8/0204 • • • No porosos y caracterizados por el material [2016.01]
- 8/0206 • • • • Metales o aleaciones [2016.01]
- 8/0208 • • • • • Aleaciones [2016.01]
- 8/021 • • • • • • Aleaciones de base hierro [2016.01]
- 8/0213 • • • • • Materiales impermeables a los gases que contienen carbono [2016.01]
- 8/0215 • • • • • Vidrio; Materiales cerámicos [2016.01]
- 8/0217 • • • • • Óxidos complejos, opcionalmente dopados, del tipo AMO<sub>3</sub>, donde A es un metal alcalino térreo o un metal de tierras raras y M es un metal, p. ej. perovskitas [2016.01]
- 8/0221 • • • • • Resinas orgánicas; Polímeros orgánicos [2016.01]
- 8/0223 • • • • • Materiales compuestos [2016.01]
- 8/0226 • • • • • en forma de mezclas [2016.01]
- 8/0228 • • • • • en forma de productos laminados o recubiertos [2016.01]
- 8/023 • • • Porosos y caracterizados por el material [2016.01]
- 8/0232 • • • • Metales o aleaciones [2016.01]
- 8/0234 • • • • • Materiales carbonosos [2016.01]
- 8/0236 • • • • • Vidrio; Cerámicos; Cermets [2016.01]
- 8/0239 • • • • • Resinas orgánicas; Polímeros orgánicos [2016.01]
- 8/0241 • • • • • Materiales compuestos [2016.01]
- 8/0243 • • • • • en forma de mezclas [2016.01]
- 8/0245 • • • • • en forma de productos laminados o recubiertos [2016.01]
- 8/0247 • • • caracterizados por la forma (caracterizados por una configuración del canal H01M 8/0258) [2016.01]
- 8/025 • • • • • semicilíndricos [2016.01]
- 8/0252 • • • • • tubulares [2016.01]
- 8/0254 • • • • • corrugados u ondulados [2016.01]
- 8/0256 • • • • • Vías, es decir conectores que pasan a través del separador [2016.01]
- 8/0258 • • • • • caracterizados por la configuración de los canales, p. ej. por el campo de flujo del reactivo o del refrigerante [2016.01]
- 8/026 • • • • • caracterizados por los canales, p. ej. su separación o profundidad [2016.01]
- 8/0263 • • • • • con trayectorias sinuosas o serpenteantes [2016.01]
- 8/0265 • • • • • con los canales del reactivo o del refrigerante con secciones transversales variables [2016.01]
- 8/0267 • • • • • con medios para el calentamiento o el enfriamiento, p. ej. calefactores o canales para el flujo del refrigerante [2016.01]
- 8/0271 • • • Sellado o medios de soporte alrededor de los electrodos, matrices o membranas [2016.01]
- 8/0273 • • • • con medios de sellado o sujeción en forma de marco [2016.01]
- 8/0276 • • • • Medios para el sellado caracterizados por su forma (H01M 8/0273 tiene prioridad) [2016.01]
- 8/028 • • • • Medios para el sellado caracterizados por el material [2016.01]
- 8/0282 • • • • • Compuestos inorgánicos [2016.01]
- 8/0284 • • • • • Resinas orgánicas; Polímeros orgánicos [2016.01]
- 8/0286 • • • • • Procedimientos para el sellado [2016.01]
- 8/0289 • • • • • Medios para sustentar el electrolito (electrolitos poliméricos sólidos H01M 8/1018) [2016.01]
- 8/0293 • • • • • Matrices para inmovilizar las soluciones de electrolitos [2016.01]
- 8/0295 • • • • • Matrices para inmovilizar fundidos de electrolitos [2016.01]
- 8/0297 • • • Disposiciones para la unión de electrodos, capas reservorio y unidades intercambiadoras de calor o entre placas bipolares (H01M 8/0271 tiene prioridad) [2016.01]
- 8/04 • • Disposiciones o auxiliares, p. ej. para controlar la presión o para la circulación de fluidos [2, 2006.01, 2016.01]
- 8/04007 • • • relacionado con intercambio de calor [2016.01]
- 8/04014 • • • • Intercambio de calor usando fluidos gaseosos; Intercambio de calor mediante la combustión de reactivos [2016.01]
- 8/04029 • • • • Intercambio de calor usando líquidos [2016.01]
- 8/04044 • • • • Purificación del fluido intercambiador de calor [2016.01]
- 8/04082 • • • Disposiciones para el control de parámetros de los reactivos, p. ej. presión y concentración [2016.01]
- 8/04089 • • • • de reactivos gaseosos [2016.01]
- 8/04111 • • • • usando un montaje con una turbina compresora [2016.01]
- 8/04119 • • • • con suministro simultáneo o evacuación simultánea del electrolito; Humidificando o deshumidificación [2016.01]
- 8/04186 • • • • de reactivos cargados con líquido o con electrolito [2016.01]
- 8/04223 • • • durante el arranque o la parada; Despolarización o activación, p. ej. purgado; Medios para cortocircuitar pilas de combustible defectuosas [2016.01]
- 8/04225 • • • • durante el arranque [2016.01]
- 8/04228 • • • • durante la parada [2016.01]
- 8/04276 • • • Disposiciones para gestionar la corriente de electrolito, p. ej. intercambio de calor [2016.01]

- 8/04291 • Disposiciones para gestionar el agua en sistemas de pilas de combustible (H01M 8/04119 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/04298 • Procesos para el control de pilas de combustibles o sus sistemas **[2016.01]**
- 8/043 • • • aplicados durante periodos específicos **[2016.01]**
- 8/04302 • • • aplicados durante el arranque **[2016.01]**
- 8/04303 • • • aplicados durante la parada **[2016.01]**
- 8/04313 • • • caracterizados por la detección o evaluación de variables; caracterizados por la detección o evaluación de un fallo o de una función anormal **[2016.01]**
- 8/0432 • • • Temperatura; Temperatura ambiente **[2016.01]**
- 8/0438 • • • Presión; Presión ambiental; Flujo **[2016.01]**
- 8/0444 • • • Concentración; Densidad (H01M 8/04492 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/04492 • • • Humedad; Humedad ambiental; Contenido de agua **[2016.01]**
- 8/04537 • • • Variables eléctricas **[2016.01]**
- 8/04664 • • • Fallo o funcionamiento anormal **[2016.01]**
- 8/04694 • • • caracterizados por las variables a controlar **[2016.01]**
- 8/04701 • • • Temperatura **[2016.01]**
- 8/04746 • • • Presión; Flujo **[2016.01]**
- 8/04791 • • • Concentración; Densidad (H01M 8/04828 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/04828 • • • Humedad; Contenido de agua **[2016.01]**
- 8/04858 • • • Variables eléctricas **[2016.01]**
- 8/04955 • • • Corte o parada de las pilas de combustible **[2016.01]**
- 8/04992 • • • caracterizado por la implementación de algoritmos matemáticos o computacionales, p. ej. bucles de control de la retroalimentación, lógica difusa, redes neuronales o inteligencia artificial **[2016.01]**
- 8/06 • Combinación de pilas de combustible con medios para la producción de reactivos o para el tratamiento de residuos (pilas de combustible regenerativas H01M 8/18) **[2, 2006.01, 2016.01]**
- 8/0606 • • con medios para la producción de reactivos gaseosos **[2016.01]**
- 8/0612 • • • a partir de materiales que contienen carbono **[2016.01]**
- 8/0637 • • • Reformado interno directo en el ánodo de la pila de combustible **[2016.01]**
- 8/065 • • • mediante la disolución de metales o aleaciones; mediante la eliminación de hidruros de sustancias metálicas **[2016.01]**
- 8/0656 • • • mediante medios electroquímicos (H01M 8/065 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/0662 • • Tratamiento de reactivos gaseosos o residuos gaseosos, p. ej. limpieza **[2016.01]**
- 8/0668 • • • Eliminación de monóxido de carbono o dióxido de carbono **[2016.01]**
- 8/08 • Pilas de combustible con electrolitos acuosos **[2, 2006.01, 2016.01]**
- 8/083 • • Pilas de combustible alcalinas **[2016.01]**
- 8/086 • • Pilas de combustible de ácido fosfórico [PAFC] **[2016.01]**
- 8/10 • Pilas de combustible de electrolitos sólidos **[2, 2006.01, 2016.01]**
- 8/1004 • • caracterizados por el ensamblaje membrana-electrodo [MEA] (H01M 8/12 tiene prioridad) **[2016.01]**

- 8/1006 • • • MEAs con forma ondulada, curvada o corrugada **[2016.01]**
- 8/1007 • • con ambos reactivos gaseosos o vaporizados (H01M 8/12 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/1009 • • con uno de los reactivos en estado líquido, sólido o cargado con líquido (H01M 8/12 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/1011 • • • Pilas de combustible de alcohol directo [DAFC], p. ej. pilas de combustible de metanol directo [DMFC] **[2016.01]**
- 8/1016 • • • caracterizadas por el material del electrolito (H01M 8/12 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/1018 • • • Materiales de electrolitos poliméricos **[2016.01]**
- 8/102 • • • caracterizados por la estructura química de la cadena principal del polímero conductor de iones **[2016.01]**

#### **Nota(s) [2016.01]**

Quando se clasifica en este grupo, las estructuras con dos o más heteroátomos de los grupos del O, P, N, S o Si se deben identificar completamente mediante su clasificación en todos los subgrupos relevantes.

- 8/1023 • • • • • teniendo únicamente carbono, p. ej. polyarilenos, poliestirenos o polibutadienos-estirenos **[2016.01]**
- 8/1025 • • • • • que tienen únicamente carbono y oxígeno, p. ej. poliéteres, polieterecetonas sulfonadas [S-PEEK], polisacáridos sulfonados, celulosas sulfonadas o poliésteres sulfonados **[2016.01]**
- 8/1027 • • • • • que tienen carbono, oxígeno y otros átomos, p. ej. poliétersulfona sulfonada [S-PES] **[2016.01]**
- 8/103 • • • • • que tienen nitrógeno, p. ej. polibenzimidazoles sulfonados [S-PBI], polibenzimidazoles con ácido fosfórico, poliamidas sulfonadas [S-PA] o polifosfacenos sulfonados [S-PPh] **[2016.01]**
- 8/1032 • • • • • que tienen azufre, p. ej. poliétersulfonas sulfonadas [S-PES] **[2016.01]**
- 8/1034 • • • • • que tienen fósforo, polifosfacenos sulfonados [S-PPh] **[2016.01]**
- 8/1037 • • • • • que tienen silicio, p. ej. polidimetilsiloxanos sulfonados reticulados **[2016.01]**
- 8/1039 • • • • • halogenados, p. ej. fluoruros de polivinilideno sulfonado **[2016.01]**
- 8/1041 • • • • • Materiales compuestos, mezclas o combinaciones de materiales como electrolitos poliméricos **[2016.01]**
- 8/1044 • • • • • Mezclas de polímeros, de los cuales, al menos uno es conductor iónico **[2016.01]**
- 8/1046 • • • • • Mezclas de al menos un polímero y al menos un aditivo **[2016.01]**
- 8/1048 • • • • • Aditivos conductores iónicos, p. ej. partículas conductoras iónicas, heteropoliaácidos, fostato metálico o polibenzimidazol con ácido fosfórico **[2016.01]**
- 8/1051 • • • • • Aditivos no conductores de iones, p. ej. estabilizantes, SiO<sub>2</sub> o ZrO<sub>2</sub> **[2016.01]**
- 8/1053 • • • • • que consisten en capas de polímeros en las que al menos una de las capas es conductora de iones **[2016.01]**

- 8/1058 • • • • • caracterizadas por un soporte poroso no conductor iónico **[2016.01]**
- 8/106 • • • • • caracterizados por la composición química del soporte poroso **[2016.01]**
- 8/1062 • • • • • caracterizados por las propiedades físicas del soporte poroso, p. ej. su porosidad o espesor **[2016.01]**
- 8/1065 • • • • • caracterizados por la forma, p. ej. perforados o con forma ondulada **[2016.01]**
- 8/1067 • • • • • caracterizados por sus propiedades físicas, p. ej. porosidad, conductividad iónica o espesor **[2016.01]**
- 8/1069 • • • • • caracterizados por su procedimiento de fabricación **[2016.01]**
- 8/1072 • • • • • por reacciones químicas, p. ej. in situ polimerización o in situ reticulación **[2016.01]**
- 8/1081 • • • • • a partir de soluciones, dispersiones o suspensiones exclusivamente de polímeros **[2016.01]**
- 8/1086 • • • • • Tratamiento posterior de la membrana distinto al de polimerización **[2016.01]**
- 8/1088 • • • • • Modificación química, p. ej. sulfonación **[2016.01]**
- 8/1097 • • • Pilas de combustible aplicadas sobre un soporte, p. ej. pilas de combustible en miniatura depositadas sobre sustratos de sílice **[2016.01]**
- 8/12 • • • que funcionan a alta temperatura, p. ej. con electrolito de  $ZrO_2$  electrolito **[2, 2006.01, 2016.01]**
- 8/1213 • • • • • caracterizadas por la combinación electrodo/electrolito o por el material del soporte **[2016.01]**
- 8/122 • • • • • MEAs con forma ondulada, curvada o corrugada **[2016.01]**
- 8/1226 • • • • • caracterizadas por la capa soporte **[2016.01]**
- 8/1231 • • • • • con ambos reactivos en estado gaseoso o vapor **[2016.01]**
- 8/1233 • • • • • en el que uno de los reactivos es líquido, sólido o está cargado con líquido **[2016.01]**
- 8/124 • • • • • caracterizadas por el proceso de fabricación o por el material que constituye el electrolito **[2016.01]**
- 8/1246 • • • • • el electrolito está formado por óxidos **[2016.01]**
- 8/1253 • • • • • el electrolito contiene óxido de circonio **[2016.01]**
- 8/126 • • • • • el electrolito contiene óxido de cerio **[2016.01]**
- 8/1286 • • • • • Pilas de combustible aplicadas sobre un soporte, p. ej. pilas de combustible en miniatura depositada sobre sustratos de sílice **[2016.01]**
- 8/14 • • • Pilas de combustible con electrolitos fundidos **[2, 2006.01]**
- 8/16 • • • Pilas de combustible bioquímicas, es decir, pilas en las que los microorganismos actúan como catalizadores **[2, 2006.01]**
- 8/18 • • • Pilas de combustible regenerativas, p. ej. baterías de flujo redox o pilas de combustibles secundarias **[2, 2006.01]**
- 8/20 • • • Pilas de combustible indirectas, p. ej., pilas de combustible de par redox reversible (H01M 8/18 takes precedence) **[2, 2006.01]**
- 8/22 • • • Pilas de combustible en los que el combustible está compuesto de carbono, oxígeno o hidrógeno y otros elementos; Pilas de combustible en los que el combustible está hecho a base de materiales que comprenden únicamente elementos diferentes al carbono, oxígeno e hidrógeno **[2, 2006.01]**
- 8/24 • • • Agrupación de celdas de combustible, p. ej. apilamiento de pilas de combustible **[2, 2006.01, 2016.01]**
- 8/2404 • • • Procedimientos o aparatos para agrupar las pilas de combustible **[2016.01]**
- 8/241 • • • con electrolitos sólidos o soportados por una matriz **[2016.01]**
- 8/2418 • • • Agrupamiento mediante colocación de las pilas de combustible en un plano (H01M 8/2425, H01M 8/244 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/242 • • • que comprenden electrodos enmarcados o juntas de estanqueidad intermedias con la forma del marco (H01M 8/2425, H01M 8/244 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 8/2425 • • • Pilas de alta temperatura de electrolitos sólidos **[2016.01]**
- 8/2428 • • • Agrupamiento mediante colocación de celdas unitarias sobre una superficie de cualquier forma, p. ej. plana o tubular **[2016.01]**
- 8/243 • • • Agrupamiento de celdas unitarias de configuración tubular o cilíndrica **[2016.01]**
- 8/2432 • • • Agrupamiento de celdas unitarias de configuración plana **[2016.01]**
- 8/2435 • • • con una estructura monolítica con varios núcleos, p. ej. con forma de panal **[2016.01]**
- 8/244 • • • con un electrolito soportado en una matriz **[2016.01]**
- 8/2455 • • • con reactivos líquidos, sólidos o cargados con electrolitos **[2016.01]**
- 8/2457 • • • con ambos reactivos en estado gaseoso o vapor **[2016.01]**
- 8/2465 • • • Detalles del agrupamiento de pilas de combustible **[2016.01]**
- 8/247 • • • Disposiciones para ajustar una pila, para acomodar la pila en un depósito o para montar depósitos diferentes **[2016.01]**
- 8/2475 • • • Carcasas, cubiertas o envases para agrupamientos de pilas de combustible **[2016.01]**
- 8/248 • • • Medios para la compresión de los apilamientos de pilas de combustible **[2016.01]**
- 8/2483 • • • caracterizados por distribuidores internos **[2016.01]**
- 8/2484 • • • caracterizados por distribuidores externos **[2016.01]**
- 8/2485 • • • Disposiciones para el sellado de distribuidores externos; Disposiciones para el montaje de distribuidores externos alrededor de un apilamiento **[2016.01]**
- 8/249 • • • que comprenden dos o más agrupamientos de pilas de combustible, p. ej. ensamblajes modulares **[2016.01]**
- 8/2495 • • • de pilas de combustible de diferentes tipos **[2016.01]**
- 10/00 • • • Células secundarias; Su fabricación **[2, 2006.01]**

**Nota(s) [2]**

En el presente grupo, los elementos secundarios son acumuladores que reciben y suministran energía eléctrica por medio de reacciones electroquímicas reversibles.

- 10/02 • Detalles (de electrodos H01M 4/00, de partes no activas H01M 50/00) [2, 2006.01]
- 10/04 • Construcción o fabricación en general (H01M 10/058, H01M 10/12, H01M 10/28, H01M 10/38 tienen prioridad) [2, 2006.01]
- 10/05 • Acumuladores con electrolito no acuoso (H01M 10/39 tiene prioridad) [2010.01]
- 10/052 • • Acumuladores a litio [2010.01]
- 10/0525 • • • Baterías de tipo "rocking-chair", es decir, baterías de inserción o intercalación de litio en ambos electrodos; Baterías de ión de litio [2010.01]
- 10/054 • • Acumuladores de inserción o intercalación de metales diferentes del litio, p. ej. magnesio o aluminio [2010.01]
- 10/056 • • caracterizado por los materiales utilizados como electrolitos, p. ej. electrolitos mixtos inorgánico/orgánico [2010.01]
- 10/0561 • • • estando constituido el electrolito sólo de materiales inorgánicos [2010.01]
- 10/0562 • • • • Materiales sólidos [2010.01]
- 10/0563 • • • • Materiales líquidos, p. ej. para células de Li-SOCl<sub>2</sub> [2010.01]
- 10/0564 • • • estando constituido el electrolito sólo por materiales orgánicos [2010.01]
- 10/0565 • • • • Materiales poliméricos, p. ej. de tipo gel o de tipo sólido [2010.01]
- 10/0566 • • • • Materiales líquidos [2010.01]
- 10/0567 • • • • • caracterizados por sus aditivos [2010.01]
- 10/0568 • • • • • caracterizados por sus solutos [2010.01]
- 10/0569 • • • • • caracterizados por sus solventes [2010.01]
- 10/058 • • Estructura o fabricación [2010.01]
- 10/0583 • • • de acumuladores con elementos de estructura plegados excepto los enrollados, es decir, de electrodos positivos o negativos plegados o separadores plegados, p. ej. con electrodos o separadores en forma de Z [2010.01]
- 10/0585 • • • de acumuladores que tienen elementos de estructura planos, es decir, electrodos positivos planos, electrodos negativos planos y separadores planos [2010.01]
- 10/0587 • • • de acumuladores que tienen sólo elementos de estructura enrollados, es decir, electrodos positivos enrollados, electrodos negativos enrollados y separadores enrollados [2010.01]
- 10/06 • Acumuladores de plomo (acumuladores de semi-plomo H01M 10/20) [2, 2006.01]
- 10/08 • • Selección de materiales como electrolitos [2, 2006.01]
- 10/10 • • • Inmovilización del electrolito [2, 2006.01]
- 10/12 • • Estructura o fabricación [2, 2006.01]
- 10/14 • • • Montaje de un grupo de electrodos o de separadores [2, 2006.01]
- 10/16 • • • Suspensión o soporte de electrodos o grupos de electrodos en la caja [2, 2006.01]
- 10/18 • • con electrodos bipolares [2, 2006.01]
- 10/20 • Acumuladores al semi-plomo, es decir, acumuladores en los que un único electrodo contiene plomo [2, 2006.01]
- 10/22 • • Selección de materiales como electrolitos [2, 2006.01]

- 10/24 • Acumuladores alcalinos [2, 2006.01]
- 10/26 • • Selección de materiales como electrolitos [2, 2006.01]
- 10/28 • • Estructura o fabricación [2, 2006.01]
- 10/30 • • Acumuladores de níquel (H01M 10/34 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 10/32 • • Acumuladores de plata (H01M 10/34 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 10/34 • Acumuladores estancos al gas [2, 2006.01]
- 10/36 • Acumuladores no previstos en los grupos H01M 10/05-H01M 10/34 [2, 2006.01, 2010.01]
- 10/38 • • Estructura o fabricación [2, 2006.01]
- 10/39 • • funcionamiento a alta temperatura [2, 2006.01]
- 10/42 • Métodos o disposiciones para asegurar el funcionamiento o mantenimiento de los elementos secundarios o de los semielementos secundarios (H01M 10/60 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 10/44 • • Métodos para cargar o descargar (circuitos de carga H02J 7/00) [2, 2006.01]
- 10/46 • • Acumuladores combinados estructuralmente con un aparato de carga (circuitos de carga H02J 7/00) [2, 2006.01]
- 10/48 • • Acumuladores combinados con disposiciones para medida, ensayo o indicación del estado de las células, p. ej. del nivel o de la densidad del electrolito (detalles constructivos de las conexiones que llevan corriente para detectar condiciones dentro de las células o baterías, p. ej. detalles de los terminales detectores de voltaje, H01M 50/569) [2, 2006.01]
- 10/52 • • Eliminación de gases situados en el interior de la célula secundaria, p. ej. por absorción (espitas u otras disposiciones mecánicas para facilitar escape de gas H01M 50/30) [2, 2006.01]
- 10/54 • Recuperación de partes útiles de acumuladores usados [2, 2006.01]
- 10/60 • Calentamiento o enfriamiento; Control de la temperatura [2014.01]
- 10/61 • • Tipos de control de la temperatura [2014.01]
- 10/613 • • • Enfriamiento o mantenimiento del frío [2014.01]
- 10/615 • • • Calentamiento o mantenimiento del calor [2014.01]
- 10/617 • • • para lograr la uniformidad o la distribución deseada de la temperatura [2014.01]
- 10/62 • • especialmente adaptados para aplicaciones específicas [2014.01]
- 10/623 • • • Dispositivos portátiles, p. ej. teléfonos móviles, cámaras o marcapasos [2014.01]
- 10/6235 • • • • herramientas eléctricas [2014.01]
- 10/625 • • • Vehículos [2014.01]
- 10/627 • • • Instalaciones fijas, p. ej. planta de almacenamiento de energía o fuentes de alimentación de respaldo [2014.01]
- 10/63 • • Sistemas de control (medición de la temperatura H01M 10/48; carga o descarga en respuesta a la temperatura H01M 10/44) [2014.01]
- 10/633 • • • caracterizado por algoritmos, diagramas de flujo, detalles de software o similares [2014.01]
- 10/635 • • • basado en temperatura ambiente [2014.01]
- 10/637 • • • caracterizada por el uso de dispositivos sensibles a la temperatura reversibles, p. ej. dispositivos NTC, PTC o bimetálicos; caracterizada por el control de la corriente interna que fluye a través de las células, p. ej. conmutación (medios para prevenir un uso no deseado o descarga H01M 50/572) [2014.01]

- 10/64 • • • caracterizado por la forma de las células [2014.01]
- 10/643 • • • células cilíndricas [2014.01]
- 10/647 • • • Células prismáticas o planas, p. ej. células de bolsa [2014.01]
- 10/65 • • Medios para control de la temperatura estructuralmente asociado con las células [2014.01]
- 10/651 • • • caracterizado por los parámetros especificados por un valor numérico o fórmula matemática, p. ej. proporciones, tamaños o concentraciones [2014.01]
- 10/652 • • • • caracterizada por gradientes (para la consecución de un gradiente de temperatura deseada H01M 10/617) [2014.01]
- 10/653 • • • caracterizado por aislante eléctrico o el material del conductor térmico [2014.01]
- 10/654 • • • situado dentro de la carcasa más interna de las células, p. ej. mandriles, electrodos o electrolitos [2014.01]
- 10/655 • • • Estructuras sólidas para el intercambio de calor o de la conducción de calor [2014.01]
- 10/6551 • • • • Superficies especialmente adaptados para la disipación de calor o radiación, p. ej. aletas o revestimientos [2014.01]
- 10/6552 • • • • Circuitos cerrados para la transferencia de calor por conductividad térmica o transición de fase, p. ej. tubos de calefacción [2014.01]
- 10/6553 • • • • Terminales o conductores [2014.01]
- 10/6554 • • • • Varillas o placas [2014.01]
- 10/6555 • • • • • dispuesta entre las células [2014.01]
- 10/6556 • • • • Partes sólidas con conductos de canal de flujo o tubos de intercambio de calor (closed pipes H01M 10/6552) [2014.01]
- 10/6557 • • • • • disposiciones entre las células [2014.01]
- 10/656 • • • • caracterizado por el tipo de fluido de intercambio de calor [2014.01]
- 10/6561 • • • • Gases [2014.01]
- 10/6562 • • • • • con flujo libre solamente por convección [2014.01]
- 10/6563 • • • • • con flujo forzado, p. ej. por ventiladores [2014.01]
- 10/6564 • • • • • usando gas comprimido [2014.01]
- 10/6565 • • • • • con recirculación o cambio de sentido en la trayectoria del flujo, p. ej. de ida y vuelta [2014.01]
- 10/6566 • • • • • Medios dentro del flujo de gas para guiar el flujo alrededor de una o más células, p. ej. deflectores u otras barreras (H01M 10/6565 tiene prioridad) [2014.01]
- 10/6567 • • • • • Líquidos [2014.01]
- 10/6568 • • • • • caracterizado por circuitos de flujo, p. ej. bucles, situados externamente a las células o que las envuelven [2014.01]
- 10/6569 • • • • • Fluidos sometidos a un cambio de fase líquido-gas o de transición, p. ej. evaporación o condensación (tubos de calor H01M 10/6552) [2014.01]
- 10/657 • • • • por medios eléctricos o electromagnéticos [2014.01]
- 10/6571 • • • • • calentadores resistivos (disposiciones para el calentamiento de la batería por su resistencia a la corriente interna H01M 10/637) [2014.01]
- 10/6572 • • • • • Elementos Peltier o dispositivos termoelectrónicos [2014.01]
- 10/658 • • • • por aislamiento térmico o blindaje [2014.01]
- 10/659 • • • • por almacenamiento de calor o almacenamiento en búfer, p. ej. capacidad calorífica o cambios de fase líquido-sólido o de transición [2014.01]
- 10/6595 • • • • por reacciones químicas distintas de las reacciones electroquímicas de las células, p. ej. calentadores o quemadores catalíticos [2014.01]
- 10/66 • • • Relaciones de intercambio de calor entre las células y otros sistemas, p. ej. sistemas de calefacción central o pilas de combustible [2014.01]
- 10/663 • • • • el sistema es un aire acondicionado o un motor [2014.01]
- 10/667 • • • • siendo el sistema un componente electrónico, p. ej. una CPU, un inversor o un condensador [2014.01]
- 12/00 Celdas híbridas; Su fabricación** (condensadores híbridos H01G 11/00) [2, 2006.01]
- Nota(s) [2, 2015.01]**
1. Este grupo no cubre celdas híbridas que comprenden los electrodos del condensador o los electrodos de la batería, los cuales están cubiertos por el grupo H01G 11/00.
  2. En este grupo, celdas híbridas son generadores electroquímicos que tienen dos tipos distintos de semi-celdas, siendo la semi-celda una combinación electrodo-electrolito de una celda primaria o secundaria o de una pila de combustible.
- 12/02 • • • Detalles (de electrodos H01M 4/00, de partes no activas H01M 50/00) [2, 2006.01]
- 12/04 • • • compuestos de una semi-celda de tipo pila de combustible y una semi-celda de tipo celda primaria [2, 2006.01]
- 12/06 • • • con un electrodo metálico y un electrodo gaseoso [2, 2006.01]
- 12/08 • • • compuesto de una semi-celda de tipo pila de combustible y una semi-celda de tipo celda secundaria [2, 2006.01]
- 14/00 Generadores electroquímicos de corriente o tensión no previstos en los grupos H01M 6/00-H01M 12/00; Su fabricación** [2, 2006.01]
- Nota(s) [2015.01]**
- Este grupo no cubre celdas solares, fotoceldas, celdas fotoelectroquímicas o celdas fotovoltáicas, que están cubiertas por los siguientes grupos:
- los dispositivos semiconductores sensibles a la luz y adaptados para la conversión de la energía de tal radiación a energía eléctrica están cubiertos por el grupo H10F 10/00;
  - dispositivos de estado sólido que usan materiales orgánicos como parte activa, especialmente adaptados para detección de luz y adaptados para la conversión de tal radiación en energía eléctrica están cubiertos por el grupo H10K 30/00;
  - dispositivos electrolíticos sensibles a la luz, p. ej. celdas solares sensibilizadas por colorante, están cubiertos por el grupo H01G 9/20;
  - módulos fotovoltáicos estructuralmente asociados con medios de almacenamiento de energía, p. ej. baterías, están cubiertos por el grupo H02S 40/38.

16/00	<b>Combinaciones estructurales de tipos diferentes de generadores electroquímicos [2, 2006.01]</b>	50/162	• • • • Material compuesto que consiste en un una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos [2021.01]
50/00	<b>Detalles constructivos o procesos de fabricación de partes no activas o células electroquímicas distintas de las células de combustible, p.ej. células híbridas [2021.01]</b>	50/164	• • • • que tiene una estructura de capas [2021.01]
50/10	• Carcasas primarias; Camisas o cubiertas [2021.01]	50/166	• • • • caracterizadas por los métodos de ensamblado de las carcasa con tapas [2021.01]
50/102	• • • • caracterizadas por su forma o su estructura física [2021.01]	50/167	• • • • por corrugado [2021.01]
50/103	• • • • prismática o rectangular (H01M 50/109, H01M 50/11 tienen preferencia) [2021.01]	50/169	• • • • por soldadura, soldadura fuerte o soldadura blanda [2021.01]
50/105	• • • • Fundas o bolsas flexibles [2021.01]	50/171	• • • • que usan adhesivos o agentes de sellado [2021.01]
50/107	• • • • que tienen una sección transversal curva, p.ej. redonda o elíptica (H01M 50/103, H01M 50/109, H01M 50/11 tienen preferencia) [2021.01]	50/172	• • Disposiciones de los conectores eléctricos que penetran en la carcasa [2021.01]
50/109	• • • • con forma de botón o moneda [2021.01]	50/174	• • • • adaptadas a la forma de las células [2021.01]
50/11	• • • • que tienen estructura de chip, p. ej. micro-baterías integradas en chips [2021.01]	50/176	• • • • para células prismáticas o rectangulares (H01M 50/181 tiene precedencia) [2021.01]
50/112	• • • • Mono-bloque que comprende múltiples compartimentos [2021.01]	50/178	• • • • para células o celdas en forma de funda o bolsa flexible [2021.01]
50/114	• • • • especialmente adaptado para células de plomo [2021.01]	50/179	• • • • para células con sección transversal curva, e. ej. redonda o elíptica (H01M 50/176, H01M 50/181 tienen precedencia) [2021.01]
50/116	• • • • caracterizado por el material [2021.01]	50/181	• • • • para células de botón o moneda [2021.01]
50/117	• • • • Material inorgánico [2021.01]	50/183	• • • • Elementos de sellado [2021.01]
50/119	• • • • Metales [2021.01]	50/184	• • • • caracterizados por su forma o estructura [2021.01]
50/121	• • • • Material orgánico [2021.01]	50/186	• • • • caracterizados por la disposición de los elementos de sellado [2021.01]
50/122	• • • • Material compuesto que consiste en un una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos [2021.01]	50/188	• • • • estando los elementos de sellado dispuestos entre la tapa y el terminal [2021.01]
50/124	• • • • que tiene una estructura de capas [2021.01]	50/19	• • • • caracterizados por el material [2021.01]
50/126	• • • • • que comprende tres o más capas [2021.01]	50/191	• • • • Material inorgánico [2021.01]
50/128	• • • • • con dos o más capas sólo de material inorgánico [2021.01]	50/193	• • • • Material orgánico [2021.01]
50/129	• • • • • con dos o más capas de material solo orgánico [2021.01]	50/195	• • • • Material compuesto que consiste en un una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos [2021.01]
50/131	• • • • caracterizado por las propiedades físicas, p. ej. permeabilidad al gas, tamaño o resistencia al calor [2021.01]	50/197	• • • • que tiene una estructura de capas [2021.01]
50/133	• • • • Espesor [2021.01]	50/198	• • • • caracterizado por sus propiedades físicas, p. ej. adhesividad o dureza [2021.01]
50/134	• • • • Dureza [2021.01]	50/20	• Monturas; Carcasas o estructuras secundarias; Soportes, módulos o bloques; Dispositivos de suspensión; Amortiguadores; Dispositivos de soporte o transporte; Recipientes (combinación estructural de acumuladores con aparatos de carga H01M 10/46) [2021.01]
50/136	• • • • Flexibilidad o capacidad para plegarse [2021.01]	50/202	• • Carcasas o estructuras alrededor de la carcasa primaria de una célula simple o una batería simple [2021.01]
50/138	• • • • adaptadas para células específicas, p. ej. células electroquímicas que operan a alta temperatura [2021.01]	50/204	• • Soportes, módulos o bloques para baterías múltiples o células múltiples [2021.01]
50/14	• • • • para protección contra daños causados por factores externos [2021.01]	50/207	• • • • caracterizadas por su forma [2021.01]
50/141	• • • • para protección contra la humedad [2021.01]	50/209	• • • • Adaptadas para células prismáticas o rectangulares (H01M 50/216 tiene preferencia) [2021.01]
50/143	• • • • Ignífugo; A prueba de explosiones [2021.01]	50/211	• • • • adaptadas para células o celdas en forma de funda [2021.01]
50/145	• • • • para protección contra la corrosión [2021.01]	50/213	• • • • adaptadas para células que tienen una sección transversal curva, p. ej. redonda o elíptica (H01M 50/209, H01M 50/216 tienen preferencia) [2021.01]
50/147	• • • • Tapas o cubiertas [2021.01]	50/216	• • • • adaptadas para células de botón o moneda [2021.01]
50/148	• • • • caracterizadas por su forma [2021.01]	50/218	• • • • caracterizadas por el material [2021.01]
50/15	• • • • • para células prismáticas o rectangulares (H01M 50/153 tiene preferencia) [2021.01]	50/22	• • • • de las carcassas o soportes [2021.01]
50/152	• • • • • para células que tienen una sección transversal curva, p. ej. redonda o elíptica (H01M 50/15, H01M 50/153 tienen preferencia) [2021.01]	50/222	• • • • Material inorgánico [2021.01]
50/153	• • • • • para células de botón o moneda [2021.01]	50/224	• • • • • Metales [2021.01]
50/155	• • • • • caracterizadas por el material [2021.01]	50/227	• • • • • Material orgánico [2021.01]
50/157	• • • • • Material inorgánico [2021.01]		
50/159	• • • • • • Metales [2021.01]		
50/16	• • • • • • Material orgánico [2021.01]		

- 50/229 • • • • Material compuesto que consiste en un una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos **[2021.01]**
- 50/231 • • • • que tiene una estructura de capas **[2021.01]**
- 50/233 • • • • caracterizadas por las propiedades físicas de las carcasas o soportes, p.ej. dimensiones **[2021.01]**
- 50/236 • • • • Dureza **[2021.01]**
- 50/238 • • • • Flexibilidad o capacidad para plegarse **[2021.01]**
- 50/24 • • • • adaptadas para proteger las baterías de su ambiente, p. ej. de la corrosión (aislamiento térmico H01M 10/658) **[2021.01]**
- 50/242 • • • • adaptadas para proteger las baterías contra las vibraciones, impactos de colisión o abultamiento **[2021.01]**
- 50/244 • • • • Carcasas secundarias; Soportes; Dispositivos de suspensión; Dispositivos portadores; Recipientes caracterizados por su método de montaje **[2021.01]**
- 50/247 • • • • especialmente adaptados para dispositivos portátiles, p.ej. teléfonos móviles, ordenadores, herramientas manuales o marcapasos **[2021.01]**
- 50/249 • • • • especialmente adaptados para aviones o vehículos, p. ej. coches o trenes (detalles constructivos de baterías especialmente adaptados para vehículos eléctricos B60L 50/64) **[2021.01]**
- 50/251 • • • • especialmente adaptados para dispositivos estacionarios, p. ej. almacenamiento en búfer en centrales eléctricas o fuentes de alimentación de reserva **[2021.01]**
- 50/253 • • • • adaptados para células específicas, p.ej. células electroquímicas que operan a alta temperatura **[2021.01]**
- 50/256 • • • • Dispositivos portadores, p. ej. cintas **[2021.01]**
- 50/258 • • • • Baterías modulares; Carcasas provistas con medios de ensamblaje **[2021.01]**
- 50/26 • • • • Ensamblajes sellados unos a otros de manera no desmontable **[2021.01]**
- 50/262 • • • • con medios de cierre, p. ej. cerraduras **[2021.01]**
- 50/264 • • • • para células o baterías, p. ej. tiras, tirantes o marcos perimetrales **[2021.01]**
- 50/267 • • • • que tienen medios de adaptación a baterías o células de diferentes tipos o diferentes tamaños **[2021.01]**
- 50/269 • • • • Medios mecánicos para modificar la disposición de baterías o células para diferentes usos, p. ej. para cambiar el número de baterías o para cambiar entre cableado en serie o en paralelo (métodos o disposiciones para asegurar el funcionamiento o el mantenimiento H01M 6/50, H01M 10/42) **[2021.01]**
- 50/271 • • • • Tapas o cubiertas para soportes o carcasas secundarias **[2021.01]**
- 50/273 • • • • caracterizadas por el material **[2021.01]**
- 50/276 • • • • • Material inorgánico **[2021.01]**
- 50/278 • • • • • Material orgánico **[2021.01]**
- 50/28 • • • • • Material compuesto que consiste en un una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos **[2021.01]**
- 50/282 • • • • • que tiene una estructura de capas **[2021.01]**
- 50/284 • • • • con placas de circuito incorporadas, p.ej. placas de circuito impreso [PCB] **[2021.01]**
- 50/287 • • • • Fijación de placas de circuito a las tapas o cubiertas **[2021.01]**
- 50/289 • • • • caracterizada por elementos espaciadores o medios de posicionamiento con marcos, soportes o bloques (elementos espaciadores dentro de células distintos de separadores, membranas o diafragmas H01M 50/471) **[2021.01]**
- 50/291 • • • • caracterizados por su forma **[2021.01]**
- 50/293 • • • • caracterizados por el material **[2021.01]**
- 50/296 • • • • caracterizados por terminales de bloques de baterías (terminales de baterías H01M 50/543) **[2021.01]**
- 50/298 • • • • caracterizada por el cableado de los bloques de baterías **[2021.01]**
- 50/30 • • • • Disposiciones para facilitar el escape de gases **[2021.01]**
- 50/308 • • • • Disposiciones desmontables, p. ej. tapones de ventilación desmontables o sistemas de tapones **[2021.01]**
- 50/317 • • • • Disposiciones que se pueden volver a sellar Disposiciones que se pueden volver a sellar **[2021.01]**
- 50/325 • • • • que comprenden elementos de válvula deformables, p. ej. miembros de válvula elásticos o flexibles **[2021.01]**
- 50/333 • • • • • Válvulas de ventilación con resorte **[2021.01]**
- 50/342 • • • • Disposiciones que no se pueden volver a sellar **[2021.01]**
- 50/35 • • • • Vías de escape de gas que comprenden pasajes de escape alargados, retorcidos o en forma de laberinto **[2021.01]**
- 50/358 • • • • Vías externas de escape de gas ubicadas en la tapa o la caja de la batería **[2021.01]**
- 50/367 • • • • Vías internas de escape de gas que forman parte de la tapa o caja de la batería; Sistemas de ventilación de doble cubierta **[2021.01]**
- 50/375 • • • • Medios de ventilación sensibles o que responden a la temperatura **[2021.01]**
- 50/383 • • • • Medios para detener la llama o prevenir la ignición **[2021.01]**
- 50/392 • • • • con medios para neutralizar o absorber electrolitos; con medios para evitar fugas de electrolito a través de orificios de ventilación **[2021.01]**
- 50/40 • • • • Separadores; membranas; Diafragmas; Elementos espaciadores dentro de las células **[2021.01]**
- 50/403 • • • • Procesos de fabricación de separadores, membranas o diafragmas **[2021.01]**
- 50/406 • • • • Moldeado; Grabado en relieve; Cortado **[2021.01]**
- 50/409 • • • • Separadores, membranas o diafragmas caracterizados por el material **[2021.01]**
- 50/411 • • • • • Material orgánico **[2021.01]**
- 50/414 • • • • • Resinas sintéticas, p.ej. resinas termoplásticas o termoestables **[2021.01]**
- 50/417 • • • • • Poliolefinas **[2021.01]**
- 50/42 • • • • • Resinas acrílicas **[2021.01]**
- 50/423 • • • • • Resinas de poliamida **[2021.01]**
- 50/426 • • • • • Polímeros fluorocarbonados **[2021.01]**
- 50/429 • • • • • Polímeros naturales **[2021.01]**
- 50/431 • • • • • Material inorgánico **[2021.01]**
- 50/434 • • • • • Cerámicas **[2021.01]**
- 50/437 • • • • • Vidrios **[2021.01]**
- 50/44 • • • • • Material fibroso **[2021.01]**
- 50/443 • • • • • Material particulado **[2021.01]**
- 50/446 • • • • • Material compuesto que consiste en un una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos **[2021.01]**

## H01M

- 50/449 • • • que tiene una estructura de capas **[2021.01]**
- 50/451 • • • • que comprenden capas de solo material orgánico y capas que contienen material inorgánico **[2021.01]**
- 50/454 • • • • que comprenden una capa no fibrosa y una capa de fibra superpuesta una sobre otra **[2021.01]**
- 50/457 • • • • que comprende tres o más capas **[2021.01]**
- 50/46 • • Separadores, membranas o diafragmas caracterizados por su combinación con electrodos **[2021.01]**
- 50/463 • • Separadores, membranas o diafragmas caracterizados por su forma **[2021.01]**
- 50/466 • • • En forma de U, con forma de bolsa o plegados **[2021.01]**
- 50/469 • • • tubular o cilíndrica **[2021.01]**
- 50/471 • • Elementos separadores dentro de las células distintos de separadores, membranas o diafragmas (para prevenir un contacto incorrecto dentro o fuera de las baterías H01M 50/584); Procesos de fabricación de los mismos **[2021.01]**
- 50/474 • • • caracterizados por su posición dentro de las células **[2021.01]**
- 50/477 • • • caracterizados por su forma **[2021.01]**
- 50/48 • • • caracterizados por el material **[2021.01]**
- 50/483 • • • • Material inorgánico **[2021.01]**
- 50/486 • • • • Material orgánico **[2021.01]**
- 50/489 • • Separadores, membranas, diafragmas o elementos espaciadores dentro de las células, caracterizados por su propiedades físicas, p. ej. grado de abultamiento, hidrofiliidad o propiedades de cierre **[2021.01]**
- 50/491 • • • Porosidad **[2021.01]**
- 50/494 • • • Resistencia a tracción **[2021.01]**
- 50/497 • • • Conductividad iónica **[2021.01]**
- 50/50 • • Conexiones conductoras de electricidad para células o baterías **[2021.01]**
- 50/502 • • Interconectores para conectar terminales de baterías adyacentes; Interconectores para conectar células exteriores a la carcasa de la batería **[2021.01]**
- 50/503 • • • caracterizados por la forma de los interconectores **[2021.01]**
- 50/505 • • • que comprenden una única barra colectora **[2021.01]**
- 50/507 • • • que comprenden una disposición de dos o más barras colectoras dentro de una estructura contenedora, p. ej. módulos de barras colectoras **[2021.01]**
- 50/509 • • • caracterizados por el tipo de conexión, p. ej. conexiones mixtas **[2021.01]**
- 50/51 • • • • Conexión solo en serie **[2021.01]**
- 50/512 • • • • Conexión solo en paralelo **[2021.01]**
- 50/514 • • • Métodos para interconectar baterías o células adyacentes **[2021.01]**
- 50/516 • • • • por soldadura, soldadura fuerte o soldadura blanda **[2021.01]**
- 50/517 • • • • por medios de fijación, p. ej. tornillos remaches o tuercas **[2021.01]**
- 50/519 • • • que comprenden placas de circuito impreso [PCB] **[2021.01]**
- 50/521 • • • caracterizados por el material **[2021.01]**
- 50/522 • • • • Material inorgánico **[2021.01]**
- 50/524 • • • • Material orgánico **[2021.01]**
- 50/526 • • • • que tiene una estructura de capas **[2021.01]**
- 50/528 • • Conexiones eléctricas fijas, p. ej. no destinadas para desconexión **[2021.01]**
- 50/529 • • • Conexiones intercélulas mediante particiones, p. ej. en una carcasa de batería **[2021.01]**
- 50/531 • • Conexiones de electrodos dentro de la carcasa de la batería **[2021.01]**
- 50/533 • • • caracterizadas por la forma de los cables o lengüetas **[2021.01]**
- 50/534 • • • caracterizados por el material de los cables o lengüetas **[2021.01]**
- 50/536 • • • caracterizados por el método de fijación de los cables a los electrodos, p. ej. por soldadura **[2021.01]**
- 50/538 • • • Conexión de varios cables o lengüetas de pilas de electrodos enrollados o doblados **[2021.01]**
- 50/54 • • • Conexión de varios cables o lengüetas de pilas de electrodos en forma de placa, p. ej. tiras o puentes de electrodos **[2021.01]**
- 50/541 • • • • para acumuladores de plomo **[2021.01]**
- 50/543 • • Terminales **[2021.01]**
- 50/545 • • • formados por la carcasa de las células (terminales en forma de copa adaptados para células que tienen sección transversal curva H01M 50/56) **[2021.01]**
- 50/547 • • • caracterizados por la disposición de los terminales sobre las células **[2021.01]**
- 50/548 • • • • sobre lados opuestos de la célula **[2021.01]**
- 50/55 • • • • sobre el mismo lado de la célula **[2021.01]**
- 50/552 • • • caracterizados por su forma **[2021.01]**
- 50/553 • • • • Terminales adaptados para células prismáticas, de tipo funda o rectangulares **[2021.01]**
- 50/555 • • • • • Terminales con forma de ventana **[2021.01]**
- 50/557 • • • • • Terminales con forma de placa **[2021.01]**
- 50/559 • • • • Terminales adaptadas para células que tienen sección transversal curva p. ej. células redondas elípticas o de botón (H01M 50/553 tiene preferencia) **[2021.01]**
- 50/56 • • • • • Terminales con forma de copa **[2021.01]**
- 50/562 • • • caracterizados por el material **[2021.01]**
- 50/564 • • • caracterizados por su proceso de fabricación **[2021.01]**
- 50/566 • • • • por soldadura, soldadura fuerte o soldadura blanda **[2021.01]**
- 50/567 • • • • por medios de fijación, p. ej. tornillos remaches o tuercas **[2021.01]**
- 50/569 • • Detalles constructivos de conexiones conductoras para detectar condiciones dentro de las células o baterías, p. ej. detalles de los terminales detectores de voltaje (conectores de terminales de batería con disposiciones de medida integrados G01R 31/364) **[2021.01]**
- 50/571 • • Métodos o disposiciones para proporcionar protección contra la corrosión; Selección de materiales a tal efecto **[2021.01]**
- 50/572 • • Medios para prevenir un uso o descarga no deseados **[2021.01]**
- 50/574 • • • Dispositivos o disposiciones para la interrupción de la corriente **[2021.01]**
- 50/576 • • • • en respuesta a un robo **[2021.01]**
- 50/578 • • • • en respuesta a la presión **[2021.01]**
- 50/579 • • • • en respuesta a una sacudida **[2021.01]**
- 50/581 • • • • en respuesta a la temperatura **[2021.01]**
- 50/583 • • • • en respuesta a la corriente. ej. fusibles **[2021.01]**



50/584	• • •	para evitar conexiones incorrectas dentro o fuera de las baterías [2021.01]	50/627	• • •	Puertos de llenado [2021.01]
50/586	• • •	dentro de las baterías, p. ej. conexiones incorrectas de los electrodos [2021.01]	50/636	• • •	Cierre o sellado de los puertos de llenado, p. ej. usando tapas [2021.01]
50/588	• • •	fuera de las baterías, p. ej. conexiones incorrectas de terminales o barras colectoras [2021.01]	50/645	• • •	Tapones [2021.01]
50/59	• • •	caracterizados por los medios de protección [2021.01]	50/655	• • •	especialmente adaptados para ventilar [2021.01]
50/591	• • •	Cubiertas [2021.01]	50/664	• • •	Sellos temporales, p. ej. para el almacenamiento de baterías instantáneas o baterías de agua de mar [2021.01]
50/593	• • •	Espaciadores; Placas aislantes [2021.01]	50/673	• •	Recipientes para almacenar líquidos; Conductos de suministro para los mismos [2021.01]
50/595	• • •	Cintas [2021.01]	50/682	• •	alojados en las carcasas de la batería o celda [2021.01]
50/597	• • •	Protección contra inversión de polaridad [2021.01]	50/691	• •	Disposiciones o procesos para drenar líquidos desde las carcasas; Limpieza de la carcasa de la batería o celda [2021.01]
50/598	• • •	Etiquetas de garantía [2021.01]	50/70	•	Disposiciones para agitar o hacer circular el electrolito [2021.01]
50/60	•	Disposiciones o procesos para rellenar o completar con líquidos; Disposiciones o procesos para drenar líquidos desde las carcasas [2021.01]	50/73	• •	Agitación del electrolito por la acción del gas sobre o en el electrolito [2021.01]
50/609	• •	Disposiciones o procesos para el relleno con líquido, p. ej. electrolitos [2021.01]	50/77	• •	con vía de circulación externa [2021.01]
50/618	• • •	Control de presión [2021.01]			

#### H01P GUIAS DE ONDAS; RESONADORES, LINEAS, U OTROS DISPOSITIVOS DEL TIPO DE GUIA DE ONDAS (que funcionan con frecuencias ópticas G02B)

##### Nota(s)

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- " del tipo guía de ondas" aplicada a las líneas de transmisión, comprende exclusivamente los cables coaxiales para alta frecuencia o las líneas Lecher, y, aplicada a los resonadores, líneas de retardo u otros dispositivos, comprende todos los dispositivos con inductancia y capacidad distribuidas.

##### Índice de subclase

GUIA DE ONDAS, LINEAS DE TRANSMISION.....	3/00
DISPOSITIVOS DEL TIPO GUIA DE ONDAS	
Auxiliares; de acoplamiento; resonadores; líneas de retardo.....	1/00, 5/00, 7/00, 9/00
FABRICACION.....	11/00

1/00	<b>Dispositivos auxiliares</b> (dispositivos de acoplamiento del tipo guía de ondas H01P 5/00) [1, 2006.01]	1/163	• •	especialmente adaptados para seleccionar o favorecer el modo circular TE <sub>01</sub> [3, 2006.01]
1/02	• Codos; Esquinas; Torceduras [1, 2006.01]	1/165	•	para hacer girar el plano de polarización [2, 2006.01]
1/04	• Juntas fijas [1, 2006.01]	1/17	• •	para producir una rotación continua del plano de polarización, p. ej. una polarización circular [2, 2006.01]
1/06	• Juntas móviles, p. ej. juntas rotativas [1, 2006.01]	1/175	• •	que utilizan dispositivos de rotación de Faraday [3, 2006.01]
1/08	• Ventanas dieléctricas [1, 2006.01]	1/18	•	Desfasadores (H01P 1/165 tiene prioridad) [1, 2, 2006.01]
1/10	• Dispositivos conmutadores o interruptores [1, 2006.01]	1/185	• •	que utilizan un diodo o un tubo de descarga lleno de gas [3, 2006.01]
1/11	• • que utilizan dispositivos ferromagnéticos [3, 2006.01]	1/19	• •	que utilizan un dispositivo ferromagnético [3, 2006.01]
1/12	• • utilizando un vibrador mecánico [1, 2006.01]	1/195	• • •	que tiene forma tórica [3, 2006.01]
1/14	• • utilizando un dispositivo de descarga eléctrica (dispositivos de descarga H01J 17/64) [1, 2006.01]	1/20	•	Selectores de frecuencia, p. ej. filtros [1, 2006.01]
1/15	• • utilizando dispositivos semiconductores [2, 2006.01]	1/201	• •	Filtros de ondas electromagnéticas transversales (H01P 1/212, H01P 1/213, H01P 1/215, H01P 1/219 tienen prioridad) [3, 2006.01]
1/16	• Selectores de modo, p. ej. para impedir o favorecer la propagación según un modo dado; Convertidores de modo [1, 3, 2006.01]	1/202	• • •	Filtros coaxiales (cavidades coaxiales en cascada H01P 1/205) [3, 2006.01]
1/161	• • que funcionan según dos modos ortogonales independientes, p. ej. transductores ortomodos [3, 2006.01]	1/203	• • •	Filtros del tipo línea de bandas [3, 2006.01]
1/162	• • que absorben modos de propagación parásitos o indeseables [3, 2006.01]	1/205	• • •	Filtros en forma de peine o interdigitales; Cavidades coaxiales en cascada (H01P 1/203 tiene prioridad) [3, 2006.01]

- 1/207 • • Filtros en forma de guías de ondas huecas (H01P 1/212, H01P 1/213, H01P 1/215, H01P 1/219 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 1/208 • • • Cavidades en cascada; Resonadores en cascada situados dentro de una estructura en forma de guía de ondas hueca (H01P 1/205 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 1/209 • • • con uno o varios brazos de derivación o bien cavidades situadas enteramente en el exterior de la guía de ondas principal [3, 2006.01]
- 1/211 • • • Filtros del tipo colmena; Estructuras dentadas [3, 2006.01]
- 1/212 • • que suprimen o atenúan las frecuencias armónicas (H01P 1/215 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 1/213 • • que combinan o separan varias frecuencias diferentes (H01P 1/215 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 1/215 • • que utilizan un material ferromagnético [3, 2006.01]
- 1/217 • • • el material ferromagnético actúa como elemento de sintonización en los resonadores [3, 2006.01]
- 1/218 • • • el material ferromagnético actúa como elemento de acoplamiento selectivo de frecuencia, p. ej. filtros YIG [3, 2006.01]
- 1/219 • • Filtros de modo evanescente [3, 2006.01]
- 1/22 • Atenuadores (cargas dispersivas en el extremo de la línea H01P 1/26) [1, 2006.01]
- 1/23 • • que utilizan un material ferromagnético [3, 2006.01]
- 1/24 • Cargas derivadas en la extremidad de las líneas de transmisión [1, 2006.01]
- 1/26 • • Cargas dispersivas en la extremidad de las líneas de transmisión [1, 2006.01]
- 1/28 • • Pistones de cortocircuito [1, 2006.01]
- 1/30 • Dispositivos para compensar los efectos de la temperatura o humedad o de protección contra dichos efectos [1, 2006.01]
- 1/32 • Dispositivos de transmisión no recíproca (H01P 1/02-H01P 1/30 tienen prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 1/36 • • Aisladores [2, 3, 2006.01]
- 1/365 • • • Aisladores de absorción por resonancia [3, 2006.01]
- 1/37 • • • Aisladores de desplazamiento de campo [3, 2006.01]
- 1/375 • • • que utilizan dispositivos de rotación de Faraday [3, 2006.01]
- 1/38 • • Circuladores [2, 3, 2006.01]
- 1/383 • • • Circuladores de unión, p. ej. circuladores en Y [3, 2006.01]
- 1/387 • • • • Circuladores del tipo línea de bandas [3, 2006.01]
- 1/39 • • • • Circuladores de guía de ondas hueca [3, 2006.01]
- 1/393 • • • que utilizan dispositivos de rotación de Faraday [3, 2006.01]
- 1/397 • • • que utilizan desfases no recíprocos (H01P 1/393 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 3/00 Guía de ondas; Líneas de transmisión del tipo guía de ondas [1, 2006.01]**
  - 3/02 • con dos conductores longitudinales [1, 2006.01]
  - 3/04 • • Líneas bifilares del tipo Lecher [1, 2006.01]
  - 3/06 • • Líneas coaxiales [1, 2006.01]
- 3/08 • • Microbandas; Triplacas [1, 2006.01]
- 3/10 • Guías de ondas unifilares, es decir, con un conductor sólido longitudinal único [1, 2006.01]
- 3/12 • Guías de ondas huecas (H01P 3/20 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/123 • • que presentan una sección compleja o en forma de escalón, p. ej. guías de ondas estriadas o ranuradas (H01P 3/14 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 3/127 • • que presentan una sección circular, elíptica o parabólica [3, 2006.01]
- 3/13 • • especialmente adaptadas a la transmisión eléctrica del modo TE<sub>01</sub> circular [2, 2006.01]
- 3/14 • • flexibles [1, 2006.01]
- 3/16 • Guías de ondas dieléctricas, es decir, sin un conductor longitudinal [1, 2006.01]
- 3/18 • constituidas por varias capas para aumentar la superficie activa, es decir, capas conductoras y dieléctricas alternadas [1, 2006.01]
- 3/20 • Dispositivos casi ópticos para guiar una onda, p. ej. enfocar por medio de lentes dieléctricas [1, 2006.01]
- 5/00 Dispositivos de acoplamiento del tipo guía de ondas [1, 2006.01]**
  - 5/02 • con coeficiente de acoplamiento invariable (H01P 5/12 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
  - 5/04 • con coeficiente de acoplamiento variable [1, 2006.01]
  - 5/08 • destinados al acoplamiento de líneas o dispositivos diferentes (H01P 1/16, H01P 5/04 tienen prioridad; acoplamiento de líneas del mismo tipo pero de dimensiones diferentes H01P 5/02) [1, 3, 2006.01]
  - 5/10 • • destinados al acoplamiento de líneas o dispositivos equilibrados con líneas o dispositivos desequilibrados [1, 2006.01]
  - 5/103 • • • Transiciones entre guías de ondas huecas y líneas coaxiales [3, 2006.01]
  - 5/107 • • • Transiciones entre guías de ondas huecas y líneas de tiras [3, 2006.01]
  - 5/12 • Dispositivos de acoplamiento que presentan al menos tres entradas (H01P 5/04 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
  - 5/16 • • Dispositivos con entradas conjugadas, es decir, dispositivos que presentan al menos una entrada desacoplada de otra entrada [2, 2006.01]
  - 5/18 • • • que consisten en dos guías acopladas, p. ej. acopladores direccionales [2, 2006.01]
  - 5/19 • • • del tipo de unión [3, 2006.01]
  - 5/20 • • • • Uniones en T mágica [2, 3, 2006.01]
  - 5/22 • • • • Uniones en anillo híbrido [2, 3, 2006.01]
- 7/00 Resonadores del tipo guía de ondas [1, 2006.01]**
  - 7/02 • Resonadores del tipo Lecher [1, 2006.01]
  - 7/04 • Resonadores coaxiales [1, 2006.01]
  - 7/06 • Resonadores con cavidad [1, 2006.01]
  - 7/08 • Resonadores del tipo línea de bandas [3, 2006.01]
  - 7/10 • Resonadores dieléctricos [3, 2006.01]
- 9/00 Líneas de retardo del tipo guía de ondas [1, 2006.01]**
  - 9/02 • Líneas de retardo en hélice [1, 2006.01]
  - 9/04 • Líneas de retardo interdigitales [1, 2006.01]
- 11/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de guías de ondas, resonadores, líneas u otros dispositivos del tipo guía de ondas [1, 2006.01]**

**H01Q ANTENAS, es decir, ANTENAS DE RADIO** (elementos radiantes o antenas para el calentamiento por microondas H05B 6/72)**Nota(s) [3]**

- La presente subclase cubre:
  - además de los elementos radiantes activos,
    - los dispositivos secundarios para absorber o para modificar la dirección o la polarización de las ondas radiadas por la antena y
    - las combinaciones con los dispositivos auxiliares tales como los conmutadores de toma de tierra, los dispositivos de bajada de antena o los pararrayos;
  - a la vez las antenas de emisión y de recepción.
- La presente subclase no cubre los dispositivos de tipo guía de ondas tales como los resonadores o líneas, y no designados como elementos radiantes, que están cubiertos por la subclase H01P.
- En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "elemento activo radiante" cubre las partes correspondientes de una antena de recepción.

**Índice de subclase****TIPOS DE ANTENAS**

Tipo cuadrado.....	7/00
Tipo guía de ondas.....	13/00
Otros: cortas; largas.....	9/00, 11/00

**DISPOSITIVOS PARA INFLUENCIAR LAS ONDAS RADIADAS**

Cuasi-ópticos; absorbentes.....	15/00, 17/00
---------------------------------	--------------

**COMBINACIONES DE ELEMENTOS ACTIVOS PRIMARIOS CON DISPOSITIVOS SECUNDARIOS. 19/00****COMBINACIONES DE ANTENAS CON CIRCUITOS O ELEMENTOS DE CIRCUITO ACTIVOS.....23/00****DISPOSICIONES PARA SUMINISTRAR VARIOS DIAGRAMAS DE RADIACION.....25/00****SISTEMAS O REDES DE ANTENAS.....21/00****DISPOSICIONES ESPECIALES**

Detalles; orientación; simultaneidad.....	1/00, 3/00, 5/00
---	------------------

**1/00 Detalles de dispositivos asociados a las antenas**  
(dispositivos para hacer variar la orientación de un diagrama direccional H01Q 3/00) **[1, 2006.01]**

**Nota(s)**

- El presente grupo cubre únicamente:
    - detalles de estructura o particularidades de antenas no dependientes de su funcionamiento eléctrico;
    - detalles de estructura o particularidades aplicadas a más de un tipo de antena o de elemento de antena.
  - Los detalles de estructura o particularidades, descritos con referencia a, o específicamente aplicables a antenas o elementos de antena de un tipo particular, están clasificados en el grupo concerniente a este tipo.
- |      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 1/02 | • Dispositivos de desescarche; Dispositivos de secado <b>[1, 2006.01]</b>   | 1/22 | • • por asociación estructural con otros equipos u objetos <b>[1, 2006.01]</b>   |
| 1/04 | • Adaptación para usos subterráneos o subacuáticos <b>[1, 2006.01]</b>  | 1/24 | • • • con aparato receptor <b>[1, 2006.01]</b>   |
| 1/06 | • Medios para el alumbrado o indicación luminosa de antenas, p. ej. para señalización <b>[1, 2006.01]</b>   | 1/26 | • • • con tubo de descarga eléctrico <b>[1, 2006.01]</b>   |
| 1/08 | • Medios para plegar antenas o partes de ellas (antenas de espiral plegables H01Q 7/02; medios para plegar antenas H o antenas Yagi H01Q 19/04) <b>[1, 2006.01]</b> | 1/27 | • Adaptación para la utilización en o sobre cuerpos móviles (H01Q 1/08, H01Q 1/12, H01Q 1/18 tienen prioridad) <b>[3, 2006.01]</b>                     |
| 1/10 | • Elementos telescópicos <b>[1, 2006.01]</b>  | 1/28 | • • Adaptación para la utilización en o sobre aviones, misiles, satélites o globos <b>[1, 3, 2006.01]</b>  |
| 1/12 | • Soportes; Medios para el montaje <b>[1, 2006.01]</b>  | 1/30 | • • • Medios para colgar las antenas <b>[1, 3, 2006.01]</b>  |
| 1/14 | • • para hilos u otros elementos radiantes no rígidos <b>[1, 2006.01]</b>   | 1/32 | • • Adaptación para la utilización en o sobre vehículos de carretera o ferroviarios <b>[1, 3, 2006.01]</b>   |
| 1/16 | • • • Tensores, extensores o espaciadores <b>[1, 2006.01]</b>   | 1/34 | • • Adaptación para la utilización en o sobre barcos, submarinos, boyas o torpedos (para la utilización bajo el agua H01Q 1/04) <b>[1, 3, 2006.01]</b> |
| 1/18 | • • Medios para estabilizar antenas sobre plataformas inestables <b>[1, 2006.01]</b>  | 1/36 | • Forma estructural de elementos radiantes, p. ej. cono, espiras, paraguas (H01Q 1/08, H01Q 1/14 tienen prioridad) <b>[1, 2006.01]</b>                 |
| 1/20 | • • Montajes elásticos <b>[1, 2006.01]</b>  | 1/38 | • • formados por una capa conductora sobre un soporte aislante <b>[1, 2006.01]</b>   |
|      |   | 1/40 | • Elementos radiantes recubiertos con, o embebidos de una materia protectora <b>[1, 2006.01]</b>   |
|      |   | 1/42 | • Envolturas que no están asociadas mecánicamente e íntimamente con los elementos radiantes, p. ej. cúpula <b>[1, 2006.01]</b>                         |
|      |   | 1/44 | • utilizando un equipo con otra función principal además de servir como antena (H01Q 1/27-H01Q 1/34 tienen prioridad) <b>[1, 2006.01]</b>              |
|      |   | 1/46 | • • Líneas eléctricas de alimentación o de comunicación <b>[1, 2006.01]</b>  |
|      |   | 1/48 | • Medios de toma de tierra; Pantallas de tierra; Contrapesos <b>[1, 2006.01]</b>   |

- 1/50 • Asociación estructural de antenas con conmutadores de tierra, dispositivos de bajada de antenas o pararrayos [1, 2006.01]
- 1/52 • Medios para reducir el acoplamiento entre antenas; Medios para reducir el acoplamiento entre una antena y otra estructura (medios de absorción H01Q 17/00) [1, 2006.01]
- 3/00 **Dispositivos para cambiar o hacer variar la orientación o la forma del diagrama direccional de las ondas radiadas por una antena o por un sistema de antenas [1, 2006.01]**
  - 3/01 • haciendo variar la forma de la antena o del sistema de antenas [3, 2006.01]
  - 3/02 • utilizando el movimiento mecánico de una antena o sistema de antenas en su conjunto [1, 2006.01]
  - 3/04 • • para hacer variar una coordenada de la orientación [1, 2006.01]
  - 3/06 • • • en un ángulo limitado [1, 2006.01]
  - 3/08 • • para variar dos coordenadas de la orientación [1, 2006.01]
  - 3/10 • • • para producir un barrido cónico o en espiral [1, 2006.01]
  - 3/12 • utilizando un movimiento mecánico relativo entre elementos activos primarios y dispositivos secundarios de antenas o de sistemas de antenas [1, 2006.01]
  - 3/14 • • para hacer variar la posición relativa del elemento activo primario con respecto a un dispositivo refractor o difractor [1, 2006.01]
  - 3/16 • • para hacer variar la posición relativa de un elemento primario activo y un dispositivo reflector [1, 2006.01]
  - 3/18 • • • en donde el elemento activo primario es móvil y el dispositivo reflector es fijo [1, 2006.01]
  - 3/20 • • • en donde el elemento activo primario es fijo y el dispositivo reflector móvil [1, 2006.01]
  - 3/22 • haciendo variar la orientación con arreglo a la variación de frecuencia de la onda radiada [1, 2006.01]
  - 3/24 • haciendo variar la orientación por conmutación de la energía suministrada desde un elemento activo radiante a otro, p. ej. por conmutación de lóbulo [1, 2006.01]
  - 3/26 • haciendo variar la fase relativa o la amplitud relativa de la energía de excitación entre dos o más elementos radiantes activos; haciendo variar la distribución de energía a través de una abertura radiante (H01Q 3/22, H01Q 3/24 tienen prioridad) [1, 2006.01]
  - 3/28 • • haciendo variar la amplitud [3, 2006.01]
  - 3/30 • • haciendo variar la fase [3, 2006.01]
  - 3/32 • • • por medios mecánicos [3, 2006.01]
  - 3/34 • • • por medios eléctricos (lentes activas o redes reflectantes H01Q 3/46) [3, 2006.01]
  - 3/36 • • • • con desfases variables [3, 2006.01]
  - 3/38 • • • • siendo los desfases digitales [3, 2006.01]
  - 3/40 • • • • con una matriz que hace variar el ángulo de desfase [3, 2006.01]
  - 3/42 • • • • utilizando un mezclador de frecuencias [3, 2006.01]
  - 3/44 • haciendo variar las características eléctricas o magnéticas de los dispositivos de reflexión, refracción o difracción asociados al elemento radiante [3, 2006.01]
  - 3/46 • • Lentes activas o redes reflectantes [3, 2006.01]
- 5/00 **Disposiciones para el funcionamiento simultáneo de antenas sobre dos o más bandas de frecuencia diferentes, p. ej. disposiciones de doble banda "dual-band" o multibanda "multi-band" (combinaciones de elementos activos de antenas separados que funcionan en diferentes bandas de frecuencia y conectados a un sistema de alimentación común H01Q 21/30) [1, 3, 2006.01, 2015.01]**
  - 5/10 • Antenas resonantes [2015.01]
  - 5/15 • • para funcionamiento de antenas de alimentación central que comprenden uno o varios elementos activos sustancialmente rectilíneos o alargados [2015.01]
  - 5/20 • caracterizadas por la banda de frecuencias de funcionamiento [2015.01]
  - 5/22 • • Bandas de RF combinadas con otras distintas de las bandas de radiofrecuencias, p. ej. bandas en la zona infrarroja u óptica [2015.01]
  - 5/25 • • Sistemas de banda ultra-ancha [UWB], p. ej. sistemas de resonancia múltiple.; Sistemas de pulsos [2015.01]
  - 5/28 • • Disposiciones para establecer la polarización o la anchura de haz en dos o más bandas de frecuencias diferentes [2015.01]
  - 5/30 • Disposiciones para hacer posible el funcionamiento en diferentes bandas de frecuencia [2015.01]
  - 5/307 • • Elementos radiantes acoplados o individuales, cada uno de los cuales está alimentado de una forma no especificada [2015.01]
  - 5/314 • • • usando componentes o circuitos dependientes de la frecuencia, p. ej. circuitos colectores o condensadores [2015.01]
  - 5/321 • • • • en un elemento radiante o entre elementos radiantes conectados [2015.01]
  - 5/328 • • • • entre un elemento radiante y tierra [2015.01]
  - 5/335 • • • • en la alimentación, p. ej. para ajuste de la impedancia [2015.01]
  - 5/342 • • • para diferentes modos de propagación (H01Q 5/314 tiene prioridad) [2015.01]
  - 5/35 • • • • usando dos o más puntos de alimentación de forma simultánea [2015.01]
  - 5/357 • • • • usando un único punto de alimentación [2015.01]
  - 5/364 • • • • • Creando múltiples caminos de corriente [2015.01]
  - 5/371 • • • • • Repartiendo los caminos de corriente [2015.01]
  - 5/378 • • Combinación de elementos de alimentación con elementos parásitos [2015.01]
  - 5/385 • • • Dos o más elementos parásitos [2015.01]
  - 5/392 • • • los elementos parásitos tienen características de banda dual "dual-band" o de multibanda "multi-band" [2015.01]
  - 5/40 • Estructuras imbricadas o intercaladas; Disposiciones combinadas o acopladas electromagnéticamente, p. ej. comprendiendo dos o más elementos radiantes de alimentación no conectados [2015.01]
  - 5/42 • • usando dos o más arrays imbricados (H01Q 5/49 tiene prioridad) [2015.01]
  - 5/45 • • usando dos o más alimentaciones en asociación con un dispositivo común de reflexión, difracción o refracción [2015.01]
  - 5/47 • • • con una disposición coaxial de las alimentaciones [2015.01]
  - 5/48 • • Combinaciones de dos o más antenas de tipo dipolo [2015.01]

- 5/49 • • • con elementos parásitos usados con otros fines que para banda dual "dual-band" o multibanda "multi-band", p. ej. antenas Yagi imbricadas [2015.01]
- 5/50 • Disposiciones de alimentación o ajuste para el funcionamiento en banda ancha o multibanda [2015.01]
- 5/55 • • para antenas de bocina o de guía de ondas [2015.01]
- 7/00 Antenas de cuadro que tienen una distribución de corriente sensiblemente uniforme y un diagrama de radiación direccional perpendicular al plano del cuadro [1, 2006.01]**
- 7/02 • Antenas plegables; Antenas retráctiles [1, 2006.01]
- 7/04 • Antenas blindadas (H01Q 7/02, H01Q 7/06 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/06 • con núcleo de material ferromagnético (H01Q 7/02 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/08 • • Barras de ferrita o barras alargadas análogas [1, 2006.01]
- 9/00 Antenas eléctricamente cortas teniendo unas dimensiones no superiores a dos veces la longitud de onda y estando constituidas por elementos radiantes conductores activos [1, 2006.01]**
- 9/02 • Antenas no resonantes [1, 2006.01]
- 9/04 • Antenas resonantes [1, 2006.01]
- 9/06 • • Detalles [1, 2006.01]
- 9/08 • • • Cajas de unión especialmente adaptadas para soportar las extremidades adyacentes de elementos rígidos dispuestos sobre la misma línea [1, 2006.01]
- 9/10 • • • Cajas de unión especialmente adaptadas para soportar las extremidades de elementos divergentes [1, 2006.01]
- 9/12 • • • adaptadas para ajustar un ángulo entre los elementos [1, 2006.01]
- 9/14 • • • Longitud de un elemento o de elementos regulables (elementos telescópicos H01Q 1/10) [1, 2006.01]
- 9/16 • • con alimentación intermedia entre las extremidades de la antena, p. ej. dipolo alimentado por el centro (H01Q 9/44 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/18 • • • Disposición vertical de la antena [1, 2006.01]
- 9/20 • • • Dos elementos activos esencialmente rectilíneos sobre la misma línea; Elementos activos únicos sensiblemente rectilíneos (H01Q 9/28 con prioridad) [1, 2006.01]
- 9/22 • • • • Varillas rígidas o elementos tubulares equivalentes [1, 2006.01]
- 9/24 • • • • Dispositivos de alimentación en paralelo para elementos unifilares, p. ej. adaptación delta [1, 2006.01]
- 9/26 • • • con un elemento o elementos plegados, estando las partes plegadas espaciadas la una de la otra en una pequeña fracción de la longitud de onda emitida (antenas de cuadro resonantes H01Q 7/00) [1, 2006.01]
- 9/27 • • • • Antenas en espiral [3, 2006.01]
- 9/28 • • • Elementos cónicos, cilíndricos, en forma de jaula, de cinta, de enrejado o elementos análogos que tienen una superficie de radiación extendida; Elementos que comprenden dos superficies cónicas que tienen ejes colineales y vértices adyacentes, estando alimentados por líneas de transmisión de dos conductores (cuernos o bocas de guías de ondas H01Q 13/00; antenas de ranura H01Q 13/00) [1, 2006.01]
- 9/30 • • con alimentación en la extremidad de un elemento activo alargado, p. ej. unipolo (H01Q 9/44 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/32 • • • Disposición vertical del elemento (H01Q 9/40 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/34 • • • • Mástiles, torres de antena, tirante de antenas o análogos [1, 2006.01]
- 9/36 • • • • con carga en la punta [1, 2006.01]
- 9/38 • • • • con contrapeso (con contrapesos que tienen elementos alargados en el mismo plano que el elemento activo H01Q 9/44) [1, 2006.01]
- 9/40 • • • Elemento que tiene una superficie radiante extendida [1, 2006.01]
- 9/42 • • • con elementos plegados, estando las partes plegadas espaciadas la una de la otra en una pequeña fracción de la longitud de onda emitida [1, 2006.01]
- 9/43 • • • • Antenas cimitarra [3, 2006.01]
- 9/44 • • con una pluralidad de elementos lineales divergentes, p. ej. dipolo en V, antena en X; con una pluralidad de elementos que tienen partes sensiblemente rectilíneas, mutuamente inclinadas (combinaciones de dos o más elementos activos H01Q 21/00; antenas en torniquete H01Q 21/26) [1, 2006.01]
- 9/46 • • • con elementos rígidos divergentes a partir del mismo punto [1, 2006.01]
- 11/00 Antenas eléctricamente largas, teniendo dimensiones superiores a dos veces la longitud de onda más corta emitida y constituidas por elementos radiantes conductores activos (antenas guía de ondas con ondas de fuga, antenas de ranuras H01Q 13/00) [1, 2006.01]**
- 11/02 • Antenas no resonantes, p. ej. antenas de onda progresiva (antenas Yagi H01Q 19/30) [1, 2006.01]
- 11/04 • • con partes acodadas, dobladas, conformadas, blindadas, o teniendo una carga eléctrica para obtener en la radiación la relación de fase deseada entre dos secciones escogidas de la antena (H01Q 11/06-H01Q 11/10 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 11/06 • • Antenas rómbicas; Antenas en V [1, 2006.01]
- 11/08 • • Antenas helicoidales [1, 2006.01]
- 11/10 • • Antenas de variaciones periódicas o logarítmicas (H01Q 11/08 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 11/12 • Antenas resonantes [1, 2006.01]
- 11/14 • • con partes acodadas, dobladas, conformadas o blindadas o con impedancias de fase para obtener, en la radiación, la relación de fases deseada entre secciones escogidas de la antena, o para obtener los efectos de polarización deseados (H01Q 11/20 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 11/16 • • • donde las secciones escogidas son colineales [1, 2006.01]
- 11/18 • • • donde las secciones escogidas están espaciadas paralelamente [1, 3, 2006.01]
- 11/20 • • Antenas en V [1, 2006.01]

- 13/00 Cuernos o bocas de guía de onda; Antenas de ranura; Antenas guía de onda con ondas de fuga; Estructuras equivalentes que producen una radiación a lo largo del trayecto de la onda guiada [1, 2006.01]**
- 13/02 • Cuernos de guía de ondas [1, 2006.01]
- 13/04 • • Cuernos bicónicos (dipolos bicónicos que tienen dos superficies cónicas con el mismo eje y opuestos por el vértice, y alimentados por una línea de transmisión de dos conductores H01Q 9/28) [1, 2006.01]
- 13/06 • Terminaciones de guías de ondas (cuernos H01Q 13/02) [1, 2006.01]
- 13/08 • Terminaciones radiantes de líneas de transmisión de microondas de dos conductores, p. ej. de líneas coaxiales, o líneas micro-rayadas [1, 2006.01]
- 13/10 • Antenas de ranura resonantes [1, 2006.01]
- 13/12 • • Antenas cilíndricas de ranuras longitudinales; Estructuras equivalentes [1, 2006.01]
- 13/14 • • • Antenas cilíndricas en esqueleto [1, 2006.01]
- 13/16 • • Antenas de ranuras plegadas [1, 2006.01]
- 13/18 • • estando la ranura adosada o formada por, una pared límite de una cavidad resonante (antenas cilíndricas de ranuras longitudinales H01Q 13/12) [1, 2006.01]
- 13/20 • Antenas guía de ondas no resonante con ondas de fuga o antenas constituidas por una línea de transmisión; Estructuras equivalentes que producen una radiación a lo largo del trayecto de la onda guiada [1, 2006.01]
- 13/22 • • Ranura longitudinal en la pared límite de la guía de onda o de una línea de transmisión [1, 2006.01]
- 13/24 • • constituido por una varilla o tubo dieléctrico o ferromagnético (H01Q 13/28 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 13/26 • • Guía de onda de superficie constituida por un solo conductor, p. ej. bandas conductoras [1, 2006.01]
- 13/28 • • que comprenden elementos con discontinuidades eléctricas y espaciados en la dirección de propagación de la onda, p. ej. elementos dieléctricos, elementos conductores que forman un dieléctrico artificial [1, 2006.01]
- 15/00 Dispositivos para la reflexión, refracción, difracción o la polarización de las ondas radiadas por una antena, p. ej. dispositivos cuasi ópticos** (variables con el objeto de modificar la directividad H01Q 3/00; disposiciones de tales dispositivos para la conducción de ondas H01P 3/20; variables con el objeto de obtener un efecto de modulación H03C 7/02) [1, 2006.01]
- 15/02 • Dispositivos de refracción o de difracción, p. ej. lentes, prismas [1, 2006.01]
- 15/04 • • comprendiendo uno o más canales guía de ondas limitados por superficies conductoras sensiblemente perpendiculares al vector de campo eléctrico de la onda, p. ej. lente guía de ondas de placas paralelas [1, 2006.01]
- 15/06 • • teniendo una pluralidad de canales guía de ondas de diferentes longitudes [1, 2006.01]
- 15/08 • • constituidos por un material dieléctrico sólido [1, 2006.01]
- 15/10 • • comprendiendo una red tridimensional de impedancias discontinuas, p. ej. agujeros en una superficie conductora o discos conductores formando un dieléctrico artificial [1, 2006.01]
- 15/12 • • funcionando también como filtro de polarización [1, 2006.01]
- 15/14 • Superficies reflectoras; Estructuras equivalentes [1, 2006.01]
- 15/16 • • curvadas según dos dimensiones, p. ej. paraboloidal [1, 2006.01]
- 15/18 • • comprendiendo una pluralidad de superficies inclinadas las unas en relación con las otras, p. ej. reflector trirrectángulo [1, 2006.01]
- 15/20 • • • Reflectores plegables [1, 2006.01]
- 15/22 • • funcionando también como filtro de polarización [1, 2006.01]
- 15/23 • Combinaciones de superficies reflectantes con dispositivos de refracción o de difracción [3, 2006.01]
- 15/24 • Dispositivos polarizantes; Filtros de polarización (H01Q 15/12, H01Q 15/22 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 17/00 Dispositivos para absorber las ondas radiadas por una antena; Combinaciones de tales dispositivos con elementos o sistemas de antenas activas [1, 2006.01]**
- 19/00 Combinaciones de elementos activos primarios de antenas con dispositivos secundarios, p. ej. con dispositivos cuasi ópticos, para dar a la antena una característica direccional deseada [1, 2006.01]**
- 19/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 19/04 • • Medios para plegar las antenas en H o las antenas Yagi [1, 2006.01]
- 19/06 • utilizando dispositivos de refracción o de difracción, p. ej. lentes [1, 2006.01]
- 19/08 • • para modificar el diagrama de radiación de un cuerno radiante en el cual está localizado [1, 2006.01]
- 19/09 • • donde el elemento activo primario está recubierto o envuelto de un material dieléctrico o magnético (material protector H01Q 1/40; variando las características eléctricas o magnéticas de los dispositivos refractores o difractores H01Q 3/44) [3, 2006.01]
- 19/10 • utilizando superficies reflectantes [1, 2006.01]
- 19/12 • • donde las superficies son cóncavas (H01Q 19/18 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 19/13 • • • siendo la fuente radiante primaria un elemento radiante único, p. ej. un dipolo, una ranura, una terminación de guía de ondas (H01Q 19/15 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 19/15 • • • siendo la fuente radiante primaria una fuente lineal, p. ej. una antena de ondas de fuga [3, 2006.01]
- 19/17 • • • la fuente radiante primaria comprende varios elementos radiantes (H01Q 19/15, H01Q 25/00 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 19/18 • • teniendo dos o más superficies reflectantes (H01Q 19/20 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 19/185 • • • donde las superficies son planas [3, 2006.01]
- 19/19 • • • comprendiendo una superficie reflectante principal cóncava asociada a una superficie reflectante auxiliar [3, 2006.01]
- 19/195 • • • • donde la superficie reflectante se comporta también como un filtro de polarización o como un dispositivo de polarización [3, 2006.01]
- 19/20 • produciendo un haz en forma de lápiz por dos dispositivos de focalización cilíndricos donde las líneas focales están dispuestas ortogonalmente [1, 2006.01]

- 19/22 • utilizando un dispositivo secundario constituido por un solo elemento conductor sensiblemente rectilíneo [1, 2006.01]
- 19/24 • • siendo el elemento activo primario sensiblemente rectilíneo y estando alimentado por su centro, p. ej. antena H [1, 2006.01]
- 19/26 • • estando el elemento activo primario alargado y alimentado por una extremidad [1, 2006.01]
- 19/28 • utilizando un dispositivo secundario constituido por varios elementos conductores sensiblemente rectilíneos (antenas con variaciones periódicas o logarítmicas H01Q 11/10; constituyendo una superficie reflectante H01Q 19/10) [1, 2006.01]
- 19/30 • • siendo el elemento activo primario sensiblemente rectilíneo y estando alimentado por el centro, p. ej. antena Yagi [1, 2006.01]
- 19/32 • • estando el elemento activo primario alargado y alimentado por su extremidad [1, 2006.01]
- 21/00 Sistemas o redes de antenas** (disposiciones para cambiar o variar la orientación o forma del diagrama direccional de las ondas radiadas por una antena o sistema de antenas H01Q 3/00) [1, 2006.01]
- 21/06 • Redes de unidades de antenas, de la misma polarización, excitadas individualmente y espaciadas entre ellas [1, 2006.01]
- 21/08 • • estando las unidades espaciadas a lo largo del trayecto rectilíneo o adyacente a éste [1, 2006.01]
- 21/10 • • • Disposiciones sobre una misma línea de unidades conductoras sensiblemente rectilíneas y alargadas [1, 2006.01]
- 21/12 • • • Disposiciones paralelas de unidades conductoras sensiblemente rectilíneas y alargadas (antenas de ondas progresivas comprendiendo una línea de transmisión cargada con elementos transversales H01Q 11/02; antenas Yagi H01Q 19/30) [1, 2006.01]
- 21/14 • • • • Antenas Adcock [1, 2006.01]
- 21/16 • • • • tipo U [1, 2006.01]
- 21/18 • • • • tipo H [1, 2006.01]
- 21/20 • • estando las unidades espaciadas a lo largo de un trayecto curvilíneo o adyacente a éste [1, 2006.01]
- 21/22 • • Unidades de antenas de la red que están excitadas no uniformemente en amplitud o en fase, p. ej. redes binómicas, redes Con variación progresiva de la excitación [1, 2006.01]
- 21/24 • Combinaciones de unidades de antenas polarizadas en direcciones diferentes para emitir o recibir ondas polarizadas circularmente o elípticamente u ondas polarizadas linealmente en cualquier dirección [1, 2006.01]
- 21/26 • • Antenas en torniquete o similares comprendiendo tres o más elementos alargados dispuestos radial y simétricamente en un plano horizontal con relación a un centro común [1, 2006.01]
- 21/28 • Combinaciones de unidades o sistemas de antenas sustancialmente independientes y sin interacción entre ellas [1, 2006.01]
- 21/29 • Combinaciones de unidades de antenas de tipos diferentes que actúan las unas sobre las otras para dar una característica direccional deseada (H01Q 25/00 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 21/30 • Combinaciones de unidades de antenas separadas funcionando en diferentes bandas de frecuencias y conectadas a un sistema de alimentación común [1, 2006.01]
- 23/00 Antenas que tienen circuitos o elementos de circuito activos que están integrados o ligados a ellos** [3, 2006.01]
- Nota(s) [3]**
1. El presente grupo cubre únicamente las combinaciones independientemente del tipo de antena o de elemento de antena.
  2. Las combinaciones con un tipo particular de antenas se clasifican en el grupo apropiado a este tipo.
- 25/00 Antenas o sistemas de antenas que suministran al menos dos diagramas de radiación** (disposiciones para hacer variar o cambiar la orientación o la forma del diagrama direccional H01Q 3/00) [3, 2006.01]
- 25/02 • que suministran diagramas de suma y de diferencia (H01Q 25/04 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 25/04 • Antenas multimodo [3, 2006.01]

## H01R CONEXIONES CONDUCTORAS DE ELECTRICIDAD; ASOCIACION ESTRUCTURAL DE UNA PLURALIDAD DE ELEMENTOS DE CONEXION ELECTRICA AISLADOS UNOS DE OTROS; DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO; COLECTORES DE CORRIENTE

### Nota(s) [7]

1. La presente subclase cubre:
  - todo tipo de conectores de líneas eléctricas, dispositivos de acoplamiento, soportes de lámparas o piezas similares, o colectores de corriente, para toda clase de líneas, cables o aparatos eléctricos;
  - los medios no impresos para realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos.
2. La presente subclase no cubre el montaje de conexiones en o sobre un aparato específico. Esta clase de montaje está cubierto por la subclase apropiada que se refiere a ese aparato, p. ej. el montaje en las cajas de unión o de distribución está cubierto por las subclases H02B o H02G, las conexiones a alta temperatura para elementos de calefacción están cubiertas por el grupo H05B 3/08. La asociación estructural de una pieza de un dispositivo de acoplamiento con un aparato eléctrico específico se clasifica con el aparato, p. ej. la asociación de un casquillo con una lámpara de incandescencia está cubierta por la subclase H01K.
3. En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
  - "clavija" es una pieza conductora, rígida o elástica, destinada a ser introducida en un enchufe con forma apropiada asegurando contacto eléctrico con él;
  - "enchufe" es una pieza conductora, rígida o elástica, destinada a recibir una clavija apropiada asegurando contacto eléctrico con ella;
  - "dispositivos de acoplamiento" son dispositivos con dos o más piezas especialmente adaptados para permitir conexiones y desconexiones rápidas y repetidas sin uso de herramientas, con la finalidad de establecer o interrumpir un camino eléctrico. Ejemplos de este tipo de dispositivos con más de dos elementos son:
    - a. adaptadores para unir dos piezas de acoplamiento; y

- b. carriles o barras ómnibus que tienen una pluralidad de lugares de conexión discretos para piezas complementarias.
4. General details are classified in groups H01R 4/00, H01R 9/00, H01R 11/00, H01R 12/00.

Índice de subclase

CONEXIONES; ELEMENTOS DE CONEXION.....4/00

Por contacto directo; Penetrando en el aislamiento.....4/00

Asociaciones estructurales:

de una pluralidad de elementos de conexión aslados entre sí.....9/00

para circuitos impresos, cables planos o de cinta.....12/00

Elementos de conexión individuales que ofrecen dos o más lugares de conexión separados.....11/00

Terminales.....9/00, 12/00

Otras conexiones.....3/00

DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO.....

Conexiones por contacto directo entre conductores y piezas de contacto.....4/00

Otros detalles.....13/00

Estructuras global de acoplamientos de dos partes.....24/00

Piezas de acoplamientos para la cooperación simultánea o selectiva con piezas asociadas.....25/00, 27/00, 29/00

Piezas de acoplamiento soportadas por la pieza asociada.....31/00

Dispositivos de acoplamiento en el que una de las piezas soporta un aparato.....33/00

CONECTORES DE LINEA FLEXIBLES O GIRATORIOS.....35/00

COLECTORES DE CORRIENTE.....

Rotativos; no rotativos.....39/00, 41/00

FABRICACION.....43/00

3/00	Conexiones eléctricamente conductoras no previstas en otro lugar [1, 2006.01]	4/2407	• • • teniendo proyecciones con forma de diente de sierra [2018.01]
3/08	• para hacer conexiones con un líquido [1, 2006.01]	4/2408	• • • accionado por tornillos de fijación [2018.01]
4/00	Conexiones conductoras de electricidad entre varias piezas conductoras de contacto directo, es decir, que se tocan el uno al otro; Medios para realizar o mantener tales contactos; Conexiones conductoras de electricidad con dos o más emplazamientos de conexión espaciados para los conductores y utilizando piezas de contacto que penetran en el aislamiento [3, 2006.01]	4/2412	• • • accionado por levas o cuñas aislantes [2018.01]
4/01	• Conexiones que utilizan materiales con memoria de forma ,p. ej. un metal con memoria de forma [7, 2006.01]	4/2416	• • • donde las piezas de contacto tienen bordes aislantes, p. ej. de tipo diapasón [2018.01]
4/02	• Conexiones soldadas (H01R 4/62, H01R 12/59, H01R 12/65 tienen prioridad) [3, 7, 2006.01]	4/242	• • • siendo los miembros de contacto chapas que tienen una única ranura [2018.01]
4/04	• que utilizan adhesivos eléctricamente conductores [3, 2006.01]	4/2425	• • • • Placas planas, p. ej. placas planas estratificadas [2018.01]
4/06	• Conexiones remachadas (por explosión H01R 4/08) [3, 2006.01]	4/2429	• • • • • montadas en una base aislante [2018.01]
4/08	• efectuadas por medio de una explosión [3, 2006.01]	4/2433	• • • • • siendo una parte de la base movable para empujar el cable dentro de la ranura [2018.01]
4/10	• efectuadas únicamente por torsión, arrollamiento, plegado, engarce u otra deformación permanente [3, 2006.01]	4/2437	• • • • Placas curvadas [2018.01]
4/12	• • por torsión [3, 2006.01]	4/2441	• • • • • con forma de tubo [2018.01]
4/14	• • por arrollamiento [3, 2006.01]	4/2445	• • • • • donde las piezas de contacto tienen medios adicionales que actúan sobre el aislamiento o sobre el cable, p. ej. medios adicionales que penetran en el aislamiento, miembros para atenuar la tensión o cuchillas de corte del cable [2018.01]
4/16	• • por plegado [3, 2006.01]	4/245	• • • • • con los medios adicionales teniendo dos o más partes planas ranuradas [2018.01]
4/18	• • por engarce (H01R 4/01, H01R 4/24 tiene prioridad) [3, 7, 2006.01]	4/2452	• • • • • en una configuración en serie, p. ej. ranuras dobladas opuestas [2018.01]
4/20	• • • utilizando un manguito de engarce [3, 2006.01]	4/2454	• • • • • teniendo forma de U con las ramas ranuradas [2018.01]
4/22	• Casquetes terminales, es decir, casquetes de material aislante o conductor para recibir o mantener conexiones entre hilos que entran en el casquete desde el mismo lado [3, 2006.01]	4/2455	• • • • • formando un codo ranurado [2018.01]
4/24	• Conexiones que utilizan piezas de contacto que penetran en, o atraviesan, el aislamiento o los filamentos del cable [3, 2006.01, 2018.01]	4/2456	• • • • • en configuración paralela [2018.01]
4/2404	• • donde las piezas de contacto tienen dientes, puntas, alfileres o agujas que penetran en el aislamiento [2018.01]	4/2458	• • • • • donde las piezas de contacto tienen una configuración tubular ranurada, p. ej. un extremo del tubo ranurado [2018.01]
4/2406	• • • teniendo agujas o alfileres [2018.01]	4/2462	• • • • • donde las piezas de contacto tienen una configuración curvada ranurada, p. ej. un codo ranurado [2018.01]
		4/2466	• • • • • donde las piezas de contacto tienen una parte en forma de canal, y las paredes opuestas comprenden medios para cortar el aislamiento [2018.01]



- 4/247 • • donde las piezas de contacto que penetran en el aislamiento están accionados por muelles [2018.01]
- 4/2475 • • donde las piezas de contacto que penetran en el aislamiento están accionados por tornillos, tuercas o pasadores [2018.01]
- 4/2479 • • • penetrando en el área por debajo de la cabeza del tornillo [2018.01]
- 4/2483 • • • penetrando en el área bajo la punta del tornillo [2018.01]
- 4/2487 • • • penetrando por medio de una rosca del tornillo [2018.01]
- 4/2491 • • donde las piezas de contacto que penetran en el aislamiento están accionados por levas o cuñas [2018.01]
- 4/2495 • • Acción combinada de la penetración del aislamiento con la deformación permanente de la pieza de contacto, p. ej. engaste [2018.01]
- 4/26 • Conexiones en las que al menos una de las partes que aseguran la conexión presenta salientes que muerden o engranan con la otra parte con objeto de mejorar el contacto (utilizando materiales con memoria de forma H01R 4/01) [3, 2006.01]
- 4/28 • Conexiones por presión; conexiones por resorte (realizadas mediante terminales especialmente adaptados a los contactos con, o la inserción en, circuitos impresos H01R 12/00) [3, 7, 2006.01]
- 4/30 • • que utilizan una pieza de presión constituida por un tornillo o por una tuerca (H01R 4/50 tiene prioridad; que utilizan una pieza de presión accionada por un tornillo o por una tuerca H01R 4/38) [3, 2006.01]
- 4/32 • • • Conductores alojados en una ranura o en un agujero de un tornillo [3, 2006.01]
- 4/34 • • • Conductores alojados bajo la cabeza de un tornillo [3, 2006.01]
- 4/36 • • • Conductores alojados bajo la extremidad de un tornillo [3, 2006.01]
- 4/38 • • que utilizan una pieza de presión accionada por un tornillo o por una tuerca (H01R 4/50 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 4/40 • • • Organo de presión pivotante [3, 2006.01]
- 4/42 • • • Zona de presión de un lado del tornillo solamente [3, 2006.01]
- 4/44 • • • Zona de presión en dos lados del tornillo [3, 2006.01]
- 4/46 • • • Zona de presión entre dos tornillos colocados uno al lado de otro [3, 2006.01]
- 4/48 • • que utilizan un resorte, pinza, u otra pieza elástica (H01R 4/52 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 4/50 • • que utilizan una leva, una cuña, un cono o una bola [3, 2006.01]
- 4/52 • • • que es comprimido por un resorte [3, 2006.01]
- 4/56 • siendo un conductor atornillado en el otro [3, 2006.01]
- 4/58 • caracterizadas por la forma o el material de las piezas de contacto (H01R 4/01 tiene prioridad) [3, 7, 2006.01]
- 4/60 • • Conexiones entre o con conductores tubulares (H01R 4/56 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 4/62 • • Conexiones entre conductores constituidos por materiales diferentes; Conexiones entre o con conductores de aluminio con o sin ánima de acero (H01R 4/68 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 4/64 • • Conexiones entre o con partes conductoras que tienen una función primaria no eléctrica, p. ej. bastidor, carcasa, carril [3, 2006.01]
- 4/66 • • Conexiones con la masa terrestre, p. ej. placa de tierra, perno de tierra [3, 2006.01]
- 4/68 • • Conexiones con o entre conductores superconductores [3, 2006.01]
- 4/70 • Aislamiento de conexiones (casquetes terminales H01R 4/22) [3, 2006.01]
- 4/72 • • utilizando un manguito aislante termocontraíble [4, 2006.01]
- 9/00 **Asociaciones estructurales de una pluralidad de elementos de conexión aislados unos de otros p. ej. terminales planos o bloques de conexión; Bornes o contactos de conexión instalados sobre una base o en una caja; Sus correspondientes bases [1, 3, 2006.01]**
- 9/03 • Dispositivos de conexión concebidos para asegurar el contacto con varios conductores de un cable multiconductor [3, 2006.01]
- 9/05 • • para cables coaxiales [3, 2006.01]
- 9/053 • • • que utilizan piezas de contacto que penetran en el aislamiento [7, 2006.01]
- 9/11 • Piezas terminales para cables multiconductores, soportadas por el cable y destinadas a facilitar las conexiones con otras piezas conductoras [3, 2006.01]
- 9/15 • Dispositivos de conexión por arrollamiento del hilo [3, 2006.01]
- 9/16 • Fijación de piezas de conexión sobre la base o sobre la caja; Aislamiento de piezas de conexión en relación a la base o a la caja [1, 3, 2006.01]
- 9/18 • • Fijación por medio de tornillos o tuercas [1, 3, 2006.01]
- 9/20 • • Fijación por medio de remaches u ojales [1, 3, 2006.01]
- 9/22 • Bases, p. ej. puente, bloque, cuadro [1, 3, 2006.01]
- 9/24 • • Bloques de conexión [3, 2006.01]
- 9/26 • • • Bloques de conexión de enganche para el montaje uno al lado de otro sobre carril o sobre puente [3, 2006.01]
- 9/28 • • Regletas de conexión [3, 2006.01]
- 11/00 **Elementos individuales de conexión que aseguran varios puntos de conexión espaciados para piezas conductoras que están o pueden estar interconectados de esta forma, p. ej. piezas terminales para hilos o cables, soportadas por el hilo o cable, y que tienen medios para facilitar la conexión eléctrica con cualquier hilo, borne, o pieza conductora, grupos de bornes [1, 3, 2006.01]**
- 11/01 • caracterizados por la forma o por la disposición de la interconexión entre sus emplazamientos de conexión [3, 2006.01]
- 11/03 • caracterizados por el tipo de emplazamientos de conexión en el elemento individual o por el tipo de conexiones entre los emplazamientos de conexión y las piezas conductoras (H01R 11/11 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 11/05 • • los emplazamientos de conexión presentan diferentes tipos de conexiones directas [3, 2006.01]
- 11/07 • • los emplazamientos de conexión son del mismo tipo pero de dimensiones diferentes [3, 2006.01]
- 11/09 • • los emplazamientos de conexión son idénticos [3, 2006.01]
- 11/11 • Piezas terminales o piezas de derivación para hilos, soportadas por el hilo o cable y que tienen medios para facilitar la conexión eléctrica con cualquier hilo, borne o pieza conductora (H01R 11/01 tiene prioridad) [3, 2006.01]

- 11/12 • • Piezas terminales que acaban en un ojal, gancho u horquilla [1, 3, 2006.01]
- 11/14 • • • estando el gancho adaptado para colgarse sobre líneas aéreas u otras líneas suspendidas, p. ej. pinzas para línea de baja tensión [1, 3, 2006.01]
- 11/15 • • • • Gancho en forma de gatillo [3, 2006.01]
- 11/16 • • Piezas terminales que acaban en punta o enchufe de electrodo para soldar [1, 3, 2006.01]
- 11/18 • • Piezas terminales que acaban en una sonda [1, 3, 2006.01]
- 11/20 • • Piezas terminales que acaban en punta de aguja o contacto análogo destinado a penetrar en el aislamiento o núcleo del cable [1, 3, 2006.01]
- 11/22 • • Piezas terminales que acaban en una pinza de resorte [1, 3, 2006.01]
- 11/24 • • • con mordazas de unión, p. ej. pinza de cocodrilo [1, 3, 2006.01]
- 11/26 • • Piezas terminales que acaban en un gatillo, tornillo o tuerca [1, 3, 2006.01]
- 11/28 • • Piezas terminales que consisten en un anillo o manguito [1, 3, 2006.01]
- 11/30 • • Piezas terminales mantenidas en contacto por un imán [1, 3, 2006.01]
- 11/32 • • Piezas terminales con varias terminaciones [1, 3, 2006.01]
  
- 12/00 **Asociación estructural de varios elementos de conexión eléctrica mutuamente aislados, especialmente adaptados para circuitos impresos, p. ej. tarjetas de circuito impreso [PCB], cables planos o de cinta, o estructuras similares básicamente planas, p. ej. bandas terminales, bloques terminales; dispositivos de acoplamiento especialmente adaptados para circuitos impresos, cables planos o de cinta, o estructuras similares básicamente planas; Terminales especialmente adaptados para hacer contacto con, o insertarse en, circuitos impresos, cables planos o de cinta, o estructuras similares básicamente planas (conexiones impresas a, o entre, circuitos impresos H05K 1/11) [7, 2006.01]**
- 12/50 • Conexiones fijas [2011.01]
- 12/51 • • para circuitos impresos rígidos o estructuras similares [2011.01]
- 12/52 • • • que conectan con otros circuitos impresos rígidos o estructuras similares [2011.01]
- 12/53 • • • que conectan con cables excepto cables planos o de cinta o estructuras similares [2011.01]
- 12/55 • • • caracterizados por los terminales [2011.01]
- 12/57 • • • terminales de montaje superficial [2011.01]
- 12/58 • • • terminales para insertar en agujeros [2011.01]
- 12/59 • • para circuitos impresos flexibles, cables planos o de cinta o estructura similares [2011.01]
- 12/61 • • • que conectan con circuitos impresos flexibles, cables planos o de cinta o estructura similares [2011.01]
- 12/62 • • • que conectan con circuitos impresos rígidos o estructuras similares [2011.01]
- 12/63 • • • que conectan con un cable de forma distinta [2011.01]
- 12/65 • • • caracterizado por el terminal [2011.01]
- 12/67 • • • terminales que penetran en el aislamiento [2011.01]
- 12/68 • • • • que comprenden partes deformables [2011.01]
- 12/69 • • • • terminales deformables p. ej. terminales crimpados [2011.01]
  
- 12/70 • Dispositivos de acoplamiento [2011.01]
- 12/71 • • para circuitos impresos rígidos o estructuras similares [2011.01]
- 12/72 • • • que acopla con el borde del circuito impreso rígido o estructuras similares [2011.01]
- 12/73 • • • que conecta con otro circuito impreso o estructuras similares [2011.01]
- 12/75 • • • que conectan con cables excepto cables planos o de cinta [2011.01]
- 12/77 • • para circuitos impresos flexibles, cables planos o de cinta o estructura similares [2011.01]
- 12/78 • • • que conectan con otros circuitos impresos flexibles, cables planos o de cinta o estructura similares [2011.01]
- 12/79 • • • que conectan con circuitos impresos rígidos o estructuras similares [2011.01]
- 12/81 • • • que conectan con otros cables excepto cables planos o de cinta [2011.01]
- 12/82 • • conectados con baja o nula fuerza de inserción [2011.01]
- 12/83 • • • conectado con el pivote de los circuitos impresos o similar después de la inserción [2011.01]
- 12/85 • • • medios para producir presión de contacto, contactos activados después de la inserción del circuito impreso o estructuras similares [2011.01]
- 12/87 • • • que actúan automáticamente por la inserción del circuito impreso rígido o estructuras similares [2011.01]
- 12/88 • • • que actúan manualmente por rotación o pivote de partes de la carcasa del conector [2011.01]
- 12/89 • • • que actúan manualmente por movimiento de partes de la carcasa del conector linealmente p. ej. deslizantes [2011.01]
- 12/91 • • que permite movimiento relativo entre partes que se acoplan p. ej. flotantes o autoalineables [2011.01]
  
- 13/00 **Detalles de dispositivos de acoplamiento de los tipos cubiertos por los grupos H01R 12/70 o H01R 24/00-H01R 33/00 [1, 7, 2006.01]**
- 13/02 • Contactos [1, 2006.01]
- 13/03 • • caracterizados por el material, p. ej. material de enchapado o de revestimiento [4, 2006.01]
- 13/04 • • Clavijas o láminas para el funcionamiento con enchufes [1, 2006.01]
- 13/05 • • • Clavijas o láminas elásticas (que tienen partes elásticas separadas H01R 13/15) [3, 2006.01]
- 13/08 • • • Clavijas o láminas rígidas montadas elásticamente [1, 2006.01]
- 13/10 • • Enchufes para cooperar con clavijas o láminas [1, 2006.01]
- 13/11 • • • Enchufes elásticos (que tienen partes elásticas separadas H01R 13/15) [3, 2006.01]
- 13/115 • • • • Enchufes en forma de U con brazos encorvados interiormente [3, 2006.01]
- 13/14 • • • Enchufes rígidos montados elásticamente [1, 2006.01]
- 13/15 • • Clavijas, láminas o enchufes que tienen un resorte independiente para producir o mejorar la presión de contacto [3, 2006.01]
- 13/17 • • • estando el resorte sobre la clavija [3, 2006.01]
- 13/18 • • • con la pieza de resorte circundando el enchufe [1, 2006.01]
- 13/187 • • • estando el resorte en el enchufe [3, 2006.01]

- 13/193 • • Medios para mejorar la presión de contacto con el fin de ajustar las piezas de acoplamiento **[3, 2006.01]**
- 13/20 • • Clavijas, láminas o enchufes que tienen una pieza separada para mantener juntas las partes en funcionamiento **[1, 2006.01]**
- 13/207 • • • por conexión atornillada **[3, 2006.01]**
- 13/213 • • • por conexión de bayoneta **[3, 2006.01]**
- 13/22 • • Contactos para cooperar por empalme **[1, 2006.01]**
- 13/24 • • • elásticos; montados elásticamente **[1, 2006.01]**
- 13/26 • • Contactos de clavijas o láminas para cooperar por deslizamiento sobre un solo lado **[1, 2006.01]**
- 13/28 • • Contactos para cooperar por deslizamiento con un contacto de forma idéntica, p. ej. para los dispositivos de acoplamiento hermafroditas **[1, 2006.01]**
- 13/33 • • Piezas de contacto hechas de hilo flexible **[3, 2006.01]**
- 13/35 • • concebidos para una cooperación no simultaneada con diferentes tipos de piezas de contacto, p. ej. enchufe que coopera bien con una clavija redonda bien con una clavija plana **[3, 2006.01]**
- 13/40 • Fijación de piezas de contacto en o sobre una base o una caja; Aislamiento de piezas de contacto **[1, 2006.01]**
- 13/405 • • Fijación de manera no desmontable, p. ej. por moldeo, remachado **[3, 2006.01]**
- 13/41 • • • por ajuste con frotamiento en una arandela aislante, un panel o una base **[3, 2006.01]**
- 13/415 • • • por deformación permanente de la pieza de contacto **[3, 2006.01]**
- 13/42 • • Fijación de forma desmontable **[1, 2006.01]**
- 13/422 • • • sobre una base o en una caja flexible en una sola pieza; Base o caja en una sola pieza con medios de enclavamiento elásticos **[3, 2006.01]**
- 13/424 • • • sobre una base o en una caja compuesta de varias piezas aislantes de las que una al menos es flexible **[3, 2006.01]**
- 13/426 • • • por un dispositivo de retención independiente y elástico soportado por la base o por la caja, p. ej. por un collar **[3, 2006.01]**
- 13/428 • • • por medios de enclavamiento elástico situados en las piezas de contacto; por medios de enclavamiento situados en las piezas de contacto elásticas **[3, 2006.01]**
- 13/432 • • • • por una lámina elástica embutida con accionamiento brusco detrás de un rebajo de la base o de la caja **[3, 2006.01]**
- 13/434 • • • • por medios de enclavamiento elásticos independientes situados sobre una pieza de contacto, p. ej. por un collar de retención o un anillo situado alrededor de la pieza de contacto **[3, 2006.01]**
- 13/436 • • • Fijación de varias piezas de contacto por una sola pieza de enclavamiento **[3, 2006.01]**
- 13/44 • Medios para evitar los accesos a los contactos activos **[1, 2006.01]**
- 13/443 • • Enchufes ciegos **[7, 2006.01]**
- 13/447 • • Postigo o placa de recubrimiento **[3, 2006.01]**
- 13/453 • • • Postigo o placa de recubrimiento abierta por el ajuste de la pieza asociada **[3, 2006.01]**
- 13/46 • Bases; Cajas **[1, 2006.01]**
- 13/50 • • formadas como un cuerpo íntegro (H01R 13/514 tiene prioridad) **[1, 3, 2006.01]**
- 13/502 • • compuestas de diferentes piezas (H01R 13/514 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 13/504 • • • estando las diferentes piezas moldeadas, encoladas, soldadas, p. ej. por soldadura ultrasónica, o reunidas por estampación **[3, 2006.01]**
- 13/506 • • • ensambladas por accionamiento recíproco de las piezas **[3, 2006.01]**
- 13/508 • • • ensambladas por una brida o por un resorte **[3, 2006.01]**
- 13/512 • • • ensambladas por un tornillo o por tornillos **[3, 2006.01]**
- 13/514 • • formadas como un bloque o conjunto modular, es decir, compuestas de partes cooperantes provistas de piezas de contacto o que sostienen entre ellas piezas de contacto **[3, 2006.01]**
- 13/516 • • Medios para sostener o envolver un cuerpo aislante, p. ej. caja **[3, 2006.01]**
- 13/518 • • • para sostener o envolver varias piezas de acoplamiento, p. ej. bastidor **[3, 2006.01]**
- 13/52 • • Cajas protegidas contra el polvo, proyecciones, salpicaduras, agua o llamas **[1, 2006.01]**
- 13/523 • • • para el empleo bajo el agua **[3, 2006.01]**
- 13/527 • • • Cajas protegidas contra las llamas (H01R 13/70 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 13/53 • • Bases o cajas para condiciones duras de trabajo; Bases o cajas con medios para evitar el efecto corona o la cebadura de un arco **[3, 2006.01]**
- 13/533 • • Bases o cajas concebidas para el empleo en condiciones extremas, p. ej. alta temperatura, radiaciones, vibraciones, ambiente corrosivo, presión (H01R 13/52 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 13/56 • Medios para evitar la rozadura o fractura de los conductores flexibles de salida y las piezas de acoplamiento **[1, 2006.01]**
- 13/58 • Medios para atenuar el esfuerzo de tensión en el cable de conexión, p. ej. agarre de cables **[1, 2006.01]**
- 13/585 • • la presión aumenta con el esfuerzo de tensión **[3, 2006.01]**
- 13/59 • • una arandela roscada o un pasador que actúan en dirección paralela al cable o hilo **[3, 2006.01]**
- 13/595 • • con pasadores que actúan en dirección transversal con relación al cable o hilo **[3, 2006.01]**
- 13/60 • Medios para soportar las piezas de acoplamiento cuando no están colocadas **[1, 2006.01]**
- 13/62 • Medios para facilitar el ajuste o la separación de piezas de acoplamiento o para mantener el ajuste **[1, 3, 2006.01]**
- 13/621 • • Pasador, tornillo de apriete o fijación a tornillo **[3, 5, 2006.01]**
- 13/622 • • Arandela o caja fileteados (H01R 13/623 tiene prioridad) **[5, 2006.01]**
- 13/623 • • Caja o arandela con ranura helicoidal **[3, 5, 2006.01]**
- 13/625 • • Caja o arandela con ensamble tipo bayoneta **[3, 5, 2006.01]**
- 13/627 • • Fijación tipo acción brusca **[3, 2006.01]**
- 13/629 • • Medios adicionales para facilitar el ajuste o la separación de piezas de acoplamiento, p. ej. medios para alinear o guiar, palancas, presión de gas **[3, 2006.01]**
- 13/631 • • • para el ajuste solamente **[3, 2006.01]**
- 13/633 • • • para la separación solamente **[3, 2006.01]**
- 13/635 • • • • por una presión mecánica, p. ej. por la fuerza de un resorte **[3, 2006.01]**
- 13/637 • • • • por la presión de un fluido, p. ej. por explosión **[3, 2006.01]**

- 13/639 • • Medios adicionales para mantener o cerrar entre sí las piezas de acoplamiento después del ajuste **[3, 2006.01]**
- 13/64 • Medios para prevenir, inhibir o evitar el acoplamiento incorrecto **[1, 2006.01]**
- 13/641 • • indicando el carácter incorrecto del acoplamiento; indicando la consecución de un enclavamiento correcto o completo **[7, 2006.01]**
- 13/642 • • por la posición o la forma de las piezas de contacto **[3, 2006.01]**
- 13/645 • • por elementos intercambiables sobre la caja o sobre la base **[3, 2006.01]**
- 13/646 • • especialmente adaptados para altas frecuencias, p. ej. estructuras que proporcionan una adaptación de impedancia o una adaptación de fase (dispositivos de protección a tierra no coaxiales o de apantallamientos H01R 13/648; conectores coaxiales especialmente adaptados para alta frecuencia H01R 24/40) **[7, 2006.01, 2011.01]**
- 13/6461 • • Medios para la prevención de la diafonía **[2011.01]**
- 13/6463 • • • que utiliza cables de par trenzado **[2011.01]**
- 13/6464 • • • añadiendo elementos capacitivos **[2011.01]**
- 13/6466 • • • en substratos, p. ej. placas de circuito impreso [PCB] **[2011.01]**
- 13/6467 • • • por cruce de conductores de señal **[2011.01]**
- 13/6469 • • • en substratos **[2011.01]**
- 13/6471 • • • por disposiciones especiales de conductores de tierra y conductores de señal, p. ej. TSTS [Tierra-Señal- Tierra-Señal] **[2011.01]**
- 13/6473 • • Adaptación de impedancias **[2011.01]**
- 13/6474 • • • variando las propiedades conductivas, p. ej. por variación de las dimensiones **[2011.01]**
- 13/6476 • • • haciendo una apertura, p. ej. un agujero **[2011.01]**
- 13/6477 • • • variando las propiedades dieléctricas **[2011.01]**
- 13/648 • Disposiciones de protección por puesta a tierra o por pantalla en los dispositivos de acoplamiento (pantallas dispuestas coaxialmente H01R 24/38) **[3, 2006.01]**
- 13/652 • • con clavija, lámina o enchufe de puesta a tierra **[3, 2006.01]**
- 13/655 • • con estribo de puesta a tierra **[3, 2006.01]**
- 13/658 • • Dispositivos de blindaje para alta frecuencia, p. ej. contra IEM[Interferencias Electro-Magnéticas] o PEM [Pulsos Electro-Magnéticos] **[3, 2006.01, 2011.01]**
- 13/6581 • • • Estructuras de blindaje **[2011.01]**
- 13/6582 • • • con medios resistentes para el ajuste del conector de acoplamiento **[2011.01]**
- 13/6583 • • • • con miembros resistentes conductivos separados entre los miembros blindados de acoplamiento **[2011.01]**
- 13/6584 • • • • • formado por miembros conductivos de elastómero p. ej. juntas planas o junta tórica **[2011.01]**
- 13/6585 • • • • Material de blindaje rodeando o interpuesto individualmente entre espacios de contacto mutuo **[2011.01]**
- 13/6586 • • • • • para separa módulos de conectores múltiples **[2011.01]**
- 13/6587 • • • • • para montaje en PCIs **[2011.01]**
- 13/6588 • • • • • con aperturas pasantes para contactos individuales **[2011.01]**
- 13/6589 • • • • • con cables separados por partes de la carcasa conductiva **[2011.01]**
- 13/659 • • • • con pluralidad de puertos para conectores distintos **[2011.01]**
- 13/6591 • • • Características específicas o disposiciones de conexión de blindaje para miembros conductivos **[2011.01]**
- 13/6592 • • • • siendo los miembros conductivos un cable blindado **[2011.01]**
- 13/6593 • • • • • estando el blindaje compuesto de piezas diferentes **[2011.01]**
- 13/6594 • • • • estando el blindaje montado en una PCI y conectado a miembros conductivos **[2011.01]**
- 13/6595 • • • • • con miembros separados que fijan el blindaje a la PCI **[2011.01]**
- 13/6596 • • • • siendo los miembros conductivos un panel de tierra metálico **[2011.01]**
- 13/6597 • • • • siendo los miembros conductivos un contacto de un conector **[2011.01]**
- 13/6598 • • • Materiales de blindaje **[2011.01]**
- 13/6599 • • • • Material dieléctrico hecho conductivo p. ej. material plástico cubierto con metal **[2011.01]**
- 13/66 • Asociación estructural con componentes eléctricos incorporados (dispositivos de acoplamiento con contactos dispuestos concéntrica o coaxialmente H01R 24/38) **[1, 2006.01]**
- 13/68 • • con fusibles incorporados **[1, 2006.01, 2011.01]**
- 13/684 • • • siendo el fusible desmontable **[2011.01]**
- 13/688 • • • • con parte de la carcasa adaptada para acceder al fusible **[2011.01]**
- 13/692 • • • • • Parte de la carcasa giratoria **[2011.01]**
- 13/696 • • • estando el fusible integrado en el terminal, p. ej. clavijas o enchufes **[2011.01]**
- 13/70 • • con interruptor incorporado **[1, 2006.01]**
- 13/703 • • • accionado por el ajuste o contracción de las piezas de acoplamiento (H01R 13/71 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 13/707 • • • enclavado con las piezas de contacto o la pieza asociada **[3, 2006.01]**
- 13/71 • • • Elementos de contacto de piezas de acoplamiento que actúan como interruptor **[3, 2006.01]**
- 13/713 • • • el interruptor es un interruptor de seguridad **[3, 2006.01]**
- 13/717 • • con fuente de luz incorporada **[3, 2006.01]**
- 13/719 • • • especialmente adaptado para alta frecuencia, p. ej. con filtros **[4, 2006.01, 2011.01]**
- 13/7193 • • • con filtros ferríticos **[2011.01]**
- 13/7195 • • • con filtros planos con aperturas para contactos **[2011.01]**
- 13/7197 • • • con filtros integrados o montados en los contactos p. ej. filtros tubulares **[2011.01]**
- 13/72 • Medios para adoptar una conexión flexible en el soporte **[1, 2006.01]**
- 13/73 • Medios de montaje de las piezas de acoplamiento sobre los aparatos o estructuras, p. ej. sobre un muro **[4, 2006.01]**
- 13/74 • • Montaje de las piezas de acoplamiento en las aberturas de un panel **[3, 2006.01]**

24/00	<b>Dispositivos de acoplamiento de dos piezas, sus piezas por separado, caracterizados por su estructura general</b> (contactos H01R 13/02; fijación de piezas de contacto en o sobre una base o una caja o aislamiento de piezas de contacto H01R 13/40; bases o cajas H01R 13/46; medios para soportar las piezas de acoplamiento cuando no están colocadas H01R 13/60; medios para facilitar el ajuste o la separación de piezas de acoplamiento o para mantener el ajuste H01R 13/62; medios para prevenir, inhibir o evitar el acoplamiento incorrecto H01R 13/64) [7, 2006.01, 2011.01]	24/84	• Dispositivos de acoplamiento hermafroditas [2011.01]
		24/86	• Contactos paralelos dispuestos sobre un eje común [2011.01]
	<b>Nota(s)</b> En este grupo es aconsejable añadir códigos de indexación de los grupos H01R 101/00-H01R 107/00 .	25/00	<b>Piezas de acoplamiento adaptadas a la cooperación simultánea con varias piezas complementarias idénticas, p. ej. para la distribución de energía a varios circuitos</b> (soportadas solamente por la cooperación con una pieza complementaria H01R 31/00; con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/88) [1, 2006.01]
24/20	• Partes de acoplamiento con enchufes, pinzas o contactos análogos y asegurados sólo a un alambre o cable [2011.01]	25/14	• Carriles o barras ómnibus realizados de tal forma que las piezas complementarias pueden ser conectadas en cualquier punto de su recorrido (elementos de soporte para la iluminación, desplazables a lo largo de elementos de guía y haciendo contacto eléctrico con conductores dispuestos a lo largo de los elementos de guía F21V 21/35) [3, 2006.01]
24/22	• • con contactos adicionales de tierra o blindaje [2011.01]	25/16	• Carriles o barras ómnibus provistas de varios puntos de conexión para piezas complementarias [3, 2006.01]
24/28	• Parte de acoplamiento con clavijas, láminas o contactos análogos y asegurados sólo al alambre o cable [2011.01]	27/00	<b>Piezas de acoplamiento adaptadas a la cooperación con varias piezas complementarias dispares</b> (soportadas únicamente por cooperación con una pieza complementaria H01R 31/00; con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/90) [1, 2006.01]
24/30	• • con contactos adicionales de tierra o blindaje [2011.01]	27/02	• para cooperación simultánea con varias piezas complementarias [1, 2006.01]
24/38	• que tienen contactos dispuestos concéntrica o coaxialmente [2011.01]	29/00	<b>Piezas de acoplamiento para cooperar selectivamente de diferentes modos con una pieza complementaria para establecer diferentes circuitos, p. ej. para selección de tensión, para selección serie-paralelo</b> [1, 2006.01]
24/40	• • especialmente adaptados para alta frecuencia [2011.01]	31/00	<b>Piezas de acoplamiento soportadas solamente por la cooperación con la pieza complementaria</b> [1, 2006.01]
24/42	• • • que comprenden medios de adaptación de impedancia o componentes eléctricos p. ej. filtros o interruptores [2011.01]	31/02	• Piezas intermedias para la distribución de energía a varios circuitos en paralelo, p. ej. clavija de derivación (con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/92) [1, 2006.01]
24/44	• • • • que comprenden medios de adaptación de impedancia [2011.01]	31/06	• Piezas intermedias para unir dos piezas de acoplamiento, p. ej. adaptador (con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/94) [1, 4, 2006.01]
24/46	• • • • que comprenden interruptores [2011.01]	31/08	• Piezas de cortocircuito para puentear contactos en una pieza asociada [1, 2006.01]
24/48	• • • • que comprenden dispositivos de protección, p. ej. protección de sobretensión [2011.01]	33/00	<b>Dispositivos de acoplamiento especialmente adaptados para soportar un aparato, en los que una pieza de acoplamiento asegura la función de soporte y conexión eléctrica por medio de una pieza complementaria que está estructuralmente asociada al aparato, p. ej. soportes de lámpara; Sus piezas separadas</b> [1, 2006.01]
24/50	• • • montados en una PCI [Placa de Circuito Impreso] [2011.01]	33/02	• Dispositivos de un polo, p. ej. soporte de la extremidad de una lámpara tubular de incandescencia o de neón [1, 2006.01]
24/52	• • • montados en un panel o en una estructura [2011.01]	33/05	• Dispositivos de dos polos [4, 2006.01]
24/54	• • • Partes intermedias, p. ej. adaptadores, divisores o codos [2011.01]	33/06	• • con dos clavijas, láminas o contactos análogos conductores de corriente que tienen sus ejes paralelos entre sí [1, 4, 2006.01]
24/56	• • • especialmente adaptados para formas específicas de cables, p. ej. cables corrugados, cables de par trenzado, cables con dos pantallas o cables huecos [2011.01]		
24/58	• Contactos espaciados a lo largo del eje longitudinal del ajuste [2011.01]		
24/60	• Contactos espaciados a lo largo de plano transversal al eje longitudinal del ajuste [2011.01]		
24/62	• • Ajuste deslizante con sólo un lado, p. ej. dispositivos de acoplamiento de jack modular [2011.01]		
24/64	• • • para alta frecuencia, p. ej. RJ 45 [2011.01]		
24/66	• con clavijas, láminas o contactos análogos y asegurados a aparatos o estructuras, p. ej. a una pared [2011.01]		
24/68	• • montado en el aparato directamente conectable [2011.01]		
24/70	• • con contactos adicionales de tierra o blindaje [2011.01]		
24/76	• con enchufes, pinzas o contactos análogos y asegurados a un aparato o estructura, p. ej. a una pared [2011.01]		
24/78	• • con contactos adicionales de tierra o blindaje [2011.01]		

## H01R

- 33/08 • • • para soportar una lámpara tubular fluorescente [1, 4, 2006.01]
- 33/09 • • • para bombilla sin casquillo [4, 2006.01]
- 33/18 • • • que tienen únicamente contactos empalmados [1, 2006.01]
- 33/20 • • • que tienen los contactos concéntricos o coaxiales [1, 2006.01]
- 33/22 • • • para casquillo de rosca, p. ej. para lámpara [1, 4, 2006.01]
- 33/46 • • • para casquillo del tipo bayoneta [1, 4, 2006.01]
- 33/72 • Dispositivos de tres polos [1, 2006.01]
- 33/74 • Dispositivos que tienen cuatro o más polos [1, 2006.01]
- 33/76 • • Soportes con enchufes, pinzas o contactos análogos, adaptados para el enganche axial por deslizamiento, con clavijas, láminas o contactos análogos dispuestos paralelamente sobre la pieza complementaria, p. ej. soporte para tubo electrónico [1, 2006.01]
- 33/88 • adaptados para un funcionamiento simultáneo con dos o más piezas complementarias idénticas [1, 2006.01]
- 33/90 • adaptados para un funcionamiento simultáneo con dos o más piezas complementarias diferentes, p. ej. portalámparas [1, 2006.01]
- 33/92 • Soportes que sirven como piezas intermediarias para la distribución de energía en paralelo a través de dos o más piezas complementarias, en las cuales al menos una es incorporada al aparato que debe ser sostenido [1, 2006.01]
- 33/94 • Soportes que sirven como piezas intermediarias para unir una pieza complementaria a una pieza de acoplamiento [1, 2006.01]
- 33/945 • Soportes con componente eléctrico incorporado [4, 2006.01]
- 33/95 • • con fusible; con interruptor térmico [4, 2006.01]
- 33/955 • • con interruptor accionado manualmente independientemente del enganche o separación del acoplamiento [4, 2006.01]
- 33/96 • • con interruptor accionado por el enganche o separación del acoplamiento [4, 2006.01]
- 33/965 • Soportes protegidos contra el polvo, proyecciones, salpicaduras, agua o llamas [4, 2006.01]
- 33/97 • Soportes con medios separados para evitar el aflojamiento del acoplamiento o la retirada no autorizada del aparato sostenido [4, 2006.01]
- 33/975 • Soportes con medios elásticos para la protección del aparato contra las vibraciones o los choques [4, 2006.01]
- 35/00 **Conectores de línea flexibles o susceptibles de rotación** (colectores de corriente rotativos, distribuidores H01R 39/00) [1, 2006.01]
- 35/02 • Conectores de línea flexibles [4, 2006.01]
- 35/04 • Conectores de línea que pueden girar un ángulo de rotación limitado [4, 2006.01]
- 39/00 **Colectores de corriente rotativos, distribuidores o interruptores** [1, 2006.01]
- 39/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 39/04 • • Colectores (en los cuales los segmentos están formados por la prolongación del arrollamiento de la máquina dinamoeléctrica H02K) [1, 2006.01]
- 39/06 • • • diferentes a los que tienen una superficie externa cilíndrica, p. ej. conmutadores planos [1, 2006.01]
- 39/08 • • Anillos colectores [1, 2006.01]
- 39/10 • • • diferentes a los que tienen una superficie externa cilíndrica, p. ej. anillos colectores planos [1, 2006.01]
- 39/12 • • • utilizando un cojinete o un eje como superficie de contacto [1, 2006.01]
- 39/14 • • Fijación de colectores o de anillos colectores a los ejes [1, 2006.01]
- 39/16 • • • por medios de material moldeado o fundido aplicado durante o después del montaje [1, 2006.01]
- 39/18 • • Contactos para cooperar con el colector o el anillo colector, p. ej. escobilla de contacto [1, 2006.01]
- 39/20 • • • caracterizados por el material utilizado [1, 2006.01]
- 39/22 • • • • incorporación de un ingrediente lubricante o de pulido [1, 2006.01]
- 39/24 • • • Contactos de lámina; Contactos de hilos, p. ej. escobillas metálicas, fibras de carbón [1, 2006.01]
- 39/26 • • • Contactos sólidos de deslizamiento, p. ej. escobillas de carbón [1, 2006.01]
- 39/27 • • • Capuchones de extremidad sobre las escobillas de carbón para transmitir la presión del resorte [1, 2006.01]
- 39/28 • • • Contactos de rodillo; Contactos de bola [1, 2006.01]
- 39/30 • • • Contactos líquidos [1, 2006.01]
- 39/32 • • Conexiones de conductor a segmento de colector [1, 2006.01]
- 39/34 • • Conexiones de conductor a anillos colectores [1, 2006.01]
- 39/36 • • Conexiones de cable o hilo a escobilla [1, 2006.01]
- 39/38 • • Soportes de escobilla [1, 2006.01]
- 39/39 • • • en los cuales la escobilla es fijada en el soporte [1, 2006.01]
- 39/40 • • • permitiendo el movimiento de la escobilla durante el paso de la corriente [1, 2006.01]
- 39/41 • • • del tipo cartucho [1, 2006.01]
- 39/415 • • • • con resortes autorrecuperables [4, 2006.01]
- 39/42 • • Dispositivos para levantar las escobillas [1, 2006.01]
- 39/44 • • Dispositivos para cambiar las escobillas [1, 2006.01]
- 39/46 • • Medios auxiliares para mejorar la transferencia de corriente, o para reducir o evitar chispas o arcos [1, 2006.01]
- 39/48 • • • por soplado de aire; rodeando el colector con un líquido o gas no conductor [1, 2006.01]
- 39/50 • • • Separaciones situadas entre las escobillas [1, 2006.01]
- 39/52 • • • por utilización de imanes [1, 2006.01]
- 39/54 • • • por utilización de impedancia entre escobillas o segmentos [1, 2006.01]
- 39/56 • • Dispositivos para lubricar o pulir los colectores o anillos colectores durante el funcionamiento del colector [1, 2006.01]
- 39/58 • • Medios estructuralmente asociados con el colector de corriente para indicar su estado, p. ej. para indicar el desgaste de la escobilla [1, 2006.01]
- 39/59 • • Medios estructuralmente asociados a las escobillas para interrumpir la corriente (H01R 39/58 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 39/60 • Dispositivos para la toma interrumpida de corriente, p. ej. pieza de conmutación, distribuidor, interruptor (interruptores automáticos H01H, p. ej. H01H 51/34) [1, 2006.01]

- 39/62 • • con más de una escobilla funcionando con el mismo juego de segmentos [1, 2006.01]
- 39/64 • Dispositivos para la toma ininterrumpida de la corriente [1, 2006.01]
- 41/00 Colectores de corriente no rotativos para mantener un contacto entre las partes fija y móvil de un circuito eléctrico** (piezas terminales que acaban en un gancho o pieza análoga H01R 11/12; colectores de corriente para líneas de alimentación de energía de vehículos propulsados eléctricamente B60L 5/00) [1, 2006.01]
- 41/02 • Dispositivos para la toma ininterrumpida de corriente, p. ej. distribuidor (selectores accionados eléctricamente H01H 67/00) [1, 2006.01]
- 43/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación, montaje, entretenimiento o la reparación de conectores de líneas o de colectores de corriente o para acoplar conductores eléctricos** (líneas para trole B60M 1/28) [1, 2006.01]
- 43/01 • para conectar los conductores no pelados a las piezas de contacto que tienen aristas para cortar el aislamiento [4, 2006.01]
- 43/02 • para conexiones soldadas [1, 2006.01]
- 43/027 • para conectar los conductores mediante pinzas [4, 2006.01]
- 43/033 • para bobinar o desenrollar las conexiones de hilos [4, 2006.01]
- 43/04 • para establecer conexiones por deformación, p. ej. herramienta de doblado [1, 2006.01]
- 43/042 • • Herramientas de mano para el engaste [4, 2006.01]
- 43/045 • • • con mecanismo de alimentación de piezas de contacto [4, 2006.01]
- 43/048 • • Aparatos o procedimientos de engaste (H01R 43/042 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 43/05 • • • con pelado del aislamiento del hilo [4, 2006.01]
- 43/052 • • • con mecanismo de alimentación de hilo [4, 2006.01]
- 43/055 • • • con mecanismo de alimentación de piezas de contacto [4, 2006.01]
- 43/058 • • Mandriles de engarce [4, 2006.01]
- 43/06 • Fabricación de colectores [1, 2006.01]
- 43/08 • • en los cuales los segmentos no son separados hasta después del montaje [1, 2006.01]
- 43/10 • Fabricación de anillos colectores [1, 2006.01]
- 43/12 • Fabricación de escobillas [1, 2006.01]
- 43/14 • Mantenimiento de colectores de corriente, p. ej. cepillado de escobillas, limpieza de colectores [1, 2006.01]
- 43/16 • para la fabricación de piezas de contacto, p. ej. por troquelado y plegado [4, 2006.01]
- 43/18 • para la fabricación de bases o de cajas para piezas de contacto [4, 2006.01]
- 43/20 • para unir las piezas de contacto con la base aislante, la caja o manguito o para separarlas [4, 2006.01]
- 43/22 • • Herramientas de mano [4, 2006.01]
- 43/24 • • Unión por moldeado sobre las piezas de contacto [4, 2006.01]
- 43/26 • para acoplar o separar las dos piezas de un dispositivo de acoplamiento (asociación estructural con un dispositivo de acoplamiento H01R 13/629) [4, 2006.01]
- 43/28 • para tratar el hilo antes de su conexión a las piezas de contacto, no previsto en los grupos H01R 43/02-H01R 43/26 [4, 2006.01]

**Sistema de indexación asociado al grupo H01R 24/00, relativo al número de polos en un dispositivo de acoplamiento de dos piezas. [7]**

- 101/00 Un polo** [7, 2006.01]
- 103/00 Dos polos** [7, 2006.01]
- 105/00 Tres polos** [7, 2006.01]
- 107/00 Cuatro o más polos** [7, 2006.01]

**H01S DISPOSITIVOS QUE UTILIZAN EL PROCESO DE AMPLIFICACION DE LUZ MEDIANTE EMISION ESTIMULADA DE RADIACIÓN [LASER] PARA AMPLIFICAR O GENERAR LUZ; DISPOSITIVOS QUE UTILIZAN EMISION ESTIMULADA DE RADIACION ELECTROMAGNETICA EN RANGOS DE ONDA DISTINTOS DEL ÓPTICO**

**Nota(s) [2, 2019.01]**

La presente subclase cubre:

- dispositivos que utilizan la emisión estimulada de la radiación por átomos o moléculas excitadas para amplificar o generar radiación electromagnética monocromática coherente;
- funciones como modulación, demodulación, control o estabilización de tal radiación electromagnética monocromática coherente.

**Índice de subclase**

MASERES.....	1/00
LASERES DE SEMICONDUCTOR.....	5/00
LASERES DE TIPOS DISTINTOS A LOS SEMICONDUCTORES.....	3/00
OTROS DISPOSITIVOS QUE UTILICEN EMISION ESTIMULADA.....	4/00

- 1/00 Máser, es decir, dispositivos que utilizan la emisión estimulada de la radiación electromagnética en el rango de microondas** [1, 2006.01]
- 1/02 • sólidos [1, 2006.01]
- 1/04 • líquidos [1, 2006.01]
- 1/06 • gaseosos [1, 2006.01]

- 3/00 Láseres, es decir, dispositivos que utilizan la emisión estimulada de la radiación electromagnética en el rango de infrarrojos, visible o ultravioleta** (láseres de semiconductores H01S 5/00) [1, 2006.01]
- 3/02 • Detalles de estructura [1, 2006.01]
- 3/03 • • de tubos láser de descarga en el gas [2, 2006.01]

- 3/032 • • • para el confinamiento de la descarga, p. ej. por características particulares del tubo para la contracción de la descarga [5, 2006.01]
- 3/034 • • • Dispositivos ópticos situados en el interior del tubo o formando parte de él, p. ej. ventanas, espejos (reflectores con propiedades o posiciones variables para el reglaje inicial del resonador H01S 3/086) [5, 2006.01]
- 3/036 • • • Medios para obtener o mantener la presión deseada del gas en el interior del tubo, p. ej. por medio de un getter o de una recarga; Medios para hacer circular el gas, p. ej. para uniformizar la presión en el interior del tubo [5, 2006.01]
- 3/038 • • • Electroodos, p. ej. forma, configuración o composición particulares [5, 2006.01]
- 3/04 • • Disposiciones para el control térmico [1, 2006.01]
- 3/041 • • • para láser de gas [5, 2006.01]
- 3/042 • • • para láser de estado sólido [5, 2006.01]
- 3/05 • Construcción o forma de resonadores; Acomodación del medio activo en el interior de estos resonadores; Forma del medio activo [1, 2006.01]
- 3/06 • • Construcción o forma del medio activo [1, 2006.01]
- 3/063 • • • Láseres de guía de ondas, p. ej. amplificadores láser [7, 2006.01]
- 3/067 • • • • Láseres de fibra óptica [7, 2006.01]
- 3/07 • • • consistentes en una pluralidad de partes, p. ej. segmentos (H01S 3/067 tiene prioridad) [2, 7, 2006.01]
- 3/08 • • Construcción o forma de resonadores ópticos o de sus componentes [1, 2, 2006.01, 2023.01]
- 3/08018 • • • • Modo de supresión [2023.01]
- 3/08022 • • • • Modos longitudinales (modo de supresión mediante una pluralidad de resonadores H01S 3/082) [2023.01]
- 3/08031 • • • • • Emisión monomodal [2023.01]
- 3/08036 • • • • • utilizando elementos dispersivos intracavitarios, polarizantes o birrefringentes [2023.01]
- 3/0804 • • • • • Modos transversales o laterales [2023.01]
- 3/08045 • • • • • Emisión monomodal [2023.01]
- 3/0805 • • • • • mediante aberturas, p. ej. agujeros para alfileres o bordes de cuchillas [2023.01]
- 3/081 • • • con tres o más reflectores [2, 2006.01]
- 3/082 • • • • definiendo una pluralidad de resonadores, p. ej. para la selección de modos o supresión [2, 2006.01]
- 3/083 • • • • Láseres en anillo [2, 2006.01]
- 3/086 • • • • teniendo uno o varios reflectores propiedades o posiciones variables para el reglaje inicial del resonador (haciendo variar un parámetro de la salida del láser durante su funcionamiento H01S 3/10; estabilización de la señal de salida del láser H01S 3/13) [2, 2006.01]
- 3/09 • • Procedimientos o aparatos para la excitación, p. ej. bombeo [1, 2006.01]
- 3/091 • • utilizando el bombeo óptico [2, 2006.01]
- 3/0915 • • • por luz incoherente [5, 2006.01]
- 3/092 • • • • producida por una lámpara de destellos (H01S 3/0937 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 3/093 • • • • • enfocando o dirigiendo la energía de excitación en el medio activo [2, 5, 2006.01]
- 3/0933 • • • • producida por un semiconductor, p. ej. un diodo emisor de luz [5, 2006.01]
- 3/0937 • • • • producida por la explosión de un material o por un material combustible [5, 2006.01]
- 3/094 • • • • por luz coherente [2, 2006.01]
- 3/0941 • • • • • producida por un láser semiconductor, p. ej. un diodo láser [6, 2006.01]
- 3/0943 • • • • • producida por un láser de gas [5, 2006.01]
- 3/0947 • • • • • producida por un láser de colorante orgánico [5, 2006.01]
- 3/095 • • utilizando el bombeo químico o térmico [2, 2006.01]
- 3/0951 • • • • aumentando la presión en el medio gaseoso del láser [5, 2006.01]
- 3/0953 • • • • • Láseres de gas dinámico, es decir, con expansión del medio gaseoso del láser a velocidades de circulación supersónicas [5, 2006.01]
- 3/0955 • • utilizando el bombeo por partículas de alta energía [5, 2006.01]
- 3/0957 • • • • por partículas nucleares de alta energía [5, 2006.01]
- 3/0959 • • • • por un haz de electrones [5, 2006.01]
- 3/097 • • por descarga en el gas de un láser de gas [2, 2006.01]
- 3/0971 • • • • excitado transversalmente (H01S 3/0975 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 3/0973 • • • • • teniendo una onda progresiva que atraviesa el medio activo [5, 2006.01]
- 3/0975 • • • • utilizando una excitación inductiva o capacitiva [5, 2006.01]
- 3/0977 • • • • con medios de ionización auxiliares [5, 2006.01]
- 3/0979 • • • • Láseres de gas dinámico, es decir, con expansión del medio gaseoso del láser a velocidades de circulación supersónicas [5, 2006.01]
- 3/10 • • Control de la intensidad, frecuencia, fase, polarización o de la dirección de la radiación, p. ej. conmutación, apertura de puerta, modulación o demodulación [1, 2, 2006.01]
- 3/101 • • Láseres provistos de medios para cambiar el origen o la dirección de la radiación emitida [2, 2006.01]
- 3/102 • • por control del medio activo, p. ej. por control de los procedimientos o de los aparatos para la excitación (H01S 3/13 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 3/104 • • • en los láseres de gas [4, 2006.01]
- 3/105 • • por control de la posición relativa o de las propiedades reflectantes de los reflectores de la cavidad (H01S 3/13 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 3/1055 • • • estando constituido uno de los reflectores por una red de difracción [4, 2006.01]
- 3/106 • • mediante control de dispositivos situados en la cavidad (H01S 3/13 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 3/107 • • • utilizando dispositivos electroópticos, p. ej. que producen efecto Pockels o Kerr [4, 2006.01]
- 3/108 • • • utilizando dispositivos ópticos no lineales, p. ej. que producen difusión por efecto Brillouin o Raman [4, 2006.01]
- 3/109 • • • • Multiplicación de la frecuencia, p. ej. generación de armónicos [4, 2006.01]
- 3/11 • • Modo de bloqueo; Conmutación Q; Otras técnicas de impulsos gigantes, p. ej. vaciado de cavidad [1, 2006.01, 2023.01]
- 3/1106 • • • • Modo de bloqueo [2023.01]
- 3/1109 • • • • • Modo de bloqueo activo [2023.01]
- 3/1112 • • • • • Modo de bloqueo pasivo [2023.01]



- 3/1115 • • • • • utilizando absorbentes saturables intracavitarios [2023.01]
- 3/1118 • • • • • Absorbentes saturables de semiconductores, p. ej. espejos absorbentes saturables de semiconductores [SESAM]; Absorbentes saturables en estado sólido, p. ej. basados en nanotubos de carbono [CNT] [2023.01]
- 3/1123 • • • • Conmutación Q [2023.01]
- 3/113 • • • • • empleando absorbentes saturables intracavitarios [2, 2006.01]
- 3/115 • • • • • empleando dispositivos electroópticos intracavitarios [4, 2006.01]
- 3/117 • • • • • empleando dispositivos acustoópticos intracavitarios [4, 2006.01]
- 3/121 • • • • • empleando dispositivos mecánicos intracavitarios [4, 2006.01]
- 3/123 • • • • • empleando espejos giratorios [4, 2006.01]
- 3/125 • • • • • empleando prismas giratorios [4, 2006.01]
- 3/127 • • • • • Conmutadores de factor de calidad tipo "Q-switch" múltiples [4, 2006.01]
- 3/13 • • Estabilización de parámetros de salida de láser, p. ej. frecuencia o amplitud [2, 2006.01]
- 3/131 • • • • por control del medio activo, p. ej. por control de los procedimientos o aparatos para la excitación [4, 2006.01]
- 3/134 • • • • • en los láseres de gas [4, 2006.01]
- 3/136 • • • • por control de dispositivos situados en la cavidad [4, 2006.01]
- 3/137 • • • • • para estabilizar la frecuencia [4, 2006.01]
- 3/139 • • • • por control de la posición relativa o de las propiedades reflectantes de los reflectores de la cavidad [4, 2006.01]
- 3/14 • • • • • caracterizados por el material utilizado como medio activo [1, 2006.01]
- 3/16 • • • • Materiales sólidos [1, 2006.01]
- 3/17 • • • • • amorfos, p. ej. vidrio [2, 2006.01]
- 3/20 • • • • Líquidos [1, 2006.01]
- 3/207 • • • • • incluyendo un quelato [5, 2006.01]
- 3/213 • • • • • incluyendo un colorante orgánico [5, 2006.01]
- 3/22 • • • • • gaseosos [1, 2006.01]
- 3/223 • • • • • siendo poliatómico el gas activo, es decir, conteniendo dos o más átomos (H01S 3/227 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 3/225 • • • • • incluyendo un "excimer" o "exciplex" [5, 2006.01]
- 3/227 • • • • • Vapor metálico [5, 2006.01]
- 3/23 • • • • Disposiciones de varios láseres no previstas en H01S 3/02-H01S 3/14, p. ej. disposición en serie de dos medios activos separados (comprendiendo únicamente láseres de semiconductor H01S 5/40) [2, 7, 2006.01]
- 3/30 • • • • • utilizando efectos de difusión, p. ej. efecto Brillouin o Raman estimulado [2, 2006.01]
- 4/00 Dispositivos que utilizan la emisión estimulada de la radiación electromagnética en otros rangos de frecuencia distintos a aquellos cubiertos por los grupos H01S 1/00, H01S 3/00 o H01S 5/00, p. ej. máser fonón, láseres de rayos X o láseres de rayos gamma [1, 2006.01]**
- 5/00 Láseres de semiconductor (diodos superluminiscentes H10H 20/00) [7, 2006.01]**

**Nota(s) [2010.01]**

Es importante tener en cuenta la Nota (3) después del título de la sección C, dicha Nota indica a qué versión de la tabla periódica de elementos químicos se refiere la CIP. En este grupo, el sistema usado es el sistema de grupo 8 que se indica mediante números romanos en la tabla periódica en virtud del mismo.

- 5/02 • • • • • Detalles o componentes estructurales no esenciales en el funcionamiento del láser [7, 2006.01]
- 5/022 • • • • • Soportes; Encapsulados [7, 2006.01, 2021.01]
- 5/02208 • • • • • caracterizados por la forma de los encapsulados [2021.01]
- 5/02212 • • • • • Tipo CAN, p. ej. encapsulados TO-CAN con emisión a lo largo o en paralelo al eje de simetría [2021.01]
- 5/02216 • • • • • De tipo mariposa, es decir, con pines extendidos horizontalmente desde los encapsulados [2021.01]
- 5/02218 • • • • • Material de los encapsulados; Relleno de los encapsulados [2021.01]
- 5/0222 • • • • • Encapsulados rellenos de gas [2021.01]
- 5/02224 • • • • • en los que el gas comprende oxígeno, p. ej. para evitar la contaminación de las facetas emisoras de luz [2021.01]
- 5/02232 • • • • • Encapsulados rellenos de líquido [2021.01]
- 5/02234 • • • • • Encapsulados rellenos de resina; estando los encapsulados hechos de resina [2021.01]
- 5/02235 • • • • • Getter o material para absorber la contaminación [2021.01]
- 5/0225 • • • • • Desacoplamiento de la luz [2021.01]
- 5/02251 • • • • • mediante fibras ópticas [2021.01]
- 5/02253 • • • • • mediante lentes [2021.01]
- 5/02255 • • • • • mediante elementos de deflectores del haz [2021.01]
- 5/02257 • • • • • mediante ventanas, p. ej. especialmente adaptadas para retro-reflejar la luz hacia un detector en el interior del encapsulado [2021.01]
- 5/023 • • • • • Elementos de montaje, p. ej. elementos de submontaje [2021.01]
- 5/0231 • • • • • Tubos [2021.01]
- 5/02315 • • • • • Elementos de soporte, p. ej. bases o soportes [2021.01]
- 5/0232 • • • • • Bastidores de plomo [2021.01]
- 5/02325 • • • • • Componentes mecánicamente integrados sobre los elementos de montaje o micro-bancos ópticos [2021.01]
- 5/02326 • • • • • Disposiciones para el posicionamiento relativo de diodos láser y componentes ópticos, p. ej. ranuras en la montura para fijar fibras ópticas o lentes [2021.01]
- 5/0233 • • • • • Configuración de montaje de chips láser [2021.01]
- 5/02335 • • • • • Montajes up-side por arriba, p. ej. montajes epi-side por arriba o montajes de unión superior [2021.01]
- 5/0234 • • • • • Montajes up-side por abajo, p. ej. Flip-chip, montajes epi-side por abajo o montajes de unión inferior [2021.01]
- 5/02345 • • • • • Wire-bonding [2021.01]
- 5/0235 • • • • • Métodos para el montaje de chips láser [2021.01]
- 5/02355 • • • • • Fijación de chips láser sobre monturas [2021.01]
- 5/0236 • • • • • utilizando un adhesivo [2021.01]
- 5/02365 • • • • • por apriete [2021.01]

H01S

- 5/0237 • • • • por soldadura [2021.01]
- 5/02375 • • • • Colocación de chips láser [2021.01]
- 5/0238 • • • • utilizando marcas [2021.01]
- 5/02385 • • • • utilizando luz láser como referencia [2021.01]
- 5/0239 • • • Combinaciones de elementos eléctricos u ópticos [2021.01]
- 5/024 • • Disposiciones para el control térmico [7, 2006.01]
- 5/026 • • Componentes integrados monolíticamente, p. ej. guías de ondas, fotodetectores de monitorización, dispositivos para la excitación (estabilización de la salida del láser H01S 5/06) [7, 2006.01]
- 5/028 • • Revestimientos [7, 2006.01]
- 5/04 • • Procesos o aparatos para la excitación, p. ej. bombeo (H01S 5/06 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/042 • • Excitación eléctrica [7, 2006.01]
- 5/06 • • Disposiciones para controlar los parámetros de salida del láser, p. ej. actuando sobre el medio activo [7, 2006.01]
- 5/062 • • variando el potencial de los electrodos (H01S 5/065 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/0625 • • • en láseres con varias secciones [7, 2006.01]
- 5/065 • • Acoplamiento de modos ("mode locking"); Supresión de modos; Selección de modos [7, 2006.01]
- 5/068 • • Estabilización de los parámetros de salida del láser (H01S 5/0625 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/0683 • • • monitorizando los parámetros ópticos de salida [7, 2006.01]
- 5/0687 • • • • Estabilización de la frecuencia del láser [7, 2006.01]
- 5/10 • • Estructura o forma del resonador óptico [7, 2006.01, 2021.01]
- 5/11 • • que comprende una estructura fotónica de banda prohibida [2021.01]
- 5/12 • • teniendo el resonador una estructura periódica, p. ej. en láseres de realimentación distribuida [DFB] (que comprende una estructura fotónica de banda prohibida H01S 5/11; láseres de emisión superficial H01S 5/18) [7, 2006.01, 2021.01]
- 5/125 • • • Láseres de reflectores de Bragg distribuidos [DBR] [7, 2006.01]
- 5/14 • • Láseres de cavidad externa (H01S 5/18 tiene prioridad; acoplamiento de modos o "mode-locking" H01S 5/065) [7, 2006.01]
- 5/16 • • Láseres del tipo de ventanas, p. ej. con una región de material no absorbente entre la región activa y la superficie reflectora (H01S 5/14 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/18 • • Láseres de emisión superficial [SE], p. ej. que tienen cavidades tanto horizontales como verticales [7, 2006.01, 2021.01]
- 5/183 • • • que tienen solamente cavidades verticales, p. ej. láseres de emisión superficial de cavidad vertical [VCSEL] [7, 2006.01]
- 5/185 • • • que tienen solamente cavidades horizontales, p. ej. láseres de emisión superficial de cavidad horizontal [HCSEL] (que comprenden una estructura fotónica de banda prohibida H01S 5/11) [2021.01]
- 5/187 • • • • que utilizan reflexión Bragg [7, 2006.01]
- 5/20 • • Estructura o forma del cuerpo semiconductor para guiar la onda óptica [7, 2006.01]
- 5/22 • • que tiene una estructura de tipo estriado o en forma de bandas [7, 2006.01]
- 5/223 • • • Estructura de banda enterrada (H01S 5/227 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/227 • • • Estructura de mesa enterrada [7, 2006.01]
- 5/24 • • que tiene una estructura ranurada, p. ej. con ranuras en V [7, 2006.01]
- 5/30 • • Estructura o forma de la región activa; Materiales para la región activa [7, 2006.01]
- 5/32 • • que comprenden uniones PN, p. ej. heteroestructuras o dobles heteroestructuras (H01S 5/34, H01S 5/36 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/323 • • • en compuestos A<sub>III</sub>B<sub>V</sub>, p. ej. láser de AlGaAs [7, 2006.01]
- 5/327 • • • en compuestos A<sub>II</sub>B<sub>VI</sub>, p. ej. láser de ZnCdSe [7, 2006.01]
- 5/34 • • que comprenden estructuras de pozos cuánticos o de superredes, p. ej. de pozo cuántico único [láseres SQW], de pozos cuánticos múltiples [láseres MQW] o con heteroestructura de confinamiento separada que tienen un índice progresivo [láseres GRINSCH] (H01S 5/36 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/343 • • • en compuestos A<sub>III</sub>B<sub>V</sub>, p. ej. láser de AlGaAs [7, 2006.01]
- 5/347 • • • en compuestos A<sub>II</sub>B<sub>VI</sub>, p. ej. láser de ZnCdSe [7, 2006.01]
- 5/36 • • que comprenden materiales orgánicos [2006.01]
- 5/40 • • Disposición de dos o más láseres de semiconductor, no previstas en los grupos H01S 5/02-H01S 5/30 (H01S 5/50 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 5/42 • • Matrices de láseres de emisión superficial [7, 2006.01]
- 5/50 • • Estructuras amplificadoras no previstas en los grupos H01S 5/02-H01S 5/30 [7, 2006.01]

**H01T    ESPINTEROMETROS; LIMITADORES DE SOBRETENSION QUE UTILIZAN ESPINTEROMETROS; BUJIAS DE ENCENDIDO; DISPOSITIVOS DE EFECTO CORONA; PRODUCCION DE IONES PARA SER INTRODUCIDOS EN GASES EN ESTADO LIBRE** (circuitos contra la sobretensión H02H)

Nota(s) [4]

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- "espinterómetro" significa un dispositivo de descarga, cerrado o no cerrado, que tiene los electrodos fríos y utilizado para descargar una cantidad de energía eléctrica en un pequeño intervalo de tiempo.

Índice de subclase

ESPINTEROMETROS	
Giratorios.....	7/00
Con medios de disparo auxiliares.....	2/00
Adaptaciones especiales: para oscilaciones; para rectificación.....	9/00, 11/00

Limitadores de sobretensión; pararrayos de cuernos.....	4/00
Otros espinterómetros.....	14/00
Detalles.....	1/00
BUJIAS DE ENCENDIDO.....	13/00
CIRCUITOS.....	15/00
DISPOSITIVOS PARA DESCARGA CORONA.....	19/00
FABRICACION, MANTENIMIENTO.....	21/00
APARATOS PARA LA PRODUCCION DE IONES.....	23/00

#### 1/00 Detalles de los espinterómetros [1, 2006.01]

- 1/02 • Medios de extinción de arcos [1, 2006.01]
- 1/04 • • utilizando soplado magnético [1, 2006.01]
- 1/06 • • • con imán permanente [1, 2006.01]
- 1/08 • • utilizando una corriente de fluido extintor de arco [1, 2006.01]
- 1/10 • • • con un fluido extintor que se desprende de un material sólido bajo los efectos del calor del arco [1, 2006.01]
- 1/12 • Medios estructuralmente asociados con un espinterómetro para registrar su funcionamiento [1, 2006.01]
- 1/14 • Medios estructuralmente asociados con un espinterómetro para protegerle contra la sobrecarga o para desconectarlo en caso de fallo (H01T 1/15, H01T 1/16, H01T 1/18 tienen prioridad; disposiciones del circuito protector de emergencia para espinterómetros de chispa H02H 7/24) [1, 4, 2006.01]
- 1/15 • para protección contra la presión excesiva [4, 2006.01]
- 1/16 • Resistencias en serie asociadas estructuralmente con el espinterómetro [1, 2006.01]
- 1/18 • Dispositivo electrolítico estructuralmente asociado con el espinterómetro [1, 2006.01]
- 1/20 • Medios para cebar el arco o para facilitar el encendido del espinterómetro [3, 2006.01]
- 1/22 • • por la forma o la composición de los electrodos [4, 2006.01]
- 1/24 • Empleo de materiales particulares para los electrodos (H01T 1/22 tiene prioridad) [4, 2006.01]

#### 2/00 Espinterómetros que tienen medios de disparo auxiliares (circuitos de disparo H01T 15/00) [4, 2006.01]

- 2/02 • que tienen un electrodo de disparo o un espinterómetro auxiliar [4, 2006.01]

#### 4/00 Limitadores de sobretensión utilizando espinterómetros (H01T 2/00 tiene prioridad; circuitos de protección contra sobretensiones utilizando espinterómetros H02H 9/06) [4, 2006.01]

- 4/02 • Partes constitutivas [4, 2006.01]
- 4/04 • Cajas (H01T 4/06 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 4/06 • Disposiciones para el montaje de varios limitadores de sobretensión [4, 2006.01]
- 4/08 • asociados estructuralmente con el aparato protegido (con interruptores H01H 9/14; con fusibles H01H 85/44) [4, 2006.01]
- 4/10 • que tienen un intervalo simple o varios intervalos dispuestos en paralelo [4, 2006.01]
- 4/12 • • cerrados herméticamente [4, 2006.01]
- 4/14 • • Pararrayos de cuernos (asociados con aisladores H01B 17/46) [4, 2006.01]
- 4/16 • que tienen varios intervalos dispuestos en serie [4, 2006.01]

- 4/18 • • Disposiciones para reducir la altura de los espinterómetros apilados [4, 2006.01]
- 4/20 • • Disposiciones para mejorar la distribución de potencial [4, 2006.01]
- 7/00 Espinterómetros giratorios, es decir, dispositivos que tienen uno o más electrodos giratorios [1, 2006.01]
- 9/00 Espinterómetros especialmente adaptados para producir oscilaciones [1, 2006.01]
- 11/00 Espinterómetros especialmente adaptados como rectificadores [1, 2006.01]
- 13/00 Bujías de encendido [1, 2006.01]
- 13/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 13/04 • • Medios que aseguran la conexión eléctrica a las bujías de encendido [1, 2006.01]
- 13/05 • • • combinados con pantallas o medios de supresión de parásitos [4, 2006.01]
- 13/06 • • Capuchones que forman parte de la bujía de encendido y la protegen contra el medio ambiente [1, 2006.01]
- 13/08 • • Montaje, fijación o cierre hermético de bujías de encendido, p. ej. en las cámaras de combustión [1, 2006.01]
- 13/10 • • • por conexión del tipo bayoneta [1, 2006.01]
- 13/12 • • Medios sobre las bujías de encendido para facilitar su engranaje con una herramienta o con la mano [1, 2006.01]
- 13/14 • • Medios de limpieza automática [1, 2006.01]
- 13/16 • • Medios para disipar el calor [1, 2006.01]
- 13/18 • • Medios para calentar, p. ej. para secar [1, 2006.01]
- 13/20 • caracterizados por las particularidades de los electrodos o del aislante [1, 2006.01]
- 13/22 • • teniendo dos o más electrodos empotrados en el aislante (bujías de encendido que tienen dos o más espinterómetros H01T 13/46) [1, 2006.01]
- 13/24 • • teniendo electrodos móviles (H01T 13/28 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 13/26 • • • para ajustar el espinterómetro de otro modo que por flexión del electrodo [1, 2006.01]
- 13/28 • • teniendo electrodos de forma esférica, p. ej. forma de bola [1, 2006.01]
- 13/30 • • • montados de forma que permiten un movimiento libre [1, 2006.01]
- 13/32 • • caracterizadas por las particularidades del electrodo de masa [1, 2006.01]
- 13/34 • • caracterizadas por el montaje de los electrodos en el aislante, p. ej. por empotramiento [1, 2006.01]
- 13/36 • • caracterizadas por la unión entre el aislamiento y cuerpo, p. ej. utilizando cemento [1, 2006.01]
- 13/38 • • Selección de materiales para aislamiento [1, 2006.01]
- 13/39 • • Empleo de materiales particulares para los electrodos [4, 2006.01]

H01T

13/40	• combinadas estructuralmente con otros dispositivos (combinados o asociados con inyectores de combustible F02M 57/06; combinados estructuralmente con otras partes de motores de combustión interna F02P 13/00) [1, 2006.01]	15/00	<b>Circuitos especialmente adaptados a los espinterómetros, p. ej. circuitos de encendido</b> (circuitos de encendido para motores de combustión interna F02P; encendido por chispa eléctrica para aparato de combustión F23Q; circuitos de protección que utilizan espinterómetros H02H 9/06) [1, 4, 2006.01]
13/41	• con pantallas o medios de supresión de parásitos [4, 2006.01]	19/00	<b>Dispositivos previstos para la descarga corona</b> (para cargar elementos electrográficos G03G 15/02) [1, 4, 2006.01]
13/42	• con generadores magnéticos de chispa [1, 2006.01]	19/02	• Anillos anticorona [1, 2006.01]
13/44	• con transformadores, p. ej. para encendido en alta frecuencia [1, 2006.01]	19/04	• provistos de electrodos puntiagudos [1, 2006.01]
13/46	• teniendo dos o más espinterómetros [1, 2006.01]	21/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación o mantenimiento de espinterómetros o de las bujías de encendido</b> [1, 2006.01]
13/48	• teniendo medios para producir chispas visibles [1, 2006.01]	21/02	• de bujías de encendido [1, 2006.01]
13/50	• provistas de medios para ionizar el intervalo (H01T 13/52 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]	21/04	• Limpieza (medios para limpieza automática H01T 13/14; dispositivos de tratamiento por chorro abrasivo para limpiar las bujías de encendido B24C 3/34) [1, 2006.01]
13/52	• caracterizadas por la descarga a lo largo de una superficie [1, 2006.01]	21/06	• Montaje de espinterómetros (bujías de encendido provistas de electrodos móviles para ajustar el intervalo H01T 13/26) [4, 2006.01]
13/54	• con electrodos dispuestos en una cámara de encendido parcialmente cerrada [1, 2006.01]	23/00	<b>Aparatos para la producción de iones destinados a ser introducidos en gases en estado libre, p. ej. en la atmósfera</b> [4, 2006.01]
13/56	• caracterizadas por tener partes constitutivas las cuales son fácilmente montadas o desmontadas [1, 2006.01]		
13/58	• Ensayos (ensayos de las características de los electrodos en la combustión interna de una máquina de ignición F02P 17/12) [2011.01, 2020.01]		
13/60	• de las propiedades eléctricas [2011.01]		
14/00	<b>Espinterómetros no previstos en los grupos H01T 2/00-H01T 13/00</b> (dispositivos previstos para la descarga corona H01T 19/00) [4, 2006.01]		

H02 PRODUCCION, CONVERSION O DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA

H02B CUADROS, ESTACIONES DE TRANSFORMACION O SISTEMAS DE CONMUTACION PARA LA ALIMENTACION O LA DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA

Nota(s)

La presente subclase cubre los cuadros, las estaciones de conmutación, los aparellajes de conmutación o su instalación, o la asociación de dispositivos de conmutación entre ellos o con otros dispositivos, p. ej. transformadores, fusibles, contadores o tableros de distribución; tales asociaciones constituyen estaciones de transformación o puntos de distribución.

Índice de subclase

CUADROS, DETALLES DE ESTACIONES DE TRANSFORMACION O DE DISPOSICIONES DE CONMUTACION.....	1/00
ESTACIONES DE TRANSFORMACION.....	5/00, 7/00
APARELLAJE DE CONMUTACION.....	11/00, 13/00
PANELES O PUPITRES DE CONTROL.....	15/00
FABRICACION.....	3/00

1/00	<b>Armaduras, cuadros, paneles, pupitres, envolturas; Detalles de estaciones de transformación o de disposiciones de conmutación</b> [1, 5, 2006.01]	1/044	• • • Montaje a través de aberturas [5, 2006.01]
1/01	• Armaduras [5, 2006.01]	1/048	• • • Montaje por enclavamiento [5, 2006.01]
1/015	• Cuadros, paneles, pupitres; Partes constitutivas o accesorios [5, 2006.01]	1/052	• • • Montaje sobre raíles [5, 2006.01]
1/03	• para contadores de energía [5, 2006.01]	1/056	• • • Montaje sobre cuadros enchufables [5, 2006.01]
1/04	• Montaje sobre estos dispositivos de interruptores o de otros dispositivos en general, estando el interruptor o dispositivo provisto o no de envoltura [1, 2006.01]	1/06	• con recintos de protección asociados, p. ej. para evitar el acceso a las partes que están sometidas a tensión [1, 2006.01]

- 1/14 • Pantallas o protectores para evitar el acceso a los contactos (blindaje de los contactos de seccionamiento en los aparatos de conmutación extraíbles H02B 11/24) [1, 2006.01]
- 1/16 • Sistemas de toma de tierra (sistemas para la puesta a tierra de estaciones de transformación H02B 5/01; sistemas de toma de tierra para aparellaje de conmutación H02B 11/28, H02B 13/075) [1, 5, 2006.01]
- 1/18 • Disposición o distribución de fusibles (para aparellaje de conmutación provisto de carro o de cajón extraíbles H02B 11/26) [1, 5, 2006.01]
- 1/20 • Esquemas de barras colectoras o de otras canalizaciones eléctricas, p. ej. en los armarios, en las estaciones de conmutación (instalaciones de barras ómnibus H02G 5/00) [1, 2006.01]
- 1/21 • • Disposiciones de barras ómnibus para dispositivos montados en bastidor y con elementos extraíbles [5, 2006.01]
- 1/22 • • Esquemas para la selección de barras ómnibus dobles [1, 2006.01]
- 1/24 • Circuitos para cuadros o estaciones de conmutación [1, 2006.01]
- Nota(s) [5]**
- En los grupos H02B 1/26-H02B 1/56 se aplica la regla del último lugar, es decir, en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, la clasificación se realiza en el último lugar apropiado.
- 1/26 • Envolturas; Partes constitutivas o accesorios [5, 2006.01]
- 1/28 • • estancas al polvo, a las partículas, a las salpicaduras, al agua o a las llamas [5, 2006.01]
- 1/30 • • Envolturas de tipo armario; Partes constitutivas o accesorios [5, 2006.01]
- 1/32 • • • Montaje de dispositivos en el interior de estas envolturas [5, 2006.01]
- 1/34 • • • Bastidores [5, 2006.01]
- 1/36 • • • • con unidades extraíbles [5, 2006.01]
- 1/38 • • • Cubiertas o puertas con bisagras [5, 2006.01]
- 1/40 • • Cofres murales; Partes constitutivas o accesorios [5, 2006.01]
- 1/42 • • • Montaje de dispositivos en el interior de esos cofres [5, 2006.01]
- 1/44 • • • Cubiertas o puertas con bisagras [5, 2006.01]
- 1/46 • • Cajas; Partes constitutivas o accesorios [5, 2006.01]
- 1/48 • • • Montaje de dispositivos en el interior de esas cajas [5, 2006.01]
- 1/50 • • Envolturas montadas sobre un pedestal o un zócalo; Partes constitutivas o accesorios [5, 2006.01]
- 1/52 • • Unidades móviles, p. ej. para trabajo en obra [5, 2006.01]
- 1/54 • Dispositivos o instalaciones antisísmicas [5, 2006.01]
- 1/56 • Refrigeración; Ventilación [5, 2006.01]
- 3/00 Aparatos especialmente adaptados para la fabricación, montaje o mantenimiento de cuadros o de aparellaje de conmutación [1, 2006.01]**
- 5/00 Estaciones de transformación de exterior; Estaciones de transformación que conllevan instalaciones de interior y de exterior [1, 2006.01]**
- 5/01 • Disposiciones para la puesta a tierra, p. ej. picas de puesta a tierra [5, 2006.01]
- 5/02 • montadas sobre postes, p. ej. subestación de transformación sobre poste [1, 2006.01]
- 5/06 • de aislamiento gaseoso [5, 2006.01]
- 7/00 Estaciones de transformación de interior, p. ej. estaciones de transformación compactas [1, 5, 2006.01]**
- 7/01 • de aislamiento gaseoso [5, 2006.01]
- 7/06 • Estaciones de transformación para la distribución, p. ej. para tendido urbano (H02B 7/01 tiene prioridad) [1, 5, 2006.01]
- 7/08 • • Subestaciones de transformación subterráneas [1, 2006.01]
- 11/00 Aparellaje de conmutación que tiene soportes extraíbles para su aislamiento [1, 2006.01]**
- 11/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 11/04 • • Contactos de seccionamiento, p. ej. sistemas de montaje o blindajes [1, 5, 2006.01]
- 11/06 • • Medios para selección de barras colectoras dobles [1, 2006.01]
- 11/08 • • Medios de descenso de tanques de aceite con mecanismos de retirada [1, 2006.01]
- 11/10 • • Indicación del estado eléctrico de los aparatos; Disposición de tomas de prueba [1, 2006.01]
- 11/12 • con aislamiento por retirada horizontal [1, 2006.01]
- 11/127 • • Mecanismos de retirada [5, 2006.01]
- 11/133 • • • con enclavamiento mutuo [5, 2006.01]
- 11/167 • • de tipo carro (H02B 11/127 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 11/173 • • de tipo cajón (H02B 11/127 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 11/18 • con aislamiento por retirada vertical [1, 2006.01]
- 11/20 • • teniendo un recinto [1, 2006.01]
- 11/22 • • • en donde la parte frontal del recinto se desplaza con el carro en la retirada horizontal que sigue a la separación [1, 2006.01]
- 11/24 • Tapas o protectores [5, 2006.01]
- 11/26 • Instalación de fusibles, de resistencias, de limitadores de sobretensión o de dispositivos análogos [5, 2006.01]
- 11/28 • Disposiciones para la puesta a tierra [5, 2006.01]
- 13/00 Instalación de aparellaje de conmutación en, o estructuralmente asociado con, una envoltura, p. ej. un armario (aparellaje de conmutación provisto de carro o de cajón extraíbles H02B 11/00) [1, 5, 2006.01]**
- 13/01 • con una envoltura de resina [5, 2006.01]
- 13/02 • con una envoltura metálica [1, 2006.01]
- 13/025 • • Disposiciones para la seguridad, p. ej. en caso de sobrepresión o de incendio causados por un defecto eléctrico [5, 2006.01]
- 13/035 • • Aparellajes de conmutación de aislamiento gaseoso [5, 2006.01]
- 13/045 • • • Detalles de la envoltura, p. ej. estanqueidad al gas [5, 2006.01]
- 13/055 • • • Características relativas al gas [5, 2006.01]
- 13/065 • • • Medios para detectar, o reaccionar ante, un defecto mecánico o eléctrico [5, 2006.01]
- 13/075 • • • Disposiciones para la puesta a tierra [5, 2006.01]
- 13/08 • con una envoltura de piedra, ladrillo o cemento [1, 2006.01]
- 15/00 Pupitres o paneles de vigilancia para control o vista de conjunto centralizados [1, 2006.01]**
- 15/02 • con esquemas sinópticos [1, 2006.01]
- 15/04 • • constituidos por elementos-bloques [1, 2006.01]

99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta	subclase [2009.01]
H02G	INSTALACION DE CABLES O DE LINEAS ELECTRICAS, O DE LINEAS O CABLES ELECTRICOS Y OPTICOS COMBINADOS	

Nota(s) [6]

1. La presente subclase cubre la instalación de cables o líneas, incluyendo la combinación de conductores ópticos y eléctricos, para telecomunicaciones o los conductores de pararrayos así como instalaciones de cables o líneas de transporte de energía.
2. La presente subclase no cubre la instalación de cables o líneas exclusivamente ópticos, que está cubierta por el grupo G02B 6/46 .
3. En la presente subclase, la siguiente expresión tiene el significado abajo indicado:
  - " cable eléctrico" incluye cables que comprenden conductores ópticos, p. ej. fibras, en combinación con conductores eléctricos.

Índice de subclase

TIPOS DE INSTALACIONES PRINCIPALES		
Interior; aérea; subterránea o submarina.....		3/00, 7/00, 9/00
INSTALACIONES ESPECIALES		
De barras ómnibus; de pararrayos; de órganos móviles.....		5/00, 13/00, 11/00
ACCESORIOS DE CABLES.....		15/00
METODOS Y APARATOS DE INSTALACION.....		1/00

1/00 Métodos o aparatos especialmente adaptados para la instalación, mantenimiento, reparación, o desmontaje de cables o líneas eléctricas [1, 2006.01]

1/02 • para líneas o cables aéreos [1, 2006.01]

1/04 • • para montarlas o tensarlas [1, 2006.01]

1/06 • para tender los cables, p. ej. aparato para tender sobre vehículo [1, 2006.01]

1/08 • • a través de tubos o conductos, p. ej. varilla o hilo de tirada para empujar o tirar [1, 2006.01]

1/10 • • en o sobre el agua [1, 2006.01]

1/12 • para retirar el aislamiento o la armadura de los cables, p. ej. de su extremidad [1, 2006.01]

1/14 • para unión o terminación de cables [1, 2006.01]

1/16 • para reparar el aislamiento o la armadura de los cables [1, 2006.01]

3/00 Instalaciones de cables o líneas eléctricas o de sus tubos de protección en o sobre inmuebles, estructuras equivalentes o vehículos (instalaciones de barras ómnibus H02G 5/00; instalaciones aéreas H02G 7/00; instalaciones en o sobre la tierra H02G 9/00) [1, 2006.01]

3/02 • Detalles [1, 2006.01]

3/03 • • Refrigeración [2, 2006.01]

3/04 • • Tubos o conductos protectores , p. ej. bandejas de rejillas portacables o bandejas portacables [1, 2006.01]

3/06 • • Empalmes para conectar los tubos de protección entre sí o a la envoltura, p. ej. a la caja de distribución; Asegurando la continuidad eléctrica en el empalme [1, 2006.01]

3/08 • • Caja de distribución; Cajas de conexión o de empalme [1, 2006.01]

3/10 • • • para montaje sobre un muro [1, 2006.01]

3/12 • • • para montaje enrasado [1, 2006.01]

3/14 • • • Fijación de la cubierta o tapa a la caja [1, 2006.01]

3/16 • • • estructuralmente asociados con un soporte para bornes de conexión de líneas en el interior de la caja [1, 2006.01]

3/18 • • • para salidas de líneas [1, 2006.01]

3/20 • • • • Rosetón de techo [1, 2006.01]

3/22 • Instalaciones de cables o líneas a través de muros, techos o suelos, p. ej. en los edificios [1, 2006.01]

3/30 • Instalaciones de cables o líneas sobre muros, suelos o techos [7, 2006.01]

3/32 • • utilizando bridas de fijación [7, 2006.01]

3/34 • • utilizando tubos protectores separados [7, 2006.01]

3/36 • Instalaciones de cables o de líneas en muros, suelos o techos [7, 2006.01]

3/38 • • los cables o líneas están instalados en conductos o canalizaciones preestablecidos [7, 2006.01]

3/40 • • • que utilizan tubos de protección separados en los conductos o canalizaciones [7, 2006.01]

5/00 Instalaciones de barras ómnibus [1, 2006.01]

5/02 • Instalaciones abiertas [1, 2006.01]

5/04 • Instalaciones parcialmente encerradas, p. ej. en canales y adaptaciones para la toma de corriente por deslizamiento o rodadura [1, 2006.01]

5/06 • Instalaciones totalmente encerradas, p. ej. en envolturas metálicas [1, 2006.01]

5/08 • • Cajas de conexión para éstas [1, 2006.01]

5/10 • Refrigeración [2, 2006.01]

7/00 Instalaciones de líneas o cables eléctricos aéreos (instalaciones de barras ómnibus H02G 5/00) [1, 2006.01]

7/02 • Dispositivos para el ajuste y el mantenimiento de la tensión mecánica, p. ej. dispositivo de compensación [1, 2006.01]

7/04 • Dispositivos o disposiciones para aliviar la tensión mecánica [1, 2006.01]

7/05 • Dispositivos o disposiciones para suspender las líneas o cables eléctricos [3, 2006.01]

7/06 • • Suspensiones para líneas o cables a lo largo de un hilo soporte separado, p. ej. gancho en S [1, 3, 2006.01]

7/08 • • • Elementos de conexión sobre el hilo soporte o sobre la línea o cable [1, 3, 2006.01]

7/10 • • • Elementos flexibles o ligaduras de cables que envuelven a la vez el hilo soporte y la línea o cable [1, 3, 2006.01]

7/12	• Dispositivos para mantener una distancia entre conductores paralelos, p. ej. separador [1, 2006.01]	15/08	• Uniones de cables (para cables rellenos de gas o de aceite H02G 15/24) [1, 2006.01]
7/14	• Disposiciones o dispositivos para amortiguar las oscilaciones mecánicas de las líneas, p. ej. para reducir el ruido [1, 2006.01]	15/10	• • protegidos por cajas, p. ej. cajas de distribución, de conexión o de unión [1, 2006.01]
7/16	• Dispositivos para retirar la nieve o hielo de las líneas o cables [1, 2006.01]	15/103	• • • con medios para atenuar el esfuerzo eléctrico [3, 2006.01]
7/18	• Dispositivos que proporcionan protección mecánica en el caso de rotura de un hilo o cable, p. ej. red para coger las líneas cortadas [1, 2006.01]	15/105	• • • • conectados al blindaje del cable solamente (H02G 15/107 tiene prioridad) [3, 2006.01]
7/20	• Distribución espacial o disposiciones de líneas o cables sobre postes o torres [1, 2006.01]	15/107	• • • • del tipo condensador [3, 2006.01]
7/22	• Disposiciones de hilos de tierra suspendidos entre las cabezas de los mástiles [1, 2006.01]	15/113	• • • Cajas divididas longitudinalmente en la dirección del cable principal [3, 2006.01]
9/00	<b>Instalaciones de líneas o cables eléctricos en o sobre la tierra o el agua [1, 2006.01]</b>	15/115	• • • Cajas divididas perpendicularmente a la dirección del cable principal [3, 2006.01]
9/02	• tendidas directamente en o sobre el suelo, lecho del río o fondo del mar; Recubrimientos consiguientes, p. ej. tejas [1, 2006.01]	15/117	• • • para cables o conductores múltiples [3, 2006.01]
9/04	• en canales de superficie; Canales o cubiertas consiguientes [1, 2006.01]	15/12	• • • para transformadores, bobinas de carga o amplificadores incorporados [1, 2006.01]
9/06	• en los tubos o conductos subterráneos; Tubos o conductos consiguientes [1, 2006.01]	15/14	• • • • especialmente adaptados para cables submarinos [1, 2006.01]
9/08	• en los túneles [1, 2006.01]	15/16	• • • Estructuralmente asociados con soporte para bornes de conexión de líneas en la caja [1, 2006.01]
9/10	• en cámaras de cables, p. ej. en arqueta de registro o en caja de registro [1, 2006.01]	15/18	• • protegidos por manguitos, p. ej. para cable de telecomunicación (cubiertas de dos partes H02G 15/10) [1, 2006.01]
9/12	• soportados sobre o por estructuras flotantes, p. ej. en el agua [1, 2006.01]	15/184	• • • con medios para atenuar el esfuerzo eléctrico [3, 2006.01]
11/00	<b>Instalaciones de cables o líneas eléctricas entre dos piezas con movimiento relativo [1, 2006.01]</b>	15/188	• • • • conectados al blindaje del cable solamente [3, 2006.01]
11/02	• utilizando una bobinadora o tambor [1, 2006.01]	15/192	• • • con medios de soporte para los extremos del manguito [3, 2006.01]
13/00	<b>Instalaciones de pararrayos; Fijación de éstos a su estructura de soporte [1, 2006.01]</b>	15/196	• • • que presentan un aislamiento con revestimiento [3, 2006.01]
15/00	<b>Accesorios de cables [1, 2006.01]</b>	15/20	• Accesorios de cables para cables rellenos o rodeados por un gas o aceite (H02G 15/34 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
15/007	• Dispositivos para atenuar el esfuerzo mecánico [3, 2006.01]	15/22	• • Terminaciones de cables [1, 2006.01]
15/013	• Medios de estanqueidad para entradas de cable (entradas para cables rellenos o rodeados por un gas o aceite H02G 15/32) [3, 2006.01]	15/23	• • • Estanqueidad en el extremo del cable [3, 2006.01]
15/02	• Terminaciones de cables (cables rellenos de gas o aceite H02G 15/22) [1, 2006.01]	15/24	• • Uniones de cables [1, 2006.01]
15/04	• • Terminaciones de cables sellados [1, 2006.01]	15/25	• • • Uniones con junta de choque [3, 2006.01]
15/06	• • Cajas, chasis u otras estructuras terminales [1, 2006.01]	15/26	• • Cámaras de expansiones; Cabezas de enclavamiento; Tuberías de línea auxiliares [1, 2006.01]
15/064	• • • con medios para atenuar el esfuerzo eléctrico [3, 2006.01]	15/28	• • estructuralmente asociados con dispositivos para indicar la presencia o localizar defectos no eléctricos [1, 2006.01]
15/068	• • • • conectados al blindaje del cable solamente (H02G 15/072 tiene prioridad) [3, 2006.01]	15/30	• • con medios para atenuar el esfuerzo eléctrico [3, 2006.01]
15/072	• • • • del tipo condensador [3, 2006.01]	15/32	• • Entradas de cable [3, 2006.01]
15/076	• • • para cables o conductores múltiples [3, 2006.01]	15/34	• Accesorios de cable para cables criogénicos [3, 2006.01]
H02H	<b>CIRCUITOS DE PROTECCION DE SEGURIDAD</b> (indicación o señalización de condiciones de trabajo indeseables G01R, p. ej. G01R 31/00, G08B; localización de defectos a lo largo de las líneas G01R 31/08; dispositivos de protección H01H)		

### Nota(s)

La presente subclase cubre únicamente los circuitos para la protección automática de líneas eléctricas o de máquinas o aparatos eléctricos en el caso de un cambio indeseable de las condiciones normales de trabajo.

Índice de subclase

DISPOSICIONES DE CIRCUITOS

Para desconexión o conmutación automática debida a la variación de condiciones normales de trabajo:	
eléctricas; no eléctricas; no eléctricas simuladas.....	3/00, 5/00, 6/00
adaptadas a máquinas específicas o a la protección seccional de cables o líneas.....	7/00
Para limitar el exceso de corriente o de tensión.....	9/00
Para evitar la puesta en servicio en condiciones indeseables.....	11/00
DETALLES.....	1/00

1/00	<b>Detalles de circuitos de protección de seguridad [1, 2006.01]</b>	3/24	• sensibles a una baja tensión o falta de tensión [1, 2006.01]
1/04	• Disposiciones para evitar respuestas a condiciones anormales transitorias, p. ej. a los rayos [1, 2006.01]	3/247	• • teniendo medios de temporización [3, 2006.01]
1/06	• Disposiciones para suministrar la potencia de accionamiento [3, 2006.01]	3/253	• • para sistemas polifásicos, p. ej. en caso de una fase [3, 2006.01]
3/00	<b>Circuitos de protección de seguridad para desconexión automática respondiendo directamente a un cambio indeseado de las condiciones eléctricas normales de trabajo con o sin reconexión</b> (especialmente adaptados para máquinas o aparatos de tipos especiales o para la protección seccional de sistemas de cables o líneas H02H 7/00; sistemas para conmutación de la alimentación de reserva H02J 9/00) [1, 2006.01]	3/26	• sensibles a la diferencia de tensiones o de corrientes; sensibles a un ángulo de desfase entre tensiones o entre corrientes [1, 2006.01]
3/02	• Detalles [1, 2006.01]	3/28	• • comprendiendo la comparación de valores de tensión o de corriente de dos porciones separadas de un mismo sistema, p. ej. en los extremos opuestos de una línea, en la entrada y salida de una aparato [1, 2006.01]
3/027	• • con desconexión automática después de una duración predeterminada (H02H 3/033, H02H 3/06 tienen prioridad) [3, 2006.01]	3/30	• • • utilizando hilos pilotos u otros canales de señalización [1, 2006.01]
3/033	• • con varias desconexiones según un orden preferencial (H02H 3/06 tiene prioridad) [3, 2006.01]	3/32	• • comprendiendo la comparación de dos valores de tensión o de corriente en dos puntos correspondientes de diferentes conductores de un mismo sistema, p. ej. de corrientes en conductores de ida y retorno [1, 2006.01]
3/04	• • con señalización o supervisión adicional a la desconexión, p. ej. para indicar que el aparato de protección ha funcionado [1, 2006.01]	3/33	• • • utilizando transformadores sumadores de corriente (H02H 3/347 tiene prioridad) [3, 2006.01]
3/05	• • con medios para aumentar la fiabilidad, p. ej. dispositivos redundantes [3, 2006.01]	3/34	• • • de un sistema trifásico [1, 2006.01]
3/06	• • con reconexión automática [1, 2006.01]	3/347	• • • utilizando transformadores sumadores de corriente [3, 2006.01]
3/07	• • • y con desconexión permanente después de un número predeterminado de ciclos de reconexión [3, 2006.01]	3/353	• • • implicando una comparación de tensiones de fase [3, 2006.01]
3/08	• sensible a un exceso de corriente (sensibles a una temperatura anormal causada por un exceso de corriente H02H 5/04) [1, 2006.01]	3/36	• • comprendiendo la comparación de valores de tensión o de corriente en dos puntos correspondientes de sistemas diferentes, p. ej. sistemas de alimentación en paralelo [1, 2006.01]
3/087	• • para sistemas de corriente continua [3, 2006.01]	3/38	• sensible a la vez a la tensión y a la corriente; sensibles a un ángulo de desfase entre tensión y corriente [1, 2006.01]
3/093	• • con medios de temporización [3, 2006.01]	3/40	• sensibles a la relación entre tensión y corriente [1, 2006.01]
3/10	• • sensibles además a alguna otra condición eléctrica anormal [1, 2006.01]	3/42	• sensibles al producto de la tensión por la corriente [1, 2006.01]
3/12	• sensibles a una falta de carga o a una carga nula [1, 2006.01]	3/44	• sensibles a las tasas de variación de cantidades eléctricas [3, 2006.01]
3/13	• • para sistemas polifásicos, p. ej. en caso de corte de una fase [3, 2006.01]	3/46	• sensibles a las desviaciones de frecuencia [3, 2006.01]
3/14	• sensibles a la presencia de una tensión sobre las piezas, normalmente al potencial de tierra [1, 2006.01]	3/48	• sensibles a una ruptura de sincronismo [3, 2006.01]
3/16	• sensibles a una corriente de defecto a tierra o a masa (con disposiciones para medidas de equilibrio o diferenciales H02H 3/26) [1, 2006.01]	3/50	• sensibles a la aparición de ondas anormales, p. ej. de una corriente alterna en instalaciones de corriente continua [3, 2006.01]
3/17	• • por medios de una tensión auxiliar inyectada en la instalación a proteger [3, 2006.01]	3/52	• • sensibles a la aparición de armónicos [3, 2006.01]
3/18	• sensibles a la inversión de corriente continua [1, 2006.01]		
3/20	• sensibles a un exceso de tensión [1, 2006.01]		
3/22	• • de corta duración, p. ej. rayos [1, 2006.01]		



5/00	<b>Circuitos de protección de seguridad para desconexión automática debida directamente a un cambio indeseable de las condiciones no eléctricas normales de trabajo con o sin reconexión</b> (que utilizan dispositivos simuladores del aparato a proteger H02H 6/00; especialmente adaptados a máquinas o aparatos eléctricos de tipos específicos o a la protección seccional de sistemas de cables o de líneas H02H 7/00) [1, 3, 2006.01]	7/097	• • contra un sentido equivocado de rotación [1, 2006.01]
5/04	• sensibles a una temperatura anormal [1, 2006.01]	7/10	• para convertidores; para rectificadores [1, 2006.01]
5/06	• • en aparatos eléctricos rellenos de aceite [1, 2006.01]	7/12	• • para convertidores o para rectificadores estáticos [1, 2006.01]
5/08	• sensibles a una presión de fluido, a un nivel de líquido o a un desplazamiento de líquido anormal, p. ej. relés Buchholz [1, 2006.01]	7/122	• • • para inversores, es decir, convertidores de corriente continua en corriente alterna [2, 2006.01]
5/10	• sensibles a un deterioramiento mecánico, p. ej. ruptura de línea, ruptura de conexión de tierra [1, 2006.01]	7/125	• • • para rectificadores [2, 2006.01]
5/12	• sensibles a la presencia o contactos indeseables de un ser viviente sobre las partes que están bajo corriente [1, 2006.01]	7/127	• • • • teniendo un electrodo de control auxiliar al que se aplican tensiones o corrientes de bloque en caso de condiciones indeseables [2, 2006.01]
6/00	<b>Circuitos de protección de seguridad sensibles a cambios indeseables de las condiciones no eléctricas normales de trabajo y que utilizan dispositivos simuladores del aparato protegido, p. ej. que utilizan imágenes térmicas</b> [3, 2006.01]	7/16	• para condensadores (para condensadores síncronos H02H 7/06) [1, 2006.01]
7/00	<b>Circuitos de protección de seguridad especialmente adaptados para máquinas o aparatos eléctricos de tipos especiales o para la protección seccional de sistemas de cables o líneas, y efectuando una conmutación automática en el caso de un cambio indeseable de las condiciones normales de trabajo</b> [1, 2006.01]	7/18	• para pilas; para acumuladores [1, 2006.01]
7/04	• para transformadores [1, 2006.01]	7/20	• para equipo electrónico (para convertidores H02H 7/10; para instrumentos de medida eléctricos G01R 1/36; para reguladores de tensión o de corriente continua con semiconductores G05F 1/569; para amplificadores H03F 1/52; para circuitos de conmutación electrónica H03K 17/08) [1, 2006.01]
7/045	• • Protección diferencial de transformadores [3, 2006.01]	7/22	• para mecanismos de distribución, p. ej. sistemas de barra ómnibus; para dispositivos de conmutación [1, 2006.01]
7/05	• • para transformadores de tensión capacitivos, p. ej. contra las condiciones de resonancia [3, 2006.01]	7/24	• para espinterómetros de chispa [1, 2006.01]
7/055	• • para transformadores de tomas o para los cambiadores de toma correspondientes [3, 2006.01]	7/26	• Protección seccional de sistemas de cables o líneas, p. ej. para desconectar una sección en la que un cortocircuito, un defecto de tierra, o una descarga de arco se ha producido (localización de defectos en los cables G01R 31/08) [1, 2006.01]
7/06	• para generadores dinamoeléctricos; para compensadores síncronos [1, 2006.01]	7/28	• • por sistemas de malla [1, 2006.01]
7/08	• para motores dinamoeléctricos [1, 2006.01]	7/30	• • Desconexión escalonada [3, 2006.01]
7/085	• • contra una carga excesiva [1, 2006.01]	9/00	<b>Circuitos de protección de seguridad para limitar el exceso de corriente o de tensión sin desconexión</b> [1, 2006.01]
7/09	• • contra una sobretensión; contra una reducción de tensión; contra una interrupción de fase [1, 2006.01]	9/02	• sensibles a un exceso de corriente [1, 2006.01]
7/093	• • contra un aumento o disminución de un predeterminado nivel de velocidad rotacional (interruptores centrífugos H01H 35/10) [1, 2006.01]	9/04	• sensibles a un exceso de tensión (pararrayos H01C 7/12, H01C 8/04, H01G 9/18, H01T) [1, 2006.01]
		9/06	• • utilizando un espinterómetro de chispa [1, 2006.01]
		9/08	• Limitación o supresión de corrientes de defecto a tierra, p. ej. bobina Petersen [3, 2006.01]
		11/00	<b>Circuitos de protección de seguridad para evitar la conmutación de puesta en servicio en el caso de que pudiera resultar una condición eléctrica de trabajo indeseada</b> [1, 2006.01]
		99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase</b> [2009.01]
H02J	<b>CIRCUITOS O SISTEMAS PARA LA ALIMENTACION O LA DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA; SISTEMAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA</b>		

**Nota(s)**

- La presente subclase ubre:
  - las redes principales o de distribución de corriente continua o corriente alterna;
  - circuitos para la alimentación por batería, incluyendo la carga o el control de éstas o la alimentación coordinada procedente de dos o más fuentes de cualquier tipo;
  - circuitos o sistemas para suministro inalámbrico o distribución de energía eléctrica.
- La presente subclase no ubre:

- el control de un solo motor, generador o convertidor dinamoeléctrico de los tipos cubiertos por las subclases H01F o H02K, que está cubierto por la subclase H02P;
- el control de un solo motor o generador de los tipos cubiertos por la subclase H02N, que está cubierto por dicha subclase.

Índice de subclase

CIRCUITOS

Para redes de distribución:	
corriente continua; corriente alterna.....	1/00, 3/00
combinadas; no especificadas.....	5/00, 4/00
Para baterías.....	7/00
Para alimentación de potencia de emergencia o de reserva.....	9/00
Para alimentación de potencia a los auxiliares de estaciones.....	11/00
Para indicación o control a distancia por la red.....	13/00
SISTEMAS DE ACUMULACION DE ENERGIA ELECTRICA.....	15/00
CIRCUITOS O SISTEMAS PARA SUMINISTRO INALAMBRICO O LA DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA.....	50/00

1/00	<b>Circuitos para redes principales o de distribución, de corriente continua [1, 2006.01]</b>	3/24	• Disposiciones para evitar o reducir las oscilaciones de potencia en las redes (por control efectuado en un solo generador H02P 9/00) [1, 2006.01]
1/02	• Disposiciones para reducir los armónicos o las ondulaciones [1, 2006.01]	3/26	• Disposiciones para la eliminación o reducción de asimetrías en las redes polifásicas [1, 2006.01]
1/04	• Sistemas de alimentación de corriente constante [1, 2006.01]	3/28	• Disposiciones para el equilibrado de carga en una red por almacenamiento de energía [1, 2006.01]
1/06	• Sistemas de dos hilos [1, 2006.01]	3/30	• • utilizando máquinas dinamoeléctricas acopladas a volantes [1, 2006.01]
1/08	• Sistemas de tres hilos; Sistemas que tienen más de tres hilos [1, 2006.01]	3/32	• • utilizando baterías con medios de conversión [1, 2006.01]
1/10	• Funcionamiento de fuentes de corriente continua en paralelo [1, 2006.01]	3/34	• Disposiciones para la transferencia de potencia eléctrica entre redes de frecuencia muy diferente [1, 2006.01]
1/12	• • Funcionamiento de generadores de corriente continua en paralelo con convertidores, p. ej. con un rectificador de arco de mercurio [1, 2006.01]	3/36	• Disposiciones para la transferencia de potencia eléctrica entre redes de corriente alterna <u>vía</u> una corriente continua a alta tensión [1, 2006.01]
1/14	• Equilibrado de la carga en una red [1, 2006.01]	3/38	• Disposiciones para la alimentación en paralelo de una sola red por dos o más generadores, convertidores o transformadores [1, 2006.01]
1/16	• • utilizando máquinas dinamoeléctricas acopladas al volante [1, 2006.01]	3/40	• • Sincronización de un generador para su conexión a una red o a otro generador [1, 2006.01]
3/00	<b>Circuitos para redes principales o de distribución, de corriente alterna [1, 2006.01]</b>	3/42	• • • con conexión automática en paralelo cuando se obtiene el sincronismo [1, 2006.01]
3/01	• Disposiciones para reducir los armónicos o las ondulaciones [3, 2006.01]	3/44	• • • con medios para asegurar una secuencia de fase correcta [1, 2006.01]
3/02	• utilizando una red única para distribución simultánea de potencia a diferentes frecuencias; utilizando una sola red para distribución simultánea de potencia en corriente continua y en corriente alterna [1, 2006.01]	3/46	• • controlando el reparto de potencia entre los generadores convertidores o transformadores [1, 2006.01]
3/04	• para conectar redes a la misma frecuencia, pero que provienen desde diferentes fuentes [1, 2006.01]	3/48	• • • controlando el reparto de la componente en fase [1, 2006.01]
3/06	• • Control de transferencia de potencia entre redes conectadas; Control del reparto de carga entre redes conectadas [1, 2006.01]	3/50	• • • controlando el reparto de la componente desfasada [1, 2006.01]
3/08	• • Sincronización de redes [1, 2006.01]	4/00	<b>Circuitos para redes principales o de distribución, no estando especificada la naturaleza alterna o continua de la corriente [2, 2006.01]</b>
3/10	• Sistemas de alimentación en corriente constante [1, 2006.01]	5/00	<b>Circuitos para transferir energía eléctrica entre redes de corriente alterna y de corriente continua (H02J 3/36 tiene prioridad) [1, 2006.01, 2016.01]</b>
3/12	• para ajustar la tensión en las redes de corriente alterna por cambio de una característica de la carga de la red [1, 2006.01]	7/00	<b>Circuitos para la carga o despolarización de baterías o para suministrar cargas desde baterías [1, 2006.01]</b>
3/14	• • por interrupción o puesta en circuito de las cargas de la red, p. ej. carga equilibrada progresivamente [1, 2006.01]	7/02	• para cargar baterías por redes de corriente alterna mediante convertidores [1, 2006.01, 2016.01]
3/16	• • por ajuste de la potencia reactiva [1, 2006.01]	7/04	• • Regulación de la corriente o de la tensión de carga [1, 2006.01]
3/18	• Disposiciones para ajustar, eliminar o compensar la potencia reactiva en las redes (para ajuste de la tensión H02J 3/16) [1, 2006.01]		
3/20	• • en líneas aéreas largas [1, 2006.01]		
3/22	• • en cables [1, 2006.01]		

- 7/06 • • • utilizando tubos de descarga o dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 7/08 • • • • utilizando solamente tubos de descarga [1, 2006.01]
- 7/10 • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 7/12 • • • utilizando dispositivos magnéticos que tienen un grado de saturación controlable, es decir, transductores [1, 2006.01]
- 7/14 • para la carga de baterías por generadores dinamoeléctricos llevados a velocidad variable, p. ej. sobre vehículo [1, 2006.01]
- 7/16 • • Regulación de la corriente o de la tensión de carga por variación de campo [1, 2006.01]
- 7/18 • • • debido a la variación de resistencia óhmica en un circuito de campo, utilizando la inserción o la retirada gradual de una resistencia en un circuito [1, 2006.01]
- 7/20 • • • debido a la variación de una resistencia óhmica continuamente variable [1, 2006.01]
- 7/22 • • • debido a la variación de la relación de interrupción y del restablecimiento de los contactos que trabajan por intermitencia, p. ej. utilizando un regulador Tirrill [1, 2006.01]
- 7/24 • • • utilizando tubos de descarga o dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 7/26 • • • utilizando dispositivos magnéticos con grado de saturación controlable [1, 2006.01]
- 7/28 • • • utilizando dispositivos magnéticos con grado de saturación controlable, en combinación con un tubo de descarga o un dispositivo semiconductor controlado [1, 2006.01]
- 7/30 • • • utilizando máquinas excitadas por inducidos de reacción [1, 2006.01]
- 7/32 • para la carga de baterías por un conjunto de carga que comprende una máquina motriz no eléctrica [1, 2006.01]
- 7/34 • Funcionamiento en paralelo, en las redes, de baterías con otras fuentes de corriente continua, p. ej. batería de compensación (H02J 7/14 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 7/35 • • con células sensibles a la luz [4, 2006.01]
- 7/36 • Disposiciones que utilizan la conmutación de elementos de extremidad [1, 2006.01]
- 9/00 Circuitos para alimentación de potencia de emergencia o de reserva, p. ej. para alumbrado de emergencia [1, 2006.01]**
- 9/02 • en los cuales un sistema de distribución auxiliar y sus lámparas asociadas son puestas en servicio [1, 2006.01]
- 9/04 • en los cuales el sistema de distribución es desconectado de la fuente normal y conectado a una fuente de reserva [1, 2006.01]
- 9/06 • • con conmutación automática [1, 2006.01]
- 9/08 • • • requiriendo el arranque de una máquina motriz [1, 2006.01]

**11/00 Circuitos para proveer el servicio de alimentación de auxiliares de estaciones, en las cuales la potencia eléctrica es producida, distribuida o convertida [1, 2006.01]**

**13/00 Circuitos para proveer de indicación a distancia de las condiciones de una red, p. ej. un registro instantáneo de las condiciones de apertura o de cierre de cada seccionador de red; Circuitos para proveer el mando a distancia de medios de conmutación en una red de distribución de energía, p. ej. conexión o desconexión de consumidores de corriente por utilización de señales de impulsos codificados transmitidos por la red [1, 2006.01]**

**15/00 Sistemas de acumulación de energía eléctrica (sistemas mecánicos F01-F04; en forma química H01M) [2, 2006.01]**

**50/00 Circuitos o sistemas para el suministro inalámbrico o la distribución de energía eléctrica [2016.01]**

**Nota(s) [2016.01]**

En este grupo principal, los tipos específicos de tecnología inalámbrica que se utilizan para la transmisión de energía están cubiertos en los grupos H02J 50/05-H02J 50/30, mientras que los aspectos relevantes de los circuitos o sus sistemas están cubiertos en los grupos H02J 50/40-H02J 50/90.

- 50/05 • que utilizan un acoplamiento capacitivo [2016.01]
- 50/10 • que utilizan un acoplamiento inductivo [2016.01]
- 50/12 • • de tipo resonante [2016.01]
- 50/15 • que utilizan ondas ultrasónicas [2016.01]
- 50/20 • que utilizan microondas u ondas de radiofrecuencia [2016.01]
- 50/23 • • caracterizados por el tipo de antenas de transmisión, p. ej. agrupaciones de antenas direccionales o antenas Yagi [2016.01]
- 50/27 • • caracterizados por el tipo de antenas receptoras, p. ej. antenas rectificadoras [2016.01]
- 50/30 • que utilizan luz, p. ej. láseres [2016.01]
- 50/40 • que utilizan dos o más dispositivos de transmisión o de recepción (H02J 50/50 tiene prioridad) [2016.01]
- 50/50 • que utilizan repetidores adicionales de energía entre los dispositivos de transmisión y los dispositivos de recepción [2016.01]
- 50/60 • sensibles a la presencia de objetos extraños, p. ej. detección de seres vivos [2016.01]
- 50/70 • que implican la reducción de los campos de fuga eléctricos, magnéticos o electromagnéticos [2016.01]
- 50/80 • que implican el intercambio de datos, en relación con el suministro o distribución de energía eléctrica, entre los dispositivos de transmisión y los dispositivos de recepción [2016.01]
- 50/90 • que implican detección u optimización de la posición, p. ej. alineación [2016.01]

**H02K MAQUINAS DINAMOELECTRICAS (relés dinamoeléctricos H01H 53/00; transformación de una potencia de entrada en DC o AC en una potencia de salida de choque H02M 9/00)**

**Nota(s) [7]**

1. La presente subclase cubre la adaptación estructural de las máquinas dinamo-eléctricas con el fin de su control.
2. La presente subclase no cubre el arranque, la regulación, la conmutación electrónica, el frenado u otros tipos de control de los motores, generadores o convertidores dinamoeléctricos, en general, que están cubiertos por la subclase H02P.

3. Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a "dispositivos de microestructura" y "sistemas de microestructura".

Índice de subclase

MOTORES O GENERADORES

Con rotación continua

de corriente alterna: asíncronos; síncronos; con colectores mecánicos.....	17/00, 19/00, 21/00, 27/00
de corriente continua o universales: con colectores; con interruptores.....	23/00, 25/00
con conmutación no mecánica.....	29/00
Con movimiento: acíclico; oscilante; paso a paso.....	31/00, 33/00, 35/00, 37/00
Generador que produce una onda no sinusoidal.....	39/00
Máquinas con más de un rotor o de un estator.....	16/00

APARATOS DINAMOELECTRICOS ESPECIALES

Para transmisión: de ángulo; de par.....	24/00, 26/00
Máquinas que implican una interacción dinamoeléctrica con un plasma o una corriente de líquido	
conductor o de partículas conductoras o magnéticas.....	44/00
Para la propulsión de un elemento rígido.....	41/00
Convertidores.....	47/00
Embragues o frenos dinamoeléctricos; transmisión dinamoeléctrica de potencia mecánica.....	49/00, 51/00
Denominados <u>móviles perpetuos</u> .....	53/00
Máquinas que funcionan a temperaturas criogénicas.....	55/00

DETALLES

Partes constitutivas: circuito magnético; arrollamientos; carcasas o soportes.....	1/00, 3/00, 5/00
Dispositivos estructuralmente asociados con la máquina para manipular la energía mecánica; refrigeración; medida o protección; captación de corriente o conmutación.....	7/00, 9/00, 11/00, 13/00

FABRICACION..... 15/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE..... 99/00

1/00	<b>Detalles del circuito magnético</b> (circuitos magnéticos para relés H01H 50/16) [1, 2006.01]	1/2726	• • • • •	estando el rotor formado por un solo imán o por dos o más imanes individuales yuxtapuestos axialmente [2022.01]
1/02	• caracterizados por el material magnético [1, 2006.01]	1/2733	• • • • •	• Imanes anulares [2022.01]
1/04	• caracterizados por el material empleado para el aislamiento del circuito magnético o de sus partes [1, 2006.01]	1/274	• • • • •	estando el rotor formado por dos o más imanes colocados de forma circunferencial [2022.01]
1/06	• caracterizados por la configuración, la forma o el tipo de construcción [1, 2006.01]	1/2746	• • • • •	• estando el rotor formado por imanes dispuestos con la misma polaridad, p. ej. del tipo de polos consecutivos [2022.01]
1/08	• • Polos salientes [1, 2006.01]	1/2753	• • • • •	• estando el rotor formado por imanes o grupos de imanes dispuestos con polaridad alterna [2022.01]
1/10	• • • Polos de conmutación [1, 2006.01]	1/276	• • • • •	• Imanes incrustados en el núcleo magnético, p. ej. imanes permanentes interiores [IPM] [2022.01]
1/12	• • Partes fijas del circuito magnético [1, 2006.01]	1/278	• • • • •	• Imanes montados en superficie; Imanes insertados [2022.01]
1/14	• • • Núcleos estatóricos de polos salientes [1, 2006.01]	1/2781	• • • • •	• Imanes conformados para variar el entrehierro mecánico entre los imanes y el estator [2022.01]
1/16	• • • Núcleos estatóricos con ranuras para los arrollamientos [1, 2006.01]	1/2783	• • • • •	• con imanes dispuestos en matrices de Halbach [2022.01]
1/17	• • • Núcleos estatóricos de imanes permanentes [5, 2006.01]	1/2786	• • • • •	• Rotores exteriores [2022.01]
1/18	• • • Medios de montaje o de fijación de partes magnéticas fijas sobre o en estructuras que constituyen el estator [1, 2006.01]	1/2787	• • • • •	• siendo el eje de magnetización de los imanes perpendicular al eje del rotor [2022.01]
1/20	• • • con canales o conductos para el flujo de un agente de refrigeración [1, 2006.01]	1/2788	• • • • •	• estando el rotor formado por un solo imán o por dos o más imanes individuales yuxtapuestos axialmente [2022.01]
1/22	• • Partes giratorias del circuito magnético [1, 2006.01]			
1/24	• • • Núcleos rotóricos de polos salientes [1, 2006.01]			
1/26	• • • Núcleos rotóricos con ranuras para los arrollamientos [1, 2006.01]			
1/27	• • • Núcleos de rotóricos de imanes permanentes [5, 2006.01, 2022.01]			
1/2706	• • • • Rotores interiores [2022.01]			
1/2713	• • • • • siendo el eje de magnetización de los imanes axial, p. ej., de polos intercalados [2022.01]			
1/272	• • • • • siendo el eje de magnetización de los imanes perpendicular al eje del rotor [2022.01]			

- 1/2789 • • • • • estando el rotor formado por dos o más imanes colocados circunferencialmente [2022.01]
- 1/279 • • • • • Imanes incrustados en el núcleo magnético [2022.01]
- 1/2791 • • • • • Imanes montados en la superficie; Imanes insertados [2022.01]
- 1/27915 • • • • • Imanes conformados para variar el entrehierro mecánico entre los imanes y el estator [2022.01]
- 1/2792 • • • • • con imanes dispuestos en matrices de Halbach [2022.01]
- 1/2793 • • • • Rotores orientados axialmente a los estatores [2022.01]
- 1/2795 • • • • • estando el rotor formado por dos o más imanes colocados de forma circunferencial [2022.01]
- 1/2796 • • • • • donde ambos lados axiales del rotor se enfrentan a un estator [2022.01]
- 1/2798 • • • • • donde ambos lados axiales del estator se enfrentan a un rotor [2022.01]
- 1/28 • • • Medios de montaje o de fijación de partes magnéticas giratorias sobre o en estructuras que constituyen el rotor [1, 2006.01]
- 1/30 • • • • utilizando una o varias piezas intermedias, p. ej. crucetas [1, 2006.01]
- 1/32 • • • con canales o conductos para el flujo de un agente refrigerante [1, 2006.01]
- 1/34 • • Partes del circuito magnético con movimiento alternativo, oscilante o vibratorio [1, 2006.01]
- 3/00 Detalles de arrollamientos [1, 2006.01]**
- 3/02 • Arrollamientos caracterizados por el material conductor [1, 2006.01]
- 3/04 • Arrollamientos caracterizados por la configuración, la forma o el tipo de construcción del conductor, p. ej. con conductor en barras [1, 2006.01]
- 3/12 • • dispuestos en ranuras [1, 2006.01]
- 3/14 • • • con conductores transpuestos, p. ej. conductores retorcidos [1, 2006.01]
- 3/16 • • • para propósitos auxiliares p. ej. amortiguar o conmutar [1, 2006.01]
- 3/18 • • Arrollamientos para polos salientes [1, 2006.01]
- 3/20 • • • para otros propósitos auxiliares p. ej. amortiguar o conmutar [1, 2006.01]
- 3/22 • • formados de conductores huecos [1, 2006.01]
- 3/24 • • con canales o conductos para un agente de refrigeración entre los conductores [1, 2006.01]
- 3/26 • • constituidos por conductores impresos [1, 2006.01]
- 3/28 • • Esquema de arrollamiento o de conexiones entre arrollamientos (arrollamientos para cambio del número de polos H02K 17/06, H02K 17/14, H02K 19/12, H02K 19/32) [1, 2006.01]
- 3/30 • Arrollamientos caracterizados por el material aislante [1, 2006.01]
- 3/32 • Arrollamientos caracterizados por la configuración, la forma o la realización del aislamiento [1, 2006.01]
- 3/34 • • entre conductores o entre conductores y núcleo, p. ej. aislamiento de ranuras [1, 3, 2006.01]
- 3/38 • • alrededor de cabezas de bobinas, de conexiones equipotenciales, de conexiones a ellos [1, 2006.01]
- 3/40 • • para altas tensiones, p. ej. asegurando una protección contra descargas anticorona [1, 2006.01]
- 3/42 • Medios para evitar o reducir las pérdidas por corrientes de Foucault en las cabezas de bobinas, p. ej. por pantallas [1, 2, 2006.01]
- 3/44 • Protección contra la humedad o agentes químicos; Arrollamientos especialmente adaptados para funcionar en un líquido o un gas [1, 2006.01]
- 3/46 • Fijación de arrollamiento sobre la estructura estática o rotórica [1, 2006.01]
- 3/47 • • Arrollamientos con espacio de aire, es decir, arrollamientos que no tienen núcleo de hierro [3, 2006.01]
- 3/48 • • en las ranuras [1, 2006.01]
- 3/487 • • • Dispositivos de cierre de ranura [3, 2006.01]
- 3/493 • • • magnético [3, 2006.01]
- 3/50 • • Fijación de cabezas de bobinas, de conexiones equipotenciales o conexiones a ellos [1, 2006.01]
- 3/51 • • • adecuada solamente a los rotores [3, 2006.01]
- 3/52 • • Fijación de arrollamientos de polos salientes o de sus conexiones [1, 2006.01]
- 5/00 Carcasas o envolturas; Recintos; Soportes [1, 2006.01]**
- 5/02 • Carcasas o recintos caracterizados por el material que los constituye [1, 2006.01]
- 5/04 • Carcasas o recintos caracterizados por su configuración, su forma o su constitución [1, 2006.01]
- 5/06 • • Carcasas de metal fundido [1, 2006.01]
- 5/08 • • Carcasas de material aislante [1, 2006.01]
- 5/10 • • disposiciones para impedir la introducción de cuerpos extraños, p. ej. de agua o dedos [1, 2006.01]
- 5/12 • • especialmente adaptadas para el funcionamiento en un líquido o en gas (en combinación con disposiciones de refrigeración H02K 9/00) [1, 2006.01]
- 5/124 • • • Sellado de los ejes [3, 2006.01]
- 5/128 • • • que utilizan unos manguitos de entrehierro o un disco de película de aire [3, 2006.01]
- 5/132 • • • Motores eléctricos sumergidos (H02K 5/128 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 5/136 • • • a prueba de explosiones [3, 2006.01]
- 5/14 • • Medios de soporte o de protección de escobillas o de portaescobillas [1, 3, 2006.01]
- 5/15 • • Montaje de pantallas de cojinetes o de placas terminales [3, 2006.01]
- 5/16 • • Medios de soporte de cojinetes, p. ej. soporte aislantes o medios para ajustar el cojinete en su pantalla (cojinetes magnéticos H02K 7/09) [1, 2006.01]
- 5/167 • • • que utilizan cojinetes de contacto liso o casquillos de cojinete esféricos [3, 2006.01]
- 5/173 • • • que utilizan rodamientos de bolas o rodamientos de rodillos [3, 2006.01]
- 5/18 • • con nervios o aletas para mejorar la transmisión de calor [1, 2006.01]
- 5/20 • • con canales o conductos para la circulación de un agente de refrigeración [1, 2006.01]
- 5/22 • • Partes auxiliares de las carcasas H02K 5/06-H02K 5/20, p. ej. perfilados para formar cajas de conexión o cajas de bornas [1, 2006.01]
- 5/24 • • especialmente adaptados para la supresión o reducción de ruidos o vibraciones [1, 2006.01]
- 5/26 • Medios para ajustar la posición de la envoltura en relación al soporte [1, 2006.01]

- 7/00 Dispositivos para manipular energía mecánica estructuralmente asociados con máquinas dinamo-eléctricas, p. ej. asociación estructural con un motor mecánico de arrastre o máquinas dinamoeléctricas auxiliares [1, 2006.01]**
- 7/02 • Masa adicional para incrementar la inercia, p. ej. volante [1, 2006.01]
- 7/04 • Medios de equilibrado [1, 2006.01]
- 7/06 • Medios para transformar un movimiento reciproco en movimiento circular o viceversa [1, 2006.01]
- 7/065 • • Osciladores electromecánicos; Transmisiones magnéticas vibrantes [3, 2006.01]
- 7/07 • • que utilizan trinquetes y rueda dentadas [3, 2006.01]
- 7/075 • • que utilizan manivelas o excéntricas [3, 2006.01]
- 7/08 • Asociación estructural con cojinetes [1, 2006.01]
- 7/09 • • con cojinetes magnéticos [3, 2006.01]
- 7/10 • Asociación estructural con embragues, frenos, engranajes, poleas o aparatos de arranque mecánicos [1, 2006.01]
- 7/102 • • con frenos de fricción [1, 2006.01]
- 7/104 • • con frenos de corrientes de Foucault [1, 2006.01]
- 7/106 • • con frenos dinamoeléctricos [1, 2006.01]
- 7/108 • • con embragues de fricción [1, 2006.01]
- 7/11 • • con embragues dinamoeléctricos [1, 2006.01]
- 7/112 • • embragues de fricción en combinación con frenos [1, 2006.01]
- 7/114 • • con embragues dinamoeléctricos en combinación en combinación con frenos [1, 2006.01]
- 7/116 • • con engranajes [1, 2006.01]
- 7/118 • • dispositivos de arranque [1, 2006.01]
- 7/12 • • con movimiento auxiliar limitado de estatores, rotores o partes centrales, p. ej. rotores que se puede desplazar axialmente para asegurar un embrague o un frenazo [1, 2006.01]
- 7/14 • Asociación constructiva de cargas mecánicas, p. ej. máquina herramienta portátil, ventilador (con ventilación o hélice para la refrigeración de la máquina H02K 9/06) [1, 2006.01]
- 7/16 • • para funcionar a velocidad superior a la crítica de vibración de las partes giratorias [1, 2006.01]
- 7/18 • Asociación estructural de generadores eléctricos con motores de arrastre, p. ej. turbinas [1, 2006.01]
- 7/20 • Asociación estructural con unas máquinas dinamoeléctricas auxiliares, p. ej. motores eléctrico de arranque o excitadoras [1, 2006.01]
- 9/00 Disposiciones de refrigeración o de ventilación** (canales o conductos en las partes del circuito magnético H02K 1/20, H02K 1/32; canales o conductos en o entre los conductores H02K 3/22, H02K 3/24) [1, 2006.01]
- 9/02 • por el aire del ambiente fluente a través de la máquina [1, 2006.01]
- 9/04 • • teniendo medios para establecer la circulación de un agente de refrigeración [1, 2006.01]
- 9/06 • • • con ventiladores o dispositivos de arrastre movido por el árbol de la máquina [1, 2006.01]
- 9/08 • por un agente de refrigeración gaseoso, circulando enteramente por el interior de la envoltura de la máquina (H02K 9/10 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/10 • por un agente de refrigeración gaseoso circulando en circuito cerrado, una parte del cual es externo a la carcasa de la máquina [1, 2006.01]
- 9/12 • • en donde el agente de refrigeración circula libremente en el interior de la carcasa [1, 2006.01]
- 9/14 • en donde el agente de refrigeración gaseoso circula entre la carcasa de la máquina y una camisa exterior [1, 2006.01]
- 9/16 • • en donde el agente de refrigeración circula en el interior de la carcasa a través de tubos o conductos [1, 2006.01]
- 9/18 • • en donde la parte exterior del circuito cerrado comprende un cambiador de calor asociado estructuralmente a la carcasa de la máquina [1, 2006.01]
- 9/19 • para máquinas con carcasa cerrada y circuito cerrado de refrigeración que utilizan un agente de refrigeración líquido, p. ej. aceite [1, 2006.01]
- 9/193 • • con medios para reemplazar el agente de refrigeración; con medios para evitar fugas del agente de refrigeración [1, 2006.01]
- 9/197 • • en donde el espacio del rotor o del estator es estanco al fluido, p. ej. para proveer al rotor y al estator de agentes de refrigeración diferentes [1, 2006.01]
- 9/20 • • en donde el agente de refrigeración se vaporiza dentro de la envoltura de la máquina [1, 2006.01]
- 9/22 • por un material sólido conductor del calor empotrado en o puesta en contacto con el estator o el rotor, p. ej. puentes de calor [1, 2006.01]
- 9/24 • Protección contra los defectos de las disposiciones de refrigeración, p. ej. debido a fugas del agente de refrigeración p ocasionados por interrupción de la circulación del agente de refrigeración [1, 2006.01]
- 9/26 • Asociación estructural con máquinas de dispositivos de limpieza o de secado del agente de refrigeración, p. ej. filtros [1, 2006.01]
- 9/28 • Refrigeración de colectores, anillos colectores o de escobillas, p. ej. por ventilación [1, 2006.01]
- 11/00 Asociación estructural de máquinas dinamoeléctricas con componentes eléctricos o con dispositivos de blindaje, monitarización o protección** (carcasas, envolturas o soportes H02K 5/00) [1, 2006.01, 2016.01]
- 11/01 • para el blindaje de campos electromagnéticos (medios para evitar o reducir las pérdidas por corrientes de Foucault en las cabezas de bobinado mediante pantallas H02K 3/42) [2016.01]
- 11/02 • para la supresión de interferencias electromagnéticas [6, 2006.01, 2016.01]
- 11/026 • • Supresores asociados con escobillas, portaescobillas o sus soportes [2016.01]
- 11/028 • • Supresores asociados con el rotor [2016.01]
- 11/04 • para la rectificación [6, 2006.01, 2016.01]
- 11/042 • • Rectificadores asociados con las piezas giratorias, p. ej. núcleos del rotor o ejes giratorios [2016.01]
- 11/049 • • Rectificadores asociados con partes estacionarias, p. ej. núcleos del estator [2016.01]
- 11/05 • • • Rectificadores asociados con carcasas, envolturas o sujeciones [2016.01]
- 11/20 • para la medición, la monitorización, el ensayo, la protección o la conmutación (rectificadores H02K 11/04; dispositivos electrónicos de potencia H02K 11/33) [2016.01]
- 11/21 • • Dispositivos para la detección de velocidad o posición, o accionados por los valores de estas variables (especialmente adaptados para máquinas con dispositivos de conmutación no mecánicos H02K 29/06, H02K 29/14) [2016.01]
- 11/215 • • • Dispositivos de efecto magnético, p. ej. de efecto Hall o elementos magneto-resistivos [2016.01]
- 11/22 • • • Dispositivos ópticos [2016.01]

- 11/225 • • • Bobinas de detección **[2016.01]**
- 11/23 • • • Interruptores centrífugos accionados mecánicamente **[2016.01]**
- 11/24 • • Dispositivos para la detección de par, o accionados por los valores de esta variable (H02K 11/27 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 11/25 • • Dispositivos para la detección de temperatura, o accionados por los valores de esta variable **[2016.01]**
- 11/26 • • Dispositivos para la detección de tensión, o accionados por los valores de esta variable, p. ej. dispositivos de protección contra sobretensiones **[2016.01]**
- 11/27 • • Dispositivos para detectar la corriente, o accionados por los valores de esta variable (protección contra la sobrecorriente sensible a la temperatura de las máquinas o sus partes constitutivas, p. ej. bobinados, H02K 11/25) **[2016.01]**
- 11/28 • • Interruptores manuales **[2016.01]**
- 11/30 • Asociación estructural con los circuitos de control o circuitos de accionamiento **[2016.01]**
- 11/33 • • Circuitos de accionamiento, p. ej. electrónica de potencia (H02K 11/38 tiene prioridad) **[2016.01]**
- 11/35 • • Dispositivos para la grabación o la transmisión de parámetros de una máquina, p. ej. chips de memoria o transmisores de radio para el diagnóstico **[2016.01]**
- 11/38 • • Circuitos de control o circuitos de accionamiento asociados con motores con cambio de velocidad del tipo tornillo sin fin **[2016.01]**
- 11/40 • Asociación estructural con dispositivos de conexión a tierra **[2016.01]**
- 13/00 Asociación estructural de colectores de corriente con motores o generadores, p. ej. placas de montaje de escobillas o conexiones con los arrollamientos** (soporte o protección de las escobillas o de los portaescobillas en las envolturas o carcasas de motores H02K 5/14); **Colocación de los colectores de corriente en los motores o generadores; Disposiciones para mejorar la conmutación [1, 2006.01]**
- 13/02 • Conexiones entre anillos colectores y arrollamiento **[1, 2006.01]**
- 13/04 • entre conexiones de segmentos del colector y arrollamientos **[1, 2006.01]**
- 13/06 • • Conexiones resistentes, p. ej. por bobinas de interrupción de alta resistencia o por transistores **[1, 2006.01]**
- 13/08 • • Segmentos constituidos por las prolongaciones del arrollamiento **[1, 2006.01]**
- 13/10 • Disposiciones de las escobillas o de los colectores especialmente adaptado para mejorar la conmutación **[1, 2006.01]**
- 13/12 • Disposiciones para la obtención de un movimiento axial de vaivén del rotor y del colector de corriente asociado a él, p. ej. para pulir las superficies del colector **[1, 2006.01]**
- 13/14 • Circuitos para mejorar la conmutación, p. ej. por el empleo de elementos de conductividad unidireccional **[1, 2006.01]**
- 15/00 Procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación, montaje, mantenimiento o reparación de máquinas dinamoeléctricas [1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/02 • de cuerpos estáticos o rotóricos **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/021 • • Núcleos magnéticos **[2025.01]**
- 15/022 • • • con polos salientes **[2025.01]**
- 15/0225 • • • • con polos en forma de garra **[2025.01]**
- 15/023 • • • Rotores de jaula **[2025.01]**
- 15/025 • • • caracterizados por estructuras inclinadas en los núcleos **[2025.01]**
- 15/026 • • • Núcleos bobinados **[2025.01]**
- 15/027 • • • Punzonado de los núcleos **[2025.01]**
- 15/0273 • • • Laminado de los núcleos **[2025.01]**
- 15/0275 • • • Recocido de los núcleos **[2025.01]**
- 15/0278 • • • Soldadura de los núcleos **[2025.01]**
- 15/028 • • Fijación de cuerpos de estator o rotor a carcasas, soportes, ejes o bujes **[2025.01]**
- 15/03 • • que incluyen imanes permanentes **[5, 2006.01, 2025.01]**
- 15/035 • • • en el rotor **[2025.01]**
- 15/038 • • • Polarización o magnetización de imanes permanentes **[2025.01]**
- 15/04 • de arrollamientos antes de su montaje en las máquinas (aislamiento de arrollamientos H02K 15/10, H02K 15/12) **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/0407 • • Fabricación de bobinados mediante grabado, impresión o estampación de las bobinas completas **[2025.01]**
- 15/0414 • • con los devanados formados por elementos separados, p. ej. barras, segmentos o medias bobinas **[2025.01]**
- 15/0421 • • • y consistentes en conductores individuales, p. ej. horquillas **[2025.01]**
- 15/0428 • • • Procedimientos o aparatos para retorcer simultáneamente dos o más horquillas **[2025.01]**
- 15/043 • • bobinado de hilos conductores planos o de láminas **[2025.01]**
- 15/044 • • bobinado de hilos conductores no planos, p. ej. cables o cordones **[2025.01]**
- 15/046 • • • Arrollamientos concentrados **[2025.01]**
- 15/047 • • • Arrollamientos distribuidos **[2025.01]**
- 15/048 • • • • de bobinado ondulado **[2025.01]**
- 15/06 • Montaje de arrollamientos prefabricados en las máquinas **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/061 • • Arrollamientos con cámara de aire **[2025.01]**
- 15/062 • • Arrollamientos en ranuras; Arrollamientos con polos salientes **[2025.01]**
- 15/064 • • • Arrollamientos compuestos por segmentos separados **[2025.01]**
- 15/0643 • • • • Arrollamientos de horquilla **[2025.01]**
- 15/0646 • • • • Arrollamientos de barras compuestos por conductores múltiples premontados, p. ej. barras de Roebel **[2025.01]**
- 15/065 • • • Arrollamientos compuestos de secciones completas, p. ej. bobinas u ondas **[2025.01]**
- 15/066 • • • • insertados perpendicularmente al eje de las ranuras o los canales interpolares **[2025.01]**
- 15/067 • • • • insertados paralelamente al eje de las ranuras o los canales interpolares **[2025.01]**
- 15/068 • • • • Pelacables; Arrollamientos de incrustación mediante pelacables **[2025.01]**
- 15/08 • Ejecución de arrollamientos por asiento de los conductores en o alrededor de las partes que forman el núcleo **[1, 2006.01]**
- 15/085 • • por asiento de los conductores en las ranuras estáticas **[1, 2006.01]**
- 15/09 • • por asiento de los conductores en las ranuras del rotor **[1, 2006.01]**

- 15/095 • • por asiento de los conductores alrededor de los polos salientes **[1, 2006.01]**
- 15/10 • Aplicación de un aislante sólido a los arrollamientos, los estatores o rotores, p. ej. aplicación de cinta aislante **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/104 • • Aislamiento entre conductores **[2025.01]**
- 15/106 • • Aislamiento entre conductores y núcleos **[2025.01]**
- 15/108 • • • con recubrimientos de ranuras **[2025.01]**
- 15/12 • Impregnación, moldeado aislante, calefactado o secado de arrollamientos, estatores, rotores o máquinas **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/121 • • de núcleos **[2025.01]**
- 15/122 • • de arrollamientos **[2025.01]**
- 15/123 • • de carcassas o cerramientos **[2025.01]**
- 15/125 • • Calefactado o secado de máquinas en estado operativo, p. ej. calefactado estacionario **[2025.01]**
- 15/13 • Empleo de medios de cierre de ranuras en los núcleos; Fabricación de medios de cierre de ranuras **[2025.01]**
- 15/14 • Carcassas; Recintos; Soportes **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/142 • • por moldeado **[2025.01]**
- 15/144 • • de ejes, rodamientos, cojinetes o sus soportes **[2025.01]**
- 15/146 • • de portaescobillas **[2025.01]**
- 15/148 • • Aislamiento de carcassas o cerramientos (H02K 15/123 tiene prioridad) **[2025.01]**
- 15/16 • Centrado del rotor dentro del estator **[1, 2006.01, 2025.01]**
- 15/165 • • Equilibrado de los rotores **[2025.01]**
- 15/20 • Conformación o compactación de conductores o cabezas de bobinado tras la instalación del bobinado en los núcleos o máquinas; Aplicación de medios de fijación en cabezas de bobinado. **[2025.01]**
- 15/22 • • Conformación o compactación de conductores en ranuras o alrededor de polos salientes (H02K 15/28 tiene prioridad) **[2025.01]**
- 15/24 • • Conformación o compactación de cabezas de bobinado (H02K 15/0428, H02K 15/28, H02K 15/36 tienen prioridad) **[2025.01]**
- 15/26 • • • Empleo de medios de fijación en cabezas de bobinado **[2025.01]**
- 15/28 • • mediante fuerzas electrodinámicas **[2025.01]**
- 15/30 • Fabricación de conexiones de bobinado **[2025.01]**
- 15/32 • • Fabricación de disposiciones terminales; Conexión de los terminales a circuitos externos **[2025.01]**
- 15/33 • • Conexión de secciones de bobinado; Formación de cables; Conexión de cables a terminales **[2025.01]**
- 15/34 • • • Conexión del punto neutro **[2025.01]**
- 15/35 • • • Arrollamientos conformados **[2025.01]**
- 15/36 • • • • Procedimiento o aparato para retorcer simultáneamente dos o más extremos abiertos de horquillas tras su introducción en la máquina (para retorcer simultáneamente dos o más horquillas antes de montarlas en la máquina H02K 15/0428) **[2025.01]**
- 15/38 • • • • Fabricación o reparación de cajas de líquido refrigerante, p. ej. para garantizar la conexión tanto eléctrica como hidráulica de los terminales de los arrollamientos refrigerados por fluido **[2025.01]**
- 15/40 • Montaje de máquinas dinamoeléctricas (H02K 15/16 tiene prioridad) **[2025.01]**
- 15/50 • Desmontaje, reparación o modificación de máquinas dinamoeléctricas (reparación de cajas de fluidos refrigerantes H02K 15/38) **[2025.01]**
- 15/60 • Elevación o desplazamiento de máquinas dinamoeléctricas **[2025.01]**
- 15/70 • Limpieza de máquinas dinamoeléctricas **[2025.01]**
- 15/80 • Líneas de fabricación especialmente adaptadas para máquinas dinamoeléctricas, p. ej. alimentación o descarga **[2025.01]**
- 15/90 • Posicionamiento o sujeción de máquinas dinamoeléctricas, p. ej. plantillas **[2025.01]**
- 15/95 • Instalación de colectores de corriente, p. ej. conmutadores, anillos colectores o escobillas. **[2025.01]**
- 16/00 **Máquinas con más de un rotor o de un estator [2, 2006.01]**
- 16/02 • Máquinas con un estator y dos rotores **[2, 2006.01]**
- 16/04 • Máquinas con un rotor y dos estatores **[2, 2006.01]**
- Nota(s) [2]**  
El grupo H02K 16/00 tiene prioridad sobre los grupos H02K 17/00-H02K 53/00 .
- 17/00 **Motores de inducción asíncronos; Generadores de inducción asíncronos [1, 2006.01]**
- 17/02 • Motores asíncronos de inducción **[1, 2006.01]**
- 17/04 • • para corriente monofásica **[1, 2006.01]**
- 17/06 • • • con arrollamientos que permiten el cambio del número de polos **[1, 2006.01]**
- 17/08 • • • Motores con fase auxiliar obtenida por un arrollamientos auxiliares alimentado desde el exterior, p. ej. motores de condensador **[1, 2006.01]**
- 17/10 • • • Motores con fase auxiliar obtenida por medio de polos hendidos llevando unos arrollamientos en cortocircuito **[1, 2006.01]**
- 17/12 • • para corriente polifásica **[1, 2006.01]**
- 17/14 • • • con arrollamientos que permiten el cambio del número de polos **[1, 2006.01]**
- 17/16 • • con rotores de arrollamiento cortocircuitado en el interior de la máquina, p. ej. rotores de jaula de ardilla **[1, 2006.01]**
- 17/18 • • • con rotor de doble o múltiple jaula de ardilla **[1, 2006.01]**
- 17/20 • • • con rotores de barras profundas **[1, 2006.01]**
- 17/22 • • teniendo rotores con arrollamientos conectados a los anillos colectores **[1, 2006.01]**
- 17/24 • • • en los cuales, estator y rotor, son alimentados con AC **[1, 2006.01]**
- 17/26 • • con los estatores o rotores previsto de tal forma que permite el funcionamiento síncrono **[1, 2006.01]**
- 17/28 • • con arrollamiento de compensación para mejorar el ángulo de fase **[1, 2006.01]**
- 17/30 • • Asociación estructural de motores de inducción asíncronos con dispositivos eléctricos auxiliares que influyen sobre las características del motor o que aseguran su control, p. ej. impedancia, interruptor **[1, 2006.01]**
- 17/32 • • Asociación estructural de motores de inducción asíncronos con dispositivos mecánicos auxiliares, p. ej. embrague, freno **[1, 2006.01]**
- 17/34 • • Montaje en cascada de un motor asíncrono con otro motor o convertidor dinamoeléctrico **[1, 2006.01]**
- 17/36 • • • con otro motor asíncrono de inducción **[1, 2006.01]**



17/38	• • • con una máquina de colector [1, 2006.01]	21/16	• • • teniendo núcleos de inducido anular con polos salientes (con funcionamiento homopolar H02K 21/20) [1, 2006.01]
17/40	• • • con un convertidor giratorio de AC/DC [1, 2006.01]	21/18	• • • con núcleos de inducido en forma de herradura (con funcionamiento homopolar H02K 21/20) [1, 2006.01]
17/42	• Generadores asíncronos de inducción (H02K 17/02 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]	21/20	• • • con bobinado donde cada espira sólo está influenciada por polos de una sola polaridad, p. ej. máquina homopolar [1, 2006.01]
17/44	• • Asociación estructural con máquinas de excitación [1, 2006.01]	21/22	• • con imanes girando alrededor de los inducidos, p. ej. volante magnético [1, 2006.01]
<b>19/00</b>	<b>Motores o generadores síncronos</b> (teniendo imanes permanentes H02K 21/00) [1, 2006.01]	21/24	• • con imanes dispuesto axialmente enfrente de los inducidos, p. ej. dinamos de bicicleta del tipo cubo [1, 2006.01]
19/02	• Motores síncronos [1, 2006.01]	21/26	• con inducidos giratorios e imanes fijos [1, 2006.01]
19/04	• • para corriente monofásica [1, 2006.01]	21/28	• • con los inducidos girando en el interior de los imanes [1, 2006.01]
19/06	• • • Motores que tienen un estator bobinado y un rotor de hierro dulce de reluctancia variable, sin bobinado, p. ej. motores de inductor [1, 2006.01]	21/30	• • • teniendo núcleos de inducido anular con polos salientes (con funcionamiento homopolar H02K 21/36) [1, 2006.01]
19/08	• • • Motores que tienen un estator bobinado y un rotor liso, sin bobinado, de un material con un gran ciclo de histéresis, p. ej. motor de histéresis [1, 2006.01]	21/32	• • • teniendo imanes en forma de herradura (con funcionamiento homopolar H02K 21/36) [1, 2006.01]
19/10	• • para corriente polifásica [1, 2006.01]	21/34	• • • teniendo imanes en forma de campana o en forma de barra, p. ej. para alumbrado de bicicleta (con funcionamiento homopolar H02K 21/36) [1, 2006.01]
19/12	• • • caracterizados por la disposición de los arrollamientos de excitación, p. ej. para autoexcitación, para compoundaje o cambio de número de polos [1, 2006.01]	21/36	• • • con funcionamiento homopolar [1, 2006.01]
19/14	• • con arrollamiento suplementario en cortocircuito para arrancar como motores asíncronos [1, 2006.01]	21/38	• con distribuidores de flujo giratorio e imanes e inducidos fijos [1, 2006.01]
19/16	• Generadores síncronos [1, 2006.01]	21/40	• • con distribuidores de flujo giratorio alrededor del imán y en el interior de los inducidos [1, 2006.01]
19/18	• • con bobinados en donde cada espira está influenciada sólo por los polos de una sola polaridad, p. ej. generadores homopolares [1, 2006.01]	21/42	• • con distribuidores de flujo giratorio alrededor de los inducidos y en el interior de los imanes [1, 2006.01]
19/20	• • • con rotores de hierro dulce de reluctancia variable, sin bobinado [1, 2006.01]	21/44	• • con arrollamientos inducidos bobinados sobre el imán [1, 2006.01]
19/22	• • con bobinados en donde cada espira es influenciada alternativamente por los polos de polaridades opuestas, p. ej. generadores heteropolar [1, 2006.01]	21/46	• Motores con arrollamiento suplementario en cortocircuito para arrancar como motor asíncrono [1, 2006.01]
19/24	• • • con rotores de hierro dulce de reluctancia variable, sin bobinado [1, 2006.01]	21/48	• Generadores con dos o más salidas [1, 2006.01]
19/26	• • caracterizados por la disposición de los bobinados de excitación [1, 2006.01]	<b>23/00</b>	<b>Motores o generadores de DC con colector mecánico; Motores universales de colector para AC/DC [1, 2006.01]</b>
19/28	• • • para autoexcitación [1, 2006.01]	23/02	• caracterizados por la disposición de la excitación [1, 2006.01]
19/30	• • • para compoundaje [1, 2006.01]	23/04	• • con excitación por imán permanente [1, 2006.01]
19/32	• • • para el cambio de número de polos [1, 2006.01]	23/06	• • con montaje en derivación de los arrollamientos de excitación [1, 2006.01]
19/34	• • Generadores con dos o más salidas [1, 2006.01]	23/08	• • con montaje en serie de los arrollamientos de excitación [1, 2006.01]
19/36	• • Asociación estructural de los generadores síncronos con los aparatos eléctricos auxiliares para influenciar sobre las características del generador o para asegurar el control, p. ej. con impedancias, con interruptores [1, 2006.01]	23/10	• • con montaje compound de los arrollamientos de excitación [1, 2006.01]
19/38	• • Asociación estructural de los generadores síncronos con máquinas de excitación [1, 2006.01]	23/12	• • con excitación producida por fuentes de corriente independiente del circuito de inducido [1, 2006.01]
<b>21/00</b>	<b>Motores síncronos con imanes permanentes; Generadores síncronos con imanes permanentes [1, 2006.01]</b>	23/14	• • con gran rapidez de excitación o de desexcitación, p. ej. por neutralización del campo de excitación remanente [1, 2006.01]
21/02	• Detalles [1, 2006.01]	23/16	• • con un campo de excitación ajustable angularmente, p. ej. por inversión de polos o conmutación de los polos [1, 2006.01]
21/04	• • Bobinados dispuestos sobre imanes para una excitación adicional [1, 2006.01]	23/18	• • con escobillas principales o auxiliares desplazables [1, 2006.01]
21/10	• • Inducidos giratorios [1, 2006.01]		
21/12	• con inducidos fijos e imanes giratorios [1, 2006.01]		
21/14	• • Imanes giratorios en el interior del inducido [1, 2006.01]		

- 23/20 • • con escobillas adicionales dispuestas sobre el colector entre las escobillas principales, p. ej. máquina de campo transversal, metadinas, amplidina, otras máquinas excitadas por la reacción de inducido [1, 2006.01]
- 23/22 • • con arrollamientos de compensación o de amortiguamiento [1, 2006.01]
- 23/24 • • con arrollamientos de polos de conmutación [1, 2006.01]
- 23/26 • caracterizados por los arrollamientos del inducido [1, 2006.01]
- 23/28 • • con arrollamientos abierto, es decir, que no se cierra sobre sí mismo en el interior de los inducidos [1, 2006.01]
- 23/30 • • con arrollamientos imbricado [1, 2006.01]
- 23/32 • • con arrollamiento corrugado [1, 2006.01]
- 23/34 • • teniendo arrollamientos mixtos [1, 2006.01]
- 23/36 • • con dos o más estatores; con dos o más conmutares; con dos o más devanados [1, 2006.01]
- 23/38 • • con polos partidos, es decir, con zonas de variación de la reluctancia por medio de entre hierros en los polos o por medio de polos con espacios de entre hierros diferentes [1, 2006.01]
- 23/40 • caracterizado por la disposición de los circuitos del imán [1, 2006.01]
- 23/42 • • que tiene polos divididos, es decir, zonas para variar reluctancia por gaps en los polos o por polos con diferente separación de aire en los gaps [1, 2006.01]
- 23/44 • • tener partes móviles, p. ej. giratorias, partes de hierro [1, 2006.01]
- 23/46 • • Generadores con dos o más salidas [1, 2006.01]
- 23/48 • • con inducidos ajustables [1, 2006.01]
- 23/50 • Generadores con dos o más salidas [1, 2006.01]
- 23/52 • Motores que funcionan también como generadores, p. ej. motores de arranque utilizado como generadores para encendido o alumbrado [1, 2006.01]
- 23/54 • Motores o generadores con inducido en forma de disco [1, 2006.01]
- 23/56 • Motores o generadores que tienen núcleos de hierro separado del arrollamiento inducido [1, 2006.01]
- 23/58 • Motores o generadores sin núcleo de hierro [1, 2006.01]
- 23/60 • Motores o generadores de inducidos giratorios y campo inductor giratorio [1, 2006.01]
- 23/62 • Motores o generadores de inducidos fijo y campo inductor giratorio [1, 2006.01]
- 23/64 • Motores especialmente adaptados para funcionar en DC o en AC a elegir [1, 2006.01]
- 23/66 • Asociación estructural con dispositivos eléctricos auxiliares que ejercen influencia sobre las características o el control de la máquina, p. ej. impedancia, interruptor [1, 2006.01]
- 23/68 • Asociación estructural con dispositivos mecánicos auxiliares, p. ej. en embragues o con frenos [1, 2006.01]
- 24/00 **Máquinas adaptadas para la transmisión o recepción instantánea del desplazamiento angular de piezas giratorias, p. ej. sincromáquina, selsyn [1, 2006.01]**
- 25/00 **Motores o generadores de interruptor de DC [1, 2006.01]**
- 26/00 **Máquinas adaptadas para funcionar como parmotor, es decir, para ejercer un par motor cuando están paradas [1, 2006.01]**
- 27/00 **Motores o generadores de corriente alterna con colector mecánico [1, 2006.01]**
- 27/02 • caracterizados por el arrollamiento inducido [1, 2006.01]
- 27/04 • funcionando monofásicamente con montaje en serie o en derivación [1, 2006.01]
- 27/06 • • con colector cortocircuitado simple o múltiple, p. ej. motor de repulsión [1, 2006.01]
- 27/08 • • con alimentaciones múltiples del inducido [1, 2006.01]
- 27/10 • • con dispositivos de maniobras para diferentes modos de funcionamiento, p. ej. motor de repulsión-inducción [1, 2006.01]
- 27/12 • funcionando polifásicamente [1, 2006.01]
- 27/14 • • en montaje en serie [1, 2006.01]
- 27/16 • • en montaje en derivación con alimentación por el estator [1, 2006.01]
- 27/18 • • en montaje en derivación con alimentación por el rotor [1, 2006.01]
- 27/20 • Asociación estructural con un dispositivo de regulación de velocidad [1, 2006.01]
- 27/22 • teniendo medios para mejorar la conmutación, p. ej. campos magnéticos auxiliares, arrollamientos dobles, escobillas dobles [1, 2006.01]
- 27/24 • teniendo dos o más colectores [1, 2006.01]
- 27/26 • con inducido en forma de disco [1, 2006.01]
- 27/28 • Asociación estructural con dispositivos eléctricos auxiliares que ejercen influencia sobre las características de la máquina o que aseguran el control de la máquina [1, 2006.01]
- 27/30 • Asociación estructural con dispositivos mecánicos auxiliares, p. ej. embragues o frenos [1, 2006.01]
- 29/00 **Motores o generadores con dispositivos de conmutación no mecánicos, p. ej. tubos de descarga o dispositivos semiconductores [1, 2006.01]**
- 29/03 • con un circuito magnético especialmente adaptado para evitar ondulaciones del par motor o problemas del encendido automático [6, 2006.01]
- 29/06 • con dispositivos detectores de la posición (H02K 29/03 tiene prioridad) [4, 6, 2006.01]
- 29/08 • • que utilizan dispositivos de efecto magnético, p. ej. dispositivos de efecto Hall o magnetorresistencias (H02K 29/12 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 29/10 • • que utilizan medios de efecto luminoso [4, 2006.01]
- 29/12 • • que utilizan bobinas detectoras [4, 2006.01]
- 29/14 • con dispositivos detectores de la velocidad (H02K 29/03 tiene prioridad) [4, 6, 2006.01]
- 31/00 **Motores o generadores acíclicos, es decir, máquinas de DC con inducidos de disco o tambor, con captación de corriente continua [1, 2006.01]**
- 31/02 • con colectores de contacto sólidos [1, 2006.01]
- 31/04 • con al menos un colector de contacto líquido [1, 2006.01]
- 33/00 **Motores con imán, inducido o sistema de bobinas de movimiento alternativo, oscilante o vibratorio** (dispositivos de manipulación de la energía mecánica estructuralmente asociados a los motores H02K 7/00, p. ej. H02K 7/06) [1, 2006.01]
- 33/02 • con inducidos movido en un sentido por aplicación de energía de un sistema de una sola bobina y restablecido por una fuerza de origen mecánico, p. ej. por resortes [1, 2006.01]

- 33/04 • • en donde la frecuencia de funcionamiento está determinada por la frecuencia de una AC aplicada ininterrumpidamente [1, 2006.01]
- 33/06 • • • con inducidos polarizado [1, 2006.01]
- 33/08 • • • con alimentación de DC superpuesta a una alimentación de AC [1, 2006.01]
- 33/10 • • en donde la excitación o desexcitación alterna del sistema de una sola bobina es efectuada o controlada por el movimiento de los inducidos [1, 2006.01]
- 33/12 • con inducidos desplazándose en direcciones opuestas por excitación alternativa de sistemas de dos bobinas [1, 2006.01]
- 33/14 • • en donde la excitación o desexcitación alterna de sistemas de dos bobinas son efectuadas o controladas por el movimiento de los inducidos [1, 2006.01]
- 33/16 • con inducidos polarizado que se desplaza en direcciones opuestas por inversión de la tensión aplicada al sistema de una sola bobina [1, 2006.01]
- 33/18 • con sistemas de bobinas que se desplazan, bajo excitación intermitente o invertida, por interacción con un sistema de campo magnético fijo, p. ej. imanes permanentes [1, 2006.01]
- 35/00 Generadores con sistemas de bobinas, de imán, de inducido o de otra parte del circuito magnético con movimiento alternativo, oscilante o vibratorio** (dispositivos de manipulación de la energía mecánica estructuralmente asociados a los generadores H02K 7/00, p. ej. H02K 7/06) [1, 2006.01]
- 35/02 • con imanes móvil y sistemas de bobinas fijo [1, 2006.01]
- 35/04 • con sistemas de bobinas e imanes fijo [1, 2006.01]
- 35/06 • con distribuidor de flujo móvil y con sistemas de bobinas o imanes ambos fijos [1, 2006.01]
- 37/00 Motores de rotor giratorio paso a paso y sin ruptor o conmutador accionado por el rotor, p. ej. motores paso a paso** [1, 2006.01]
- 37/02 • del tipo de reluctancia variable [4, 2006.01]
- 37/04 • • Estando los rotores dispuesto en el interior de los estatores [4, 2006.01]
- 37/06 • • Estando los rotores dispuesto alrededor de los estatores [4, 2006.01]
- 37/08 • • con rotores colocado axialmente frente los estatores [4, 2006.01]
- 37/10 • del tipo de imán permanente (H02K 37/02 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 37/12 • • con inducidos fijo e imanes giratorios [4, 2006.01]
- 37/14 • • • Girando los imanes en el interior de los inducidos [4, 2006.01]
- 37/16 • • • • con los núcleo de los inducidos en forma de herradura [4, 2006.01]
- 37/18 • • • • del tipo homopolar [4, 2006.01]
- 37/20 • • con distribuidores de flujo rotatorio, estando los inducidos y los imanes fijos [4, 2006.01]
- 37/22 • Elementos de amortiguamiento [4, 2006.01]
- 37/24 • Asociación estructural de los dispositivos mecánicos auxiliares [4, 2006.01]
- 39/00 Generadores especialmente adaptados para producir una forma de onda no sinusoidal deseada** [1, 2006.01]
- 41/00 Sistemas de propulsión en los cuales un elemento rígido se desplaza a lo largo de un camino bajo los efectos de la acción dinamoeléctrica que se ejercen entre este elemento y un flujo magnético que se propaga a lo largo del camino** [1, 2006.01]
- 41/02 • Motores lineales; Motores seccionales [1, 3, 2006.01]
- 41/025 • • Motores asíncronos [3, 2006.01]
- 41/03 • • Motores síncronos; Motores paso a paso; Motores de reluctancia (H02K 41/035 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 41/035 • • Motores de DC; Motores unipolares [3, 2006.01]
- 41/06 • Motores rodantes, es decir, teniendo el eje del rotor paralelo al eje del estator y siguiendo un camino circular en tanto el rotor rueda en el interior o en el exterior del estator [1, 2006.01]
- 44/00 Máquinas en las que la interacción dinamo-eléctrica entre un plasma o una corriente de líquido conductor o de partículas conductoras o magnéticas llevadas por un fluido y un sistema de bobinas o un campo magnético, transforma la energía de la masa en movimiento en energía eléctrica o viceversa** [3, 2006.01]
- 44/02 • Bombas electrodinámicas [3, 2006.01]
- 44/04 • • Bombas de conducción [3, 2006.01]
- 44/06 • • Bombas de inducción [3, 2006.01]
- 44/08 • Generadores magnetohidrodinámicos (MHD) [3, 2006.01]
- 44/10 • • Detalles de estructura de los electrodos [3, 2006.01]
- 44/12 • • Detalles de estructura de canales de fluidos [3, 2006.01]
- 44/14 • • • Canales de fluidos circulares o en formas de caracol [3, 2006.01]
- 44/16 • • Detalles de estructura del circuitos magneticos [3, 2006.01]
- 44/18 • • para producir una potencia en AC [3, 2006.01]
- 44/20 • • • cambiando la polaridad del campo magnético [3, 2006.01]
- 44/22 • • • cambiando la conductividad del fluido [3, 2006.01]
- 44/24 • • • invirtiendo la dirección del fluido [3, 2006.01]
- 44/26 • • • creando un campo magnético que se propague [3, 2006.01]
- 44/28 • Asociación de generadores MHD con generadores convencionales (conjuntos de producción de energía nuclear con un generador MHD G21D 7/02) [3, 2006.01]
- 47/00 Convertidores dinamoeléctricos** [1, 2006.01]
- 47/02 • Convertidores de AC en DC o viceversa [1, 2006.01]
- 47/04 • • Motores-generadores [1, 2006.01]
- 47/06 • • Convertidores en cascada [1, 2006.01]
- 47/08 • • Convertidores de un solo inducido [1, 2006.01]
- 47/10 • • • con máquina elevadora de tensión en el lado de la AC [1, 2006.01]
- 47/12 • Convertidores de DC/DC [1, 2006.01]
- 47/14 • • Motores-generadores [1, 2006.01]
- 47/16 • • Convertidores de un solo inducido, p. ej. metadina [1, 2006.01]
- 47/18 • Convertidores de AC/AC [1, 2006.01]
- 47/20 • • Motores-generadores [1, 2006.01]
- 47/22 • • Convertidores de frecuencia de un solo inducido con o sin transformación del número de fases [1, 2006.01]
- 47/24 • • • teniendo arrollamientos para diferentes números de polos [1, 2006.01]

H02K

47/26	<ul style="list-style-type: none"><li>funcionando como máquina de inducción asíncrona que trabaja por debajo o por encima del sincronismo, p. ej. montaje en cascada de máquinas síncronas y asíncronas [1, 2006.01]</li></ul>	51/00	Transmisiones dinamoeléctricas, es decir, medios dinamoeléctricos para la transmisión de la potencia mecánica desde un árbol conductor a un árbol conducido, y comprendiendo elementos motor y generador interrelacionados estructuralmente [1, 2006.01]
47/28	<ul style="list-style-type: none"><li>funcionando como máquinas de colector con adición de anillos deslizantes [1, 2006.01]</li></ul>	53/00	Movimientos pretendidos perpetuos por medios dinamoeléctricos [1, 2006.01]
47/30	<ul style="list-style-type: none"><li>Convertidores de número de fases de un solo inducido sin cambio de frecuencia [1, 2006.01]</li></ul>	55/00	Máquinas dinamoeléctricas con arrollamientos que funcionan a temperaturas criogénicas [3, 2006.01]
49/00	Embragues dinamoeléctricos; Frenos dinamoeléctricos [1, 2006.01]	55/02	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo síncrono [3, 2006.01]</li></ul>
49/02	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo de inducción asíncrona [1, 2006.01]</li></ul>	55/04	<ul style="list-style-type: none"><li>con arrollamientos de campo giratorio [3, 2006.01]</li></ul>
49/04	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo de corriente de Foucault o de histéresis [1, 2006.01]</li></ul>	55/06	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo homopolar [3, 2006.01]</li></ul>
49/06	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo síncrono [1, 2006.01]</li></ul>	99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2014.01]
49/08	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo de inducido de colector [1, 2006.01]</li></ul>		
49/10	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo de imán permanente [1, 2006.01]</li></ul>		
49/12	<ul style="list-style-type: none"><li>del tipo acíclico [1, 2006.01]</li></ul>		

**H02M APARATOS PARA LA TRANSFORMACION DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE ALTERNA, DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE CONTINUA O DE CORRIENTE CONTINUA EN CORRIENTE CONTINUA Y UTILIZADOS CON LAS REDES DE DISTRIBUCION DE ENERGIA O SISTEMAS DE ALIMENTACION SIMILARES; TRANSFORMACION DE UNA POTENCIA DE ENTRADA EN CORRIENTE CONTINUA O ALTERNA EN UNA POTENCIA DE SALIDA DE CHOQUE; SU CONTROL O REGULACION** (transformadores H01F; convertidores dinamoeléctricos H02K 47/00; control de los transformadores, reactancias o bobinas de choque, control o regulación de motores, generadores eléctricos o convertidores dinamoeléctricos H02P) [4, 5]

Nota(s) [4]

- La presente subclase cubre únicamente los circuitos o aparatos de conversión de potencia eléctrica, o las disposiciones de control o de regulación de dichos circuitos o aparatos.
- La presente subclase no cubre los dispositivos electrotécnicos individuales utilizados para la conversión de potencia eléctrica. Estos dispositivos están cubiertos por las subclases apropiadas, p. ej. inductancias, transformadores H01F, condensadores, rectificadores electrolíticos H01G, rectificadores de vapor de mercurio u otros tubos de descarga H01J, dispositivos semiconductores H01L, H10, redes de impedancias o circuitos resonantes que no están en principio relacionados con la transmisión de energía eléctrica H03H .
- En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "transformación", cuando se trata de una variable eléctrica, p. ej. tensión o corriente, significa el cambio de uno al menos de los parámetros de la variable, p. ej. la amplitud, la frecuencia, la fase, la polaridad.

Índice de subclase

DETALLES.....	1/00
TIPOS DE TRANSFORMACION	
Corriente continua/corriente continua.....	3/00
Corriente alterna/corriente alterna.....	5/00
Corriente alterna/corriente continua y <u>viceversa</u> .....	7/00
Corriente continua o alterna/ondas de choque.....	9/00
Otros sistemas de transformación de potencia.....	11/00

1/00	Detalles de aparatos para transformación [1, 2006.01, 2007.01]	1/084	<ul style="list-style-type: none"><li>que utilizan un circuito de control común a varias fases de un sistema polifásico [4, 2006.01]</li></ul>
1/02	<ul style="list-style-type: none"><li>Circuitos especialmente adaptados a la producción de tensiones de control de rejilla o de control de encendido para los tubos de descarga incorporados en convertidores estáticos [1, 2006.01]</li></ul>	1/088	<ul style="list-style-type: none"><li>para el control simultáneo de dispositivos semiconductores conectados en serie o en paralelo [4, 2006.01]</li></ul>
1/04	<ul style="list-style-type: none"><li>para tubos de control de rejilla [1, 2006.01]</li></ul>	1/092	<ul style="list-style-type: none"><li>transmitiendo ópticamente las señales de control [4, 2006.01]</li></ul>
1/06	<ul style="list-style-type: none"><li>Circuitos especialmente adaptados para hacer no conductores los tubos de descarga o los dispositivos semiconductores equivalentes, p. ej. tiratrones, tiristores [1, 2, 2006.01]</li></ul>	1/096	<ul style="list-style-type: none"><li>estando la alimentación del circuito de control conectada en paralelo con el elemento de conmutación principal (H02M 1/092 tiene prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>
1/08	<ul style="list-style-type: none"><li>Circuitos especialmente adaptados para la generación de una tensión de control para los dispositivos semiconductores incorporados en los convertidores estáticos [1, 2006.01]</li></ul>	1/10	<ul style="list-style-type: none"><li>Dispositivos que comprenden medios de conversión para permitir la alimentación a voluntad de una carga desde diferentes clases de fuentes de potencia, p. ej. de corriente alterna o de corriente continua [1, 2006.01]</li></ul>

- 1/12 • Disposiciones de reducción de armónicos de una entrada o de una salida en corriente alterna [1, 2006.01]
- 1/14 • Disposiciones de reducción de ondulaciones de una entrada o de una salida en corriente continua [1, 2006.01]
- 1/15 • • que utilizan elementos activos [4, 2006.01]
- 1/16 • Medios para obtener un nivel de corriente sobre la conmutación, p. ej. con una reactancia saturable [1, 2006.01]
- 1/20 • Mecanismos de contacto para convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 1/22 • • comprendiendo colectores y escobillas [1, 2006.01]
- 1/24 • • comprendiendo contactos giratorios o basculantes [1, 2006.01]
- 1/26 • • comprendiendo contactos accionados por excéntrica [1, 2006.01]
- 1/28 • • comprendiendo contactos vibrantes accionados electromagnéticamente [1, 2006.01]
- 1/30 • • comprendiendo contactos líquidos [1, 2006.01]
- 1/32 • Medios para proteger convertidores, distintos a la desconexión automática [2007.01]
- 1/34 • • Circuitos amortiguadores [2007.01]
- 1/36 • Medios para arrancar o parar convertidores [2007.01]
- 1/38 • Medios para prevenir la conducción simultánea de conmutadores [2007.01]
- 1/40 • Medios para prevenir la saturación magnética [2007.01]
- 1/42 • Circuitos o disposiciones para corregir o ajustar el factor de potencia en convertidores o inversores [2007.01]
- 1/44 • Circuitos o disposiciones para corregir las interferencias electromagnéticas en convertidores o inversores [2007.01]
- 3/00 Transformación de una potencia de entrada en corriente continua en una potencia de salida en corriente continua [1, 2006.01]**
- 3/02 • sin transformación intermedia en una corriente alterna [1, 2006.01]
- 3/04 • • por convertidores estáticos [1, 2006.01]
- 3/06 • • • utilizando resistencias o capacidades, p. ej. divisor de tensión [1, 2006.01]
- 3/07 • • • utilizando condensadores cargados y descargados alternativamente por dispositivos semiconductores con electrodo de control [4, 2006.01]
- 3/08 • • • utilizando tubos de descarga sin electrodo de control o dispositivos semiconductores sin electrodo de control [1, 2006.01]
- 3/10 • • • utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control (H02M 3/07 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 3/125 • • • • utilizando dispositivos del tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 2006.01]
- 3/13 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 3/135 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/137 • • • • • • con control automático de la tensión o de la corriente de salida, p. ej. reguladores de conmutación [4, 2006.01]
- 3/139 • • • • • • con control digital [4, 2006.01]
- 3/142 • • • • • • • comprendiendo varios dispositivos semiconductores como dispositivos de control final para una carga única [4, 2006.01]
- 3/145 • • • • • utilizando dispositivos del tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 2006.01]
- 3/15 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 3/155 • • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/156 • • • • • • con control automático de la tensión o de la corriente de salida, p. ej. reguladores de conmutación [4, 2006.01]
- 3/157 • • • • • • con control digital [4, 2006.01]
- 3/158 • • • • • • • comprendiendo varios dispositivos semiconductores como dispositivos de control final para una carga única [4, 2006.01]
- 3/16 • • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 3/18 • • • utilizando condensadores o baterías cargadas o descargadas alternativamente, p. ej. cargadas en paralelo y descargadas en serie [1, 2006.01]
- 3/20 • • por combinación de convertidores estáticos y dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos [1, 2006.01]
- 3/22 • con transformación intermedia en una corriente alterna [1, 2006.01]
- 3/24 • • por convertidores estáticos [1, 2006.01]
- 3/26 • • • utilizando tubos de descarga sin electrodo de control o dispositivos semiconductores sin electrodo de control para producir la corriente alterna intermedia [1, 2006.01]
- 3/28 • • • utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodos de control para producir la corriente alterna intermedia [1, 2006.01]
- 3/305 • • • • utilizando dispositivos tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 2006.01]
- 3/31 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 3/315 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/325 • • • • • utilizando dispositivos del tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 2006.01]
- 3/33 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 3/335 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/337 • • • • • • en configuración push-pull [4, 2006.01]
- 3/338 • • • • • • en una disposición auto-oscilante (H02M 3/337 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 3/34 • • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 3/36 • • • utilizando órganos mecánicos para seleccionar progresivamente o para variar continuamente la tensión de entrada [1, 2006.01]
- 3/38 • • • utilizando órganos mecánicos de establecimiento y corte de contacto para interrumpir una tensión única [1, 2006.01]
- 3/40 • • • • en donde estos órganos son giratorios y donde los colectores cooperan con escobillas o rodillos [1, 2006.01]

- 3/42 • • • con contactos vibrantes accionados electromagnéticamente, p. ej. ruptores [1, 2006.01]
- 3/44 • • por combinación de convertidores estáticos con dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos [1, 2006.01]
- 5/00 **Transformación de una potencia de entrada en corriente alterna en una potencia de salida en corriente alterna, p. ej. para cambiar la tensión, para cambiar la frecuencia, para cambiar el número de fases [1, 2006.01]**
- 5/02 • sin transformación intermedia en corriente continua [1, 2006.01]
- 5/04 • • por convertidores estáticos (control de transformadores, reactancias o bobinas de choque, p. ej. por cambio de tomas, H02P 13/00) [1, 4, 2006.01]
- 5/06 • • • utilizando impedancias [1, 2006.01]
- 5/08 • • • • utilizando únicamente condensadores [1, 2006.01]
- 5/10 • • • utilizando transformadores [1, 2006.01]
- 5/12 • • • • para la transformación de la amplitud de la tensión o de la corriente solamente [1, 2006.01]
- 5/14 • • • • para la transformación entre circuitos de diferente número de fases [1, 2006.01]
- 5/16 • • • • para la transformación de frecuencia [1, 2006.01]
- 5/18 • • • • para la transformación de la forma de onda [1, 2006.01]
- 5/20 • • • utilizando tubos de descarga sin electrodo de control o dispositivos semiconductores sin electrodo de control [1, 2006.01]
- 5/22 • • • utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control [1, 2006.01]
- 5/25 • • • • utilizando dispositivos del tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 2006.01]
- 5/253 • • • • • utilizando únicamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 5/257 • • • • • utilizando únicamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 5/27 • • • • • para transformación de la frecuencia [2, 2006.01]
- 5/275 • • • • • utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 2006.01]
- 5/29 • • • • • utilizando únicamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 5/293 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 5/297 • • • • • para transformación de la frecuencia [2, 2006.01]
- 5/32 • • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 5/34 • • • utilizando órganos mecánicos de establecimiento y de ruptura de contacto [1, 2006.01]
- 5/36 • • • • en donde los órganos son giratorios y donde los colectores cooperan con escobillas o rodillos [1, 2006.01]
- 5/38 • • por combinación de convertidores estáticos con convertidores dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos [1, 2006.01]
- 5/40 • con transformación intermedia en corriente continua [1, 2006.01]
- 5/42 • • por convertidores estáticos [1, 2006.01]
- 5/44 • • • utilizando tubos de descarga o dispositivos semiconductores para transformar la corriente continua intermedia en una corriente alterna [1, 2006.01]
- 5/443 • • • • utilizando dispositivos tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 2006.01]
- 5/447 • • • • • utilizando únicamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 5/45 • • • • • utilizando únicamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 5/451 • • • • • con control automático de la tensión o de la frecuencia de salida [4, 2006.01]
- 5/452 • • • • • con control automático de la forma de la onda de salida [4, 2006.01]
- 5/453 • • • • • utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 2006.01]
- 5/456 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 5/458 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 5/46 • • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 5/48 • • por combinación de convertidores estáticos con convertidores dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos [1, 2006.01]
- 7/00 **Transformación de una potencia de entrada en corriente alterna en una potencia de salida en corriente continua; Transformación de una potencia de entrada en corriente continua en una potencia de salida en corriente alterna [1, 2006.01]**
- 7/02 • Transformación de una potencia de entrada en corriente alterna en una potencia de salida en corriente continua sin posibilidad de reversibilidad [1, 2006.01]
- 7/04 • • por convertidores estáticos [1, 2006.01]
- 7/06 • • • utilizando tubos de descarga sin electrodo de control o dispositivos semiconductores sin electrodo de control [1, 2006.01]
- 7/08 • • • • dispuestos para la marcha en paralelo [1, 2006.01]
- 7/10 • • • • dispuestos para la marcha en serie, p. ej. para la multiplicación de tensión [1, 2006.01]
- 7/12 • • • utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control [1, 2006.01]
- 7/145 • • • • utilizando dispositivos del tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 4, 2006.01]
- 7/15 • • • • • utilizando únicamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 7/155 • • • • • utilizando únicamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 7/162 • • • • • en una configuración en puente [4, 2006.01]
- 7/17 • • • • • dispuestos para el funcionamiento en paralelo [2, 4, 2006.01]
- 7/19 • • • • • dispuestos para el funcionamiento en serie, p. ej. para multiplicar la tensión [2, 4, 2006.01]
- 7/21 • • • • • utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 4, 2006.01]

- 7/213 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 7/217 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 7/219 • • • • • • en una configuración en puente [4, 2006.01]
- 7/23 • • • • • • dispuestos para el funcionamiento en paralelo [2, 4, 2006.01]
- 7/25 • • • • • • dispuestos para el funcionamiento en serie, p. ej. para multiplicar la tensión [2, 4, 2006.01]
- 7/26 • • • utilizando dispositivos de chispas al aire libre, p. ej. rectificador Marx [1, 2006.01]
- 7/28 • • • utilizando rectificadores electrolíticos [1, 2006.01]
- 7/30 • • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 7/32 • • • utilizando órganos mecánicos de establecimiento y de ruptura de contacto [1, 2006.01]
- 7/34 • • • • donde los órganos son giratorios y donde los colectores cooperan con escobillas o rodillos [1, 2006.01]
- 7/36 • • • • con contactos vibrantes accionados electromagnéticamente, p. ej. ruptores [1, 2006.01]
- 7/38 • • • utilizando uno o varios electrodos de chispa girando en frente de contra electrodos [1, 2006.01]
- 7/40 • • por combinación de convertidores estáticos con convertidores dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos [1, 2006.01]
- 7/42 • Transformación de una potencia de entrada en corriente continua en una potencia de salida en corriente alterna sin posibilidad de reversibilidad [1, 2006.01]
- 7/44 • • por convertidores estáticos [1, 2006.01]
- 7/46 • • • utilizando tubos de descarga sin electrodo o dispositivos semiconductores sin electrodo de control [1, 2006.01]
- 7/48 • • • utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control [1, 2006.01, 2007.01]
- 7/483 • • • • Convertidores provistos de salidas pudiendo tener cada una más de dos niveles de tensión [2007.01]
- 7/487 • • • • • Inversores bloqueados en el punto neutro [2007.01]
- 7/49 • • • • • Combinación de las formas de onda de la tensión de salida de una pluralidad de convertidores [2007.01]
- 7/493 • • • • estando dispuestos los convertidores estáticos para el funcionamiento en paralelo [2007.01]
- 7/497 • • • • • siendo obtenidas las tensiones de salida sinusoidales por combinación de varias tensiones desfasadas [2007.01]
- 7/501 • • • • • siendo obtenidas las tensiones de salida sinusoidales por la combinación de varios impulsos de tensión de diferente amplitud y ancho [2007.01]
- 7/505 • • • • • utilizando dispositivos tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 2006.01]
- 7/51 • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 7/515 • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01, 2007.01]
- 7/516 • • • • • • Configuraciones auto-oscilantes [2007.01]
- 7/517 • • • • • • con equipo especial de arranque [4, 2006.01]
- 7/519 • • • • • • en una configuración push-pull (H02M 7/517 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 7/521 • • • • • • en una configuración en puente [4, 2006.01]
- 7/523 • • • • • • con un circuito resonante LC en el circuito principal [4, 2006.01]
- 7/525 • • • • • • con control automático de la forma de la onda o de la frecuencia de salida (H02M 7/517-H02M 7/523 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 7/527 • • • • • • • por modulación de impulsos en duración [4, 2006.01]
- 7/529 • • • • • • • con control digital [4, 2006.01]
- 7/53 • • • • • utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 2006.01]
- 7/533 • • • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]
- 7/537 • • • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores, p. ej. inversores de impulsos de única conmutación [2, 2006.01]
- 7/5375 • • • • • • con equipo especial de arranque [4, 2006.01]
- 7/538 • • • • • • en una configuración push-pull (H02M 7/5375 tiene prioridad) [4, 2006.01, 2007.01]
- 7/5381 • • • • • • • de tipo paralelo [2007.01]
- 7/5383 • • • • • • en una configuración auto-oscilante (H02M 7/538 tiene prioridad) [4, 2006.01, 2007.01]
- 7/53838 • • • • • • • utilizando un único camino de conmutación [2007.01]
- 7/53846 • • • • • • Circuitos de control [2007.01]
- 7/53854 • • • • • • • utilizando convertidores de tiristores [2007.01]
- 7/53862 • • • • • • • utilizando convertidores de transistores [2007.01]
- 7/5387 • • • • • • en una configuración en puente [4, 2006.01, 2007.01]
- 7/5388 • • • • • • • con una configuración asimétrica de conmutadores [2007.01]
- 7/539 • • • • • • con control automático de la forma de la onda o de la frecuencia de salida (H02M 7/5375-H02M 7/5387 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 7/5395 • • • • • • • por modulación de impulsos en duración [4, 2006.01]
- 7/54 • • • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
- 7/56 • • • • utilizando órganos mecánicos para seleccionar progresivamente o hacer variar de forma continua la tensión de entrada [1, 2006.01]
- 7/58 • • • • utilizando órganos mecánicos de establecimiento y de ruptura de contacto para interrumpir una tensión única [1, 2006.01]
- 7/60 • • • • • donde estos órganos son giratorios y donde los colectores cooperan con escobillas o rodillos [1, 2006.01]
- 7/62 • • • • • con contactos vibrantes accionados electromagnéticamente, p. ej. ruptores [1, 2006.01]

H02M

7/64	• • por combinación de convertidores estáticos con convertidores dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos [1, 2006.01]	7/86	• • por convertidores dinámicos [1, 2006.01]
7/66	• con posibilidad de reversibilidad [1, 2006.01]	7/88	• • • utilizando órganos mecánicos para seleccionar progresivamente o hacer variar de forma continua la tensión de entrada [1, 2006.01]
7/68	• • por convertidores estáticos [1, 2006.01]	7/90	• • • utilizando órganos mecánicos de apertura y cierre de contacto para interrumpir una tensión única [1, 2006.01]
7/70	• • • utilizando tubos de descarga sin electrodo de control o dispositivos semiconductores sin electrodo de control [1, 2006.01]	7/92	• • • • donde estos órganos son giratorios y donde estos órganos cooperan con escobillas o rodillos [1, 2006.01]
7/72	• • • utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control [1, 2006.01]	7/94	• • • • donde estos órganos son accionados por levas giratorias o dispositivos análogos [1, 2006.01]
7/75	• • • • utilizando dispositivos tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2, 2006.01]	7/95	• • • • con contactos vibrantes accionados electromagnéticamente, p. ej. ruptores [1, 2006.01]
7/753	• • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]	7/96	• • • • con contactos por líquido en movimiento [1, 2006.01]
7/757	• • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]	7/98	• • por combinación de convertidores estáticos con convertidores dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores estáticos o dinámicos [1, 2006.01]
7/758	• • • • • • con control automático de la forma de la onda o de la frecuencia de salida [4, 2006.01]	9/00	<b>Transformación de una potencia de entrada en corriente continua o alterna en una potencia de salida de choque [2, 2006.01]</b>
7/77	• • • • • dispuestos para marcha en paralelo [2, 2006.01]	9/02	• con potencia de entrada en corriente continua [2, 2006.01]
7/79	• • • • • utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2, 2006.01]	9/04	• • utilizando condensadores de acumulación [2, 2006.01]
7/793	• • • • • utilizando solamente tubos de descarga [2, 2006.01]	9/06	• con potencia de entrada en corriente alterna [2, 2006.01]
7/797	• • • • • utilizando solamente dispositivos semiconductores [2, 2006.01]	11/00	<b>Sistemas de transformación de potencia eléctrica no cubiertos por los grupos precedentes [4, 2006.01]</b>
7/81	• • • • • dispuestos para marcha en paralelo [2, 2006.01]		
7/82	• • • utilizando dispositivos de chispa al aire libre, p. ej. rectificador Marx [1, 2006.01]		
7/84	• • • utilizando rectificadores electrolíticos [1, 2006.01]		

H02N MAQUINAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR

Nota(s) [7]

- La presente subclase cubre:
  - los generadores, motores, embragues o dispositivos de mantenimiento electrostático;
  - otros generadores o motores no dinamoeléctricos;
  - los dispositivos de mantenimiento o levitación que utilizan la atracción o la repulsión magnética;
  - los dispositivos para el arranque, la regulación, el frenado o cualquier otro control de tales máquinas, a menos que trabajen conjuntamente con una segunda máquina.
- Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a "dispositivos de microestructura" y "sistemas de microestructura".
- Están previstas también en otras subclases subdivisiones particulares para generadores, motores o los medios de conversión de energía eléctrica en otras formas de energía y recíprocamente, p. ej. la clase H10 y las subclases H01L, H01M, H02K, H04R.

Índice de subclase

GENERADORES O MOTORES

Con efecto electrostático.....	1/00
Generadores que utilizan ionización térmica y cambio de carga; motores eléctricos que utilizan efectos térmicos.....	3/00, 10/00
Otros.....	11/00

MAQUINAS ELECTRICAS EN GENERAL UTILIZANDO EL EFECTO PIEZOELECTRICO, LA ELECTROESTRICCION O LA MAGNETOESTRICCION.....	2/00
EMBRAGUES O DISPOSITIVOS DE RETENCION ELECTROSTATICA.....	13/00
DISPOSITIVOS DE RETENCION O DE LEVITACION MAGNETICAS.....	15/00
OBJETO TECNICO NO PREVISTO EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00



<b>1/00</b>	<b>Generadores o motores electrostáticos que utilizan un portador móvil de carga electrostática sólida [1, 2006.01]</b>	<b>10/00</b>	<b>Motores eléctricos que utilizan efectos térmicos [3, 2006.01]</b>
1/04	• Generadores de fricción [1, 2006.01]	<b>11/00</b>	<b>Generadores o motores no previstos en otro lugar; Movimiento pretendido perpetuo obtenido por medios eléctricos o magnéticos (por empuje hidrostático F03B 17/04; por medios dinamoeléctricos H02K 53/00) [1, 2006.01]</b>
1/06	• Generadores de influencia [1, 2006.01]	<b>13/00</b>	<b>Embragues o dispositivos de retención que utilizan la atracción electrostática, p. ej. que utilizan el efecto Johnson-Rahbek [1, 2006.01]</b>
1/08	• • con portador de carga conductora, es decir, máquinas de capacidad [1, 2006.01]	<b>15/00</b>	<b>Dispositivos de retención o de levitación que utilizan la atracción o la repulsión magnética, no previstos en otro lugar (dispositivos eléctricos o magnéticos para mantener las piezas en las máquinas herramientas B23Q 3/15; dispositivos de deslizamiento o de levitación para sistemas ferroviarios B61B 13/08; dispositivos de manipulación de materiales asociados a los transportadores automáticos que tienen dispositivos provistos de pinzas electrostáticas o magnéticas B65G 47/92; cambio de artículos de forma plana o filiformes de las pilas utilizando una fuerza magnética B65H 3/16; entrega de artículos por caída a partir de dispositivos transportadores magnéticos B65H 29/24; cojinetes que usan medios de soporte magnéticos o eléctricos F16C 32/04; aligeramiento de la carga de cojinetes por medios magnéticos F16C 39/06; imanes H01F 7/00; embragues o frenos dinamoeléctricos H02K 49/00) [3, 2006.01]</b>
1/10	• • con portador de carga no conductora [1, 2006.01]	15/02	• por corrientes de Foucault [3, 2006.01]
1/12	• • • en la forma de una correa transportadora, p. ej. máquina van de Graaff [1, 2006.01]	15/04	• Repulsión por efecto Meissner (superconductores o hiperconductores en general H10N 60/00) [3, 2006.01]
<b>2/00</b>	<b>Máquinas eléctricas en general que utilizan el efecto piezoeléctrico, la electroestricción o la magnetoestricción (producción de vibraciones mecánicas en general B06B; elementos piezoeléctricos electrostrictivos o magnetostrictivos en general H10N 30/00, H10N 35/00) [4, 2006.01]</b>	<b>99/00</b>	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2006.01]</b>
2/02	• que producen un movimiento lineal, p. ej. actuadores; Posicionadores lineales [6, 2006.01]		
2/04	• • Detalles de la estructura [6, 2006.01]		
2/06	• • Circuitos de arrastre; Disposiciones para el control [6, 2006.01]		
2/08	• • que utilizan ondas progresivas, p. ej. motores lineales [6, 2006.01]		
2/10	• que producen un movimiento rotativo, p. ej. motores rotativos [6, 2006.01]		
2/12	• • Detalles de la estructura [6, 2006.01]		
2/14	• • Circuitos de arrastre; Disposiciones para el control [6, 2006.01]		
2/16	• • que utilizan ondas progresivas [6, 2006.01]		
2/18	• que producen una salida eléctrica a partir de una entrada mecánica, p. ej. generadores (para los dispositivos de medida G01) [6, 2006.01]		
<b>3/00</b>	<b>Generadores en los que la energía térmica o cinética es convertida en energía eléctrica por ionización de un fluido y el cambio de su carga (tubos de descarga que funcionan en generadores termoiónicos H01J 45/00) [1, 3, 2006.01]</b>		
<b>H02P</b>	<b>CONTROL O REGULACION DE MOTORES ELÉCTRICOS, GENERADORES ELECTRICOS O CONVERTIDORES DINAMOELECTRICOS; CONTROL DE TRANSFORMADORES, REACTANCIAS O BOBINAS DE CHOQUE [4]</b>		

#### Nota(s) [6, 2015.01]

- La presente subclase cubre las disposiciones para el arranque, la regulación, la conmutación electrónica, el frenado, u otros tipos de control de motores, generadores, convertidores dinamoeléctricos, embragues, frenos, transmisiones, transformadores, resistencias o bobinas de choque de los tipos clasificados en las subclases apropiadas, p. ej. H01F, H02K
- La presente subclase no cubre las disposiciones similares para los aparatos clasificados en H02N, estas disposiciones están cubiertas por dicha subclase.
- En la presente subclase, es deseable añadir códigos de indexación de los grupos H02P 101/00 y H02P 103/00.

#### Índice de subclase

DISPOSICIONES: DE ARRANQUE; DE RALENTI, DE PARADA.....	1/00, 3/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES ELECTRICOS QUE PUEDEN CONECTARSE A DIFERENTES FUENTE DE ALIMENTACION.....	4/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE DOS O MAS MOTORES ELECTRICOS.....	5/00
DISPOSICIONES PARA CONTROLAR LOS MOTORES SINCRONOS U OTROS MOTORES DINAMOELECTRICOS CON CONMUTADORES ELECTRONICOS EN FUNCION DE LA POSICION DEL ROTOR.....	6/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES DE CC.....	7/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES DINAMOELECTRICOS ROTATIVOS PASO A PASO.....	8/00
CONTROL DE SALIDA DE GENERADORES.....	9/00
CONTROL DE SALIDA DE CONVERTIDORES: DINAMOELECTRICOS; ESTATICOS.....	11/00, 13/00
CONTROL DE FRENOS O EMBRAGUES DINAMOELECTRICOS.....	15/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE TRANSMISIONES DINAMOELECTRICAS.....	17/00

DISPOSICIONES PARA EL CONTROL O LA REGULACION DE MOTORES ELECTRICOS POR CONTROL DE LA ORIENTACION DEL CAMPO, CONTROL POR VECTOR.....21/00

DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES DE CA MEDIANTE METODOS DIFERENTES AL CONTROL VECTORIAL..... 23/00

CARACTERIZADO POR LA CLASE DE MOTORES AC O POR DETALLES ESTRUCTURALES.....25/00

CARACTERIZADO POR LA CLASE DE VOLTAJE DE ALIMENTACION.....27/00

DISPOSICIONES PARA EL CONTROL APROPIADAS TANTO PARA MOTORES CA COMO CC.....29/00

DISPOSICIONES PARA EL CONTROL NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR.....31/00

1/00	<b>Disposiciones para arrancar motores eléctricos o convertidores dinamoeléctricos</b> (arranque de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/20, H02P 6/22; arranque de motores dinamoeléctricos que giran paso a paso H02P 8/04; control vectorial H02P 21/00) [1, 4, 2006.01]	1/44	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por fase auxiliar con un condensador [1, 2006.01]</li></ul>
1/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles [1, 2006.01]</li></ul>	1/46	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para hacer arrancar individualmente un motor síncrono [1, 2006.01]</li></ul>
1/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios de control de la progresión de una secuencia de arranque en función del tiempo o en función de la corriente, la velocidad o de otro parámetro del motor [1, 2006.01]</li></ul>	1/48	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por cambio del número de polos [1, 2006.01]</li></ul>
1/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Aparatos de arranque de varias posiciones accionadas manualmente [1, 2006.01]</li></ul>	1/50	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por paso de la marcha asíncrona a la marcha síncrona (H02P 1/48 tiene prioridad) [1, 2006.01]</li></ul>
1/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Interruptor marcha-parada accionado manualmente controlando un conmutador de varias posiciones o impedancias para arrancar un motor [1, 2006.01]</li></ul>	1/52	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por aumento progresivo de la frecuencia de alimentación del motor [1, 2006.01]</li></ul>
1/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Interruptor marcha-parada accionado manualmente, controlando relés o contactores que funcionan de forma sucesiva para el arranque de un motor [1, 2006.01]</li></ul>	1/54	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para arrancar dos o más motores dinamoeléctricos [1, 2006.01]</li></ul>
1/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Interruptores centrífugos accionados por el motor [1, 2006.01]</li></ul>	1/56	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • simultáneamente [1, 2006.01]</li></ul>
1/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Dispositivos centrífugos, de resistencias sensibles a la presión, accionados por el motor [1, 2006.01]</li></ul>	1/58	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • sucesivamente [1, 2006.01]</li></ul>
1/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• para hacer arrancar máquinas dinamoeléctricas o convertidores dinamoeléctricos [1, 2006.01]</li></ul>	3/00	<b>Disposiciones para parar o poner en ralentí motores, generadores eléctricos o convertidores dinamoeléctricos</b> (parada de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/24; parada de motores dinamoeléctricos que giran paso a paso H02P 8/24; control vectorial H02P 21/00) [1, 2, 4, 2006.01]
1/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para hacer arrancar individualmente un motor de corriente continua [1, 2006.01]</li></ul>	3/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles [1, 2006.01]</li></ul>
1/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por disminución progresiva de una resistencia en serie con el arrollamiento del inducido [1, 2006.01]</li></ul>	3/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios de parada o de ralentí por un freno separado, p. ej. freno de fricción o freno de corrientes de Foucault [1, 2, 2006.01]</li></ul>
1/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • en uno o en otro sentido de rotación [1, 2006.01]</li></ul>	3/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• para parar o ralentizar individualmente un motor dinamoeléctrico o un convertidor dinamoeléctrico [1, 2, 2006.01]</li></ul>
1/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para hacer arrancar individualmente un motor de colector (arranque de motores de colectores de corriente alterna y corriente continua H02P 1/18) [1, 2006.01]</li></ul>	3/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para parar o ralentizar un motor de corriente continua [1, 2, 2006.01]</li></ul>
1/26	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para hacer arrancar individualmente un motor de inducción polifásico [1, 2006.01]</li></ul>	3/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por inversión de las conexiones de alimentación [1, 2006.01]</li></ul>
1/28	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por aumento progresivo de la tensión aplicada al circuito primario del motor [1, 2006.01]</li></ul>	3/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por frenado con cortocircuito o con resistencia [1, 2006.01]</li></ul>
1/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por aumento progresivo de la frecuencia de alimentación al circuito primario del motor [1, 2006.01]</li></ul>	3/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por frenado de recuperación [1, 2006.01]</li></ul>
1/32	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por conmutación estrella-triángulo [1, 2006.01]</li></ul>	3/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por frenados eléctricos y mecánicos combinados [1, 2006.01]</li></ul>
1/34	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por disminución progresiva de una impedancia en el circuito secundario [1, 2006.01]</li></ul>	3/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para parar o ralentizar un motor de corriente alterna [1, 2, 2006.01]</li></ul>
1/36	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • • siendo esta impedancia una resistencia líquida [1, 2006.01]</li></ul>	3/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por inversión del orden en el cual las fases son conectadas al motor [1, 2006.01]</li></ul>
1/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por cambio de número de polos [1, 2006.01]</li></ul>	3/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por frenado con cortocircuito o con resistencia [1, 2006.01]</li></ul>
1/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • en uno o en otro sentido de rotación [1, 2006.01]</li></ul>	3/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por aplicación de corriente continua al motor [1, 2006.01]</li></ul>
1/42	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para hacer arrancar individualmente un motor de inducción monofásica [1, 2006.01]</li></ul>	3/26	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • por frenados eléctricos y mecánicos combinados [1, 2006.01]</li></ul>
		4/00	<b>Disposiciones especialmente adaptadas para el ajuste o el control de la velocidad o del par de motores eléctricos que pueden conectarse a dos o más suministros de energía eléctrica diferentes</b> (arranque H02P 21/00) [2006.01]

- 5/00 Disposiciones especialmente adaptadas para la regulación o el control de la velocidad o del par de dos o más motores eléctricos** (H02P 6/04, H02P 8/40 tienen prioridad) [1, 2006.01, 2016.01]
- 5/46 • para la regulación de velocidad de dos o más motores dinamoeléctricos, en relación a otro [1, 2006.01]
- 5/48 • • por comparación de valores mecánicos que representan las velocidades [1, 2006.01, 2016.01]
- 5/485 • • • utilizando el movimiento diferencial de los dos motores, p. ej. utilizando cajas de engranajes diferenciales [2016.01]
- 5/49 • • • cerrando o abriendo contactos eléctricos de manera intermitente [2016.01]
- 5/50 • • por comparación de los valores eléctricos que representan las velocidades [1, 2006.01, 2016.01]
- 5/505 • • • utilizando líneas de compensación, p. ej. líneas del rotor y del estátor de primeros y segundos motores [2016.01]
- 5/51 • • • Control directo del ratio [2016.01]
- 5/52 • • proporcionando adicionalmente control del desplazamiento angular relativo [1, 2006.01, 2016.01]
- 5/54 • • • Comparación de la velocidad y de la posición entre los motores por medios mecánicos [2016.01]
- 5/56 • • • Comparación de la velocidad y de la posición entre los motores por medios eléctricos [2016.01]
- 5/60 • control de combinaciones de motores de CC y dinamoeléctricos de CA (H02P 5/46 tiene prioridad) [2006.01]
- 5/68 • control de dos o más motores dinamoeléctricos CC (H02P 5/46, H02P 5/60 tienen prioridad) [2006.01]
- 5/685 • • conectados eléctricamente en serie, p. ej. con la misma intensidad de corriente [2006.01]
- 5/69 • • acoplados mecánicamente mediante engranajes [2006.01]
- 5/695 • • • Engranajes diferenciales [2006.01]
- 5/74 • control de dos o más motores dinamoeléctricos de CA (H02P 5/46, H02P 5/60 tienen prioridad) [2006.01]
- 5/747 • • acoplados mecánicamente mediante engranajes [2006.01]
- 5/753 • • • Engranajes diferenciales [2006.01]
- 6/00 Disposiciones para el control de motores síncronos u otros motores dinamoeléctricos mediante conmutación electrónica en función de la posición del rotor; Conmutadores electrónicos a este fin** (control vectorial H02P 21/00) [3, 4, 6, 2006.01, 2016.01]
- Nota(s) [2016.01]
- El grupo H02P 6/26 tiene prioridad sobre los grupos H02P 6/04-H02P 6/24 y H02P 6/28-H02P 6/34.
- 6/04 • Disposiciones para controlar o regular la velocidad o el par de más de un motor (H02P 6/10 tiene prioridad) [6, 2006.01, 2016.01]
- 6/06 • Disposiciones para la regulación de la velocidad de un solo motor en el que la velocidad del motor es medida y comparada con un valor físico dado para ajustar la velocidad del motor [6, 2006.01]
- 6/08 • Disposiciones para el control de la velocidad o el par de un solo motor (H02P 6/10, H02P 6/28 tienen prioridad) [6, 2006.01, 2016.01]
- 6/10 • Disposiciones para el control de la ondulación del par motor, p. ej. asegurando una ondulación reducida del par motor [6, 2006.01]
- 6/12 • Supervisión de la conmutación; Indicación de un fallo de conmutación [6, 2006.01]
- 6/14 • Conmutadores electrónicos [6, 2006.01, 2016.01]
- 6/15 • • Control del tiempo de conmutación [2016.01]
- 6/16 • • Circuitos para detección de la posición [6, 2006.01, 2016.01]
- 6/17 • • • y para la generación de información sobre velocidad [2016.01]
- 6/18 • • • sin elementos separados para detectar la posición [6, 2006.01, 2016.01]
- 6/182 • • • que utilizan la fuerza electromotriz en los bobinados [2016.01]
- 6/185 • • • que utilizan sensores de inductancia, p. ej. excitación por impulsos [2016.01]
- 6/20 • Disposiciones para el arranque (H02P 6/08 tiene prioridad) [6, 2006.01, 2016.01]
- 6/21 • • Arranque de lazo abierto [2016.01]
- 6/22 • • en una dirección seleccionada de rotación [6, 2006.01]
- 6/24 • Disposiciones para la parada [6, 2006.01]
- 6/26 • Disposiciones para el control de motores monofásicos [2016.01]
- 6/28 • Disposiciones para el control de la corriente (H02P 6/10 tiene prioridad) [2016.01]
- 6/30 • Disposiciones para controlar el sentido de giro (H02P 6/22 tiene prioridad) [2016.01]
- 6/32 • Disposiciones para el control de motores de campo bobinados, p. ej. motores con bobinas de excitación [2016.01]
- 6/34 • Modelado o simulación para fines de control [2016.01]
- 7/00 Disposiciones para la regulación o el control de la velocidad o el par de motores eléctricos de corriente continua** [1, 2, 2006.01, 2016.01]
- 7/02 • siendo los motores de corriente continua de tipo lineal [2016.01]
- 7/025 • • siendo los motores de corriente continua de tipo bobina móvil, p. ej. motores de bobina acústica [2016.01]
- 7/03 • para controlar la dirección de rotación de motores de corriente continua [2016.01]
- 7/06 • para controlar un motor dinamoeléctrico individual de corriente continua por variación del campo o de la corriente de inducido [1, 2006.01]
- 7/08 • • por control manual, sin potencia auxiliar [1, 2006.01]
- 7/10 • • • del campo del motor solamente [1, 2006.01]
- 7/12 • • • conmutando la excitación en serie a derivación o *viceversa* [1, 2006.01]
- 7/14 • • • de la tensión aplicada al inducido con o sin control de campo [1, 2006.01]
- 7/18 • • por control principal con potencia auxiliar [1, 2006.01]
- 7/20 • • • utilizando un conmutador de varias posiciones, p. ej. de tambor, controlando el circuito del motor por medio de relés (H02P 7/24, H02P 7/30 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/22 • • • utilizando un conmutador de varias posiciones, p. ej. de tambor, controlando el circuito del motor por medio de un conmutador de varias posiciones accionado por un motor piloto o de una resistencia variable ajustada por un motor piloto (H02P 7/24, H02P 7/30 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/24 • • • utilizando tubos de descarga o dispositivos semiconductores [1, 2006.01]

- 7/26 • • • • utilizando tubos de descarga [1, 2006.01]
- 7/28 • • • • que utilizan dispositivos semiconductores [1, 2006.01, 2016.01]
- 7/281 • • • • • siendo el motor de corriente continua operado en cuatro cuadrantes [2016.01]

**Nota(s) [2016.01]**

El grupo H02P 7/281 tiene prioridad frente a los grupos H02P 7/282-H02P 7/298.

- 7/282 • • • • • controlando solamente la alimentación de campo [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/285 • • • • • controlando solamente la alimentación del inducido [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/288 • • • • • • utilizando una impedancia variable [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/29 • • • • • • utilizando la modulación por impulsos [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/291 • • • • • • • con control de encendido y apagado entre dos puntos de ajuste, p. ej. control por histéresis [2016.01]
- 7/292 • • • • • • • utilizando convertidores estáticos, p. ej. de corriente alterna a corriente continua [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/293 • • • • • • • mediante el control de fase (H02P 7/295 tiene prioridad) [2016.01]
- 7/295 • • • • • • • del tipo que tiene un tiristor o dispositivo similar en serie con la alimentación y el motor [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/298 • • • • • controlando la alimentación del inducido y del campo [4, 2006.01, 2016.01]
- 7/30 • • • • utilizando dispositivos magnéticos con grado de saturación controlable, es decir, transductores [1, 2006.01]
- 7/32 • • • • utilizando máquinas excitadas por reacción de inducido, p. ej. metadina, amplidina, retotrol [1, 2006.01]
- 7/34 • • • • utilizando un montaje Ward-Leonard [1, 2006.01, 2016.01]
- 7/343 • • • • • en el que se controlan los campos del generador y del motor [2016.01]
- 7/347 • • • • • en el que se controla sólo el campo del generador [2016.01]

**8/00 Disposiciones para el control de motores dinamoeléctricos rotativos paso a paso [2, 6, 2006.01]**

- 8/02 • • • • • especialmente adaptados para los motores paso a paso monofásicos o bipolares, p. ej. motores de reloj [6, 2006.01]
- 8/04 • • • • • Disposiciones para la puesta en marcha [6, 2006.01]
- 8/06 • • • • • en una dirección seleccionada de rotación [6, 2006.01]
- 8/08 • • • • • Determinación de la dirección antes de la puesta en marcha [6, 2006.01]
- 8/10 • • • • • Determinación de los impulsos para la puesta en marcha; Corriente de refuerzo durante la puesta en marcha [6, 2006.01]
- 8/12 • • • • • Control o estabilización de la corriente [6, 2006.01]
- 8/14 • • • • • Disposiciones para controlar la velocidad o para controlar la velocidad y el par (H02P 8/12, H02P 8/22 tienen prioridad) [6, 2006.01]
- 8/16 • • • • • Reducción de la energía disipada o de la energía de alimentación [6, 2006.01]
- 8/18 • • • • • Determinación de los impulsos, p. ej. para reducir la ondulación del par [6, 2006.01]

- 8/20 • • • • • caracterizadas por un funcionamiento bidireccional [6, 2006.01]
- 8/22 • • • • • Control de la dimensión del paso; Escalonamiento intermedio, p. ej. micro-escalonamiento [6, 2006.01]
- 8/24 • • • • • Disposiciones para la parada (H02P 8/32 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 8/26 • • • • • Memorización del impulso final en el momento de la parada [6, 2006.01]
- 8/28 • • • • • Desconexión de la fuente de energía en el momento de la parada [6, 2006.01]
- 8/30 • • • • • Mantenimiento de la posición en el momento de la parada [6, 2006.01]
- 8/32 • • • • • Reducción del rebasamiento o de la oscilación, p. ej. amortiguación [6, 2006.01]
- 8/34 • • • • • Control del funcionamiento (H02P 8/36 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 8/36 • • • • • Protección contra los fallos, p. ej. contra el calentamiento excesivo o la desconexión; Indicación de los fallos [6, 2006.01]
- 8/38 • • • • • • siendo el fallo una desconexión [6, 2006.01]
- 8/40 • • • • • Adaptaciones especiales para controlar dos o más motores paso a paso [6, 2006.01]
- 8/42 • • • • • caracterizados por motores distintos de los motores paso a paso, que se hacen funcionar paso a paso [6, 2006.01]

**9/00 Disposiciones para el control de generadores eléctricos con el propósito de obtener las características deseadas en la salida [1, 2006.01]**

- 9/02 • • • • • Detalles [1, 2006.01]
- 9/04 • • • • • Control efectuado sobre un motor primario no eléctrico y que depende del valor de una característica eléctrica de la salida del generador [1, 2, 2006.01]
- 9/06 • • • • • Control efectuado sobre un embrague u otro medio mecánico de transmisión de potencia y que depende del valor de una característica eléctrica de la salida del generador [1, 2, 2006.01]
- 9/08 • • • • • Control del circuito del generador durante el arranque o la parada de los medios de arrastre, p. ej. para iniciar la excitación [1, 2, 2006.01]
- 9/10 • • • • • Control efectuado sobre el circuito de excitación del generador con el fin de reducir los efectos nocivos de sobrecarga o de fenómenos transitorios, p. ej. aplicación, supresión o cambio repentino de carga [1, 2, 2006.01]
- 9/12 • • • • • • para desmagnetizar; para reducir los efectos del magnetismo remanente; para evitar una inversión de la polaridad [1, 2, 2006.01]
- 9/14 • • • • • • por variación del campo (H02P 9/08, H02P 9/10 tienen prioridad) [1, 2, 2006.01]
- 9/16 • • • • • • debido a la variación de una resistencia insertada en el circuito de campo, utilizando resistencias puestas en o fuera del circuito paso a paso [1, 2006.01]
- 9/18 • • • • • • • siendo provocada la puesta en o fuera del circuito, por un servomotor, un instrumento de medida o un relé [1, 2006.01]
- 9/20 • • • • • • debido a la variación de una resistencia óhmica variable continuamente [1, 2006.01]
- 9/22 • • • • • • • comprendiendo una resistencia de apilamiento de carbón [1, 2006.01]
- 9/24 • • • • • • debido a la variación de la relación de duración de apertura y de cierre de contactos intermitentes, p. ej. utilizando un regulador Tirrill [1, 2006.01]
- 9/26 • • • • • • utilizando tubos de descarga o dispositivos de semiconductores (H02P 9/34 tiene prioridad) [1, 2, 2006.01]

9/28	• • • utilizando tubos de descarga [1, 2006.01]		
9/30	• • • utilizando dispositivos semiconductores [1, 2006.01]		
9/32	• • • utilizando dispositivos magnéticos con grado de saturación controlable (H02P 9/34 tiene prioridad) [1, 2, 2006.01]		
9/34	• • • utilizando dispositivos magnéticos con grado de saturación controlable en combinación con tubos de descarga controlados o dispositivos semiconductores controlados [1, 2006.01]		
9/36	• • • utilizando máquinas excitadas por reacción del inducido [1, 2006.01]		
9/38	• • • Autoexcitación por corriente resultante de una rectificación a la vez de la tensión de salida y de la corriente de salida del generador [1, 2006.01]		
9/40	• • • por variación de reluctancia del circuito magnético del generador [1, 2006.01]		
9/42	• • • para obtener la frecuencia deseada sin hacer variar la velocidad del generador [1, 2006.01]		
9/44	• • • Control de la frecuencia y de la tensión según una relación predeterminada, p. ej. con una relación constante [1, 2006.01]		
9/46	• • • Control de un generador asíncrono por variación de una capacidad [1, 2006.01]		
9/48	• • • Disposiciones para obtener características constantes en la salida, siendo el generador de velocidad variable, p. ej. sobre un vehículo (H02P 9/04-H02P 9/46 tienen prioridad) [3, 2006.01]		
11/00	<b>Disposiciones para el control de convertidores dinamoeléctricos [1, 4, 2006.01]</b>		
11/04	• • • para controlar convertidores dinamoeléctricos que tienen una salida en corriente continua [1, 2006.01]		
11/06	• • • para controlar convertidores dinamoeléctricos que tienen una salida en corriente alterna [1, 2006.01]		
13/00	<b>Disposiciones de control de transformadores, reactancias o bobinas de choque con el propósito de obtener unas características deseadas a la salida [1, 4, 2006.01]</b>		
13/06	• • • por cambio de tomas; por modificación de las conexiones de los arrollamientos [1, 2006.01]		
13/08	• • • por colector de corriente deslizando a lo largo del arrollamiento [1, 2006.01]		
13/10	• • • por núcleo, bobina o pantalla desplazable, p. ej. por regulador de inducción [1, 2006.01]		
13/12	• • • por variación de la polarización magnética [1, 2006.01]		
15/00	<b>Disposiciones de control de frenos o embragues dinamoeléctricos (control de velocidad H02P 21/00) [1, 2006.01]</b>		
15/02	• • • Control conjunto de frenos y embragues [3, 2006.01]		
17/00	<b>Disposiciones para el control de transmisiones dinamoeléctricas (control vectorial H02P 21/00) [3, 2006.01]</b>		
21/00	<b>Disposiciones o métodos de control de máquinas eléctricas mediante control por vector, p. ej., por control de la orientación del campo [6, 2006.01, 2016.01]</b>		
	<b><u>Nota(s) [2006.01, 2016.01]</u></b>		
	1. Cuando se clasifique en este grupo, deberá clasificarse también en los grupos H02P 25/00 cuando el método de control se caracterice por el tipo de motor que se controla.		
	2. Cuando se clasifique en este grupo, deberá también clasificarse en el grupo H02P 27/00 cuando el método de control se caracterice por el tipo de tensión de alimentación del motor que se controla.		
21/02	• • • especialmente adaptados para la optimización del rendimiento a baja carga [2006.01]		
21/04	• • • especialmente adaptados para velocidades muy bajas [2006.01]		
21/05	• • • especialmente adaptados para la amortiguación de las oscilaciones del motor, p. ej. para la reducción del penduleo [2006.01]		
21/06	• • • Control basado en el flujo del rotor implicando la utilización de sensores de posición del rotor o sensores de velocidad del rotor [2006.01, 2016.01]		
21/08	• • • Control indirecto de orientación del campo; Control predictivo del flujo del rotor [2006.01, 2016.01]		
21/09	• • • Cálculo del ángulo de fase del campo basado en la ecuación de tensión del rotor mediante la adición de frecuencia de deslizamiento y frecuencia proporcional a la velocidad [2016.01]		
21/10	• • • Control de orientación del campo directo; Control de retroalimentación del flujo del rotor [2006.01, 2016.01]		
21/12	• • • Control basado en el flujo del estátor implicando la utilización de sensores de posición de rotor o sensores de velocidad del rotor [2006.01, 2016.01]		
21/13	• • • Control por observador, p. ej. utilizando observadores de Luenberger o filtros de Kalman [2006.01]		
21/14	• • • Estimación o adaptación de parámetros de la máquina, p. ej., flujo, corriente o voltaje [2006.01, 2016.01]		
21/16	• • • Estimación de constantes, p. ej. la constante de tiempo del rotor [2016.01]		
21/18	• • • Estimación de la posición o la velocidad [2016.01]		
21/20	• • • Estimación del par [2016.01]		
21/22	• • • Control de corriente, p. ej. utilizando un bucle de control de corriente [2016.01]		
21/24	• • • Control de vectores que no implique la utilización de sensores de posición del rotor o velocidad del rotor [2016.01]		
21/26	• • • Control basado en el flujo del rotor [2016.01]		
21/28	• • • Control basado en el flujo del estátor [2016.01]		
21/30	• • • Control directo del par [DTC] o método de aceleración de campo [FAM] [2016.01]		
21/32	• • • Determinación de la posición inicial del rotor (H02P 21/34 tiene prioridad) [2016.01]		
21/34	• • • Disposiciones para el arranque [2016.01]		
21/36	• • • Disposiciones para frenar o ralentizar; Control de cuatro cuadrantes [2016.01]		
23/00	<b>Disposiciones o métodos para el control de motores de corriente alterna que se caracterizan por un método de control que no sea control por vector [2006.01, 2016.01]</b>		
	<b><u>Nota(s) [2006.01]</u></b>		
	Cuando se clasifique en este grupo, la materia relacionada también con los grupos H02P 21/00, H02P 25/00 o H02P 27/00 será clasificada adicionalmente en esos grupos cuando proceda.		
23/02	• • • especialmente adaptados para la optimización de la eficiencia a baja carga [2006.01]		
23/03	• • • especialmente adaptados para velocidades muy bajas [2006.01]		

- 23/04 • especialmente adaptados para la amortiguación de las oscilaciones del motor, p. ej. para la reducción del "hunting" (oscilación de campo) [2006.01]
- 23/06 • Control del motor en cuatro cuadrantes [2006.01, 2016.01]
- 23/07 • • Motores de inducción asíncronos monofásicos o polifásicos [2016.01]
- 23/08 • Control basado en la frecuencia de deslizamiento, p. ej. adición de la frecuencia de deslizamiento y una frecuencia proporcional a la velocidad [2006.01]
- 23/10 • Control mediante la adición de una corriente CC [2006.01]
- 23/12 • Control por observador, p. ej. utilizando observadores de Luenberger o filtros de Kalman [2006.01]
- 23/14 • Estimación o adaptación de parámetros de las máquinas, p. ej. constante de tiempo de rotor, flujo, velocidad, corriente o voltaje [2006.01]
- 23/16 • Control de la velocidad angular de un eje (H02P 23/18 tiene prioridad) [2016.01]
- 23/18 • Control de la velocidad angular, junto con la posición angular o fase [2016.01]
- 23/20 • Control de la aceleración o desaceleración [2016.01]
- 23/22 • Control digital de la velocidad usando un oscilador de referencia, un retroalimentador de impulsos proporcional a la velocidad y un comparador digital [2016.01]
- 23/24 • Control de la dirección, p. ej. en el sentido de las agujas del reloj o en sentido inverso [2016.01]
- 23/26 • Control del factor de potencia [PFC] [2016.01]
- 23/28 • Control del motor variando la frecuencia de conmutación de interruptores conectados a una alimentación de corriente continua y las fases del motor [2016.01]
- 23/30 • Control de par directo [DTC] o método de aceleración de campo [FAM] [2016.01]

**25/00 Disposiciones o métodos para el control de motores de corriente alterna caracterizados por la clase de motor de corriente alterna o por detalles estructurales [2006.01]**

**Nota(s) [2006.01]**

CCuando se clasifique en este grupo, la materia relacionada también con los grupos H02P 21/00, H02P 23/00 o H02P 27/00 será clasificada adicionalmente en esos grupos cuando proceda.

- 25/02 • caracterizados por el tipo de motor [2006.01, 2016.01]
- 25/022 • • Motores síncronos (H02P 25/064 tiene prioridad) [2016.01]
- 25/024 • • • controlados por la frecuencia de alimentación [2016.01]
- 25/026 • • • • de manera que permiten detectar la posición del rotor [2016.01]
- 25/028 • • • con control de cuatro cuadrantes [2016.01]
- 25/03 • • • con excitación sin escobillas [2016.01]
- 25/032 • • Motores alternativos, oscilantes o vibratorios [2016.01]
- 25/034 • • • Motores de bobina acústica (motores de bobina acústica impulsada por corriente continua H02P 7/025) [2016.01]
- 25/04 • • motores monofásicos, p. ej. motores con condensador [2006.01]
- 25/06 • • Motores lineales [2006.01, 2016.01]
- 25/062 • • • de tipo inducción [2016.01]
- 25/064 • • • de tipo síncrono [2016.01]
- 25/066 • • • de tipo paso a paso [2016.01]

- 25/08 • • Motores de reluctancia [2006.01, 2016.01]
- 25/083 • • • Disposiciones para el aumento de la velocidad de conmutación de una bobina a la siguiente [2016.01]
- 25/086 • • • Commutation [2016.01]
- 25/089 • • • • Control sin sensores (por control directo del par H02P 23/30) [2016.01]
- 25/092 • • • Convertidores especialmente adaptados para el control de motores de reluctancia [2016.01]
- 25/098 • • • Disposiciones para reducir ondulaciones de par [2016.01]
- 25/10 • • Motores de colector, p. ej. Motores de repulsión [2006.01]
- 25/12 • • • con escobillas desplazables [2006.01]
- 25/14 • • • Motores universales (H02P 25/12 tiene prioridad) [2006.01]
- 25/16 • caracterizados por la disposición de los circuitos o por la clase de cableado [2006.01]
- 25/18 • • con disposiciones para la conmutación de devanados, p. ej. con conmutadores mecánicos o relés [2006.01]
- 25/20 • • • para el cambio de polos [2006.01]
- 25/22 • • Devanados múltiples; Devanados para más de tres fases [2006.01]
- 25/24 • • Impedancia variable del circuito de rotor o estátor [2006.01]
- 25/26 • • • con disposiciones para el control de la impedancia secundaria [2006.01]
- 25/28 • • utilizando dispositivos magnéticos con grado de saturación controlable, p. ej. transductores [2006.01]
- 25/30 • • controlándose el motor mediante el control efectuado sobre el generador de CA que lo alimenta [2006.01]
- 25/32 • • utilizando tubos de descarga [2006.01]

**27/00 Disposiciones o métodos para el control de motores de corriente alterna caracterizados por la clase de voltaje de alimentación (de dos o más motores H02P 5/00; de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/00; de motores de corriente continua H02P 7/00; de motores paso a paso H02P 8/00) [2006.01]**

**Nota(s) [2006.01]**

Cuando se clasifique en este grupo, la materia relacionada con los grupos H02P 21/00, H02P 23/00 o H02P 25/00 será clasificada adicionalmente en esos grupos cuando proceda.

- 27/02 • utilizando tensión de alimentación con frecuencia constante y amplitud variable [2006.01, 2016.01]
- 27/024 • • utilizando alimentación de corriente alterna sólo para el circuito del rotor o sólo para el circuito del estátor [2016.01]
- 27/04 • utilizando la tensión de alimentación de frecuencia variable, p. ej. la tensión de alimentación de inversores o de convertidores [2006.01, 2016.01]
- 27/048 • • utilizando alimentación de corriente alterna sólo para el circuito del rotor o sólo para el circuito de estator [2016.01]
- 27/05 • • utilizando alimentación de corriente alterna tanto para los circuitos del rotor como del estátor, siendo variable la frecuencia de alimentación de al menos un circuito [2006.01]
- 27/06 • • utilizando inversores o convertidores CC-CA (H02P 27/05 tiene prioridad) [2006.01]
- 27/08 • • • con modulación del ancho de pulso [2006.01]

27/10	• • • • utilizando controladores "bang-bang" [2006.01]	29/40	• Regulación o control de la cantidad de corriente consumida o suministrada por el motor para controlar la carga mecánica [2016.01]
27/12	• • • • generación de pulsos mediante el guiado de los vectores de flujo, corriente o voltaje sobre un círculo o una curva cerrada, p. ej. control de par directo [2006.01]	29/50	• Reducción de armónicos [2016.01]
27/14	• • • • con tres o más niveles de voltaje [2006.01]	29/60	• Control o determinación de la temperatura del motor o del accionamiento (H02P 29/02 tiene prioridad) [2016.01]
27/16	• • utilizando convertidores CA-CA sin conversión intermedia a CC (H02P 27/05 tiene prioridad) [2006.01]	29/62	• • para elevar la temperatura del motor [2016.01]
27/18	• • • variando la frecuencia mediante la omisión de medias ondas [2006.01]	29/64	• • Control o determinación de la temperatura del devanado [2016.01]
29/00	<b>Disposiciones para la regulación o el control de motores eléctricos, apropiadas tanto para motores de corriente alterna como de corriente continua</b> (disposiciones para el arranque de motores eléctricos H02P 1/00; disposiciones para detener o ralentizar motores eléctricos H02P 3/00; control de motores que se pueden conectar a dos o más suministros diferentes de energía eléctrica H02P 4/00; regulación o control de la velocidad o el par de dos o más motores eléctricos H02P 5/00; control por vector H02P 21/00) [2006.01, 2016.01]	29/66	• • Control o determinación de la temperatura del rotor [2016.01]
29/02	• Protección contra sobrecargas sin interrupción automática de la alimentación (protección contra fallos de motores paso a paso H02P 8/36) [2006.01, 2016.01]	29/68	• • basado en la temperatura de un componente de accionamiento o de un componente semiconductor [2016.01]
29/024	• • Detección de fallo, p. ej. cortocircuito, rotor bloqueado, circuito abierto o pérdida de carga [2016.01]	31/00	<b>Disposiciones para la regulación o el control de motores eléctricos no previstas en los grupos H02P 1/00-H02P 5/00, H02P 7/00 o H02P 21/00-H02P 29/00 [2006.01]</b>
29/028	• • • continuando el motor la operación a pesar del fallo, p. ej. eliminando, compensando o reparando el fallo [2016.01]		
29/032	• • Prevención de daños en el motor, p. ej. establecimiento de límites de corriente individuales para diferentes condiciones de funcionamiento [2016.01]		
29/04	• mediante un freno externo [2006.01]		
29/10	• para prevenir el exceso de velocidad o la baja velocidad [2016.01]		
29/20	• para el control de un motor utilizado para diferentes operaciones secuenciales [2016.01]		

**Sistema de indexación asociado a los grupos relativos a las disposiciones para el control de generadores eléctricos [2015.01]**

101/00	<b>Adaptación especial de disposiciones de control para generadores [2015.01]</b>
101/10	• para turbinas hidráulicas [2015.01]
101/15	• para turbinas eólicas [2015.01]
101/20	• para turbinas de vapor [2015.01]
101/25	• para motores de combustión [2015.01]
101/30	• para aeronaves [2015.01]
101/35	• para embarcaciones [2015.01]
101/40	• para vehículos ferroviarios [2015.01]
101/45	• para vehículos de motor, p. ej. alternadores para coche [2015.01]
103/00	<b>Disposiciones de control caracterizadas por el tipo de generador [2015.01]</b>
103/10	• de tipo asíncrono [2015.01]
103/20	• de tipo síncrono [2015.01]

**H02S GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE LA CONVERSIÓN DE LA RADIACIÓN INFRARROJA, LUZ VISIBLE O LUZ ULTRAVIOLETA, p. ej. UTILIZANDO MÓDULOS FOTOVOLTAICOS [FV]** (obtención de energía eléctrica a partir de fuentes radiactivas G21H 1/12; dispositivos semiconductores inorgánicos sensibles a la luz H10F; dispositivos semiconductores orgánicos sensibles a la luz H10K 30/00; dispositivos termoeléctricos H10N 10/00; dispositivos piroeléctricos H10N 15/00) [2014.01]

10/00	<b>Plantas de energía FV; Combinaciones de sistemas de energía FV con otros sistemas para la generación de energía eléctrica [2014.01]</b>	20/00	<b>Estructuras de soporte para módulos FV [2014.01]</b>
10/10	• incluyendo una fuente suplementaria de energía eléctrica, p. ej. sistemas híbridos diesel-FV (combinaciones con plantas motrices de turbinas de gas F02C 6/00) [2014.01]		<b>Nota(s) [2014.01]</b>
10/12	• • Sistemas híbridos de energía eólica-FV [2014.01]		Las estructuras de soporte previstas igualmente para su uso con colectores solares térmicos deben ser clasificadas también en los grupos F24S 25/00-F24S 30/00 o F24S 50/20.
10/20	• Sistemas que se caracterizan por sus medios de almacenamiento de energía (H02S 40/38 tiene prioridad) [2014.01]	20/10	• Estructuras de soporte fijadas directamente al suelo (H02S 20/30 tiene prioridad) [2014.01]
10/30	• Sistemas termo-fotovoltaicos (células fotovoltaicas especialmente adaptadas para la conversión o sensibles a la radiación infrarroja [IR] H10F 10/00; dispositivos termoeléctricos H10N 10/00) [2014.01]	20/20	• Estructuras de soporte fijadas directamente a un objeto inamovible (H02S 20/30 tiene prioridad) [2014.01]
10/40	• Sistemas móviles de generación FV [2014.01]	20/21	• • especialmente adaptadas para autopistas, p. ej. integradas con barreras de sonido [2014.01]
		20/22	• • especialmente adaptadas para edificios [2014.01]
		20/23	• • • especialmente adaptado para estructuras de techo [2014.01]

H02S

20/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • • especialmente adaptadas para tejados planos [2014.01]</li></ul>	40/32	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que comprende inversores DC/AC asociados con el módulo FV en sí, p. ej. módulos de AC [2014.01]</li></ul>
20/25	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • • Elementos de cubierta de tejado o tejas [2014.01]</li></ul>	40/34	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que comprende una conexión eléctrica estructuralmente asociada con el módulo FV, p. ej. cajas de conexión [2014.01]</li></ul>
20/26	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Materiales de construcción integrados con módulos FV, p. ej. elementos de fachada (H02S 20/25 tiene prioridad) [2014.01]</li></ul>	40/36	<ul style="list-style-type: none"><li>• • caracterizados por medios de interconexión eléctricos especiales entre dos o más módulos FV, p. ej. conexión eléctrica de módulo a módulo [2014.01]</li></ul>
20/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructuras de soporte móviles o ajustables, p. ej. para ajustar el ángulo [2014.01]</li></ul>	40/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios de almacenamiento de energía, p. ej. baterías, estructuralmente asociados a los módulos FV [2014.01]</li></ul>
20/32	<ul style="list-style-type: none"><li>• • especialmente adaptadas para el seguimiento solar [2014.01]</li></ul>	40/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• Componentes térmicos (H02S 10/30 tiene prioridad) [2014.01]</li></ul>
30/00	<b>Detalles estructurales de módulos fotovoltaicos (FV) distintos de los relacionados con la conversión de luz</b> (aspectos de dispositivos semiconductores de módulos de dispositivos electrolíticos fotosensibles H01G 9/20, de módulos inorgánicos FV H10F 10/00, H10F 19/00, de módulos orgánicos FV H10K 30/00) [2014.01]	40/42	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios de refrigeración [2014.01]</li></ul>
30/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructuras marco [2014.01]</li></ul>	40/44	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios para utilizar la energía térmica, p. ej. sistemas híbridos que producen agua caliente y electricidad al mismo tiempo (directamente asociados con la célula FV o integrados con la célula FV H10F 77/67) [2014.01]</li></ul>
30/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• Módulos FV escamoteables o plegables [2014.01]</li></ul>	50/00	<b>Monitorización o ensayos de sistemas FV, p. ej. equilibrio de carga o identificación de fallos [2014.01]</b>
40/00	<b>Componentes o accesorios en combinación con módulos FV, no previstos en los grupos H02S 10/00-H02S 30/00 [2014.01]</b>	50/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ensayos de dispositivos FV, p. ej. de módulos FV o células FV individuales (ensayo de dispositivos semiconductores durante su fabricación H01L 21/66) [2014.01]</li></ul>
40/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos de limpieza [2014.01]</li></ul>	50/15	<ul style="list-style-type: none"><li>• • utilizando medios ópticos, p. ej. mediante electroluminiscencia [2014.01]</li></ul>
40/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios para retirar la nieve [2014.01]</li></ul>	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2014.01]</b>
40/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• Componentes ópticos [2014.01]</li></ul>		
40/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios reflectantes o concentradores de luz (directamente asociados con la célula FV o integrados con la célula FV H10F 77/42) [2014.01]</li></ul>		
40/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Componentes eléctricos [2014.01]</li></ul>		

H03 CIRCUITO ELECTRÓNICO

H03B	<b>GENERACION DE OSCILACIONES, DIRECTAMENTE O POR CAMBIO DE FRECUENCIA, CON LA AYUDA DE CIRCUITOS QUE UTILIZAN ELEMENTOS ACTIVOS QUE FUNCIONAN DE MANERA NO CONMUTATIVA; GENERACION DE RUIDO POR DICHOS CIRCUITOS</b> (generadores especialmente adaptados a los instrumentos de música electrofónica G10H; máser o láseres H01S; generación de oscilaciones en los plasmas H05H)
------	---

Índice de subclase

GENERACION SIN CAMBIO DE FRECUENCIA	
Por: amplificación y realimentación; resistencia negativa.....	5/00, 7/00
Por utilización de efectos: del tiempo de tránsito; de la desviación de un haz de electrones.....	9/00, 13/00
Por: excitación por choque; efecto Hall; radiación y detector.....	11/00, 15/00, 17/00
GENERACION CON CAMBIO DE FRECUENCIA	
Por multiplicación o división de una señal.....	19/00
Por combinación de señales no moduladas.....	21/00
PARTICULARIDADES DE LAS OSCILACIONES PRODUCIDAS	
Barrido en frecuencia; frecuencia múltiple; fase múltiple; ruido.....	23/00, 25/00, 27/00, 29/00
OTROS METODOS DE GENERACION.....	28/00
DETALLES.....	1/00

1/00	<b>Detalles [1, 2006.01]</b>	5/00	<b>Generación de oscilaciones utilizando un amplificador con circuito de realimentación regenerativa entre la salida y la entrada (H03B 9/00, H03B 15/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]</b>
1/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles estructurales de osciladores de potencia, p. ej. para calefacción (generadores para calefactado por campos electromagnéticos H05B 6/00) [1, 2006.01]</li></ul>	5/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles [1, 2006.01]</li></ul>
1/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducción de oscilaciones indeseadas, p. ej. armónicos [1, 2006.01]</li></ul>	5/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Modificaciones del generador para compensar variaciones en los valores físicos, p. ej. alimentación, carga, temperatura [1, 2006.01]</li></ul>



- 5/06 • • Modificaciones del generador para asegurar la iniciación de las oscilaciones (arranque de generadores H03L 3/00) [1, 2006.01]
- 5/08 • con elementos que determinan la frecuencia comprendiendo inductancias o capacidades localizadas [1, 2006.01]
- 5/10 • • siendo el elemento activo del amplificador un tubo de descarga (H03B 5/14 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/12 • • siendo el elemento activo del amplificador un dispositivo con semiconductores (H03B 5/14 H03B 7/06 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/14 • • estando el elemento que determina la frecuencia conectado vía a un circuito en puente a un bucle cerrado alrededor del cual es transmitida la señal [1, 2006.01]
- 5/16 • • • siendo el elemento activo del amplificador un tubo de vacío [1, 2006.01]
- 5/18 • con un elemento que determina la frecuencia comprendiendo inductancia y capacidad distribuidas [1, 2006.01]
- 5/20 • con un elemento que determina la frecuencia comprendiendo resistencia y, o bien capacidad, o bien inductancia, p. ej. oscilador de desplazamiento de fase [1, 2006.01]
- 5/22 • • siendo el elemento activo del amplificador un tubo de vacío (H03B 5/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/24 • • siendo el elemento activo del amplificador un dispositivo con semiconductores (H03B 5/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/26 • • el elemento que determina la frecuencia forma parte de un circuito en puente en un bucle cerrado alrededor del cual es transmitida la señal; el elemento que determina la frecuencia es conectado vía un circuito en puente a tal bucle cerrado, p. ej. oscilador de puente de Wien, oscilador en T-paralelo [1, 2006.01]
- 5/28 • • • siendo el elemento activo del amplificador un tubo de vacío [1, 2006.01]
- 5/30 • siendo el elemento que determina la frecuencia un resonador electromecánico [1, 2006.01]
- 5/32 • • siendo un resonador piezoeléctrico [1, 2006.01]
- 5/34 • • • siendo elemento activo del amplificador un tubo de vacío (H03B 5/38 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/36 • • • siendo el elemento activo del amplificador un dispositivo semiconductor (H03B 5/38 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/38 • • • el elemento que determina la frecuencia es conectado vía un circuito en puente a un bucle cerrado alrededor del cual la señal es transmitida [1, 2006.01]
- 5/40 • • siendo un resonador magnetoestrictivo (H03B 5/42 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/42 • • el elemento que determina la frecuencia es conectado vía un circuito en puente a un bucle cerrado alrededor del cual la señal es transmitida [1, 2006.01]
- 7/00 **Generación de oscilaciones utilizando un elemento activo con una resistencia negativa entre dos de sus electrodos** (H03B 9/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/02 • con un elemento determinando la frecuencia que comprende inductancias y capacidades localizadas [1, 2006.01]
- 7/04 • • el elemento activo es un tubo de vacío [1, 2006.01]
- 7/06 • • el elemento activo es un dispositivo con semiconductores [1, 2006.01]
- 7/08 • • • el elemento activo es un diodo túnel [1, 2006.01]
- 7/10 • • el elemento activo es un tubo de descarga en un gas o en un tubo de descarga de arco [1, 2006.01]
- 7/12 • con un elemento determinando la frecuencia que comprende inductancias y capacidades repartidas [1, 2006.01]
- 7/14 • • el elemento activo es un dispositivo de semiconductores [1, 2006.01]
- 9/00 **Generación de oscilaciones por utilización de los efectos del tiempo de tránsito** [1, 2, 2006.01]
- 9/01 • utilizando tubos de descarga [2, 2006.01]
- 9/02 • • utilizando un tubo de campo retardador (klistrones H03B 9/04) [1, 2, 2006.01]
- 9/04 • • utilizando un klistrón [1, 2, 2006.01]
- 9/06 • • • utilizando un klistrón reflex [1, 2, 2006.01]
- 9/08 • • utilizando un tubo de ondas progresivas [1, 2, 2006.01]
- 9/10 • • utilizando un magnetrón [1, 2, 2006.01]
- 9/12 • utilizando dispositivos de estado sólido, p. ej. dispositivos con efecto Gunn [2, 2006.01]
- 9/14 • • y elementos que tienen inductancias y capacitancias repartidas [3, 2006.01]
- 11/00 **Generación de oscilaciones utilizando un circuito sintonizado excitado por choque** (con realimentación H03B 5/00) [1, 2006.01]
- 11/02 • excitado por chispa [1, 2006.01]
- 11/04 • excitado por un interruptor [1, 2006.01]
- 11/06 • • por un interruptor mecánico [1, 2006.01]
- 11/08 • • siendo el interruptor un tubo de descarga [1, 2006.01]
- 11/10 • • siendo el interruptor un dispositivo de semiconductor [1, 2006.01]
- 13/00 **Generación de oscilaciones utilizando la desviación de un haz de electrones en un tubo de rayos catódicos** [1, 2006.01]
- 15/00 **Generación de oscilaciones utilizando efectos galvanomagnéticos, p. ej. por efecto Hall, dispositivos que utilizan efectos de transferencia de espín, dispositivos que utilizando la magnetorresistencia gigante, o por efectos de superconducción** [1, 2006.01]
- 17/00 **Generación de oscilaciones utilizando una fuente de radiación y un detector** [1, 2006.01]
- 19/00 **Generación de oscilaciones por multiplicación o división de la frecuencia de una señal que proviene de una fuente separada, no utilizando reacción positiva** [1, 2006.01]
- 19/03 • utilizando una inductancia no lineal [3, 2006.01]
- 19/05 • utilizando una capacitancia no lineal, p. ej. diodos varactor [3, 2006.01]
- 19/06 • por medio de un dispositivo de descarga o de un dispositivo de semiconductores con más de dos electrodos [1, 2006.01]
- 19/08 • • por medio de un dispositivo de descarga [1, 2006.01]
- 19/10 • • • utilizando solamente la multiplicación [1, 2006.01]
- 19/12 • • • utilizando solamente la división [1, 2006.01]

## H03B

- |   |  |
|---|--|
| <p>19/14 • • por medio de un dispositivo de semiconductores [1, 2006.01]</p> <p>19/16 • utilizando dispositivos rectificadores no controlados, p. ej. diodos rectificadores o diodos Schottky [3, 2006.01]</p> <p>19/18 • • y elementos que tienen inductancias o capacitancias repartidas [3, 2006.01]</p> <p>19/20 • • los diodos presentan efectos de acumulación o de recubrimiento de carga [3, 2006.01]</p> <p><b>21/00 Generación de oscilaciones por combinación de señales no moduladas de frecuencias diferentes (H03B 19/00 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]</b></p> <p>21/01 • por pulsación de señales no moduladas de frecuencias diferentes [3, 2006.01]</p> <p>21/02 • • por pulsaciones múltiples, es decir, para síntesis de frecuencia [1, 3, 2006.01]</p> <p>21/04 • • utilizando varias etapas semejantes [3, 2006.01]</p> | <p><b>23/00 Generación de oscilaciones barriendo periódicamente una gama predeterminada de rangos frecuencias [1, 2006.01]</b></p> <p><b>25/00 Generación simultánea, por medio de un oscilador no sincronizado, de oscilaciones de frecuencias diferentes [1, 2006.01]</b></p> <p><b>27/00 Generadores que suministran varias oscilaciones de la misma frecuencia, pero de fases diferentes, que no sea la simple oposición de fase [1, 2006.01]</b></p> <p><b>28/00 Generación de oscilaciones por métodos no cubiertos por los grupos H03B 5/00-H03B 27/00, comprendiendo la modificación de la forma de la onda con el fin de producir oscilaciones sinusoidales (generadores de funciones analógicas para efectuar operaciones de cálculo G06G 7/26) [4, 2006.01]</b></p> <p><b>29/00 Generación de corrientes y tensiones de ruido (tubos de descarga de gas con cátodo sólido, especialmente adaptados como generadores de ruido H01J 17/00) [1, 2006.01]</b></p> |
|---|--|

## H03C MODULACION (másters o láseres H01S; codificación, decodificación o conversión de código H03M)

### Nota(s)

- La presente subclase cubre únicamente la modulación, la manipulación telegráfica o la interrupción de las oscilaciones sinusoidales u ondas electromagnéticas, teniendo la señal moduladora cualquier forma de onda.
- En la presente subclase, los circuitos utilizables a la vez como moduladores y demoduladores están clasificados en el grupo que concierne al tipo de modulador en cuestión.

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1/00 Modulación de amplitud (H03C 5/00, H03C 7/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]</b></p> <p>1/02 • Detalles [1, 2006.01]</p> <p>1/04 • • Medios comprendidos en un estado modulador o combinados con él para reducir la modulación de ángulo [1, 2006.01]</p> <p>1/06 • • Modificaciones del modulador para reducir la distorsión, p. ej., por realimentación, y claramente aplicable a más de un tipo de modulador [1, 2006.01]</p> <p>1/08 • por medio de un elemento de impedancia variable (H03C 1/28-H03C 1/34, H03C 1/46-H03C 1/52, H03C 1/62 tienen prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/10 • • siendo el elemento una inductancia dependiente de la corriente [1, 2006.01]</p> <p>1/12 • • siendo el elemento una capacidad dependiente de la tensión [1, 2006.01]</p> <p>1/14 • • siendo el elemento un diodo [1, 2006.01]</p> <p>1/16 • por medio de un dispositivo de descarga que tiene al menos tres electrodos (H03C 1/28-H03C 1/34, H03C 1/50, H03C 1/52, H03C 1/62 tienen prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/18 • • portadora aplicada a la rejilla de control [1, 2006.01]</p> <p>1/20 • • • señal moduladora aplicada al ánodo [1, 2006.01]</p> <p>1/22 • • • señal moduladora aplicada a la misma rejilla [1, 2006.01]</p> <p>1/24 • • • señal moduladora aplicada a una rejilla diferente [1, 2006.01]</p> <p>1/26 • • • señal moduladora aplicada al cátodo [1, 2006.01]</p> <p>1/28 • por medio de un tubo de tiempo de tránsito [1, 2006.01]</p> | <p>1/30 • • por medio de un magnetrón [1, 2006.01]</p> <p>1/32 • por desviación de un haz electrónico en un tubo de descarga [1, 2006.01]</p> <p>1/34 • por medio de un elemento sensible a la luz [1, 2006.01]</p> <p>1/36 • por medio de un dispositivo de semiconductores que tiene al menos tres electrodos (H03C 1/34, H03C 1/50, H03C 1/52, H03C 1/62 tienen prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/38 • • portadora aplicada a la base de un transistor [1, 2006.01]</p> <p>1/40 • • • señal moduladora aplicada al colector [1, 2006.01]</p> <p>1/42 • • • señal moduladora aplicada a la base [1, 2006.01]</p> <p>1/44 • • • señal moduladora aplicada al emisor [1, 2006.01]</p> <p>1/46 • Moduladores con accionamiento mecánico o acústicamente [1, 2006.01]</p> <p>1/48 • por medio de dispositivos de efecto Hall [1, 2006.01]</p> <p>1/50 • por conversión de modulación de ángulo en modulación de amplitud (H03C 1/28-H03C 1/34, H03C 1/46, H03C 1/48 tienen prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/52 • Moduladores en los cuales la portadora o una banda lateral son total o parcialmente suprimidos (H03C 1/28-H03C 1/34, H03C 1/46, H03C 1/48 tienen prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>1/54 • • Moduladores compensados, p. ej. de los tipos puente, anillo o de doble compensación [1, 2006.01]</p> <p>1/56 • • • comprendiendo solamente elementos bipolares variables [1, 2006.01]</p> <p>1/58 • • • • comprendiendo diodos [1, 2006.01]</p> |
|---|--|

- 1/60 • • con una banda lateral total o parcialmente suprimida [1, 2006.01]
- 1/62 • Moduladores en los cuales la amplitud de la componente de la portadora en la salida depende del nivel de la señal moduladora, p. ej. ausencia de portadora cuando no hay señal moduladora (H03C 1/28-H03C 1/34, H03C 1/46, H03C 1/48 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/00 Modulación de ángulo** (H03C 5/00, H03C 7/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 3/04 • • Medios comprendidos en la etapa moduladora o combinados con ella para reducir la modulación de la amplitud [1, 2006.01]
- 3/06 • • Medios para hacer variar la desviación de frecuencia [1, 2006.01]
- 3/08 • • Modificaciones del modulador para hacer la modulación lineal, p. ej., por realimentación, y claramente aplicables a más de un tipo de modulador [1, 2006.01]
- 3/09 • • Modificaciones del modulador con objeto de regular la frecuencia media [3, 2006.01]
- 3/10 • por medio de una impedancia variable (H03C 3/30-H03C 3/38 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/12 • • por medio de un elemento de reactancia variable [1, 2006.01]
- 3/14 • • • simulado por un circuito que comprende un elemento activo con al menos tres electrodos, p. ej. circuito de tubo de reactancia [1, 2006.01]
- 3/16 • • • • en el cual el elemento activo constituye al mismo tiempo el elemento activo de un oscilador [1, 2006.01]
- 3/18 • • • siendo el elemento una inductancia dependiente de la corriente [1, 2006.01]
- 3/20 • • • siendo el elemento una capacidad dependiente de la tensión [1, 2006.01]
- 3/22 • • • siendo el elemento un diodo semiconductor, p. ej., diodo varactor [1, 2006.01]
- 3/24 • • por medio de un elemento de resistencia variable, p. ej. tubo [1, 2006.01]
- 3/26 • • • comprendiendo dos elementos controlados en push-pull por la señal moduladora [1, 2006.01]
- 3/28 • • utilizando una impedancia variable movida mecánica o acústicamente [1, 2006.01]
- 3/30 • por medio de un tubo de tiempo de tránsito [1, 2006.01]
- 3/32 • • siendo el tubo un magnetrón [1, 2006.01]
- 3/34 • por desviación de un haz electrónico en un tubo de descarga [1, 2006.01]
- 3/36 • por medio de un elemento sensible a la luz [1, 2006.01]
- 3/38 • por conversión de modulación de amplitud a modulación de ángulo [1, 2006.01]
- 3/40 • • utilizando dos vías de señales donde las salidas tienen una predeterminada diferencia de fase y al menos una salida está modulada en amplitud [1, 2006.01]
- 3/42 • por medio de dispositivos electromecánicos (H03C 3/28 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 5/00 Modulación de amplitud y modulación de ángulo producidas simultáneamente o a voluntad por la misma señal moduladora** (H03C 7/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/02 • por medio de un tubo de tiempo de tránsito [1, 2006.01]
- 5/04 • • siendo el tubo un magnetrón [1, 2006.01]
- 5/06 • por desviación de un haz electrónico en un tubo de descarga [1, 2006.01]
- 7/00 Modulación de ondas electromagnéticas** (dispositivos o disposiciones para la modulación de la luz G02F 1/00) [1, 2006.01]
- 7/02 • en una línea de transmisión, guía de ondas, resonadores de cavidad o campos de radiación de antenas [1, 2006.01]
- 7/04 • • Polarización de ondas transmitidas que están moduladas [1, 2006.01]
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase** [2006.01]

**H03D DEMODULACION O TRANSFERENCIA DE MODULACION DE UNA ONDA PORTADORA A OTRA** (másters, láseres H01S; circuitos capaces de funcionar como moduladores y demoduladores H03C ej. moduladores balanceados H03C 1/54; detalles aplicables a los moduladores y a los cambiadores de frecuencia H03C; demodulación de impulsos que han sido modulada con una señal de variación continua H03K 9/00; transformación de tipos de modulación de impulsos H03K 11/00; sistemas relés, ej. estaciones repetidoras H04B 7/14; demoduladores adaptados a los sistemas de portadora modulada digitalmente H04L 27/00; demoduladores síncronos adaptados a la televisión en color H04N 9/66)

#### **Nota(s)**

La presente subclase cubre únicamente:

- la demodulación o la transferencia de señales moduladas sobre una portadora sinusoidal o sobre ondas electromagnéticas;
- la comparación entre la fase o la frecuencia de dos oscilaciones mutuamente independientes.

#### **Índice de subclase**

##### DEMODULACION

Amplitud; ángulo; combinado; super-regeneración.....1/00, 3/00, 5/00, 9/00, 11/00

TRANSFERENCIA.....7/00, 9/00

COMPARACION DE FASE O DE FRECUENCIA.....13/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....99/00

**1/00 Demodulación de oscilaciones moduladas en amplitud** (H03D 5/00, H03D 9/00, H03D 11/00 tienen

prioridad; demoduladores de amplitud adaptado para sistemas de portadora moduladas digitalmente, p. ej.,

- utilizando codificación on-off, banda lateral única o banda lateral vestigial H04L 27/06) [1, 2006.01]
- 1/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 1/04 • • Modificaciones de demoduladores para reducir interferencias debidas a señales no deseadas [1, 2006.01]
- 1/06 • • Modificaciones de demoduladores para reducir la distorsión, p. ej. por realimentación negativa [1, 2006.01]
- 1/08 • por medio de dipolos no lineales (H03D 1/22, H03D 1/26, H03D 1/28 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 1/10 • • Diodos [1, 2006.01]
- 1/12 • • • con medios para igualar las cargas en corriente alterna y en corriente continua [1, 2006.01]
- 1/14 • por medio de elementos no lineales que tienen más de dos polos (H03D 1/22, H03D 1/26, H03D 1/28 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 1/16 • • Tubos de descarga [1, 2006.01]
- 1/18 • • Dispositivos de semiconductores [1, 2006.01]
- 1/20 • • con medios para evitar un tipo de demodulación no deseada, p. ej. evitando la detección por el ánodo de un circuito de detección por la rejilla [1, 2006.01]
- 1/22 • Circuitos homodino o circuitos sincrodino [1, 2006.01]
- 1/24 • • para demodulación de señales en las cuales una banda lateral o la portadora han sido suprimidas total o parcialmente [1, 2006.01]
- 1/26 • por medio de tubos de tiempo de tránsito [1, 2006.01]
- 1/28 • por desviación de un haz electrónico en un tubo de descarga (H03D 1/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/00 Demodulación de oscilaciones moduladas en ángulo** (H03D 5/00, H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad; demoduladores de frecuencia adaptada para sistemas de portadora con modulación digital, p. ej. utilizando modulación por desplazamiento de frecuencia H04L 27/14; demoduladores de fase adaptado para sistemas de portadora con modulación digital, p. ej. utilizando código de desplazamiento enfase H04L 27/22) [1, 2006.01]
- 3/02 • detectando la diferencia de fase entre dos señales obtenidas a partir de la señal de entrada (H03D 3/28-H03D 3/32 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/04 • • por recuento o integración de períodos de oscilaciones [1, 2006.01]
- 3/06 • • por combinación de señales en adición o en demoduladores de producto [1, 2006.01]
- 3/08 • • • por medio de diodos, p. ej. discriminador Foster-Seeley [1, 2006.01]
- 3/10 • • • en el cual los diodos están conduciendo simultáneamente durante la misma mitad de período de la señal, p. ej. detector de proporción [1, 2006.01]
- 3/12 • • • por medio de tubos de descarga que tienen más de dos electrodos [1, 2006.01]
- 3/14 • • • por medios de dispositivos de semiconductores que tienen más de dos electrodos [1, 2006.01]
- 3/16 • • • por medio de resonadores electromecánicos [1, 2006.01]
- 3/18 • • por medio de disposiciones de apertura sincronas [1, 2006.01]
- 3/20 • • • produciendo impulsos cuya amplitud o duración depende de la diferencia de fase [1, 2006.01]
- 3/22 • • por medio de elementos activos con más de dos electrodos a los cuales se aplican dos señales obtenidas de la señal a demodular y que tienen una diferencia de fase relacionada con a la desviación de frecuencia, p. ej. detector de fase [1, 2006.01]
- 3/24 • • Modificaciones de demoduladores para rechazar o suprimir variaciones de amplitud por medio de circuitos osciladores enclavados [1, 2006.01]
- 3/26 • por medio de una característica amplitud/frecuencia en pendiente de un circuito sintonizado o reactivo (H03D 3/28-H03D 3/32 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/28 • Modificaciones de demoduladores para reducir el efecto de las variaciones de temperatura [1, 2006.01]
- 3/30 • por medio de tubos de tiempo de tránsito [1, 2006.01]
- 3/32 • por desviación de un haz electrónico en un tubo de descarga (H03D 3/30 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/34 • por medio de dispositivos electromecánicos (H03D 3/16 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 5/00 Circuitos para la demodulación de oscilaciones moduladas en amplitud o moduladas en ángulo a voluntad** (H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad; demoduladores adaptado para sistemas de portadora con modulación digital, caracterizados por combinaciones de modulación de amplitud y ángulo de, p. ej. modulación de amplitud en cuadratura H04L 27/38) [1, 2006.01]
- 7/00 Transferencia de modulación de una portadora a otra, p. ej. cambio de frecuencia** (H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad; amplificadores dieléctricos, amplificadores magnéticos, amplificadores paramétricos utilizados como cambiadores de frecuencia H03F) [1, 2006.01]
- 7/02 • por medio de diodos (H03D 7/14-H03D 7/22 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/04 • • teniendo una característica de resistencia negativa, p. ej. diodo túnel [1, 2006.01]
- 7/06 • por medio de tubos de descarga que tienen más de dos electrodos (H03D 7/14-H03D 7/22 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/08 • • siendo aplicadas las señales a ser mezcladas entre los dos mismos electrodos [1, 2006.01]
- 7/10 • • siendo aplicadas las señales a ser mezcladas entre diferentes pares de electrodos [1, 2006.01]
- 7/12 • por medio de dispositivos de semiconductores que tienen más de dos electrodos (H03D 7/14-H03D 7/22 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/14 • Montajes equilibrados [1, 2006.01]
- 7/16 • Cambio de frecuencia múltiple (receptor superheterodino H04B 1/26) [1, 2006.01]
- 7/18 • Modificaciones de los cambiadores de frecuencia para eliminar las frecuencias imágenes [1, 2006.01]
- 7/20 • por medio de tubos de tiempo de tránsito [1, 2006.01]
- 7/22 • por desviación de un haz electrónico en un tubo de descarga (H03D 7/20 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/00 Demodulación o transferencia de modulación de ondas electromagnéticas moduladas** (dispositivos o sistemas para la demodulación de la luz, transferencia de modulación en luz modulada o por variación de la frecuencia de la luz G02F 2/00) [1, 2006.01]
- 9/02 • Demodulación utilizando una inductancia y una capacidad distribuidas, p. ej. en las líneas de alimentación [1, 2006.01]
- 9/04 • • por oscilaciones moduladas en ángulo [1, 2006.01]
- 9/06 • Transferencia de modulación utilizando inductancia y capacidad distribuidas [1, 2006.01]

- 11/00 Circuitos demoduladores super-regenerativos [1, 2006.01]**
- 11/02 • para oscilaciones moduladas en amplitud [1, 2006.01]
- 11/04 • • por medio de dispositivos semiconductores que tienen más de dos electrodos [1, 2006.01]
- 11/06 • para oscilaciones moduladas en ángulo [1, 2006.01]
- 11/08 • • por medio de dispositivos semiconductores que tienen más de dos electrodos [1, 2006.01]

- 13/00 Circuitos de comparación de fase o de frecuencia de dos oscilaciones mutuamente independientes** (dispositivos para medir el ángulo de fase entre el voltaje y la corriente, o entre tensiones o corrientes G01R 25/00) [1, 2006.01]
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2006.01]**

## H03F AMPLIFICADORES

### Nota(s)

La presente subclase cubre:

- la amplificación lineal, en la cual hay una relación lineal entre las amplitudes de las corrientes de entrada y de salida, y la corriente de salida tiene realmente la misma forma de onda que la corriente de entrada;
- los amplificadores dieléctricos, los amplificadores magnéticos, y los amplificadores paramétricos cuando son utilizados como osciladores o cambiadores de frecuencia;
- la construcción de los elementos activos de los amplificadores dieléctricos y de los amplificadores paramétricos, que no están previstos en otras partes.

### Índice de subclase

AMPLIFICADORES DE TUBOS DE DESCARGA O DE DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES; DETALLES.....	3/00, 5/00, 1/00
AMPLIFICADORES PARAMETRICOS.....	7/00
AMPLIFICADORES MAGNETICOS; DIELECTRICOS.....	9/00, 11/00
AMPLIFICADORES QUE UTILIZAN ELEMENTOS ESPECIALES Mecánicos o acústicos; utilizando el efecto Hall; electroluminiscenses; superconductores.....	13/00, 15/00, 17/00, 19/00
OTROS AMPLIFICADORES.....	99/00

- 1/00 Detalles de amplificadores que tienen como elementos de amplificación solamente tubos de descarga, solamente dispositivos semiconductores o solamente componentes no especificados [1, 2006.01]**
- 1/02 • Modificaciones de los amplificadores para aumentar su rendimiento, p. ej. etapas clase A de pendiente deslizante, utilización de una oscilación auxiliar [1, 2006.01]
- 1/04 • • en los amplificadores de tubos de descarga [1, 2006.01]
- 1/06 • • • para aumentar el rendimiento de la amplificación de ondas moduladas de frecuencia radioeléctrica; para aumentar el rendimiento de los amplificadores que funcionan también como moduladores [1, 2, 2006.01]
- 1/07 • • • Amplificadores de tipo Doherty [2, 2006.01]
- 1/08 • Modificaciones de los amplificadores para reducir la influencia de la impedancia interna de los elementos amplificadores (amplificadores de banda amplia con redes de acoplamiento entre etapas incorporando esas impedancias H03F 1/42) [1, 2006.01]
- 1/10 • • por utilización de elementos amplificadores con conexiones de electrodos múltiples [1, 2006.01]
- 1/12 • • por utilización de medios de amortiguamiento [1, 2006.01]
- 1/13 • • • en los amplificadores con tubo de descarga [2, 2006.01]
- 1/14 • • por utilización de medios de neutralización [1, 2006.01]
- 1/16 • • • en los amplificadores con tubos de descarga [1, 2006.01]

- 1/18 • • por utilización de acoplamiento distribuido [1, 2006.01]
- 1/20 • • • en los amplificadores con tubos de descarga [1, 2006.01]
- 1/22 • • por utilización de acoplamiento llamado "cascode", es decir, etapa con cátodo o emisor a masa seguida de una etapa con rejilla o base a masa respectivamente [1, 2006.01]
- 1/24 • • • en los amplificadores con tubo de descarga [1, 2006.01]
- 1/26 • Modificaciones de los amplificadores para reducir la influencia del ruido provocado por los elementos amplificadores [1, 2006.01]
- 1/28 • • en los amplificadores con tubo de descarga [1, 2006.01]
- 1/30 • Modificaciones de los amplificadores para reducir la influencia de las variaciones de temperatura o de la tensión de alimentación [1, 2006.01]
- 1/32 • Modificaciones de los amplificadores para reducir la distorsión no lineal (por realimentación negativa H03F 1/34) [1, 2006.01]
- 1/33 • • en los amplificadores con tubo de descarga [2, 2006.01]
- 1/34 • Circuitos de realimentación negativa con o sin realimentación positiva (H03F 1/02-H03F 1/30, H03F 1/38-H03F 1/50, H03F 3/50 tienen prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 1/36 • • en los amplificadores con tubos de descarga [1, 2006.01]
- 1/38 • Circuitos de realimentación positiva sin realimentación negativa [1, 2006.01]
- 1/40 • • en los amplificadores con tubos de descarga [1, 2006.01]

- 1/42 • Modificaciones de los amplificadores para aumentar el ancho de banda [1, 2006.01]
- 1/44 • • de los amplificadores sintonizados [1, 2006.01]
- 1/46 • • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 1/48 • • de los amplificadores aperiódicos [1, 2006.01]
- 1/50 • • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 1/52 • Circuitos para la protección de estos amplificadores [3, 2006.01]
- 1/54 • • con tubos únicamente [3, 2006.01]
- 1/56 • Modificaciones de las impedancias de entrada o de salida, no previstas en otro lugar [3, 2006.01]
- 3/00 Amplificadores que tienen como elementos de amplificación solamente tubos de descarga o solamente dispositivos de semiconductores [1, 2006.01]**
- Nota(s) [2]**
- Los grupos H03F 3/20-H03F 3/72 tienen prioridad sobre los grupos H03F 3/02-H03F 3/189 .
- 3/02 • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/04 • con dispositivos de semiconductores únicamente [1, 2006.01]
- 3/06 • • utilizando un efecto de acumulación de huecos [1, 2006.01]
- 3/08 • • controlados por la luz [1, 2006.01]
- 3/10 • • con diodos [1, 2006.01]
- 3/12 • • • con diodos Esaki [1, 2006.01]
- 3/14 • • con dispositivos amplificadores que tienen más de tres electrodos o más de dos uniones PN [1, 2006.01]
- 3/16 • • con dispositivos de efecto de campo [1, 2006.01]
- 3/18 • con dispositivos de semiconductores de tipos complementarios [1, 2006.01]
- 3/181 • Amplificadores de baja frecuencia, p. ej. preamplificadores de audio [2, 2006.01]
- 3/183 • • únicamente con dispositivos de semiconductores [2, 2006.01]
- 3/185 • • • con dispositivos de efecto de campo (H03F 3/187 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 3/187 • • • en circuitos integrados [2, 2006.01]
- 3/189 • Amplificadores de alta frecuencia, p. ej. amplificadores de radiofrecuencia [2, 2006.01]
- 3/19 • • únicamente con dispositivos de semiconductores [2, 2006.01]
- 3/191 • • • Amplificadores sintonizados (H03F 3/193, H03F 3/195 tienen prioridad) [2, 2006.01]
- 3/193 • • • con dispositivos de efecto de campo (H03F 3/195 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 3/195 • • • en circuitos integrados [2, 2006.01]
- 3/20 • Amplificadores de potencia, p. ej. amplificador de clase B, de clase C (H03F 3/26-H03F 3/30 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/21 • • únicamente con dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/213 • • • en circuitos integrados [2, 2006.01]
- 3/217 • • • Amplificadores de potencia de clase D; Amplificadores de conmutación [2, 2006.01]
- 3/22 • • con tubos únicamente (H03F 3/24 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/24 • • de etapas transmisoras de salida [1, 2006.01]
- 3/26 • Amplificadores push-pull; Desfasadores para ellos (disposiciones dobles push-pull de salida única o desfasadores para ellos H03F 3/30) [1, 2006.01]
- 3/28 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/30 • Amplificadores push-pull de salida única; Desfasadores para ellos [1, 2006.01]
- 3/32 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/34 • Amplificadores de corriente continua en los que todas las etapas están acopladas en corriente continua (H03F 3/45 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 3/343 • • únicamente con dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/345 • • • con dispositivos de efecto de campo (H03F 3/347 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 3/347 • • • en circuitos integrados [2, 2006.01]
- 3/36 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/38 • Amplificadores de corriente continua, con un modulador en la entrada y un demodulador en la salida; Moduladores o demoduladores especialmente concebidos para ser utilizados en tales amplificadores [1, 2006.01]
- 3/387 • • únicamente con dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/393 • • • con dispositivos de efecto de campo [2, 2006.01]
- 3/40 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/42 • Amplificadores con dos o más elementos amplificadores que tienen sus circuitos de corriente continua en serie con la carga, estando el electrodo de control de cada elemento excitado por al menos una parte de la señal de entrada, p. ej. amplificadores llamados "totem-pole" [1, 2006.01]
- 3/44 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/45 • Amplificadores diferenciales [2, 2006.01]
- 3/46 • Amplificadores reflex [1, 2006.01]
- 3/48 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/50 • Amplificadores en los cuales la señal de entrada es aplicada o la señal de salida es derivada sobre una impedancia común a los circuitos de entrada y de salida del elemento amplificador, p. ej. amplificadores llamados "cathodynes" [1, 2006.01]
- 3/52 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/54 • Amplificadores que utilizan el efecto de tiempo de tránsito en los tubos o dispositivos semiconductores (amplificadores paramétricos H03F 7/00; dispositivos de estado sólido utilizados como dispositivos de ondas progresivas H10N 70/10) [1, 2006.01]
- 3/55 • • únicamente con dispositivos semiconductores [2, 2006.01]
- 3/56 • • utilizando klistrones [1, 2006.01]
- 3/58 • • utilizando tubos de ondas progresivas [1, 2006.01]
- 3/60 • Amplificadores en los cuales las redes de acoplamiento tienen constantes distribuidas, p. ej. con resonadores de guías de ondas (H03F 3/54 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/62 • Amplificadores bidireccionales [1, 2006.01]
- 3/64 • • con tubos únicamente [1, 2006.01]
- 3/66 • Amplificadores que producen oscilaciones de una frecuencia y amplifican al mismo tiempo señales de otra frecuencia [1, 2006.01]
- 3/68 • Combinaciones de amplificadores, p. ej. amplificadores de varios canales para estereofonía [1, 2006.01]
- 3/70 • Amplificadores de carga [2, 2006.01]
- 3/72 • Amplificadores controlados, es decir, amplificadores puestos en servicio o fuera de servicio por medio de una señal de control [2, 2006.01]
- 5/00 Amplificadores que tienen como elementos de amplificación tubos de descarga y dispositivos semiconductores a la vez [1, 2006.01]**

- |   |   |
|---|---|
| <p>7/00 <b>Amplificadores paramétricos [1, 2006.01]</b></p> <p>7/02 • utilizando un elemento de inductancia variable; utilizando un elemento de permeabilidad variable [1, 2006.01]</p> <p>7/04 • utilizando un elemento de capacidad variable; utilizando un elemento de permitividad variable [1, 2006.01]</p> <p>7/06 • con tubo de haz electrónico [1, 2006.01]</p> <p>9/00 <b>Amplificadores magnéticos [1, 2006.01]</b></p> <p>9/02 • de corriente controlada, es decir, la corriente de carga circula en las dos direcciones a través de una bobina principal [2, 2006.01]</p> <p>9/04 • de tensión controlada, es decir, la corriente de carga solamente circula en una dirección a través de una bobina principal, p. ej. circuitos Logan (H03F 9/06 tiene prioridad) [2, 2006.01]</p> <p>9/06 • control por la integración en el tiempo de la tensión, es decir, la corriente de carga circula solamente en una dirección a través de una bobina principal, pudiendo el arrollamiento de la bobina principal ser también utilizado como arrollamiento de control, p. ej. circuitos Ramey [2, 2006.01]</p> | <p>11/00 <b>Amplificadores dieléctricos [1, 2006.01]</b></p> <p>13/00 <b>Amplificadores que utilizan un elemento amplificador que consiste en dos transductores acoplados mecánica o acústicamente, p. ej. amplificador teléfono-micrófono [1, 2006.01]</b></p> <p>15/00 <b>Amplificadores que utilizan efectos galvanomagnéticos que no implican el movimiento mecánico, p. ej. utilizando el efecto Hall [1, 2006.01]</b></p> <p>17/00 <b>Amplificadores que utilizan un elemento electroluminiscente o una célula fotoeléctrica [1, 2006.01]</b></p> <p>19/00 <b>Amplificadores que utilizan efectos de superconductividad [1, 2006.01]</b></p> <p>99/00 <b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2009.01]</b></p> |
|---|---|

### H03G CONTROL DE LA AMPLIFICACION

#### Nota(s) [3]

- La presente subclase ubre:
  - el control de la ganancia de los amplificadores o de los cambiadores de frecuencia;
  - el control de la gama de frecuencia de los amplificadores;
  - la limitación de amplitud o de la tasa de variación de la amplitud.
- Es importante tener en cuenta la nota que sigue al título de la subclase H03F .

#### Índice de subclase

CONTROL DE GANANCIA.....	3/00
CONTROL DEL TONO.....	5/00
COMPRESORES O EXPANSORES; LIMITADORES.....	7/00, 11/00
COMBINACIONES DE DOS O MAS TIPOS DE CONTROL.....	9/00
DETALLES.....	1/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00

- |  |  |
|--|--|
| <p>1/00 <b>Detalles de disposiciones para el control de la amplificación [1, 2006.01]</b></p> <p>1/02 • Control a distancia de amplificación, tonalidad o ancho de banda (combinado con sintonización o selección a distancia de circuitos resonantes H03J) [1, 2006.01]</p> <p>1/04 • Modificaciones del circuito de control para reducir la distorsión producida por el control (modificaciones para reducir la influencia de las variaciones de la impedancia interna de los elementos amplificadores producidas por el control H03F 1/08) [1, 2006.01]</p> <p>3/00 <b>Control de la ganancia en los amplificadores o cambiadores de frecuencia [1, 2006.01]</b></p> <p>3/02 • Control accionado manualmente [1, 2006.01]</p> <p>3/04 • • en los amplificadores no sintonizados [1, 2006.01]</p> <p>3/06 • • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]</p> <p>3/08 • • • • teniendo realimentación negativa [1, 2006.01]</p> <p>3/10 • • • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]</p> | <p>3/12 • • • • teniendo realimentación negativa [1, 2006.01]</p> <p>3/14 • • en los amplificadores selectivos de frecuencia [1, 2006.01]</p> <p>3/16 • • • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]</p> <p>3/18 • • • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]</p> <p>3/20 • Control automático (combinado con la compresión o expansión de volumen H03G 7/00) [1, 2006.01]</p> <p>3/22 • • en los amplificadores que tienen tubos de descarga [1, 2006.01]</p> <p>3/24 • • • Control dependiente del nivel de ruido ambiente o del nivel sonoro ambiente [1, 2006.01]</p> <p>3/26 • • • • amplificador silenciado cuando no hay señal presente [1, 2006.01]</p> <p>3/28 • • • • en los receptores de modulación de frecuencia [1, 2006.01]</p> <p>3/30 • • en los amplificadores que tienen dispositivos semiconductores [1, 2006.01]</p> |
|--|--|

## H03G

- 3/32 • • • dependiendo el control del nivel de ruido ambiente o del nivel sonoro ambiental [1, 2006.01]
- 3/34 • • • silenciando el amplificador cuando no hay señal presente [1, 2006.01]
- 5/00 Control de tono o control del ancho de banda de los amplificadores [1, 2006.01]**
  - 5/02 • Control accionado manualmente [1, 2006.01]
  - 5/04 • • en los amplificadores no sintonizados [1, 2006.01]
  - 5/06 • • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]
  - 5/08 • • • • incorporando realimentación negativa [1, 2006.01]
  - 5/10 • • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
  - 5/12 • • • • incorporando realimentación negativa [1, 2006.01]
  - 5/14 • • en los amplificadores selectivos de frecuencia [1, 2006.01]
  - 5/16 • Control automático [1, 2006.01]
  - 5/18 • • en los amplificadores no sintonizados [1, 2006.01]
  - 5/20 • • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]
  - 5/22 • • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
  - 5/24 • • en amplificadores selectivos de frecuencia [1, 2006.01]
  - 5/26 • • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]
  - 5/28 • • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 7/00 Compresión o expansión de volumen en los amplificadores [1, 2006.01]**
  - 7/02 • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]
  - 7/04 • • incorporando realimentación negativa [1, 2006.01]
  - 7/06 • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
  - 7/08 • • incorporando realimentación negativa [1, 2006.01]
- 9/00 Combinaciones de dos o más tipos de control, p. ej. control de ganancia y control de tono [1, 2006.01]**
  - 9/02 • en amplificadores no sintonizados [1, 2006.01]
  - 9/04 • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]
  - 9/06 • • • para control de ganancia y control de tono [1, 2006.01]
- 9/08 • • • • incorporando realimentación negativa [1, 2006.01]
- 9/10 • • • para control de tono y expansión o compresión de volumen [1, 2006.01]
- 9/12 • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 9/14 • • • para control de ganancia y control de tono [1, 2006.01]
- 9/16 • • • • incorporando realimentación negativa [1, 2006.01]
- 9/18 • • • para control de tono y expansión o compresión de volumen [1, 2006.01]
- 9/20 • en los amplificadores selectivos de frecuencia [1, 2006.01]
- 9/22 • • teniendo tubos de descarga [1, 2006.01]
- 9/24 • • teniendo dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 9/26 • en las etapas amplificadoras no sintonizadas así como en las etapas amplificadoras selectivas de frecuencia [1, 2006.01]
- 9/28 • • todas las etapas amplificadoras tienen tubos de descarga [1, 2006.01]
- 9/30 • • todas las etapas amplificadoras tienen dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 11/00 Limitación de amplitud; Limitación de la tasa de variación de amplitud [1, 2006.01]**
  - 11/02 • por medio de diodos (H03G 11/04, H03G 11/06, H03G 11/08 tienen prioridad) [1, 2006.01]
  - 11/04 • Nivel de limitación dependiente de la intensidad de la señal; Nivel de limitación dependiente de la intensidad de la portadora sobre la cual es modulada la señal [1, 2006.01]
  - 11/06 • Limitadores de señales moduladas en ángulo; Limitadores de tal tipo combinados con discriminadores (discriminadores que tienen una acción intrínseca de limitación H03D 3/00) [1, 2006.01]
  - 11/08 • Limitación de la tasa de variación de la amplitud [1, 2006.01]
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2006.01]**

**H03H REDES DE IMPEDANCIA, p. ej. CIRCUITOS RESONANTES; RESONADORES** (guías de ondas, resonadores, líneas u otros dispositivos del tipo guía de ondas H01P)

### Nota(s) [3, 7]

1. La presente subclase cubre:
  - las redes con elementos de impedancia localizada;
  - las redes con elementos de impedancia distribuida junto con los elementos de impedancia localizada;
  - las redes con elementos electromecánicos o electroacústicos;
  - las redes que simulan reactancias y comprenden tubos de descarga o dispositivos semiconductores;
  - las estructuras de resonadores electromecánicos.
2. En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "elementos pasivos" significa resistencias, capacidades, inductancias, inductancias mutuas o diodos.
3. Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a "dispositivos de microestructura" y "sistemas de microestructura".
4. En la presente subclase, los grupos principales con número más elevado tienen prioridad.

### Índice de subclase

REDES	
Adaptativas.....	21/00
Que utilizan técnicas digitales.....	17/00
Filtros transversales.....	15/00



Con elementos pasivos únicamente:

con un acceso; con varios accesos.....	5/00, 7/00
Con elementos electromecánicos o electroacústicos.....	9/00
Con elementos activos.....	11/00
Que utilizan elementos diferentes en función del tiempo.....	19/00
Que utilizan otros elementos o técnicas.....	2/00
DETALLES.....	1/00
FABRICACION.....	3/00

1/00	<b>Detalles de realización de redes de impedancia cuya forma de funcionamiento eléctrico no está especificado o es aplicable a más de un tipo de red</b> (detalles constructivos de transductores electromecánicos H03H 9/00) [1, 2006.01]	7/12	• • Filtros pasabanda o filtros de banda eliminada con ancho de banda regulable y frecuencia central fija (H03H 7/09 tiene prioridad) [1, 2006.01]
1/02	• Redes RC, p. ej. filtros [3, 2006.01]	7/13	• • que utilizan elementos electroópticos [3, 2006.01]
2/00	<b>Redes que utilizan elementos o técnicas no previstos en los grupos H03H 3/00-H03H 21/00</b> [3, 2006.01]	7/18	• Redes para control de desfase [1, 2006.01]
3/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de redes de impedancia, de circuitos resonantes, de resonadores</b> [1, 2006.01]	7/19	• • Desfasadores de dos accesos que producen un desfase predeterminado, p. ej. filtros "pasa todo" [3, 2006.01]
3/007	• para la fabricación de resonadores o de redes electromecánicas [3, 2006.01]	7/20	• • Desfasadores de dos accesos que producen un desfase ajustable [1, 3, 2006.01]
3/013	• • para obtener una frecuencia o un coeficiente de temperatura deseados (H03H 3/04, H03H 3/10 tienen prioridad) [3, 2006.01]	7/21	• • que producen varias señales de salida desplazadas en fase, p. ej. salida de n fases [3, 2006.01]
3/02	• • para la fabricación de resonadores o de redes piezo-eléctricas o electrostrictivas (H03H 3/08 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]	7/24	• Atenuadores independientes de la frecuencia [1, 2006.01]
3/04	• • • para obtener una frecuencia o un coeficiente de temperatura deseados [1, 3, 2006.01]	7/25	• • con un elemento controlado por una variable eléctrica o magnética (H03H 7/27 tiene prioridad) [3, 2006.01]
3/06	• • para la fabricación de resonadores o de redes magnetostrictivas [1, 3, 2006.01]	7/27	• • con un elemento fotoeléctrico [3, 2006.01]
3/08	• • para la fabricación de resonadores o de redes que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]	7/30	• Redes retardadoras [1, 2006.01]
3/10	• • • para obtener una frecuencia o un coeficiente de temperatura deseados [3, 2006.01]	7/32	• • con inductancia y capacidad localizadas [1, 2006.01]
5/00	<b>Redes de un acceso que tienen como componentes únicamente elementos eléctricos pasivos</b> [1, 3, 2006.01]	7/34	• • con reactancia localizada y distribuida [1, 2006.01]
5/02	• sin elementos dependientes de la tensión o de la corriente [1, 2006.01]	7/38	• Redes de adaptación de impedancia [1, 2006.01]
5/10	• • comprendiendo al menos un elemento con un coeficiente de temperatura predeterminado [1, 2006.01]	7/40	• • Adaptación automática de la impedancia de la carga a la impedancia de la fuente [1, 2006.01]
5/12	• con al menos un elemento dependiente de la tensión o de la corriente [1, 2006.01]	7/42	• Redes para transformar señales equilibradas en señales desequilibradas y <u>viceversa</u> , p. ej. baluns. [1, 2006.01]
7/00	<b>Redes de varios accesos que tienen como componentes únicamente elementos eléctricos pasivos</b> [1, 3, 2006.01]	7/46	• Redes para conectar varias fuentes o cargas, funcionando sobre frecuencias o en bandas de frecuencias diferentes, con una carga o una fuente común [1, 2006.01]
7/01	• Redes de dos accesos selectores de frecuencia [3, 2006.01]	7/48	• Redes para conectar varias fuentes o cargas, funcionando en la misma frecuencia o en la misma banda de frecuencias, con una carga o una fuente común (desfasadores que producen varias señales de salida H03H 7/21) [1, 3, 2006.01]
7/03	• • que comprenden medios que aseguran la compensación de pérdidas [3, 2006.01]	7/52	• Redes de transmisión unidireccional [1, 2006.01]
7/06	• • que comprenden resistencias (H03H 7/075, H03H 7/09, H03H 7/12, H03H 7/13 tienen prioridad) [1, 3, 2006.01]	7/54	• Modificaciones de redes para reducir la influencia de las variaciones de temperatura [3, 2006.01]
7/065	• • • Filtros en T paralelos [3, 2006.01]	9/00	<b>Redes que comprenden dispositivos electromecánicos o electroacústicos; Resonadores electromecánicos</b> (dispositivos piezoeléctricos, electrostrictivos o magnetostrictivos con entrada o salida mecánica, p. ej. actuadores o sensores H10N 30/00, H10N 35/00; transductores electroacústicos tales como altavoces, micrófonos o cabezas de lectura para gramófonos H04R) [1, 2006.01]
7/07	• • • Filtros en T puenteados [3, 2006.01]	9/02	• Detalles [1, 3, 2006.01]
7/075	• • • Redes de escala, p. ej. filtros de onda eléctrica [3, 2006.01]	9/05	• • Soportes [3, 2006.01]
7/09	• • Filtros con inductancia mutua [3, 2006.01]	9/08	• • • Soportes con medios para regular la temperatura [1, 2006.01]
		9/09	• • • Soportes elásticos o amortiguadores [3, 2006.01]

9/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Montaje en carcasas [1, 2006.01]</li></ul>	9/64	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>
9/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • para redes con interacción entre ondas ópticas y ondas acústicas [1, 2006.01]</li></ul>	9/66	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desfasadores [3, 2006.01]</li></ul>
9/125	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios de excitación, p. ej. electrodos, bobinas [3, 2006.01]</li></ul>	9/68	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>
9/13	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • para redes que se componen de materiales piezoeléctricos o electrostrictivos (para redes que utilizan ondas acústicas superficiales H03H 9/145) [3, 2006.01]</li></ul>	9/70	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes de varios accesos para conectar varias fuentes o cargas, funcionando en frecuencias o en bandas de frecuencia diferentes, con una carga o una fuente común [3, 2006.01]</li></ul>
9/135	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • para redes constituidas por materiales magnetostrictivos (H03H 9/145 tiene prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>	9/72	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>
9/145	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • para redes que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>	9/74	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes de varios accesos para conectar varias fuentes o cargas, funcionando sobre la misma frecuencia o en la misma banda de frecuencia, con una carga o una fuente común (redes desfasadoras H03H 9/66) [3, 2006.01]</li></ul>
9/15	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles de construcción de resonadores que se componen de material piezoeléctrico o electrostrictivo (H03H 9/25 tiene prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>	9/76	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>
9/17	<ul style="list-style-type: none"><li>• • teniendo un resonador único (diapasones de cristal H03H 9/21) [3, 2006.01]</li></ul>	11/00	<b>Redes que utilizan elementos activos [1, 2006.01]</b>
9/19	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • de cuarzo [3, 2006.01]</li></ul>	11/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes de varios accesos [3, 2006.01]</li></ul>
9/205	<ul style="list-style-type: none"><li>• • teniendo resonadores múltiples (diapasones de cristal H03H 9/21) [3, 2006.01]</li></ul>	11/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes selectivas de frecuencia de dos accesos [3, 2006.01]</li></ul>
9/21	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Diapasones de cristal [3, 2006.01]</li></ul>	11/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • con medios que aseguran la compensación de pérdidas [3, 2006.01]</li></ul>
9/215	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • de cuarzo [3, 2006.01]</li></ul>	11/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • que utilizan giradores [3, 2006.01]</li></ul>
9/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles de construcción de resonadores que se componen de material magnetostrictivo [1, 2006.01]</li></ul>	11/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • que utilizan convertidores de impedancia negativa (H03H 11/08 tiene prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>
9/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles de construcción de resonadores de material que no es ni piezoeléctrico, ni electrostrictivo, ni magnetostrictivo [1, 2006.01]</li></ul>	11/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • que utilizan amplificadores con realimentación (H03H 11/08, H03H 11/10 tienen prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>
9/25	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalles de construcción de resonadores que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>	11/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • que utilizan dispositivos electroópticos [3, 2006.01]</li></ul>
<b>Nota(s) [3]</b>		11/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes desfasadoras [3, 2006.01]</li></ul>
Los grupos H03H 9/15-H03H 9/25 tienen prioridad sobre los grupos H03H 9/30-H03H 9/74 .		11/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Desfasadores de dos accesos que producen un desfase predeterminado, p. ej. filtros "pasa todo" [3, 2006.01]</li></ul>
9/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes retardadoras [1, 2006.01]</li></ul>	11/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Desfasadores de dos accesos que producen un desfase regulable [3, 2006.01]</li></ul>
9/36	<ul style="list-style-type: none"><li>• • con retardo no regulable (H03H 9/40, H03H 9/42 tienen prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>	11/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • que producen varias señales de salida desplazadas en fase, p. ej. salida de n fases [3, 2006.01]</li></ul>
9/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• • con retardo regulable (H03H 9/40, H03H 9/42 tienen prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>	11/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Atenuadores independientes de la frecuencia [3, 2006.01]</li></ul>
9/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Líneas de retardo que dependen de la frecuencia, p. ej. líneas de retardo dispersivas (H03H 9/42 tiene prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>	11/26	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes retardadoras [3, 2006.01]</li></ul>
9/42	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que utilizan ondas acústicas de superficie [3, 2006.01]</li></ul>	11/28	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes de adaptación de impedancia [3, 2006.01]</li></ul>
9/44	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Líneas de retardo que dependen de la frecuencia, p. ej. líneas de retardo dispersivas [3, 2006.01]</li></ul>	11/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Adaptación automática de la impedancia de fuente a la impedancia de carga [3, 2006.01]</li></ul>
9/46	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filtros (filtros electromecánicos de varios accesos H03H 9/70) [3, 2006.01]</li></ul>	11/32	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes para transformar señales equilibradas en señales desequilibradas y <i>viceversa</i>, p. ej. baluns. [3, 2006.01]</li></ul>
9/48	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Medios de acoplamiento para estos filtros [3, 2006.01]</li></ul>	11/34	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes para conectar varias fuentes o cargas, funcionando sobre frecuencias diferentes o en bandas de frecuencia diferentes, a una carga o a una fuente común [3, 2006.01]</li></ul>
9/50	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Medios de acoplamiento mecánicos [3, 2006.01]</li></ul>	11/36	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes para conectar varias fuentes o cargas, funcionando sobre la misma frecuencia o en la misma banda de frecuencia, a una carga o a una fuente común (desfasadores que producen varias señales de salida H03H 11/22) [3, 2006.01]</li></ul>
9/52	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Medios de acoplamiento eléctricos [3, 2006.01]</li></ul>	11/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes de transmisión unidireccional [3, 2006.01]</li></ul>
9/54	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que comprenden resonadores de material piezoeléctrico o electrostrictivo (que comprenden resonadores que utilizan ondas acústicas superficiales H03H 9/64) [3, 2006.01]</li></ul>	11/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Convertidores de impedancia [3, 2006.01]</li></ul>
9/56	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Filtros de cristales monolíticos [3, 2006.01]</li></ul>	11/42	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Giradores (utilizados en las redes selectoras de frecuencia H03H 11/08) [3, 2006.01]</li></ul>
9/58	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Filtros de cristales múltiples [3, 2006.01]</li></ul>	11/44	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Convertidores de impedancia negativa (H03H 11/42 tiene prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>
9/60	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • Medios de acoplamiento para estos filtros [3, 2006.01]</li></ul>		
9/62	<ul style="list-style-type: none"><li>• • que comprenden resonadores de material magnetostrictivo (H03H 9/64 tiene prioridad) [3, 2006.01]</li></ul>		

11/46	• Redes de un acceso [3, 2006.01]	17/00	<b>Redes que utilizan técnicas digitales [3, 2006.01]</b>
11/48	• • que simulan reactancias [3, 2006.01]	17/02	• Redes selectoras de frecuencia [3, 2006.01]
11/50	• • • que utilizan giradores [3, 2006.01]	17/04	• • Filtros recursivos [3, 2006.01]
11/52	• • que simulan resistencias negativas [3, 2006.01]	17/06	• • Filtros no recursivos [3, 2006.01]
11/54	• Modificaciones de redes para reducir la influencia de las variaciones de temperatura [3, 2006.01]	17/08	• Redes desfasadoras [3, 2006.01]
15/00	<b>Filtros transversales</b> (filtros electromecánicos H03H 9/46, H03H 9/70) [3, 2006.01]	19/00	<b>Redes que utilizan elementos diferentes en función del tiempo, p. ej. filtros con N vías [3, 2006.01]</b>
15/02	• que utilizan registros de desplazamiento analógico [3, 2006.01]	21/00	<b>Redes adaptativas [3, 2006.01]</b>

### H03J SINTONIZACION DE CIRCUITOS RESONANTES; SELECCION DE CIRCUITOS RESONANTES

#### Nota(s) [3]

La presente subclase cubre igualmente el control de la sintonización, que incluye el control combinado de la sintonización y de otras funciones, p. ej. las combinaciones de control de sintonización y de control de volumen, las combinaciones de control del oscilador local y de circuitos resonantes suplementarios.

#### Índice de subclase

##### SINTONIZACION

Continua.....	3/00
Discontinua.....	5/00
Control automático de frecuencia.....	7/00
Control a distancia.....	9/00
EXPLORACION AUTOMATICA DE UNA BANDA DE FRECUENCIAS.....	7/00
DETALLES.....	1/00

#### **1/00 Detalles de disposiciones para la regulación, el accionamiento, la señalización o el control mecánico de circuitos resonantes en general [1, 3, 2006.01]**

- 1/02 • Dispositivos indicadores [1, 2006.01]
  - 1/04 • • con medios de indicación óptica [1, 2006.01]
  - 1/06 • Disposiciones de accionamiento o de ajuste; combinados con otras disposiciones de accionamiento o de ajuste, p. ej. de control de ganancia [1, 2006.01]
- Nota(s)**
- Los grupos H03J 1/14, H03J 1/16 tienen prioridad sobre los grupos H03J 1/08-H03J 1/12 .
- 1/08 • • Accionamiento por ruedas dentadas; Accionamiento por tornillo sinfín [1, 2006.01]
  - 1/10 • • Accionamiento por hilo o correa; Accionamiento por cadena [1, 2006.01]
  - 1/12 • • Accionamiento por fricción [1, 2006.01]
  - 1/14 • • Disposiciones especiales para sintonización fina y sintonización grosera [1, 2006.01]
  - 1/16 • • Organos de control únicos que realizan independientemente dos o más funciones [1, 2006.01]
  - 1/18 • Control asistido por una energía auxiliar [1, 2006.01]
  - 1/20 • • estando la energía auxiliar en servicio tanto tiempo como pasa la corriente de control [1, 2006.01]
  - 1/22 • • con disposiciones de parada predeterminadas controladas por impulsos [1, 2006.01]

#### **3/00 Sintonización continua** (H03J 7/00, H03J 9/00 tienen prioridad; combinación de sintonización continua y discontinua de otra forma que por ensanchamiento de banda H03J 5/00) [1, 3, 2006.01]

- 3/02 • Detalles [1, 2006.01]

- 3/04 • • Disposiciones para compensar las variaciones de los parámetros físicos, p. ej. temperatura [1, 2006.01]
- 3/06 • • Disposiciones para obtener un ancho de banda constante o una ganancia constante en toda la gama o todas las gamas de sintonización [1, 2006.01]
- 3/08 • • • haciendo variar un segundo parámetro simultáneamente con la sintonización, p. ej. acoplamiento en un filtro de bandas [1, 2006.01]
- 3/10 • • Circuitos para sintonización fina, p. ej. ensanche de banda [1, 2006.01]
- 3/12 • • Disposiciones de funcionamiento eléctrico para indicar la sintonización correcta [1, 2006.01]
- 3/14 • • • Indicación visual, p. ej. ojo mágico [1, 2006.01]
- 3/16 • • Sintonización sin desplazamiento del elemento reactivo, p. ej. haciendo variar la permeabilidad [1, 2006.01]
- 3/18 • • • por tubo de descarga o dispositivo de semiconductores simulando una reactancia variable [1, 2006.01]
- 3/20 • de un solo circuito resonante haciendo variar únicamente la inductancia o únicamente la capacidad [1, 2006.01]
- 3/22 • de un solo circuito resonante haciendo variar simultáneamente la inductancia y la capacidad [1, 2006.01]
- 3/24 • de varios circuitos resonantes simultáneamente, estando estos circuitos sintonizados sensiblemente a la misma frecuencia, p. ej. para dispositivos de regulación con un solo botón [1, 2006.01]
- 3/26 • • estando acoplados los circuitos de forma que constituyan un filtro de banda [1, 2006.01]

- 3/28 • de varios circuitos resonantes simultáneamente, conservando las frecuencias de sintonización de estos circuitos una diferencia sensiblemente constante en toda la gama de sintonización [1, 2006.01]
- 3/30 • • Disposiciones para asegurar el barrido por medio de inductancias variables [1, 2006.01]
- 3/32 • • Disposiciones para asegurar el barrido por medio de condensadores variables [1, 2006.01]
- 5/00 **Sintonización discontinua; Selección de frecuencias predeterminadas; Selección de bandas de frecuencias con o sin sintonización continua en una o varias de estas bandas, p. ej. sintonización por botón pulsador, sintonizador de barrilete** (H03J 7/00, H03J 9/00 tienen prioridad; para ensanche de banda H03J 3/10) [1, 3, 2006.01]
- 5/02 • con elemento de sintonización regulable, teniendo un cierto número de posiciones predeterminadas, y ajustables sobre una cualquiera de estas posiciones [1, 2006.01]
- 5/04 • • de control manual [1, 2006.01]
- 5/06 • • • Posición determinada por una sola graduación, de acción rápida [1, 2006.01]
- 5/08 • • • Posición determinada por un cierto número de órganos de posicionamiento, accionados separadamente [1, 2006.01]
- 5/10 • • • Posición determinada por un cierto número de órganos de posicionamiento montados sobre un soporte común, que es ajustable en las posiciones deseadas, estando un medio de posicionamiento diferente en funcionamiento por cada posición [1, 2006.01]
- 5/12 • • • Posición determinada por un cierto número de órganos de arrastre accionados separadamente, que ajustan el elemento de regulación directamente a las posiciones deseadas [1, 2006.01]
- 5/14 • • accionado por una fuente de energía auxiliar [1, 2006.01]
- 5/16 • • • Posición determinada por un cierto número de órganos de posicionamiento separados accionados manualmente [1, 2006.01]
- 5/18 • • • Posición asegurada por un cierto número de órganos de posicionamiento separados accionados por electroimanes [1, 2006.01]
- 5/20 • • • Posición asegurada por un cierto número de órganos de posicionamiento accionados por un segundo elemento ajustable en diferentes posiciones por la misma o por una segunda fuente de energía auxiliar [1, 2006.01]
- 5/22 • • • Posición asegurada por un cierto número de órganos de arrastre accionados separadamente, que ajustan el elemento de sintonización directamente a las posiciones deseadas [1, 2006.01]
- 5/24 • con un cierto número de circuitos de sintonización presintonizados o de elementos de sintonización separados puestos selectivamente en el circuito, p. ej. para selección de banda o para selección de canal de televisión [1, 2006.01]
- 5/26 • • de mando manual [1, 2006.01]
- 5/28 • • • Circuitos o elementos de sintonización soportados por un órgano giratorio que tienen contactos dispuestos en un plano perpendicular a su eje [1, 2006.01]
- 5/30 • • • Circuitos o elementos de sintonización soportados por órgano giratorio que tiene contactos dispuestos en líneas paralelas a su eje [1, 2006.01]

- 5/32 • • • Circuitos o elementos de sintonización fijos seleccionados por medio de un botón pulsador [1, 2006.01]
- 7/00 **Control automático de frecuencia; Exploración automática de una banda de frecuencias** [3, 2006.01]
- 7/02 • Control automático de frecuencia (H03J 7/18 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 7/04 • • en el que el control de frecuencia se realiza haciendo variar las características eléctricas de un elemento ajustable por medios no mecánicos o bien en el que la naturaleza del elemento regulador de frecuencia no es significativo [3, 2006.01]
- 7/06 • • • utilizando contadores o divisores de frecuencia [3, 2006.01]
- 7/08 • • • utilizando varactores, es decir, diodos de capacidad variable con la tensión (H03J 7/06 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 7/10 • • • • Modificación de la sensibilidad del control automático de frecuencia o linearización de la operación de control automático de frecuencia [3, 2006.01]
- 7/12 • • • • Combinación de la tensión de control automática de frecuencia con la tensión de alimentación estabilizada del varactor [3, 2006.01]
- 7/14 • • • Control del estado magnético del núcleo de inductancias (H03J 7/06 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 7/16 • • en el que el control de frecuencia se realiza por medios mecánicos, p. ej. por un motor [3, 2006.01]
- 7/18 • Exploración automática de una banda de frecuencias [3, 2006.01]
- 7/20 • • en el que la exploración se realiza haciendo variar las características eléctricas de un elemento ajustable por medios no mecánicos [3, 2006.01]
- 7/22 • • • en el que un circuito de control automático de frecuencia se pone en servicio una vez parada la acción de exploración (H03J 7/24 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 7/24 • • • utilizando varactores, es decir, diodos de capacidad variable con la tensión (H03J 7/28 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 7/26 • • • • en el que un circuito de control automático de frecuencia se pone en servicio una vez parada la acción de exploración [3, 2006.01]
- 7/28 • • • utilizando contadores o divisores de frecuencia [3, 2006.01]
- 7/30 • • en el que la exploración se realiza por medios mecánicos, p. ej. por un motor [3, 2006.01]
- 7/32 • • con presentación simultánea de frecuencias recibidas, p. ej. receptores panorámicos [3, 2006.01]
- 9/00 **Control a distancia de circuitos sintonizados; Combinación del control a distancia de sintonización y otras funciones, p. ej. de la intensidad luminosa, de la amplificación** (disposiciones para el control a distancia mecánico H03J 1/00) [3, 2006.01]
- 9/02 • utilizando una transmisión radio; utilizando una transmisión por campo de proximidad [3, 2006.01]
- 9/04 • utilizando ondas ultrasonoras, sonoras o infrasonoras [3, 2006.01]
- 9/06 • utilizando ondas electromagnéticas distintas de las ondas radio, p. ej. de la luz [3, 2006.01]

**H03K TECNICA DE IMPULSO** (medida de las características de los impulsos G01R; modulación de oscilaciones sinusoidales por impulsos H03C; transmisión de información digital, H04L; circuitos discriminadores de detección de diferencia de fase entre dos señales de conteo o integración de ciclos de oscilación H03D 3/04; control automático, arranque, sincronización o estabilización de generadores de oscilaciones o de impulsos electrónicos donde el tipo de generador es irrelevante o esta sin especificar H03L; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M) [4]

#### Nota(s) [6]

- La presente subclase cubre :
  - los métodos, circuitos, dispositivos o aparatos que utilizan elementos activos que funcionan de manera discontinua o por conmutación, para generar, contar, amplificar, conformar, modular, demodular o transformar de cualquier otra forma las señales;
  - la conmutación electrónica no haciendo intervenir el cierre y la apertura de contactos;
  - los circuitos lógicos que gestionan impulsos eléctricos.
- En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "elemento activo" ejerce un control de la conversión de la energía de entrada en oscilaciones o en un flujo de energía discontinua.
- Dentro de la presente subclase, si las reivindicaciones del documento de patente no están limitadas a un elemento de circuito específico, el documento se clasifica al menos según los elementos utilizados en el modo de realización descrito.

#### Índice de subclase

##### GENERACION DE IMPULSOS

En general; con pendiente definida o con partes escalonadas.....3/00, 4/00

GENERACION DE IMPULSOS A PARTIR DE ONDAS SINUSOIDALES.....12/00

##### MANIPULACION DE IMPULSOS, DIFERENTES DEL COMPUTO

Modulación; demodulación; transferencia.....7/00, 9/00, 11/00

Otros.....5/00, 6/00

##### CONTADORES DE IMPULSOS, DIVISORES DE FRECUENCIA

Con cadenas de cómputo; con integración; con circuitos cerrados; con elementos multiestables.....23/00, 25/00, 27/00, 29/00

Detalles.....21/00

##### APLICACIONES PARTICULARES

Conmutación electrónica; circuitos lógicos.....17/00, 19/00

<b>3/00</b>	<b>Circuitos para la generación de impulsos eléctricos; Circuitos monoestables, biestables o multiestables</b> (H03K 4/00 tiene prioridad; para generadores de funciones digitales en ordenadores G06F 1/02) [1, 5, 2006.01]	3/0232 • • • Circuitos monoestables [6, 2006.01]
		3/0233 • • • Circuitos biestables [6, 2006.01]
		3/0234 • • • Circuitos multiestables [6, 2006.01]
		3/027 • • • por la utilización de circuitos lógicos, con realimentación positiva interna o externa [3, 2006.01]
3/01	• Detalles [3, 2006.01]	
3/011	• • Modificaciones del generador para compensar las variaciones de valores físicos, p. ej. tensión, temperatura [6, 2006.01]	3/03 • • • Circuitos astables [3, 2006.01]
		3/033 • • • Circuitos monoestables [3, 2006.01]
3/012	• • Modificaciones del generador para mejorar el tiempo de respuesta o para reducir el consumo de energía [6, 2006.01]	3/037 • • • Circuitos biestables [3, 2006.01]
		3/038 • • • Circuitos multiestables [6, 2006.01]
3/013	• • Modificaciones del generador con objeto de evitar la acción del ruido o de las interferencias [3, 2006.01]	3/04 • • • por la utilización como elementos activos de tubos de vacío con realimentación positiva (H03K 3/023, H03K 3/027 tienen prioridad) [1, 3, 2006.01]
3/014	• • Modificaciones del generador para asegurar la puesta en marcha de las oscilaciones [6, 2006.01]	3/05 • • • utilizando otro medio de realimentación que un transformador [1, 2006.01]
3/015	• • Modificaciones del generador para mantener una energía constante [6, 2006.01]	3/06 • • • • utilizando al menos dos tubos acoplados de forma que la entrada de cada uno es derivada desde la salida del otro, p. ej. multivibrador [1, 2006.01]
3/017	• • Control del ancho o de la relación de duración del período de los impulsos (modulación de impulsos en anchura H03K 7/08) [3, 2006.01]	3/08 • • • • • astable [1, 2006.01]
		3/09 • • • • • Estabilización del valor de salida [2, 2006.01]
3/02	• Generadores caracterizados por el tipo de circuito o por los medios utilizados para producir impulsos (H03K 3/64-H03K 3/84 tienen prioridad) [1, 2006.01]	3/10 • • • • • monoestable [1, 2006.01]
		3/12 • • • • • biestable [1, 2006.01]
3/021	• • por la utilización, como elementos activos, de más de un tipo de elementos o de medios, p. ej. BIMOS, dispositivos compuestos tales como IGBT [6, 2006.01]	3/13 • • • • • biestables con histéresis, p. ej. disparador de Schmitt [6, 2006.01]
		3/14 • • • • • multiestable [1, 2006.01]
3/023	• • por la utilización de amplificadores diferenciales o comparadores, con realimentación positiva interna o externa [3, 2006.01]	3/16 • • • • utilizando un transformador para la realimentación, p. ej. oscilador de bloqueo con núcleo saturable [1, 2006.01]
3/0231	• • • Circuitos astables [6, 2006.01]	

- 3/22 • • • • especialmente adaptados como comparadores de amplitud, es decir, Multiar **[1, 2006.01]**
- 3/26 • • por la utilización como elementos activos de transistores bipolares con realimentación positiva interna o externa (H03K 3/023, H03K 3/027 tienen prioridad) **[1, 2, 2006.01]**
- 3/28 • • • utilizando otro medio de realimentación que un transformador **[1, 2006.01]**
- 3/281 • • • • utilizando al menos dos transistores acoplados de forma que la entrada del uno deriva de la salida del otro, p. ej. multivibrador **[1, 2006.01]**
- 3/282 • • • • • estable **[1, 2006.01]**
- 3/283 • • • • • • Estabilización del valor de salida **[2, 2006.01]**
- 3/284 • • • • • • monoestable **[1, 2006.01]**
- 3/286 • • • • • • biestable **[1, 3, 2006.01]**
- 3/287 • • • • • • utilizando transistores adicionales en el circuito de realimentación (H03K 3/289 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 3/288 • • • • • • utilizando transistores adicionales en el circuito de entrada (H03K 3/289 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 3/2885 • • • • • • • teniendo una configuración diferencial el circuito de entrada **[5, 2006.01]**
- 3/289 • • • • • • del tipo maestro-repetidor **[3, 2006.01]**
- 3/2893 • • • • • • biestables con histéresis, p. ej. disparador Schmitt **[6, 2006.01]**
- 3/2897 • • • • • • • con un circuito de entrada de configuración diferencial **[6, 2006.01]**
- 3/29 • • • • • multiestable **[1, 2006.01]**
- 3/30 • • • utilizando un transformador para la realimentación, p. ej. osciladores de bloqueo **[1, 2006.01]**
- 3/313 • • por la utilización como elementos activos de dispositivos semiconductores con dos electrodos, una o dos barreras de potencial, y presentando una característica de resistencia negativa **[3, 2006.01]**
- 3/315 • • • siendo los dispositivos diodos túnel **[1, 2006.01]**
- 3/33 • • por la utilización como elementos activos de dispositivos semiconductores que presentan una acumulación de huecos o efectos acumulativos **[1, 2006.01]**
- 3/335 • • por la utilización como elementos activos de dispositivos semiconductores con más de dos electrodos y que presentan el efecto de avalancha **[1, 2006.01]**
- 3/35 • • por la utilización como elementos activos de dispositivos semiconductores bipolares con al menos tres uniones PN, o al menos cuatro electrodos o al menos dos electrodos conectados en la misma región de conductividad (H03K 3/023, H03K 3/027 tienen prioridad) **[1, 3, 2006.01]**
- 3/351 • • • siendo los dispositivos transistores uniunión (H03K 3/352 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 3/352 • • • siendo los dispositivos tiristores **[3, 2006.01]**
- 3/3525 • • • • Tiristores de puerta de ánodo o transistores uniunión programables **[6, 2006.01]**
- 3/353 • • por la utilización como elementos activos de transistores de efecto de campo con realimentación positiva interna o externa (H03K 3/023, H03K 3/027 tienen prioridad) **[2, 3, 2006.01]**
- 3/354 • • • Circuitos astables **[3, 2006.01]**
- 3/355 • • • Circuitos monoestables **[3, 2006.01]**
- 3/356 • • • Circuitos biestables **[3, 2006.01]**
- 3/3562 • • • • del tipo maestro-esclavo **[6, 2006.01]**
- 3/3565 • • • • biestables con histéresis, p. ej. disparador Schmitt **[6, 2006.01]**
- 3/3568 • • • Circuitos multiestables **[6, 2006.01]**
- 3/357 • • por la utilización como elementos activos de resistencias negativas de efecto de volumen, p. ej. dispositivos con efecto Gunn **[2, 2006.01]**
- 3/36 • • por la utilización como elementos activos de dispositivos semiconductores no previstos en otro lugar **[2, 2006.01]**
- 3/37 • • por la utilización como elementos activos de tubos de atmósfera gaseosa, p. ej. circuitos disparadores astables (H03K 3/55 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 3/38 • • por la utilización de dispositivos superconductores como elementos activos **[1, 3, 2006.01]**
- 3/40 • • por la utilización de células electroquímicas como elementos activos **[1, 2006.01]**
- 3/42 • • por la utilización de dispositivos optoelectrónicos, es decir, dispositivos emisores de luz y dispositivos fotoeléctricos acoplados eléctrica u ópticamente, como elementos activos **[1, 2006.01]**
- 3/43 • • por la utilización de tubos de desviación del haz como elementos activos **[1, 2006.01]**
- 3/45 • • por la utilización, como elementos activos, de dispositivos magnéticos o dieléctricos no lineales **[1, 2006.01]**
- 3/47 • • • siendo los dispositivos parametrones **[1, 2006.01]**
- 3/49 • • • siendo los dispositivos ferromagnéticos **[1, 2006.01]**
- 3/51 • • • siendo los dispositivos núcleos magnéticos de varias aberturas, p. ej. transfluxores **[1, 2006.01]**
- 3/53 • • por la utilización de un elemento que acumula la energía descargada en una carga por un dispositivo interruptor controlado por una señal exterior y no incorporando realimentación positiva (H03K 3/335 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 3/537 • • • siendo el dispositivo de conmutación un descargador **[3, 2006.01]**
- 3/543 • • • siendo el dispositivo de conmutación un tubo de vacío **[3, 2006.01]**
- 3/55 • • • siendo el dispositivo de conmutación un tubo de atmósfera gaseosa con electrodo de control **[1, 2006.01]**
- 3/57 • • • siendo el dispositivo de conmutación un dispositivo de semiconductores **[1, 2006.01]**
- 3/59 • • por la utilización de dispositivos galvanomagnéticos, p. ej. con efecto Hall **[2, 2006.01]**
- 3/64 • Generadores que producen trenes de impulsos, es decir, secuencias de impulsos limitados **[1, 2006.01]**
- 3/66 • • por interrupción de la corriente de salida de un generador **[1, 2006.01]**
- 3/70 • • • siendo iguales los intervalos de tiempo entre todos los impulsos adyacentes de un tren **[1, 2006.01]**
- 3/72 • • con medios para hacer variar la frecuencia de repetición de los trenes **[1, 2006.01]**

- 3/78 • engendrando un tren único de impulsos que tiene una característica predeterminada, p. ej. un número predeterminado [1, 2006.01]
- 3/80 • generando trenes de oscilaciones sinusoidales (por variación o interrupción de las oscilaciones sinusoidales H03C; para la transmisión de información digital H04L) [1, 2006.01]
- 3/84 • Generación de impulsos que tienen una distribución estadística predeterminada de un parámetro, p. ej. generadores de impulsos aleatorios [2, 2006.01]
- 3/86 • Generación de impulsos por medio de líneas de retardo no cubierto por los subgrupos precedentes [2, 2006.01]
- 4/00 Generación de impulsos que tienen como característica esencial una pendiente definida o partes escalonadas [1, 2006.01]**
- 4/02 • con partes escalonadas, p. ej. en forma de escalera [1, 2006.01]
- 4/04 • teniendo forma parabólica [1, 2006.01]
- 4/06 • teniendo forma triangular [1, 2006.01]
- 4/08 • • en de diente de sierra [1, 2006.01]
- 4/10 • • • utilizando como elementos activos solamente tubos de descarga [1, 2006.01]
- 4/12 • • • • en donde la tensión en diente de sierra es producida a través de un condensador [1, 2006.01]
- 4/14 • • • • • utilizando dos tubos acoplados de forma que la entrada de cada uno deriva de la salida del otro, p. ej. multivibrador [1, 2006.01]
- 4/16 • • • • • utilizando un solo tubo con realimentación positiva por transformador, p. ej. oscilador de bloqueo [1, 2006.01]
- 4/18 • • • • • utilizando un solo tubo que presenta una resistencia negativa entre dos de sus electrodos, p. ej. transitrón, dinatrón [1, 2006.01]
- 4/20 • • • • • utilizando un tubo con realimentación negativa por condensador, p. ej. integrador Miller [1, 2006.01]
- 4/22 • • • • • • combinado con transitrón, p. ej. fantastrón, sanatrón [1, 2006.01]
- 4/24 • • • • • Generadores "Bootstrap" [1, 2006.01]
- 4/26 • • • • • en los cuales la corriente en diente de sierra es producida a través de una inductancia [1, 2006.01]
- 4/28 • • • • • • utilizando un tubo que funciona como dispositivo de interrupción [1, 3, 2006.01]
- 4/32 • • • • • • combinados con medios para producir los impulsos de control [1, 2006.01]
- 4/34 • • • • • • • utilizando un solo tubo con realimentación positiva por transformador [1, 2006.01]
- 4/36 • • • • • • • utilizando un solo tubo que presenta una resistencia negativa entre dos de sus electrodos, p. ej. transitrón, dinatrón [1, 2006.01]
- 4/38 • • • • • • • combinado con un integrador de Miller [1, 2006.01]
- 4/39 • • • • • • utilizando un tubo que funciona como amplificador [3, 2006.01]
- 4/41 • • • • • • con una realimentación negativa por condensador, p. ej. integrador de Miller [3, 2006.01]
- 4/43 • • • • • • combinado con medios para producir impulsos de control [3, 2006.01]
- 4/48 • • • • utilizando como elementos activos dispositivos de semiconductores (H03K 4/787-H03K 4/84 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 4/50 • • • • • en donde la tensión en diente de sierra es producida a través de un condensador [1, 2006.01]
- 4/501 • • • • • • estando determinado el inicio del período de retorno por la amplitud a la tensión que atraviesa el condensador, p. ej. por un comparador [6, 2006.01]
- 4/502 • • • • • • • estando cargado el condensador por una fuente de corriente constante [6, 2006.01]
- 4/52 • • • • • • utilizando dos dispositivos semiconductores acoplados de forma que la entrada de cada uno deriva de la salida del otro, p. ej. multivibrador [1, 2006.01]
- 4/54 • • • • • • utilizando un solo dispositivo con realimentación positiva por transformador, p. ej. oscilador de bloqueo [1, 2006.01]
- 4/56 • • • • • • utilizando un dispositivo de semiconductores con realimentación negativa por condensador, p. ej. integrador Miller [1, 2006.01]
- 4/58 • • • • • • Generadores "Bootstrap" [1, 2006.01]
- 4/60 • • • • • • en donde la corriente en diente de sierra es producida a través de una inductancia [1, 2006.01]
- 4/62 • • • • • • utilizando un dispositivo semiconductor que funciona como dispositivo de interrupción [1, 3, 2006.01]
- 4/64 • • • • • • • combinado con medios para producir impulsos de control [1, 2006.01]
- 4/66 • • • • • • • • utilizando un solo dispositivo con realimentación positiva, p. ej. oscilador de bloqueo [1, 2006.01]
- 4/68 • • • • • • • Generadores en los cuales el dispositivo interruptor es conductor durante el tiempo de retorno del ciclo [1, 2006.01]
- 4/69 • • • • • • • utilizando un dispositivo semiconductor que funciona como amplificador [3, 2006.01]
- 4/71 • • • • • • • con una realimentación negativa por condensador, p. ej. integrador de Miller [3, 2006.01]
- 4/72 • • • • • • • combinado con medios para producir impulsos de control [1, 2006.01]
- 4/787 • • • • utilizando como elementos activos dispositivos semiconductores con dos electrodos y que presentan una característica de resistencia negativa [2, 2006.01]
- 4/793 • • • • • utilizando diodos túnel [2, 2006.01]
- 4/80 • • • • • utilizando como elementos activos diodos multicapas [1, 2006.01]
- 4/83 • • • • • utilizando como elementos activos dispositivos semiconductores con al menos tres uniones PN, o al menos cuatro electrodos o al menos dos electrodos conectados en la misma región de conductividad [2, 2006.01]
- 4/84 • • • • • Generadores en los cuales los dispositivos semiconductores son conductores durante el tiempo de retorno del ciclo [1, 2006.01]
- 4/86 • • • • • utilizando como elementos activos tubos en atmósfera gaseosa [1, 2006.01]
- 4/88 • • • • • utilizando como elementos activos elementos electroquímicos [1, 2006.01]

- 4/90 • • • Linealización de pendiente (modificación de las pendientes de los impulsos H03K 6/04; corrección de la distorsión de los receptores de televisión H04N 3/23); Sincronización de impulsos [2, 2006.01]
- 4/92 • con una forma de onda que tiene una porción de senoide (generación de impulsos senoidales H03B) [2, 2006.01]
- 4/94 • de forma trapezoidal [2, 2006.01]

**5/00 Transformación de impulsos no cubiertos por ninguno de los otros grupos principales de la presente subclase** (circuitos de realimentación H03K 3/00, H03K 4/00; utilizando dispositivos magnéticos o eléctricos no lineales H03K 3/45) [1, 2006.01]

**Nota(s) [3]**

En el presente grupo, las señales de entrada son del tipo impulso.

- 5/003 • Cambio del nivel de corriente continua (reincorporación de la componente de corriente continua de una señal de televisión H04N 5/16) [6, 2006.01]
- 5/007 • • Estabilización de la línea de base (aplicación de un umbral H03K 5/08) [6, 2006.01]
- 5/01 • Para dar forma a los impulsos (discriminación del ruido o de las interferencias H03K 5/125) [1, 2006.01]
- 5/02 • • por amplificación (H03K 5/04 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/04 • • por aumento de la duración; por disminución de la duración [1, 2006.01]
- 5/05 • • • por la utilización de señales de reloj o de otras señales de referencia de tiempos [3, 2006.01]
- 5/06 • • • por la utilización de líneas de retardo o de otros elementos de retardo análogos [3, 2006.01]
- 5/07 • • • por la utilización de circuitos resonantes [3, 2006.01]
- 5/08 • • por limitación, por aplicación de un umbral, por corte, es decir, por aplicación combinada de una limitación y un umbral (H03K 5/07 tiene prioridad; comparación de un impulso con otro H03K 5/22; producción de un umbral determinado para la conmutación H03K 17/30) [1, 3, 2006.01]
- 5/12 • • por rectificación de los bordes de entrada o de salida [1, 2006.01]
- 5/125 • Discriminación de impulsos (características de medición de pulsos individuales G01R 29/02; separación de señales de sincronización en sistemas de televisión H04N 5/08) [6, 2006.01]
- 5/1252 • • Supresión o limitación de ruido o de interferencia (especialmente adaptada para sistemas de transmisión H04B 15/00, H04L 25/08) [6, 2006.01]
- 5/1254 • • • especialmente adaptada para los impulsos generados por el cierre de interruptores, es decir, dispositivos anti-rebote (circuitos anti-rebote para relojes electrónicos G04G 5/00) [6, 2006.01]
- 5/13 • Disposiciones que tienen una salida única y transforman la señal de entrada en impulsos transmitidos en intervalos de tiempo deseados [1, 2006.01, 2014.01]
- 5/131 • • Control digital [2014.01]
- 5/133 • • utilizando una cadena de dispositivos de retardo activa [2014.01]
- 5/134 • • • con transistores de efecto de campo [2014.01]

- 5/135 • • por la utilización de señales de referencia de tiempo, p. ej. señales de reloj [3, 2006.01]
- 5/14 • • por la utilización de líneas de retardo (H03K 5/133 tiene prioridad) [3, 2006.01, 2014.01]
- 5/145 • • por la utilización de circuitos resonantes [3, 2006.01]
- 5/15 • Disposiciones en las que los impulsos son suministrados en varias salidas en instantes diferentes, es decir, distribuidores de impulsos (dispositivos de distribución, de conmutación o de apertura de puertas H03K 17/00) [2, 2006.01]
- 5/151 • • con dos salidas complementarias [6, 2006.01]
- 5/153 • Dispositivos en los que un impulso es suministrado en el instante en que una característica predeterminada de un umbral de entrada se presenta, o después de un intervalo de tiempo fijado a continuación de ese instante (conmutación en el paso por cero H03K 17/13) [1, 2006.01]
- 5/1532 • • Detectores de pico (medida de las características de impulsos individuales G01R 29/02) [6, 2006.01]
- 5/1534 • • Detectores de transición o de frente [6, 2006.01]
- 5/1536 • • Detectores de paso por cero (en circuitos de medida G01R 19/175) [6, 2006.01]
- 5/156 • Disposiciones en las cuales un tren de impulsos es transformado en un tren que tiene una característica deseada [1, 2006.01]
- 5/159 • Aplicaciones de líneas de retardo no cubiertas por los subgrupos precedentes [1, 2006.01]
- 5/19 • Control de la configuración de trenes de impulsos (indicación de la amplitud G01R 19/00; indicación de la frecuencia G01R 23/00; medida de las características de impulsos individuales G01R 29/02) [3, 2006.01]
- 5/22 • Circuitos que presentan varias entradas y una salida para comparar impulsos o trenes de impulsos entre ellos en lo que concierne a ciertas características de la señal de entrada, p. ej. la pendiente, la integral (indicación del desfase entre dos trenes de impulsos periódicos G01R 25/00) [3, 2006.01]
- 5/24 • • siendo la característica la amplitud [3, 2006.01]
- 5/26 • • siendo la característica la duración, el intervalo, la posición, la frecuencia o la secuencia [3, 2006.01]

**6/00 Transformación de impulsos de pendiente definida y no cubierta por ninguno de los otros grupos principales de la presente subclase** (circuitos de realimentación H03K 4/00) [1, 2006.01]

**Nota(s) [3]**

En el presente grupo, las señales de entrada son del tipo impulso.

- 6/02 • Amplificación de impulsos [1, 2006.01]
- 6/04 • Modificación de las pendientes de los impulsos, p. ej. corrección de la distorsión en S (corrección de la distorsión en S para la televisión H04N 3/23) [1, 2006.01]
- 7/00 Modulación de impulsos por una señal moduladora de variación continua** [1, 2006.01]
- 7/02 • Modulación de amplitud, es decir, PAM [1, 2006.01]
- 7/04 • Modulación de posición, es decir, PPM [1, 2006.01]
- 7/06 • Modulación de frecuencia o de velocidad, es decir PFM o PRM [1, 2006.01]
- 7/08 • Modulación de duración o de anchura [1, 2006.01]
- 7/10 • Modulación combinada, p. ej. modulación de velocidad y modulación de amplitud [1, 2006.01]



- 9/00 Demodulación de impulsos los cuales han sido modulados con una señal de variación continua [1, 2006.01]**
- 9/02 • de impulsos modulados en amplitud [1, 2006.01]
  - 9/04 • de impulsos modulados en posición [1, 2006.01]
  - 9/06 • de impulsos modulados en frecuencia o en velocidad [1, 2006.01]
  - 9/08 • de impulsos modulados en duración o en anchura [1, 2006.01]
  - 9/10 • de impulsos que tienen modulación combinada [1, 2006.01]
- 11/00 Transformación de los tipos de modulación, p. ej. transformación de impulsos modulados en posición en impulsos modulados en duración [1, 2006.01]**
- 12/00 Producción de impulsos por distorsión o combinación de ondas sinusoidales** (configuración de los impulsos H03K 5/01; combinación de ondas sinusoidales que utilizan elementos que funcionan de manera no conmutativa H03B 21/00) [3, 2006.01]
- 17/00 Conmutación o apertura de puerta electrónica, es decir, por otros medios distintos al cierre y apertura de contactos** (amplificadores controlados H03F 3/72; disposiciones de conmutación para los sistemas de centrales que utilizan dispositivos estáticos H04Q 3/52) [1, 2006.01]
- 17/04 • Modificaciones para acelerar la conmutación [1, 3, 2006.01]
  - 17/041 • • sin retroacción del circuito de salida hacia el circuito de control [6, 2006.01]
  - 17/0412 • • • por medidas dispuestas en el circuito de control [6, 2006.01]
  - 17/0414 • • • • Medidas contra la saturación [6, 2006.01]
  - 17/0416 • • • por medidas dispuestas en el circuito de salida [6, 2006.01]
  - 17/042 • • por retroacción del circuito de salida hacia el circuito de control [6, 2006.01]
  - 17/0422 • • • Medidas contra la saturación [6, 2006.01]
  - 17/0424 • • • por la utilización de un transformador [6, 2006.01]
  - 17/06 • Modificaciones para asegurar un estado completamente conductor [1, 3, 2006.01]
  - 17/08 • Modificaciones para proteger el circuito de conmutación contra la sobreintensidad o sobretensión [1, 3, 2006.01]
  - 17/081 • • sin retroacción del circuito de salida hacia el circuito de control [6, 2006.01]
  - 17/0812 • • • por medidas tomadas en el circuito de control [6, 2006.01]
  - 17/0814 • • • por medidas tomadas en el circuito de salida [6, 2006.01]
  - 17/082 • • por retroacción del circuito de salida hacia el circuito de control [6, 2006.01]
  - 17/10 • Modificaciones para aumentar la tensión conmutada máxima admisible [1, 3, 2006.01]
  - 17/12 • Modificaciones para aumentar la corriente conmutada máxima admisible [1, 3, 2006.01]
  - 17/13 • Modificaciones para conmutar en el momento del paso por cero (producción de un impulso en el momento del paso por cero H03K 5/1536) [3, 2006.01]
  - 17/14 • Modificaciones para compensar las variaciones de valores físicos, p. ej. de la temperatura [1, 3, 2006.01]
  - 17/16 • Modificaciones para eliminar las tensiones o corrientes parásitas [1, 3, 2006.01]
  - 17/18 • Modificaciones para indicar el estado de un conmutador [1, 3, 2006.01]
  - 17/20 • Modificaciones para restablecer los órganos de conmutación con núcleo a un estado predeterminado [1, 3, 2006.01]
  - 17/22 • Modificaciones para asegurar un estado inicial predeterminado cuando la tensión de alimentación ha sido aplicada (generadores biestables H03K 3/12) [1, 3, 2006.01]
  - 17/24 • • almacenando en memoria el estado real cuando la tensión de alimentación es defectuosa [1, 3, 2006.01]
  - 17/26 • Modificaciones para asegurar un bloqueo temporal después de la recepción de impulsos de control [1, 3, 2006.01]
  - 17/28 • Modificaciones para introducir un retardo antes de la conmutación (interruptores de programa que permiten una elección de intervalos de tiempo para ejecutar varias operaciones de conmutación H03K 17/296) [1, 3, 2006.01]
  - 17/284 • • en los conmutadores de transistores con efecto de campo [3, 2006.01]
  - 17/288 • • en los conmutadores de tubos [3, 2006.01]
  - 17/292 • • en los conmutadores de tiristor, de transistor uniunión o de transistor uniunión programable [3, 2006.01]
  - 17/296 • Modificaciones para permitir una elección de intervalos de tiempo para ejecutar varias operaciones de conmutación y que paran automáticamente su funcionamiento cuando el programa ha terminado (relojes electrónicos con medios destinados a ser accionados en instantes elegidos de antemano o después de intervalos de tiempo predeterminados G04G 15/00) [3, 2006.01]
  - 17/30 • Modificaciones para suministrar un umbral predeterminado antes de la conmutación (formación de impulsos por aplicación de un umbral H03K 5/08) [1, 3, 2006.01]
  - 17/51 • caracterizada por la utilización de componentes específicos (H03K 17/04-H03K 17/30, H03K 17/94 tienen prioridad) [3, 2006.01]
  - 17/52 • • por la utilización, como elementos activos, de tubos de atmósfera gaseosa [1, 3, 2006.01]
  - 17/54 • • por la utilización, como elementos activos, de tubos de vacío (utilizando diodos H03K 17/74) [1, 3, 2006.01]
  - 17/56 • • por la utilización, como elementos activos, de dispositivos semiconductores (utilizando diodos H03K 17/74) [1, 3, 2006.01]
  - 17/567 • • • Circuitos caracterizados por la utilización de al menos dos tipos de dispositivos semiconductores, p. ej. BIMOS, dispositivos compuestos tales como IGBT [6, 2006.01]
  - 17/58 • • • siendo los dispositivos diodos túnel [1, 3, 2006.01]
  - 17/60 • • • siendo los dispositivos transistores bipolares (transistores bipolares con al menos cuatro electrodos H03K 17/72) [1, 3, 2006.01]
  - 17/605 • • • • con aislamiento galvánico entre el circuito de control y el circuito de salida (H03K 17/78 tiene prioridad) [5, 2006.01]
  - 17/61 • • • • utilizando un acoplamiento por transformador [5, 2006.01]
  - 17/615 • • • • en una configuración Darlington [5, 2006.01]

- 17/62 • • • Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) **[1, 3, 2006.01]**
- 17/64 • • • con cargas inductivas **[1, 3, 2006.01]**
- 17/66 • • • Dispositivos de conmutación para pasar la corriente en una u otra dirección a voluntad; Dispositivos de conmutación para invertir el sentido de la corriente a voluntad **[1, 3, 2006.01]**
- 17/68 • • • especialmente adaptados para conmutar corrientes o tensiones alternas **[1, 3, 2006.01]**
- 17/687 • • • siendo los dispositivos transistores de efecto de campo **[3, 2006.01]**
- 17/689 • • • con aislamiento galvánico entre el circuito de control y el circuito de salida (H03K 17/78 tiene prioridad) **[5, 2006.01]**
- 17/691 • • • utilizando un acoplamiento por transformador **[5, 2006.01]**
- 17/693 • • • Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) **[3, 2006.01]**
- 17/695 • • • con cargas inductivas (protección de los circuitos de conmutación contra una tensión inducida por el ciclo de retorno H03K 17/08) **[6, 2006.01]**
- 17/70 • • • con sólo dos electrodos y presentando una resistencia negativa (utilizando diodos túnel H03K 17/58) **[1, 3, 2006.01]**
- 17/72 • • • Dispositivos semiconductores bipolares con al menos tres uniones PN, p. ej. tiristores, transistores uniunión programables, o con al menos cuatro electrodos, p. ej. conmutadores controlados por silicio, o con dos electrodos conectados a la misma región de conductividad, p. ej. transistores uniunión **[1, 3, 2006.01]**
- 17/722 • • • con aislamiento galvánico entre el circuito de control y el circuito de salida (H03K 17/78 tiene prioridad) **[5, 2006.01]**
- 17/723 • • • utilizando un acoplamiento por transformador **[5, 2006.01]**
- 17/725 • • • para tensiones o corrientes alternas (H03K 17/722, H03K 17/735 tienen prioridad) **[3, 5, 2006.01]**
- 17/73 • • • para tensiones o corrientes continuas (H03K 17/722, H03K 17/735 tienen prioridad) **[3, 5, 2006.01]**
- 17/732 • • • Medidas para permitir el bloqueo **[5, 2006.01]**
- 17/735 • • • Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (H03K 17/722 tiene prioridad; circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) **[3, 5, 2006.01]**
- 17/74 • • por la utilización, como elemento activo, de diodos (por la utilización, de al menos dos tipos de dispositivos semiconductores H03K 17/567; por la utilización de diodos túnel H03K 17/58; por la utilización de diodos de resistencia negativa H03K 17/70) **[1, 3, 2006.01]**
- 17/76 • • • Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) **[1, 3, 2006.01]**
- 17/78 • • por la utilización, como elementos activos, de dispositivos opto-electrónicos, es decir, dispositivos emisores de luz y dispositivos fotoeléctricos acoplados eléctrica u ópticamente **[1, 3, 2006.01]**
- 17/785 • • • controlando conmutadores de transistores de efecto de campo **[5, 2006.01]**
- 17/79 • • • controlando conmutadores de semiconductores con al menos tres uniones PN o al menos cuatro electrodos, o al menos dos electrodos conectados a la misma región de conductividad **[5, 2006.01]**
- 17/795 • • • controlando transistores bipolares **[5, 2006.01]**
- 17/80 • • por la utilización, como elementos activos, de dispositivos magnéticos o dieléctricos no lineales **[1, 3, 2006.01]**
- 17/81 • • • Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) **[3, 2006.01]**
- 17/82 • • • siendo los dispositivos transfluxores **[1, 3, 2006.01]**
- 17/84 • • • siendo los dispositivos de película delgada **[1, 3, 2006.01]**
- 17/86 • • • siendo los dispositivos "twistors" **[1, 3, 2006.01]**
- 17/88 • • por la utilización, como elementos activos, de tubos de desviación de haz **[1, 3, 2006.01]**
- 17/90 • • por la utilización, como elementos activos, de dispositivos galvanomagnéticos, p. ej. dispositivos de efecto Hall (H03K 17/95, H03K 17/97 tienen prioridad) **[2, 3, 2006.01]**
- 17/92 • • por la utilización, como elementos activos, de dispositivos superconductores **[2, 3, 2006.01]**
- 17/94 • • caracterizado por la manera en que son producidas las señales de control **[3, 4, 2006.01]**
- 17/945 • • Conmutadores de proximidad (H03K 17/96 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 17/95 • • • utilizando un detector magnético **[3, 2006.01]**
- 17/955 • • • utilizando un detector capacitivo **[3, 2006.01]**
- 17/96 • • Conmutadores de contacto (especialmente adaptados para su uso en relojes electrónicos sin partes móviles G04G 21/08) **[3, 2006.01]**
- 17/965 • • Conmutadores accionados por el desplazamiento de un elemento incorporado en el conmutador **[3, 2006.01]**
- 17/967 • • • que tienen una pluralidad de elementos de control, p. ej. teclados (H03K 17/969, H03K 17/972, H03K 17/98 tienen prioridad) **[4, 2006.01]**
- 17/968 • • • que utilizan dispositivos optoelectrónicos **[4, 2006.01]**
- 17/969 • • • que tienen una pluralidad de elementos de control, p. ej. teclados **[4, 2006.01]**
- 17/97 • • • utilizando un elemento móvil magnético **[3, 2006.01]**
- 17/972 • • • que tienen una pluralidad de elementos de control, p. ej. teclados **[4, 2006.01]**
- 17/975 • • • utilizando un elemento móvil capacitivo **[3, 2006.01]**
- 17/98 • • • que tienen una pluralidad de elementos de control, p. ej. teclados **[4, 2006.01]**

- 19/00 Circuitos lógicos, es decir, teniendo al menos dos entradas que actúan sobre una salida** (circuitos para sistemas de computadores que utilizan la lógica difusa G06N 7/02); **Circuitos de inversión [1, 2006.01]**
- 19/003 • Modificaciones para aumentar la fiabilidad [3, 2006.01]
- 19/007 • Circuitos que afirman la seguridad en caso de defecto [3, 2006.01]
- 19/01 • Modificaciones para acelerar la conmutación [3, 2006.01]
- 19/013 • • en los circuitos de transistor bipolar [3, 2006.01]
- 19/017 • • en los circuitos de transistor de efecto de campo [3, 2006.01]
- 19/0175 • Disposiciones para el acoplamiento; Disposiciones para la interfase (disposiciones para la interfase para computadores digitales G06F 3/00, G06F 13/00) [5, 2006.01]
- 19/018 • • utilizando únicamente transistores bipolares [5, 2006.01]
- 19/0185 • • utilizando únicamente transistores de efecto de campo [5, 2006.01]
- 19/02 • que utilizan componentes específicos (H03K 19/003-H03K 19/0175 tienen prioridad) [1, 3, 5, 2006.01]
- 19/04 • • utilizando tubos de gas [1, 2006.01]
- 19/06 • • utilizando tubos de vacío (utilizando rectificadores con diodos H03K 19/12) [1, 2006.01]
- 19/08 • • utilizando dispositivos semiconductores (H03K 19/173 tiene prioridad; en los que los dispositivos semiconductores son exclusivamente rectificadores de diodos H03K 19/12) [1, 3, 2006.01]
- 19/082 • • • utilizando transistores bipolares [3, 2006.01]
- 19/084 • • • Lógica diodo-transistor [3, 2006.01]
- 19/086 • • • Lógica de acoplamiento por el emisor [3, 2006.01]
- 19/088 • • • Lógica transistor-transistor [3, 2006.01]
- 19/09 • • • Lógica resistencia – transistor [3, 2006.01]
- 19/091 • • • Lógica de inyección integrada [3, 2006.01]
- 19/094 • • • utilizando transistores de efecto de campo [3, 2006.01]
- 19/0944 • • • • utilizando transistores MOSFET (H03K 19/096 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 19/0948 • • • • • utilizando dispositivos CMOS [5, 2006.01]
- 19/0952 • • • • utilizando transistores FET de tipo Schottky (H03K 19/096 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 19/0956 • • • • Lógica de transistores FET y de diodos Schottky (H03K 19/096 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 19/096 • • • • Circuitos síncronos, es decir, circuitos que utilizan señales de reloj [3, 2006.01]
- 19/098 • • • utilizando tiristores [3, 2006.01]
- 19/10 • • • utilizando diodos túnel [1, 3, 2006.01]
- 19/12 • • utilizando rectificadores de diodo [1, 2006.01]
- 19/14 • • utilizando dispositivos optoelectrónicos, es decir, dispositivos emisores de luz y dispositivos fotoeléctricos acoplados eléctrica u ópticamente (elementos ópticos lógicos G02F 3/00) [1, 2006.01]
- 19/16 • • utilizando dispositivos magnéticos saturables [1, 2006.01]
- 19/162 • • • utilizando parametrones [1, 2006.01]
- 19/164 • • • utilizando dispositivos ferromagnéticos [1, 2006.01]
- 19/166 • • • utilizando transfluxores [1, 2006.01]
- 19/168 • • • utilizando dispositivos de película delgada [1, 2006.01]
- 19/17 • • utilizando "twistors" [1, 2006.01]
- 19/173 • • utilizando circuitos lógicos elementales como componentes [3, 2006.01]
- 19/177 • • • dispuestos en forma matricial [3, 2006.01, 2020.01]
- 19/17704 • • • • donde las funciones lógicas se realizan mediante la interconexión de filas y columnas [2020.01]
- 19/17724 • • • • Partes constitutivas estructurales de los bloques lógicos [2020.01]
- 19/17728 • • • • Bloques lógicos reconfigurables, p. ej. tablas de consulta [2020.01]
- 19/17732 • • • • • Macrobloques [2020.01]
- 19/17736 • • • • Partes constitutivas estructurales de los recursos de enrutamiento [2020.01]
- 19/17748 • • • • Partes constitutivas estructurales de los recursos de configuración [2020.01]
- 19/17752 • • • • • para reconfiguración en caliente [2020.01]
- 19/17756 • • • • • para configuración parcial o reconfiguración parcial [2020.01]
- 19/17758 • • • • • para acelerar la configuración o reconfiguración [2020.01]
- 19/1776 • • • • • para las memorias [2020.01]
- 19/17764 • • • • • para la fiabilidad [2020.01]
- 19/17768 • • • • • para la seguridad [2020.01]
- 19/17772 • • • • • para el encendido o apagado [2020.01]
- 19/1778 • • • • • Partes constitutivas estructurales para la adaptación de los parámetros físicos [2020.01]
- 19/17784 • • • • • para la tensión de alimentación [2020.01]
- 19/17788 • • • • • para las tensiones de entrada/salida [I/O] [2020.01]
- 19/17792 • • • • • para la velocidad de funcionamiento [2020.01]
- 19/17796 • • • • • para la disposición física de los bloques [2020.01]
- 19/18 • • utilizando dispositivos galvanomagnéticos, p. ej. dispositivos de efecto Hall [2, 2006.01]
- 19/185 • • utilizando elementos dieléctricos con una constante dieléctrica variable, p. ej. condensadores ferroeléctricos [2, 2006.01]
- 19/19 • • • utilizando dispositivos ferromagnéticos [2, 2006.01]
- 19/195 • • utilizando dispositivos superconductores [2, 3, 2006.01]
- 19/20 • caracterizados por la función lógica, p. ej. circuitos Y, O, NI, NO (H03K 19/003-H03K 19/01 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 19/21 • • Circuitos O EXCLUSIVO, es decir, que dan una señal de salida si existe una sola señal de entrada; Circuitos de COINCIDENCIA, es decir, dan una señal de salida si todas las señales de entrada son idénticas [3, 2006.01]
- 19/23 • • Circuitos de mayoría o de minoría, es decir, que dan una señal de salida cuando el estado es el de la mayoría o minoría de las señales de entrada [3, 2006.01]
- 21/00 Detalles de contadores de impulsos o de divisores de frecuencia [1, 2006.01]**
- 21/02 • Circuitos de entrada [1, 4, 2006.01]
- 21/08 • Circuitos de salida [1, 4, 2006.01]
- 21/10 • • comprendiendo circuitos lógicos [1, 2006.01]
- 21/12 • • con lectura en paralelo [1, 4, 2006.01]
- 21/14 • • con lectura en serie del número en memoria [1, 4, 2006.01]

H03K

21/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Circuitos para transportar impulsos entre décadas sucesivas [1, 2006.01]</li></ul>	23/66	<ul style="list-style-type: none"><li>• con una base de conteo variable, p. ej. por preajuste o por adición o supresión de impulsos [4, 2006.01]</li></ul>
21/17	<ul style="list-style-type: none"><li>• con transistores de efecto de campo [4, 2006.01]</li></ul>	23/68	<ul style="list-style-type: none"><li>• con una base diferente de un número entero [4, 2006.01]</li></ul>
21/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• Circuitos para dar una indicación visual del resultado [1, 4, 2006.01]</li></ul>	23/70	<ul style="list-style-type: none"><li>• con una base que es un número impar (H03K 23/66 tiene prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>
21/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando lámparas de descarga luminosa [1, 2006.01]</li></ul>	23/72	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contadores de décadas (H03K 23/66 tiene prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>
21/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arranque, parada o vuelta a un valor inicial del contador (contadores con una base distinta de una potencia de dos H03K 23/48, H03K 23/66) [4, 2006.01]</li></ul>	23/74	<ul style="list-style-type: none"><li>• que utilizan relés [4, 2006.01]</li></ul>
21/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vigilancia; Detección de errores; Evitación o corrección del funcionamiento incorrecto del contador [4, 2006.01]</li></ul>	23/76	<ul style="list-style-type: none"><li>• que utilizan núcleos magnéticos o condensadores ferroeléctricos [4, 2006.01]</li></ul>
23/00	<b>Contadores de impulsos que comprenden cadenas de cómputo; Divisores de frecuencia que comprenden cadenas de cómputo</b> (H03K 29/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]	23/78	<ul style="list-style-type: none"><li>• que utilizan dispositivos optoelectrónicos [4, 2006.01]</li></ul>
23/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señales de apertura de puerta o de reloj aplicadas a todas las etapas, es decir, contadores síncronos [4, 2006.01]</li></ul>	23/80	<ul style="list-style-type: none"><li>• que utilizan dispositivos semiconductores que tienen dos electrodos solamente, p. ej. diodo túnel, diodo de varias capas [4, 2006.01]</li></ul>
23/42	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señales desfasadas de apertura de puerta o de reloj aplicadas a las etapas de contado [4, 2006.01]</li></ul>	23/82	<ul style="list-style-type: none"><li>• que utilizan tubos de gas [4, 2006.01]</li></ul>
23/44	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando transistores de efecto de campo [4, 2006.01]</li></ul>	23/84	<ul style="list-style-type: none"><li>• que utilizan tiristores o transistores de unión [4, 2006.01]</li></ul>
23/46	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando dispositivos de transferencia de carga, es decir, elementos de series o dispositivos de acoplamiento de carga [4, 2006.01]</li></ul>	23/86	<ul style="list-style-type: none"><li>• reversibles (H03K 23/40-H03K 23/84 tienen prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>
23/48	<ul style="list-style-type: none"><li>• con una base o raíz diferente de una potencia de dos (H03K 23/42 tiene prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>	25/00	<b>Contadores de impulsos con integración paso a paso y acumulación estática; Divisores de frecuencia análogos</b> [1, 2006.01]
23/50	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando circuitos desconectores biestables a reacción (H03K 23/42-H03K 23/48 tienen prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>	25/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• comprendiendo una acumulación de carga, p. ej. condensador sin histéresis de polarización [1, 2006.01]</li></ul>
23/52	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando transistores de efecto de campo [4, 2006.01]</li></ul>	25/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando un generador de impulsos auxiliar que se dispara por los impulsos incidentes [1, 4, 2006.01]</li></ul>
23/54	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contadores anulares, es decir, contadores con registro de desplazamiento con retroacción (H03K 23/52 tiene prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>	25/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• comprendiendo una acumulación de histéresis [1, 2006.01]</li></ul>
23/56	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contadores reversibles (H03K 23/52 tiene prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>	27/00	<b>Contadores de impulsos en los cuales los impulsos circulan continuamente en bucle cerrado; Divisores de frecuencia análogos</b> (contadores con registro de desplazamiento con retroacción H03K 23/54) [1, 4, 2006.01]
23/58	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señales de apertura de puerta o de reloj no aplicados a todas las etapas, es decir, contadores asíncronos (H03K 23/74-H03K 23/84 tienen prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>	29/00	<b>Contadores de impulsos que comprenden elementos multiestables, p. ej. para escala ternaria, para escala decimal; Divisores de frecuencia análogos</b> [1, 2006.01]
23/60	<ul style="list-style-type: none"><li>• con transistores de efecto de campo [4, 2006.01]</li></ul>	29/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando tubos de descarga en gases de varios cátodos [4, 2006.01]</li></ul>
23/62	<ul style="list-style-type: none"><li>• reversibles [4, 2006.01]</li></ul>	29/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizando tubos del tipo de haz, p. ej. magnetrones, tubos de rayos catódicos [4, 2006.01]</li></ul>
23/64	<ul style="list-style-type: none"><li>• con una base o raíz diferente de una potencia de dos (H03K 23/40-H03K 23/62 tienen prioridad) [4, 2006.01]</li></ul>	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase</b> [2013.01]

H03L CONTROL AUTOMATICO, ARRANQUE, SINCRONIZACION O ESTABILIZACION DE GENERADORES DE OSCILACIONES O DE IMPULSOS ELECTRONICOS (generación de oscilaciones H03B) [3]

Nota(s) [3]

- La presente subclase cubre:
  - los circuitos de control automático para generadores, de oscilaciones o de impulsos electrónicos;
  - los circuitos de arranque, sincronización o estabilización para generadores en los que el tipo de generador no es fundamental o no se especifica.
- En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - "control automático" cubre únicamente los sistemas de bucle cerrado.

1/00	<b>Estabilización de la señal de salida del generador</b>	<b>contra las variaciones de valores físicos, p. ej. de la alimentación de energía</b> [3, 2006.01]
------	---	---

- 1/02 • contra las variaciones de temperatura solamente [3, 2006.01]
- 1/04 • • Detalles estructurales destinados a mantener la temperatura constante [3, 2006.01]
- 3/00 **Arranque de generadores [3, 2006.01]**
- 5/00 **Control automático de la tensión, de la corriente o de la potencia [3, 2006.01]**
- 5/02 • de la potencia [3, 2006.01]
- 7/00 **Control automático de frecuencia o fase; Sincronización [3, 2006.01]**
- 7/02 • utilizando un discriminador de frecuencia que tiene un elemento pasivo que determina la frecuencia [3, 2006.01]
- 7/04 • • en el que el elemento que determina la frecuencia comprende inductancias y capacidades distribuidas [3, 2006.01]
- 7/06 • utilizando una señal de referencia que es aplicada a un bucle cerrado en frecuencia o en fase [3, 2006.01]
- 7/07 • • que utilizan varios bucles, p. ej. para la generación de una señal de reloj redundante [5, 2006.01]
- 7/08 • • Detalles del bucle cerrado en fase [3, 2006.01]
- 7/081 • • • con un desfaseador controlado adicional [5, 2006.01]
- 7/083 • • • con la señal de referencia aplicada adicional y directamente al generador [5, 2006.01]
- 7/085 • • • que afectan principalmente a la disposición de detección de fase o de frecuencia, incluyendo el filtrado o la amplificación de su señal de salida (H03L 7/10 tiene prioridad; circuitos de comparación de fase o de frecuencia de dos oscilaciones mutuamente independientes H03D 13/00) [5, 2006.01]
- 7/087 • • • • utilizando al menos dos detectores de fase o un detector de frecuencia y de fase en el bucle [5, 2006.01]
- 7/089 • • • • generando el detector de fase o de frecuencia impulsos de aumento o de disminución (H03L 7/087 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 7/091 • • • • utilizando el detector de fase o de frecuencia un dispositivo de muestreo (H03L 7/087 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 7/093 • • • • utilizando características de filtraje o de amplificación particulares en el bucle (H03L 7/087-H03L 7/091 tienen prioridad) [5, 2006.01]
- 7/095 • • • • utilizando un detector de enclavamiento (H03L 7/087 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 7/097 • • • • utilizando un comparador para comparar las tensiones obtenidas a partir de dos convertidores de frecuencia en tensión [5, 2006.01]
- 7/099 • • • • concerniendo principalmente al oscilador controlado del bucle [5, 2006.01]
- 7/10 • • • para asegurar la sincronización inicial o para ensanchar el dominio de enganche [3, 2006.01]
- 7/107 • • • • utilizando una función de transferencia variable para el bucle, p. ej. un filtro pasabajos de anchura de banda variable [5, 2006.01]
- 7/113 • • • • utilizando un discriminador de frecuencia [5, 2006.01]
- 7/12 • • • • que utilizan una señal de barrido [3, 2006.01]
- 7/14 • • • para asegurar una frecuencia constante cuando la tensión de alimentación o la tensión de corrección es defectuosa [3, 2006.01]
- 7/16 • • Síntesis de frecuencia indirecta, es decir, producción de una frecuencia deseada entre un cierto número de frecuencias predeterminadas utilizando un bucle cerrado en frecuencia o en fase [3, 2006.01]
- 7/18 • • • utilizando un divisor de frecuencia o un contador en el bucle (H03L 7/20, H03L 7/22 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 7/181 • • • • siendo utilizado el resultado de un cómputo digital para enclavar el bucle, y contando el contador durante intervalos de tiempo fijos [5, 2006.01]
- 7/183 • • • • siendo utilizada una diferencia de tiempos para enclavar el bucle, y contando el contador entre dos números fijos o dividiendo el divisor de frecuencia por un número fijo [5, 2006.01]
- 7/185 • • • • • utilizando un mezclador en el bucle (H03L 7/187-H03L 7/195 tienen prioridad) [5, 2006.01]
- 7/187 • • • • • utilizando medios para sintonizar de modo basto el oscilador controlado por tensión del bucle (H03L 7/191-H03L 7/195 tienen prioridad) [5, 2006.01]
- 7/189 • • • • • • utilizando un convertidor digital/analógico para producir una sintonía basta de tensión [5, 2006.01]
- 7/191 • • • • • utilizando al menos dos señales diferentes a partir del divisor de frecuencia o del contador para determinar la diferencia de tiempos (H03L 7/193, H03L 7/195 tienen prioridad) [5, 2006.01]
- 7/193 • • • • • que tienen el contador/divisor de frecuencia un predivisor conmutable, p. ej. un divisor de doble módulo [5, 2006.01]
- 7/195 • • • • • en la cual el contador del bucle cuenta entre dos números diferentes no nulos, p. ej. para la generación de una frecuencia de corrección (H03L 7/193 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 7/197 • • • • • siendo utilizada una diferencia de tiempos para enclavar el bucle, y contando el contador entre dos números variables en el tiempo o dividiendo el divisor de frecuencia por un factor variable en el tiempo, p. ej. para obtener una división de frecuencia fraccionaria [5, 2006.01]
- 7/199 • • • • • con reposición del divisor de frecuencia o del contador a un valor inicial, p. ej. para permitir una sincronización inicial [5, 2006.01]
- 7/20 • • • utilizando un bucle armónico cerrado en fase, es decir, un bucle que se cierra sobre uno de los armónicos de la frecuencia que le es aplicada (H03L 7/22 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 7/22 • • • utilizando más de un bucle [3, 2006.01]
- 7/23 • • • • con contadores de impulsos o divisores de frecuencia [5, 2006.01]
- 7/24 • utilizando una señal de referencia directamente aplicada al generador [3, 2006.01]
- 7/26 • utilizando como referencia de frecuencias los niveles de energía de las moléculas, átomos o partículas subatómicas [3, 2006.01]

9/00	Control automático no previsto en otros grupos de	esta subclase [2006.01]
H03M	CODIFICACION, DECODIFICACION O CONVERSION DE CODIGO, EN GENERAL (por medio de fluidos F15C 4/00; convertidores ópticos analógico/digitales G02F 7/00; codificación, decodificación o conversión de código especialmente adaptada a aplicaciones particulares, <u>ver</u> las subclases apropiadas, p. ej. G01D, G01R, G06F, G06T, G09G, G10L, G11B, G11C, H04B, H04L, H04M, H04N; cifrado o descifrado para la criptografía o para otros fines que implican la necesidad de secreto G09C) [4]	

Índice de subclase

CODIFICACION Y DECODIFICACION	
en general.....	1/00
en o a partir de una modulación diferencial.....	3/00
en relación con los teclados.....	11/00
CONVERSION	
de la forma de los dígitos individuales.....	5/00
de la secuencia de dígitos.....	7/00
paralelo/serie o viceversa.....	9/00
DETECCION O CORRECCION DE ERRORES.....	13/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00

1/00	Conversión analógica/digital; Conversión digital/analógica (conversión de valores analógicos en, o a partir de una modulación diferencial H03M 3/00) [4, 2006.01]	1/38	• • • sólo secuencialmente, p. ej. del tipo de aproximaciones sucesivas (convirtiendo más de un bit por etapa H03M 1/14) [4, 2006.01]
1/02	• Convertidores reversibles analógico/digitales [4, 2006.01]	1/40	• • • del tipo de recirculación [4, 2006.01]
1/04	• utilizando técnicas estocásticas [4, 2006.01]	1/42	• • • Comparaciones secuenciales en etapas dispuestas en serie, sin cambiar el valor de la señal analógica [4, 2006.01]
1/06	• Compensación o prevención continua de la influencia indeseable de parámetros físicos (periódicamente H03M 1/10) [4, 2006.01]	1/44	• • • Comparación secuencial en etapas dispuestas en serie con cambio de la señal analógica [4, 2006.01]
1/08	• • del ruido [4, 2006.01]	1/46	• • • con convertidor digital/analógico para suministrar los valores de referencia al convertidor [4, 2006.01]
1/10	• Calibración o ensayos [4, 2006.01]	1/48	• • Servoconvertidores [4, 2006.01]
1/12	• Convertidores analógico/digitales (H03M 1/02- H03M 1/10 tienen prioridad) [4, 2006.01]	1/50	• • con conversión intermedia en intervalo de tiempo (H03M 1/64 tiene prioridad) [4, 2006.01]
1/14	• • Conversión por etapas, poniendo en juego para cada etapa medios de conversión idénticos o diferentes y produciendo más de un bit [4, 2006.01]	1/52	• • Integración de la señal de entrada con retorno lineal al nivel de referencia [4, 2006.01]
1/16	• • • con modificación de la escala, es decir, cambiando la amplificación entre las etapas [4, 2006.01]	1/54	• • Muestreo y memorización de la señal de entrada con retorno lineal al nivel de referencia [4, 2006.01]
1/18	• • Control automático para modificar la gama de señales que el convertidor puede tratar, p. ej. regulación del margen de ganancia [4, 2006.01]	1/56	• • Comparación de la señal de entrada con una rampa lineal [4, 2006.01]
1/20	• • Aumento de la resolución por la utilización de un sistema de n bits para obtener n + m bits, p. ej. por adición de una señal aleatoria [4, 2006.01]	1/58	• • Conversión no lineal [4, 2006.01]
1/22	• • del tipo de lectura de imágenes [4, 2006.01]	1/60	• • con conversión intermedia en frecuencia de impulsos [4, 2006.01]
1/24	• • que utilizan un lector y un disco o una cinta que se muevan uno en relación a otro [4, 6, 2006.01]	1/62	• • • Conversión no lineal [4, 2006.01]
1/26	• • • con codificación ponderada, es decir, que el peso dado a un dígito depende de su posición en el bloque o en la palabra código, p. ej. para una base determinada, los pesos son las potencias de esta base [4, 2006.01]	1/64	• • con conversión intermedia en fase de señales sinusoidales [4, 2006.01]
1/28	• • • con codificación no ponderada [4, 2006.01]	1/66	• Convertidores digital/analógicos (H03M 1/02- H03M 1/10 tienen prioridad) [4, 2006.01]
1/30	• • • incremental [4, 2006.01]	1/68	• • con conversiones de sensibilidad diferente, es decir, que una conversión concierne a los bits más significativos y otra a los bits menos significativos [4, 2006.01]
1/32	• • • utilizando tubos de rayos catódicos [4, 2006.01]	1/70	• • Control automático para modificar la gama del convertidor [4, 2006.01]
1/34	• Valor analógico comparado con los valores de referencia (H03M 1/48 tiene prioridad) [4, 2006.01]	1/72	• • Conversión secuencial en las etapas dispuestas en serie (H03M 1/68 tiene prioridad) [4, 2006.01]
1/36	• • sólo simultáneamente, es decir, de tipo paralelo [4, 2006.01]	1/74	• • Conversión simultánea [4, 2006.01]
		1/76	• • utilizando un árbol de conmutación [4, 2006.01]
		1/78	• • utilizando una red en escalera [4, 2006.01]

- 1/80 • • • utilizando impedancias ponderadas (H03M 1/76 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 1/82 • • con conversión intermedia en intervalo de tiempos [4, 2006.01]
- 1/84 • • • Conversión no lineal [4, 2006.01]
- 1/86 • • con conversión intermedia en frecuencia de impulsos [4, 2006.01]
- 1/88 • • • Conversión no lineal [4, 2006.01]
- 3/00 Conversión de valores analógicos en, o a partir de una modulación diferencial [4, 2006.01]**
- 3/02 • Modulación delta, es decir, modulación diferencial con un bit [4, 2006.01]
- 3/04 • Modulación diferencial con varios bits [4, 2006.01]
- 5/00 Conversión de la forma de la representación de dígitos individuales [4, 2006.01]**
- Nota(s) [4]
- En los grupos H03M 5/02-H03M 5/22, se aplica la regla del último lugar, es decir, en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, la clasificación se realiza en el último lugar apropiado.
- 5/02 • Conversión en, o a partir de una representación por impulsos [4, 2006.01]
- 5/04 • • teniendo los impulsos dos niveles [4, 2006.01]
- 5/06 • • • Representación de código, p. ej. transición, para un elemento binario depende solamente de la información de este elemento binario [4, 2006.01]
- 5/08 • • • • Representación del código por la anchura del impulso [4, 2006.01]
- 5/10 • • • • Representación del código por la frecuencia del impulso [4, 2006.01]
- 5/12 • • • • Código de nivel bifásico, p. ej. código de desplazamiento de fase, código Manchester; Código espacio-marea bifásico, p. ej. código de frecuencia doble [4, 2006.01]
- 5/14 • • • Representación del código, p. ej. transición, dependiendo para un elemento binario dado de la información de uno o varios elementos binarios adyacentes, p. ej. código de modulación de retardo, código de doble densidad [4, 2006.01]
- 5/16 • • teniendo los impulsos tres niveles [4, 2006.01]
- 5/18 • • • siendo dos niveles simétricos con respecto a un tercer nivel, es decir, código ternario bipolar equilibrado [4, 2006.01]
- 5/20 • • teniendo los impulsos más de tres niveles [4, 2006.01]
- 5/22 • Conversión en, o a partir de una representación por señales sinusoidales [4, 2006.01]
- 7/00 Conversión de un código, en el cual la información está representada por una secuencia dada o por un número de dígitos, en un código en el cual la misma información está representada por una secuencia o por un número de dígitos diferentes [4, 2006.01]**
- Nota(s) [4]
- En los grupos H03M 7/02-H03M 7/30, se aplica la regla del último lugar, es decir, en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, la clasificación se realiza en el último lugar apropiado.
- 7/02 • Conversión en, o a partir de códigos ponderados, es decir, el peso dado a un dígito dependiendo de su posición en el bloque o en la palabra código [4, 2006.01]
- 7/04 • • siendo su base dos [4, 2006.01]
- 7/06 • • siendo su base un número entero positivo diferente de dos [4, 2006.01]
- 7/08 • • • siendo la base diez, es decir, un código decimal puro [4, 2006.01]
- 7/10 • • siendo su base negativa [4, 2006.01]
- 7/12 • • teniendo dos bases, p. ej. un código decimal código binario [4, 2006.01]
- 7/14 • Conversión en, o a partir de códigos no ponderados [4, 2006.01]
- 7/16 • • Conversión en, o a partir de códigos de distancia unitaria, p. ej. código de Gray, código binario reflejado [4, 2006.01]
- 7/18 • • Conversión en, o a partir de códigos de residuos [4, 2006.01]
- 7/20 • • Conversión en, o a partir de códigos n en medio de m [4, 2006.01]
- 7/22 • • • en, o a partir de códigos uno en medio de m [4, 2006.01]
- 7/24 • • Conversión en, o a partir de códigos de coma flotante [4, 2006.01]
- 7/26 • Conversión en, o a partir de códigos estocásticos [4, 2006.01]
- 7/28 • Estructuras programables, es decir, en las que el convertidor de código contiene un dispositivo que permite al operador modificar el procedimiento de conversión [4, 2006.01]
- 7/30 • Compresión (análisis-síntesis de la voz para reducción de redundancia G10L 19/00; para transmisión de imágenes H04N); Expansión; Supresión de datos innecesarios, p. ej. reducción de redundancia [4, 2006.01]
- 7/32 • • Conversión en, o a partir de una modulación delta, es decir, una modulación diferencial de un bit [4, 2006.01]
- 7/34 • • • adaptativa [4, 2006.01]
- 7/36 • • Conversión en, o a partir de una modulación diferencial de varios bits, es decir, la diferencia entre muestras sucesivas está codificada por más de un bit [4, 2006.01]
- 7/38 • • • adaptativa [4, 2006.01]
- 7/40 • • Conversión en, o a partir de códigos la longitud variable, p. ej. código Shanno-Fano, código Huffman, código Morse [4, 2006.01]
- 7/42 • • • utilizando una tabla para el procedimiento de codificación o de decodificación, p. ej. utilizando una memoria de datos fijos [4, 2006.01]
- 7/44 • • • Eliminación de ceros irrelevantes [4, 2006.01]
- 7/46 • • Conversión en o a partir de códigos de coordenada diferencial, es decir, por representación del número de dígitos consecutivos o grupos de dígitos del mismo tipo con ayuda de una palabra código y de un dígito representativo de este tipo [4, 2006.01]
- 7/48 • • • alternativamente con otros códigos durante el proceso de conversión, p. ej. siendo realizada la codificación de coordenada diferencial únicamente en tanto que series de dígitos, del mismo tipo, de longitud suficiente están presentes [4, 2006.01]
- 7/50 • • Conversión en, o a partir de códigos no lineales, p. ej. compresión [4, 2006.01]
- 9/00 Conversión paralelo/serie o viceversa (memorias digitales en las cuales la información es desplazada por escalones G11C 19/00) [4, 2006.01]**

- 11/00 Codificación en relación con los teclados o dispositivos similares, es decir, codificación de la posición de las teclas accionadas** (dispositivos de conmutación para los teclados, asociación estructural de codificadores y teclados H01H 13/70, H03K 17/94) [4, 2006.01]
- 11/02 • Detalles [5, 2006.01]
- 11/04 • • Codificación de teclas multifunción [5, 2006.01]
- 11/06 • • • accionando la tecla multifunción de diferentes maneras [5, 2006.01]
- 11/08 • • • accionando combinaciones determinadas de teclas multifunción [5, 2006.01]
- 11/10 • • • por métodos basados en la detección de la duración o la presión de accionamiento de las teclas [5, 2006.01]
- 11/12 • • • accionando una tecla un número determinado de veces consecutivas, tras lo cual se utiliza una tecla separada de validación para indicar el fin de la serie [5, 2006.01]
- 11/14 • • • utilizando teclas suplementarias, p. ej. teclas de posicionamiento de teclado, que determinan la función realizada por la tecla multifunción [5, 2006.01]
- 11/16 • • • siendo accionadas las teclas de posicionamiento de teclado después de las teclas multifunción [5, 2006.01]
- 11/18 • • • siendo accionadas las teclas de posicionamiento de teclado antes de las teclas multifunción [5, 2006.01]
- 11/20 • Codificación dinámica, es decir, por barrido de las teclas (H03M 11/26 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 11/22 • Codificación estática (H03M 11/26 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 11/24 • • utilizando medios analógicos [5, 2006.01]
- 11/26 • utilizando medios optoelectrónicos [5, 2006.01]
- 13/00 Codificación, decodificación o conversión de código para detectar o corregir errores; Hipótesis básicas sobre la teoría de codificación; Límites de codificación; Métodos de evaluación de la probabilidad de error; Modelos de canal; Simulación o prueba de códigos** (detección o corrección de errores para la conversión de código o la conversión analógico/digital, digital/analógica H03M 1/00-H03M 11/00; especialmente adaptados para los computadores digitales G06F 11/08; para el registro de la información basado en el movimiento relativo entre el soporte de registro y el transductor G11B, p. ej. G11B 20/18; para memorias estáticas G11C) [4, 7, 2006.01]
- 13/01 • Hipótesis básicas sobre la teoría de codificación; Límites de codificación; Métodos de evaluación de la probabilidad de error; Modelos de canal; Simulación o prueba de códigos [7, 2006.01]
- 13/03 • Detección de errores o corrección de errores en transmisión por redundancia en la representación de los datos, es decir, palabras de código que contienen más dígitos que las palabras origen [7, 2006.01]
- 13/05 • • usando códigos de bloque, es decir, un número predeterminado de bits de control junto a un número predeterminado de bits de información [7, 2006.01]
- 13/07 • • • Códigos aritméticos [7, 2006.01]
- 13/09 • • • Únicamente detección de errores, p. ej. , usando códigos de control de redundancia cíclica [CRC] o un único bit de paridad [7, 2006.01]
- 13/11 • • • usando bits de paridad múltiple [7, 2006.01]
- 13/13 • • • Códigos lineales [7, 2006.01]
- 13/15 • • • Códigos cíclicos, es decir, desplazamientos cíclicos de palabras de código que producen otras palabras de código, p. ej. códigos definidos por un generador polinomial, códigos de Bose-Chaudhuri- Hocquenghem [BCH] (H03M 13/17 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 13/17 • • • Corrección de errores en ráfaga, p. ej. captura de errores, códigos Fire [7, 2006.01]
- 13/19 • • • Corrección de un sólo error sin usar propiedades particulares de los códigos cíclicos, p. ej. códigos Hamming, códigos Hamming extendidos o generalizados [7, 2006.01]
- 13/21 • • • Códigos no lineales, p. ej. conversión de palabras de datos de m bits a palabras de código de n bits [mBnB] con detección o corrección de errores [7, 2006.01]
- 13/23 • • usando códigos convolucionales, p. ej. códigos de memoria unidad [7, 2006.01]
- 13/25 • Detección de errores o corrección de errores transmitidos por codificación espacial de la señal, es decir, añadiendo redundancia en la constelación de la señal, p. ej. modulación codificada de Trellis [TCM] [7, 2006.01]
- 13/27 • usando técnicas de entrelazado [7, 2006.01]
- 13/29 • combinando dos o más códigos o estructuras de códigos, p. ej. códigos de productos, códigos de producto generalizados, códigos concatenados, códigos internos y externos [7, 2006.01]
- 13/31 • combinando la codificación para la detección o la corrección de errores y un uso eficiente del espectro (sin detección o corrección de errores H03M 5/14) [7, 2006.01]
- 13/33 • Sincronización basada en la codificación o la decodificación de errores [7, 2006.01]
- 13/35 • Protección desigual o adaptativa contra los errores, p. ej. proporcionando un nivel diferente de protección según la importancia de la información de origen o adaptando la codificación según la variación de las características del canal de transmisión [7, 2006.01]
- 13/37 • Métodos o técnicas de decodificación que no son específicas de un tipo particular de codificación previsto en los grupos H03M 13/03-H03M 13/35 [7, 2006.01]
- 13/39 • • Estimación de secuencia, es decir, usando métodos estadísticos para la reconstrucción de los códigos originales [7, 2006.01]
- 13/41 • • • usando el algoritmo de Viterbi o procesadores de Viterbi [7, 2006.01]
- 13/43 • • Decodificación por lógica mayoritaria o según el umbral [7, 2006.01]
- 13/45 • • Decodificación discreta, es decir, usando información de fiabilidad de los símbolos (H03M 13/41 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 13/47 • Detección de errores, corrección de errores transmitidos o protección contra los errores, no previstas en los grupos H03M 13/01-H03M 13/37 [7, 2006.01]
- 13/49 • • Detección o corrección de errores unidireccionales [7, 2006.01]
- 13/51 • • Códigos de peso constante; Códigos n de m; Códigos Berger [7, 2006.01]
- 13/53 • • Códigos que utilizan series de números Fibonacci [7, 2006.01]



**H04 TECNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS****Nota(s) [4]**

La presente clase cubre los sistemas de comunicación eléctrica mediante vías de propagación que utilizan haces de radiación corpuscular, ondas acústicas u ondas electromagnéticas, p. ej. comunicación por radio o comunicación óptica.

**H04B TRANSMISION [4]****Nota(s)**

La presente subclase cubre la transmisión de señales portadoras de información, siendo la transmisión independiente de la naturaleza de la información, y comprende los dispositivos de monitorización y de ensayo y la supresión y limitación de ruido y de interferencias.

**Índice de subclase**

DETALLES.....	1/00
SISTEMAS CARACTERIZADOS POR EL MEDIO DE TRANSMISION UTILIZADO	
Por conductores.....	3/00
Por propagación en el espacio libre.....	5/00-11/00
Otros.....	13/00
SISTEMAS NO CARACTERIZADOS POR EL MEDIO DE TRANSMISION UTILIZADO.....	14/00
SUPRESION O LIMITACION DEL RUIDO O INTERFERENCIAS.....	15/00
VIGILANCIA, ENSAYOS.....	17/00

<b>1/00</b>	<b>Detalles de los sistemas de transmision, no cubiertos por uno de los grupos H04B 3/00-H04B 13/00; Detalles de los sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión [1, 4, 2006.01]</b>	1/26	• • • para receptores superheterodinos (cambio de frecuencia múltiple H03D 7/16) [1, 2006.01]
1/02	• Emisores [1, 2006.01]	1/28	• • • el receptor comprende al menos un dispositivo de semiconductores que tiene tres electrodos o más [1, 2006.01]
1/03	• • Detalles de construcción, p. ej. cajas, fundas [2, 2006.01]	1/30	• • • para receptores homodinos o sincrodinos (circuitos demoduladores H03D 1/22) [1, 2006.01]
1/034	• • • Emisores portátiles [2, 2006.01]	1/38	• Transceptores, es decir, dispositivos en los cuales el emisor y el receptor forman una unidad estructural y en la cual al menos una parte es utilizada para funciones de emisión y de recepción [1, 2006.01, 2015.01]
1/036	• • • Disposiciones para la refrigeración [2, 2006.01]	1/3805	• • con receptores auxiliares incorporados [2015.01]
1/04	• • Circuitos [1, 2006.01]	1/3816	• • Disposiciones mecánicas para colocar dispositivos de identificación, p. ej. tarjetas o chips; con conectores para programar dispositivos de identificación [2015.01]
1/06	• Receptores [1, 2006.01]	1/3818	• • Disposiciones para facilitar la inserción o extracción de dispositivos de identificación [2015.01]
1/08	• • Detalles de construcción, p. ej. ebanistería [1, 2006.01]	1/3822	• • especialmente adaptados para su uso en vehículos (H04B 1/3827 tiene prioridad) [2015.01]
1/10	• • Dispositivos asociados al receptor para limitar o suprimir el ruido y las interferencias [1, 2006.01]	1/3827	• • Transceptores portátiles [2015.01]
1/12	• • • Montajes de neutralización, de equilibrado o de compensación [1, 2006.01]	1/3877	• • Disposiciones para permitir el uso de transceptores portátiles en una posición fija, p. ej. cunas soporte o repetidores [2015.01]
1/14	• • • Montajes de desintonización automáticos [1, 2006.01]	1/3883	• • Disposiciones para montar baterías o cargadores de baterías [2015.01]
1/16	• • Circuitos [1, 2006.01]	1/3888	• • Disposiciones para el transporte y la protección de transceptores [2015.01]
1/18	• • • Circuitos de entrada, p. ej. para acoplamiento a una antena o a una línea de transmisión (redes de acoplamiento entre antenas o líneas y receptores, independientes de la naturaleza del receptor H03H) [1, 2006.01]	1/40	• • Circuitos [1, 2006.01, 2015.01]
1/20	• • • para el acoplamiento de un pick-up de gramófono, de los bornes de salida de un registrador o de un micrófono a un receptor [1, 2006.01]	1/401	• • para seleccionar o indicar el modo de funcionamiento [2015.01]
1/22	• • • para receptores en los cuales no se genera una onda local [1, 2006.01]		
1/24	• • • comprendiendo el receptor al menos un dispositivo semiconductor que tiene tres electrodos o más [1, 2006.01]		

- 1/403 • • • utilizando el mismo oscilador para generar tanto la frecuencia del emisor como la frecuencia del oscilador local del receptor **[2015.01]**
- 1/405 • • • • con múltiples canales discretos **[2015.01]**
- 1/408 • • • • siendo la frecuencia del oscilador del emisor idéntica a la frecuencia del oscilador local del receptor **[2015.01]**
- 1/44 • • • Conmutación transmisión-recepción **[1, 2, 2006.01]**
- 1/46 • • • • por señales de frecuencia vocal; por señales piloto **[1, 2006.01]**
- 1/48 • • • • en circuitos para conectar el emisor y el receptor a una vía de transmisión común, p. ej. por la energía del emisor **[1, 2006.01]**
- 1/50 • • • utilizando frecuencias diferentes para las dos direcciones de la comunicación **[1, 2006.01]**
- 1/52 • • • • Montajes híbridos, es decir, para la transición bilateral de una vía a una sola transmisión sobre cada una de las dos vías o viceversa **[1, 2006.01, 2015.01]**
- 1/525 • • • • • con medios para la reducción de las pérdidas de la señal del emisor en el receptor **[2015.01]**
- 1/54 • • • utilizando la misma frecuencia para dos direcciones de comunicación (H04B 1/44 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 1/56 • • • • con posibilidad de comunicación simultánea en dos direcciones **[1, 2006.01]**
- 1/58 • • • • Montajes híbridos, es decir, para la transición de una transmisión bilateral sobre una vía a una transmisión sobre cada una de las dos vías o viceversa **[1, 2006.01]**
- 1/59 • Respondedor; Transpondedor **[1, 2006.01]**
- 1/60 • Supervisión de estaciones de repetidores no vigilados **[1, 2006.01]**
- 1/62 • para producir una predistorsión de la señal en la emisión y una corrección correspondiente en la recepción, p. ej. para mejorar la relación señal ruido **[1, 2006.01]**
- 1/64 • • Montajes para la compresión o expansión del volumen **[1, 2006.01]**
- 1/66 • para reducir el ancho de banda de las señales; para mejorar la eficacia de la transmisión (H04B 1/68 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 1/68 • para suprimir total o parcialmente la portadora o una banda lateral **[1, 4, 2006.01]**
- 1/69 • Técnicas de ensanche del espectro **[6, 2006.01, 2011.01]**

#### **Nota(s) [2011.01]**

• Cuando se clasifique en este grupo, cualquier aspecto de multiplexación por división de código, que se considere que representa información de interés para la búsqueda, debe clasificarse en el grupo H04J 13/00.

- 1/692 • • Técnicas híbridas que usan combinaciones de dos o más técnicas de ensanchamiento del espectro **[2011.01]**
- 1/707 • • que usa modulación en secuencia directa **[6, 2006.01, 2011.01]**
- 1/7073 • • • Aspectos de sincronización **[2011.01]**
- 1/7075 • • • • con código de adquisición de fase **[2011.01]**
- 1/7077 • • • • Adquisición multi-paso, p. ej. multiple intervalo programado (multi-dwell), grueso-fino o validación **[2011.01]**
- 1/708 • • • • Implementación paralela **[2011.01]**
- 1/7083 • • • • Búsqueda de celda, p. ej. utilizando una aproximación en tres pasos **[2011.01]**

- 1/7085 • • • • que usa un lazo de seguimiento de código, p. ej. un lazo de retraso bloqueado **[2011.01]**
- 1/7087 • • • • Aspectos de sincronización de portadora **[2011.01]**
- 1/709 • • • Estructura de correlación **[2011.01]**
- 1/7093 • • • • Tipo de filtro adaptado **[2011.01]**
- 1/7095 • • • • Tipo correlado deslizante **[2011.01]**
- 1/7097 • • • Aspectos relacionados con las interferencias **[2011.01]**
- 1/71 • • • • siendo las interferencias interferencias de banda estrecha **[2011.01]**
- 1/7103 • • • • siendo las interferencias interferencias de múltiple acceso **[2011.01]**
- 1/7105 • • • • • Técnicas de detección de unión, p. ej. detectores lineales **[2011.01]**
- 1/7107 • • • • • Cancelación de interferencias substractivas **[2011.01]**
- 1/711 • • • • • siendo las interferencias interferencias multicamino **[2011.01]**
- 1/7113 • • • • • Determinación del perfil del camino **[2011.01]**
- 1/7115 • • • • • Combinación constructiva de señales multicamino, p. ej. receptores RAKE **[2011.01, 2018.01]**
- 1/7117 • • • • • • Selección, reselección, asignación, reasignación de caminos a subreceptores (fingers), p. ej. control del tiempo de compensación de los subreceptores asignados **[2011.01]**
- 1/712 • • • • • • Peso de los subreceptores (fingers) para su combinación, p. ej. control de amplitud o rotación de fase que utiliza un lazo interno **[2011.01]**
- 1/713 • • que utiliza salto de frecuencia **[6, 2006.01, 2011.01]**
- 1/7136 • • • Disposiciones para la generación del salto de frecuencia, p. ej. utilizando bancos de fuentes de frecuencia, utilizando ajuste continuo o utilizando una transformación **[2011.01]**
- 1/7143 • • • Disposiciones para la generación de patrones de salto **[2011.01]**
- 1/715 • • • Aspectos relacionados con la interferencia **[2011.01]**
- 1/7156 • • • Disposiciones para sincronización de secuencias **[2011.01]**
- 1/7163 • • que utilizan impulsos de radio **[2011.01]**
- 1/717 • • • Aspectos relacionados con el pulso **[2011.01]**
- 1/7176 • • • Mapero de datos, p. ej. modulación **[2011.01]**
- 1/7183 • • • Sincronización **[2011.01]**
- 1/719 • • • Aspectos relacionados con la interferencia **[2011.01]**
- 1/72 • Circuitos o componentes para simular las antenas, p. ej. antena ficticia **[1, 2006.01]**
- 1/74 • para aumentar la fiabilidad, p. ej. utilizando canales o aparatos suplementarios o de reserva **[3, 2006.01]**
- 1/76 • Emisores o receptores pilotos para el control de la transmisión o para la igualación **[3, 2006.01]**

#### **3/00 Sistemas de líneas de transmisión (combinados con sistemas de transmisión de campo cercano H04B 5/00) [1, 2006.01]**

- 3/02 • Detalles **[1, 2006.01]**
- 3/03 • • Circuitos híbridos (para emisores-receptores H04B 1/52, H04B 1/58) **[3, 2006.01]**
- 3/04 • • Control de transmisión; Igualación **[1, 2006.01]**
- 3/06 • • • por señal transmitida **[1, 2006.01]**

- 3/08 • • • • en el bucle de realimentación negativa del amplificador de línea [1, 2006.01]
- 3/10 • • • • por señal piloto [1, 2006.01]
- 3/11 • • • • utilizando un hilo piloto (H04B 3/12 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 3/12 • • • • en el bucle de realimentación negativa del amplificador de línea [1, 2006.01]
- 3/14 • • • • caracterizado por la red de igualación utilizada [1, 2006.01]
- 3/16 • • • • caracterizado por la red de impedancia negativa utilizada [1, 2006.01]
- 3/18 • • • • en donde la red comprende dispositivos semiconductores [1, 2006.01]
- 3/20 • • Reducción de efectos de ecos o zumbidos; Apertura o cierre de la vía de emisión; Control de la transmisión en una dirección o la otra [1, 2006.01]
- 3/21 • • • • utilizando un conjunto de filtros pasabandas [3, 2006.01]
- 3/23 • • • • utilizando una reproducción de la señal transmitida desplazada en el tiempo, p. ej. por dispositivo de anulación [3, 2006.01]
- 3/26 • • Mejora de la característica de frecuencia por medio de bobinas de carga [1, 2006.01]
- 3/28 • • Reducción de perturbaciones causadas por las corrientes inducidas en el revestimiento o armadura del cable [1, 2006.01]
- 3/30 • • Reducción de perturbaciones debidas a la corriente de desequilibrio en una línea normalmente equilibrada [1, 2006.01]
- 3/32 • • Reducción de la diafonía, p. ej. por compensación [1, 2006.01]
- 3/34 • • • • por interconexión sistemática de trozos de cable durante el tendido; por adición al cable de elementos equilibradores durante el tendido [1, 2006.01]
- 3/36 • • Circuitos repetidores (H04B 3/58 takes precedence) [1, 2006.01]
- 3/38 • • • • para señales en dos gamas de frecuencia, transmitidas en direcciones opuestas, sobre la misma vía de transmisión [1, 2006.01]
- 3/40 • • Líneas artificiales; Redes que simulan una línea de cierta longitud [1, 2006.01]
- 3/42 • • Circuitos para derivar las señales de llamada [1, 2006.01]
- 3/44 • • Montajes para la alimentación de un repetidor sobre una línea de transmisión [1, 2006.01]
- 3/46 • • Monitorización; Ensayos [1, 2006.01, 2015.01]
- 3/462 • • • • Ensayos del retardo de grupo o del desplazamiento de fase, p. ej. fluctuación de la fase de la señal de temporización [2015.01]
- 3/466 • • • • Ensayos de la atenuación en combinación con al menos el retardo de grupo o el desplazamiento de fase [2015.01]
- 3/48 • • • • Ensayos de la atenuación (H04B 3/466 tiene prioridad) [1, 2006.01, 2015.01]
- 3/487 • • • • Ensayos de los efectos de la diafonía [2015.01]
- 3/493 • • • • Ensayos de los efectos de ecos o zumbidos [2015.01]
- 3/50 • • Sistemas de transmisión entre estaciones fijas vía líneas de transmisión bifilares (H04B 3/54 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/52 • • Sistemas de transmisión entre estaciones fijas vía guías de ondas [1, 2006.01]
- 3/54 • • Sistemas de transmisión vía líneas de distribución de energía (en los sistemas de señales de alarma G08B 25/06) [1, 2006.01]
- 3/56 • • Circuitos de acoplamiento, bloqueo o derivación de señales [1, 2006.01]
- 3/58 • • Circuitos repetidores [1, 2006.01]
- 3/60 • • Sistemas de comunicación entre estaciones relativamente móviles, p. ej. comunicación para los ascensores (H04B 3/54 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/00 **Sistemas de transmisión de inducción directa, p. ej. sistemas de transmisión por inducción capacitiva [1, 2006.01, 2024.01]**
- 5/20 • • caracterizados por la técnica de transmisión; caracterizados por el medio de transmisión [2024.01]
- 5/22 • • Acople capacitivo [2024.01]
- 5/24 • • Acople inductivo [2024.01]
- 5/26 • • • • con bobinas [2024.01]
- 5/28 • • que usan el campo cercano o cables permeables, p. ej. cables coaxiales permeables [2024.01]
- 5/40 • • caracterizados por componentes especialmente adaptados para la transmisión en el campo cercano [2024.01]
- 5/43 • • Antenas [2024.01]
- 5/45 • • Transpondedores [2024.01]
- 5/48 • • Transceptores [2024.01]
- 5/70 • • especialmente adaptados para fines específicos [2024.01]
- 5/72 • • para la comunicación local entre dispositivos [2024.01]
- 5/73 • • para realizar mediciones, p. ej. mediante bobinas sensoras [2024.01]
- 5/75 • • con fines de aislamiento [2024.01]
- 5/77 • • para interrogatorios [2024.01]
- 5/79 • • para la transferencia de datos en combinación con la transferencia de energía [2024.01]
- 7/00 **Sistemas de radiotransmisión, es decir, utilizando un campo de radiación (H04B 10/00, H04B 15/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]**
- 7/005 • • Control de la transmisión; Igualación [3, 2006.01]
- 7/01 • • Reducción del desplazamiento de fase [3, 2006.01]
- 7/015 • • Reducción de los efectos del eco [3, 2006.01]
- 7/02 • • Sistemas que utilizan técnicas de diversidad; Sistemas multi-antena, es decir, transmisión o recepción utilizando múltiples antenas (receptores RAKE H04B 1/7115) [1, 2006.01, 2017.01, 2018.01]
- 7/022 • • Diversidad espacial; Macro-diversidad (utilizando dos o más antenas independientes espaciadas H04B 7/04) [2017.01]
- 7/024 • • • • Utilización cooperativa de antenas en varios emplazamientos, p. ej. en sistemas multipunto coordinados o sistemas cooperativos de múltiple entrada y múltiple salida [MIMO] [2017.01]
- 7/026 • • • • Diversidad cooperativa, p. ej. utilizando estaciones fijas o móviles como repetidores [2017.01]
- 7/04 • • utilizando una o más antenas independientes espaciadas [1, 2006.01, 2017.01]
- 7/0404 • • • • comprendiendo la estación móvil antenas múltiples, p. ej. para proporcionar diversidad de enlace ascendente (uplink) [2017.01]
- 7/0408 • • • • utilizando dos o más haces, es decir, diversidad de haz [2017.01]
- 7/0413 • • • • sistemas MIMO (múltiple entrada - múltiple salida) [2017.01]
- 7/0417 • • • • • Sistemas de retroalimentación [2017.01]
- 7/0426 • • • • • Distribución de potencia [2017.01]

- 7/0452 • • • • Sistemas multiusuario MIMO (múltiple entrada - múltiple salida) [2017.01]
- 7/0456 • • • • Selección de matrices de precodificación o de libro de códigos, p. ej. utilizando matrices de ponderación de antenas [2017.01]
- 7/0491 • • • • utilizando dos o más sectores, es decir, diversidad de sector [2017.01]
- 7/0495 • • • • utilizando sectores superpuestos en la misma estación base para implementar antenas MIMO (múltiple entrada - múltiple salida) [2017.01]
- 7/06 • • • • en la estación de emisión [1, 2006.01]
- 7/08 • • • • en la estación de recepción [1, 2006.01]
- 7/10 • • Diversidad de polarización; Diversidad direccional [1, 2006.01, 2017.01]
- 7/12 • • Diversidad de frecuencia [1, 2006.01]
- 7/14 • Sistemas repetidores [1, 2, 2006.01]
- 7/145 • • Sistemas repetidores pasivos [2, 2006.01]
- 7/15 • • Sistemas repetidores activos [2, 2006.01]
- 7/155 • • • Estaciones terrestres (H04B 7/204 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 7/165 • • • • que emplean modulación angular [2, 2006.01]
- 7/17 • • • • que emplean modulación por impulsos, p. ej. modulación por impulsos codificados [2, 2006.01]
- 7/185 • • • Estaciones espaciales o aéreas (H04B 7/204 tiene prioridad) [2, 5, 2006.01]
- 7/19 • • • • Estaciones geo-sincrónicas [2, 2006.01]
- 7/195 • • • • Estaciones no sincrónicas [2, 2006.01]
- 7/204 • • • Acceso múltiple [5, 2006.01]
- 7/208 • • • • Acceso múltiple por división de frecuencia [5, 2006.01]
- 7/212 • • • • Acceso múltiple por reparto en el tiempo [5, 2006.01]
- 7/216 • • • • Acceso múltiple por división en código o por ensanche de espectro [5, 2006.01]
- 7/22 • Sistemas de propagación por difusión [1, 2006.01]
- 7/24 • para comunicación entre varias estaciones (redes de comunicación inalámbricas H04W) [2, 2006.01]
- 7/26 • • en que al menos una es móvil [2, 2006.01]
- 10/00** **Sistemas de transmisión que utilizan haces de radiación electromagnéticas u otro tipo de ondas, p. ej. la luz, los infrarrojos, ultravioletas o radiación corpuscular, p. ej. comunicación cuántica [5, 2006.01, 2013.01]**  
Nota(s) [2013.01]  
 En este grupo, los sistema de transmisión no ópticos están clasificados en el grupo H04B 10/90.
- 10/03 • Disposiciones para la recuperación de fallos [2013.01]
- 10/032 • • utilizando sistemas de acceso y protección [2013.01]
- 10/035 • • utilizando conexión en bucle [2013.01]
- 10/038 • • utilizando desvíos (bypass) [2013.01]
- 10/07 • Disposiciones para el seguimiento o prueba de los sistemas de transmisión; Disposiciones para la medición de fallos del sistema de transmisiones [2013.01]
- 10/071 • • utilizando una señal reflejada, p. ej.: utilizando reflectómetros ópticas en el dominio de tiempo [OTDR] [2013.01]
- 10/073 • • utilizando una señal sin servicio (H04B 10/071 tiene prioridad) [2013.01]
- 10/075 • • utilizando una señal en servicio (H04B 10/071 tiene prioridad) [2013.01]
- 10/077 • • • utilizando una señal de supervisión o adicional [2013.01]
- 10/079 • • • utilizando mediciones de la señal de datos [2013.01]
- 10/11 • Disposiciones específicas para la transmisión en el espacio libre, es decir, transmisión a través del aire o de vacío [2013.01]
- 10/112 • • Línea de visión directa a través de un rango amplio [2013.01]
- 10/114 • • Sistemas de interior o rango cercano [2013.01]
- 10/116 • • • Comunicaciones con luz visible [2013.01]
- 10/118 • • especialmente adaptados para la comunicación por satélite [2013.01]
- 10/25 • Disposiciones específicas para la transmisión por fibra [2013.01]
- 10/2507 • • para la reducción o eliminación de la distorsión o dispersión [2013.01]
- 10/2513 • • • debido a la dispersión cromática [2013.01]
- 10/2519 • • • • utilizando redes de Bragg [2013.01]
- 10/2525 • • • • utilizando compensadores de dispersión fibras [2013.01]
- 10/2531 • • • • utilizando la inversión espectral [2013.01]
- 10/2537 • • • debido a procesos de dispersión, p. ej.: Raman o dispersión Brillouin [2013.01]
- 10/2543 • • • debido a no linealidades de la fibra, p. ej.: efecto Kerr [2013.01]
- 10/255 • • • • Auto-modulación de fase [SPM] [2013.01]
- 10/2557 • • • • Modulación por cruce fase [XPM] [2013.01]
- 10/2563 • • • • Mezcla de cuatro ondas [FWM] [2013.01]
- 10/2569 • • • debido a la dispersión del modo de polarización [PMD] [2013.01]
- 10/2575 • • Radio-sobre-fibra, p. ej.: la señal de radio de frecuencia modulada sobre una portadora óptica [2013.01]
- 10/2581 • • transmisión multimodo [2013.01]
- 10/2587 • • utilizando una sola fuente de luz para múltiples estaciones [2013.01]
- 10/27 • Disposiciones para el funcionamiento de red [2013.01]
- 10/272 • • Redes tipo estrella [2013.01]
- 10/275 • • Redes tipo anillo [2013.01]
- 10/278 • • Redes tipo Bus [2013.01]
- 10/29 • Repetidores [2013.01]
- 10/291 • • en el cual tratamiento o la amplificación se lleva a cabo sin necesidad de conversión de la señal principal del dominio óptico [2013.01]
- 10/293 • • • Control de potencia de señal [2013.01]
- 10/294 • • • • en un sistema de múltiples longitudes de onda, p. ej.: equalización de la ganancia [2013.01]
- 10/296 • • • • Control de potencia transitoria, p. ej.: debido a inserción / extracción de canales o rápidas fluctuaciones en la potencia de entrada [2013.01]
- 10/297 • • • amplificación bidireccional [2013.01]
- 10/299 • • • Procesamiento de la forma de onda de la señal, p. ej.: remodelación o reajuste tiempos [2013.01]
- 10/40 • Transceptores [2013.01]
- 10/43 • • usando un solo componente tanto como fuente y receptor de luz, p. ej.: utilizando un fotoemisor como un fotorreceptor [2013.01]
- 10/50 • Transmisores [2013.01]

- 10/508 • • La generación de pulsos, p. ej.: generación de solitones [2013.01]
- 10/516 • • Detalles de codificación o modulación [2013.01]
- 10/524 • • • Modulación por pulsos [2013.01]
- 10/532 • • • Modulación por polarización [2013.01]
- 10/54 • • • Modulación por intensidad [2013.01]
- 10/548 • • • Modulación por fase o frecuencia [2013.01]
- 10/556 • • • • Modulación digital, p. ej.:modulación por desplazamiento de fase diferencial [DPSK] o modulación por desplazamiento de frecuencia [FSK] [2013.01]
- 10/564 • • Control de potencia [2013.01]
- 10/572 • • Control de la longitud de onda [2013.01]
- 10/58 • • Compensación de no linealidades de la salida del transmisor [2013.01]
- 10/588 • • • en sistemas externos de modulación [2013.01]
- 10/60 • Receptores [2013.01]
- 10/61 • • Receptores coherentes [2013.01]
- 10/63 • • • Homodino [2013.01]
- 10/64 • • • Heterodino [2013.01]
- 10/66 • • Receptores no coherentes, p. ej.: mediante la detección directa [2013.01]
- 10/67 • • • Disposiciones ópticas en el receptor [2013.01]
- 10/69 • • • Disposiciones eléctricas en el receptor [2013.01]
- 10/70 • Comunicación cuántica (fotónica) [2013.01]
- 10/80 • Aspectos ópticos relacionados con el uso de la transmisión óptica para aplicaciones específicas, no previstos en los grupos H04B 10/03-H04B 10/70, p. ej.:la alimentación de potencia óptica o transmisión óptica a través del agua [2013.01]
- 10/85 • • Protección contra el acceso no autorizado, p. ej. protección contra interceptación [2013.01]
- 10/90 • Sistemas de transmisión no ópticos, p. ej.:sistemas de transmisión que emplean radiación corpuscular no fotónica [2013.01]
- 11/00 Sistemas de transmisión que emplean ondas ultrasonoras, sonoras o infrasonoras [1, 2006.01]**
- 13/00 Sistemas de transmisión caracterizados por el medio utilizado para la transmisión, no previstos en los grupos H04B 3/00-H04B 11/00 [1, 2006.01]**
- 13/02 • Sistemas de transmisión en los cuales el medio de propagación está constituido por la tierra o una gran masa de agua que lo recubre, p. ej. telegrafía de tierra [1, 2006.01]
- 14/00 Sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión (sus detalles H04B 1/00) [4, 2006.01]**
- 14/02 • caracterizados por la utilización de la modulación por impulsos (en los repetidores de radio transmisión H04B 7/17) [4, 2006.01]
- 14/04 • • que utilizan la modulación por impulsos codificados [4, 2006.01]
- 14/06 • • que utilizan la modulación diferencial, p. ej. la modulación delta [4, 2006.01]
- 14/08 • caracterizados por la utilización de una subportadora [4, 2006.01]
- 15/00 Supresión o limitación del ruido o de las interferencias (por medios asociados al receptor H04B 1/10) [1, 2006.01]**
- 15/02 • Reducción de perturbaciones parásitas debidas a los aparatos eléctricos con medios dispuestos sobre o en la proximidad del origen de la perturbación [1, 2006.01]
- 15/04 • • estando causadas las perturbaciones por ondas sustancialmente sinusoidales, p. ej. en un receptor o en un registrador de banda magnética [1, 2006.01]
- 15/06 • • • por los osciladores locales de los receptores [1, 2006.01]
- 17/00 Monitorización; Ensayos (de sistemas de líneas de transmisión H04B 3/46; disposiciones para el seguimiento o ensayo de los sistemas de transmisión empleando ondas electromagnéticas diferentes de las ondas de radio H04B 10/07) [2, 2006.01, 2015.01]**
- 17/10 • de emisores [2015.01]
- 17/11 • • para calibración [2015.01]
- 17/12 • • • de antenas de transmisión, p. ej. de amplitud o fase [2015.01]
- 17/13 • • • de amplificadores de potencia, p. ej. ganancia o no linealidad [2015.01]
- 17/14 • • • del conjunto de las vías de emisión y recepción, p. ej. autoprueba de conexión en bucle [2015.01]
- 17/15 • • Ensayos del comportamiento [2015.01]
- 17/16 • • • Equipo de medición localizado en el emisor [2015.01]
- 17/17 • • • Detección de mal funcionamiento o fallos, p. ej. desviaciones de respuesta (H04B 17/18 tiene prioridad) [2015.01]
- 17/18 • • • Seguimiento durante el funcionamiento normal [2015.01]
- 17/19 • • • Disposiciones de autoanálisis [2015.01]
- 17/20 • de receptores [2015.01]
- 17/21 • • para calibración; para corrección de medidas [2015.01]
- 17/23 • • Medios indicadores, p. ej. pantallas, alarmas o medios audibles [2015.01]
- 17/24 • • con realimentación de medidas al emisor [2015.01]
- 17/26 • • utilizando datos históricos, medias o estadísticas [2015.01]
- 17/27 • • para localizar o posicionar el emisor [2015.01]
- 17/29 • • Ensayos del comportamiento [2015.01]
- 17/30 • de canales de propagación [2015.01]
- 17/309 • • Medida o estimación de los parámetros de calidad del canal [2015.01]
- 17/318 • • • Potencia de la señal recibida [2015.01]
- 17/327 • • • • Potencia de código de señal recibida [RSCP] [2015.01]
- 17/336 • • • Ratio señal-interferencia [SIR] o ratio portadora-interferencia [CIR] [2015.01]
- 17/345 • • • Valores de interferencia (H04B 17/336 tiene prioridad) [2015.01]
- 17/354 • • • Potencia de fuga de canales adyacentes [2015.01]
- 17/364 • • • Perfiles de retardo [2015.01]
- 17/373 • • Predicción de parámetro de calidad de canal [2015.01]
- 17/382 • • para dotación de recursos, control de admisión o handover [2015.01]
- 17/391 • • Modelización del canal de propagación [2015.01]
- 17/40 • de sistemas repetidores [2015.01]

Nota(s) [2008.01]

En esta subclase, los siguientes términos o expresiones se usan con el significado indicado:

- “difusión (broadcas)” es distribución simultánea de señales idénticas a una pluralidad de estaciones receptoras. El término “difusión” no incluye distribución a estaciones receptoras tal que esta difusión sea controlada por peticiones o respuestas desde dichas estaciones receptoras;
- “información de difusión” cubre todos los tipos de información distribuida por sistemas de difusión;
- “información asociada a la difusión” es información requerida por los servicios proporcionados a través de sistemas de difusión, además de la información de difusión;
- “tiempo de difusión” es el momento en que una información de difusión específica existe y está disponible;
- “canal de difusión” es un canal a través del cual se distribuye la información de difusión, p. ej. ondas portadoras, intervalos de tiempo, cables o áreas de servicio de difusión inalámbricas;
- “espacio de difusión” designa, bien un grupo de canales de difusión en los que la información de difusión existe y está disponible, o bien un área geográfica determinada por dicho grupo de canales de difusión;
- “el intervalo espacio-tiempo de difusión” es el intervalo espacio-tiempo determinado por el espacio de difusión y el tiempo de difusión en los que la información de difusión existe y está disponible;
- “sistema de difusión” es un sistema que consiste en un transmisor, transpondedor y receptor para la difusión;
- “sistema asociado a la difusión” es un sistema influido directamente por la generación, difusión, recepción o utilización de la información de difusión;
- “servicio de difusión” es un servicio proporcionado directamente por un sistema de difusión, p. ej. servicio de distribución de información de difusión;
- “servicio asociado a la difusión” designa un servicio proporcionado por sistemas asociados a la difusión;
- “A con un enlace directo a B” significa que A se comunica directamente con B o que A es accedido directamente por B.

20/00	Disposiciones para la difusión o distribución combinada con difusión [2008.01]	20/40	Disposiciones para la difusión especialmente adaptadas para receptor del tipo de acumulación [2008.01]
20/02	Disposiciones para retransmitir información de difusión [2008.01]	20/42	Disposiciones para la gestión de recursos [2008.01]
20/04	• desde unidades de captura en campo [2008.01]	20/44	Disposiciones caracterizadas por circuitos o componentes especialmente adaptados a la difusión [2008.01]
20/06	• entre estaciones de difusión [2008.01]		
20/08	• entre equipos terminales [2008.01]	20/46	• especialmente adaptados a los sistemas de difusión cubiertos por los grupos H04H 20/53-H04H 20/86 [2008.01]
20/10	Disposiciones para sustituir o conmutar información durante la difusión o durante la distribución [2008.01]	20/47	• especialmente adaptados a sistemas de difusión estereofónica [2008.01]
20/12	Disposiciones para supervisar, ensayar o resolver problemas [2008.01]	20/48	• parasistemas de difusión estereofónica FM [2008.01]
20/14	• para programas de supervisión [2008.01]	20/49	• parasistemas de difusión estereofónica AM [2008.01]
20/16	Disposiciones para la difusión o distribución repetida de informaciones idénticas [2008.01]	20/51	• especialmente adaptados a sistemas de difusión por satélite [2008.01]
20/18	Disposiciones para sincronizar la difusión o distribución a través de varios sistemas [2008.01]	20/53	Disposiciones especialmente adaptadas a aplicaciones específicas, p. ej. para información del tráfico o para receptores móviles [2008.01]
20/20	Disposiciones de difusión o distribución de información idéntica a través de varios sistemas [2008.01]	20/55	• para información del tráfico [2008.01]
20/22	• Disposiciones para la difusión de información idéntica a través de varios sistemas de difusión [2008.01]	20/57	• para receptores móviles [2008.01]
20/24	• Disposiciones para la distribución de información idéntica a través de sistemas de difusión y de sistemas de no difusión [2008.01]	20/59	• para emergencias o urgencias [2008.01]
20/26	Disposiciones de conmutación de sistemas de distribución [2008.01]	20/61	• para difusión en área local, p. ej. difusión interna [2008.01]
20/28	Disposición para la difusión simultánea de varios elementos de información [2008.01]	20/62	• para sistemas de transporte, p. ej. en vehículos [2008.01]
20/30	• por un único canal [2008.01]	20/63	• a varios puntos en un lugar restringido, p. ej. MATV [Sistema de antena colectiva] [2008.01]
20/31	• utilizando señales en banda, p. ej. subsónicas o señales de aviso [2008.01]	20/65	Disposiciones caracterizadas por los sistemas de transmisión para la difusión [2008.01]
20/33	• por varios canales [2008.01]	20/67	• Sistemas de onda común, es decir, usando transmisores separados que funcionan básicamente a la misma frecuencia [2008.01]
20/34	• empleando una señal subportadora fuera de banda [2008.01]	20/69	• Sistemas ópticos [2008.01]
20/36	• para difusión AM [2008.01]	20/71	• Sistemas inalámbricos [2008.01]
20/38	Disposiciones para la distribución donde las estaciones inferiores, p. ej. los receptores, interactúan en la difusión [2008.01]	20/72	• de redes terrestres [2008.01]
		20/74	• de redes satelitales [2008.01]
		20/76	• Sistemas cableados [2008.01]

- 20/77 • • • usando onda portadora **[2008.01]**
- 20/78 • • • • Sistemas CATV [Sistemas de Televisión por Cable] **[2008.01]**
- 20/79 • • • • • usando el enlace descendente de los sistemas CATV, p. ej. difusión de audio a través de la red CATV **[2008.01]**
- 20/80 • • • • • teniendo frecuencias en dos o más bandas, p. ej. onda media y VHF **[2008.01]**
- 20/81 • • • • • combinada con la red telefónica tal que la difusión está disponible continuamente **[2008.01]**
- 20/82 • • • usando señales no moduladas sobre portadora **[2008.01]**
- 20/83 • • • • sin compartir la red con otro servicio **[2008.01]**
- 20/84 • • • combinada con la red de distribución eléctrica **[2008.01]**
- 20/86 • Disposiciones caracterizadas por las características técnicas particulares de la información de difusión, p. ej. la forma de la señal o el contenido de la información **[2008.01]**
- 20/88 • • Sistemas de difusión estereofónica **[2008.01]**
- 20/89 • • • usando tres o más canales de audio, p. ej. trifónico o cuadrafónico **[2008.01]**
- 20/91 • • difundiendo programas de ordenador **[2008.01]**
- 20/93 • • que localiza recursos de otros elementos de información, p. ej. URL [Localizador Uniforme de Recursos] **[2008.01]**
- 20/95 • • caracterizadas por un formato específico, p. ej. transmisión de audio codificado **[2008.01]**
- 40/00 Disposiciones especialmente adaptadas para recibir información de difusión [2008.01]**
- 40/09 • Disposiciones para recibir automáticamente información deseada relativa a horarios **[2008.01]**
- 40/18 • Disposiciones caracterizadas por circuitos o componentes especialmente adaptados para la recepción **[2008.01]**
- 40/27 • • especialmente adaptados para sistemas de difusión cubiertos por los grupos H04H 20/53-H04H 20/86 **[2008.01]**
- 40/36 • • • especialmente adaptados para recibir difusión estereofónica **[2008.01]**
- 40/45 • • • • para recibir difusión estereofónica FM **[2008.01]**
- 40/54 • • • • • generando subportadoras **[2008.01]**
- 40/63 • • • • • separando mejoras o ajustes **[2008.01]**
- 40/72 • • • • • suprimiendo ruido **[2008.01]**
- 40/81 • • • • • para conexión a canal estéreo-mono **[2008.01]**
- 40/90 • • • especialmente adaptados para recibir difusión por satélite **[2008.01]**
- 60/00 Disposiciones para las aplicaciones de difusión con enlace directo a la información de difusión o al intervalo espacio-tiempo de difusión; Sistemas relativos a la difusión [2008.01]**
- 60/02 • Disposiciones para generar información de difusión.; Disposiciones para generar información relativa a la difusión con un enlace directo a la información de difusión o al intervalo espacio-tiempo de difusión; Disposiciones para la generación simultánea de información de difusión e información relativa a la difusión **[2008.01]**
- 60/04 • • Equipo de estudio; Interconexiones de estudios **[2008.01]**
- 60/05 • • • Estudios móviles **[2008.01]**
- 60/06 • • Disposiciones para programar servicios de difusión o servicios relativos a la difusión **[2008.01]**
- 60/07 • • • caracterizadas por procesos o métodos para generarlos **[2008.01]**
- 60/09 • Disposiciones para el control de dispositivos con un enlace directo a la información de difusión o al intervalo espacio-tiempo de difusión; Disposiciones para el control de servicios relativos a la difusión **[2008.01]**
- 60/11 • • Disposiciones para llevar a cabo medidas en contra cuando una parte de la información de difusión no está disponible **[2008.01]**
- 60/12 • • • donde otra información es sustituida por esa parte de la información de difusión **[2008.01]**
- 60/13 • • Disposiciones para el control del dispositivo afectado por la información de difusión **[2008.01]**
- 60/14 • • Disposiciones para el acceso condicionado a la información de difusión o a los servicios relativos a la difusión **[2008.01]**
- 60/15 • • • en la recepción de información **[2008.01]**
- 60/16 • • • en la reproducción de la información **[2008.01]**
- 60/17 • • • en el registro de la información **[2008.01]**
- 60/18 • • • en la copia de la información **[2008.01]**
- 60/19 • • • en la transmisión de la información **[2008.01]**
- 60/20 • • • en la edición secundaria de la información **[2008.01]**
- 60/21 • • • Facturando por el uso de la información de difusión o la información relativa a la difusión **[2008.01]**
- 60/22 • • • • por consumo **[2008.01]**
- 60/23 • • • usando criptografía, p. ej. encriptación, autenticación o distribución de claves **[2008.01]**
- 60/25 • Disposiciones para actualizar la información de difusión o la información relativa a la difusión **[2008.01]**
- 60/27 • Disposiciones para el registro o recopilación de información de difusión o información relativa a la difusión **[2008.01]**
- 60/29 • Disposiciones para controlar los servicios de difusión o servicios relativos a la difusión **[2008.01]**
- 60/31 • • Disposiciones para controlar el uso que se realiza de los servicios de difusión **[2008.01]**
- 60/32 • • Disposiciones para controlar las condiciones de las estaciones receptoras, p. ej. el mal funcionamiento o ruptura de estaciones receptoras **[2008.01]**
- 60/33 • • Disposiciones para controlar el comportamiento u opiniones de los usuarios **[2008.01]**
- 60/35 • Disposiciones para identificar o reconocer características con un enlace directo sobre la información de difusión o sobre el intervalo espacio-tiempo de difusión, p. ej. para identificar las estaciones de difusión o APRA identificar a los usuarios **[2008.01]**
- 60/37 • • para identificar segmentos de información de difusión, p. ej. escenas o programas de extracción ID **[2008.01]**
- 60/38 • • para identificar el tiempo o el espacio de difusión **[2008.01]**
- 60/39 • • • para identificar el intervalo espacio-tiempo de difusión (uso de Guías Electrónicas de Programas H04H 60/72) **[2008.01]**
- 60/40 • • • para identificar el tiempo de difusión **[2008.01]**
- 60/41 • • • para identificar el espacio de difusión, es decir, canales de difusión, estaciones de difusión o áreas de difusión **[2008.01]**
- 60/42 • • • • para identificar áreas de difusión **[2008.01]**

## H04H

- 60/43 • • • para identificar canales de difusión [2008.01]
- 60/44 • • • para identificar estaciones de difusión [2008.01]
- 60/45 • • para identificar usuarios [2008.01]
- 60/46 • • para el reconocimiento de las preferencias de los usuarios [2008.01]
- 60/47 • • para el reconocimiento de géneros [2008.01]
- 60/48 • • para el reconocimiento de temas expresados en la información de difusión [2008.01]
- 60/49 • • para identificar ubicaciones [2008.01]
- 60/50 • • de difusión o estaciones de retransmisión [2008.01]
- 60/51 • • de estaciones receptoras [2008.01]
- 60/52 • • de usuarios [2008.01]
- 60/53 • • de destinos [2008.01]
- 60/54 • • donde se genera la información de difusión [2008.01]
- 60/56 • Disposiciones caracterizadas por componentes especialmente adaptados al control, identificación o reconocimiento cubiertos por los grupos H04H 60/29o H04H 60/35 [2008.01]
- 60/58 • • de audio [2008.01]
- 60/59 • • de vídeo [2008.01]
- 60/61 • Disposiciones para servicios que utilizan el resultado del control, identificación o reconocimiento cubierto por los grupos H04H 60/29o H04H 60/35 [2008.01]
- 60/63 • • para servicios comerciales [2008.01]
- 60/64 • • para proporcionar información detallada [2008.01]
- 60/65 • • para utilizar el resultado desde el lado del usuario [2008.01]
- 60/66 • • para utilizar el resultado desde el lado del distribuidor [2008.01]
- 60/68 • Sistemas especialmente adaptados para utilizar información específica, p. ej. información geográfica o meteorológica [2008.01]
- 60/70 • • utilizando información geográfica, p. ej. mapas, cartas de navegación o atlas [2008.01]
- 60/71 • • utilizando información meteorológica [2008.01]
- 60/72 • • mediante guías electrónicas de programa [EPG] (que se centran en identificar el intervalo espacio-tiempo de difusión H04H 60/39) [2008.01]
- 60/73 • • utilizando meta-datos [2008.01]
- 60/74 • • empleando información relativa al programa, p. ej. título, autor o intérprete [2008.01]
- 60/76 • Disposiciones caracterizadas por sistemas de transmisión distintos a los de difusión, p. ej. Internet [2008.01]
- 60/78 • • caracterizados por la ubicación de la fuente o el destino [2008.01]
- 60/79 • • • caracterizados por la transmisión entre estaciones de difusión [2008.01]
- 60/80 • • • caracterizados por la transmisión entre equipos terminales [2008.01]
- 60/81 • • caracterizados por el sistema de transmisión en sí [2008.01]
- 60/82 • • • siendo el sistema de transmisión Internet [2008.01]
- 60/83 • • • al que se accede por redes telefónicas [2008.01]
- 60/84 • • • • las cuales son redes telefónicas fijas [2008.01]
- 60/85 • • • • las cuales son redes telefónicas móviles [2008.01]
- 60/86 • • • • a las que se accede por redes CAVT [2008.01]
- 60/87 • • • • a las que se accede por redes de ordenadores [2008.01]
- 60/88 • • • • las cuales son redes inalámbricas [2008.01]
- 60/89 • • • • las cuales son redes cableadas [2008.01]
- 60/90 • • • Sistemas de transmisión inalámbricos [2008.01]
- 60/91 • • • • Redes de comunicaciones móviles (para acceso a Internet H04H 60/85) [2008.01]
- 60/92 • • • • para área local [2008.01]
- 60/93 • • • Sistemas de transmisión cableada [2008.01]
- 60/94 • • • • Redes telefónicas (para acceso a Internet H04H 60/84) [2008.01]
- 60/95 • • • • para área local [2008.01]
- 60/96 • • • • Sistemas CATV (para acceso a Internet H04H 60/86) [2008.01]
- 60/97 • • • • empleando el enlace aguas arriba de los sistemas CATV [2008.01]
- 60/98 • • • Distribución física de comunicación, p. ej. tarjetas postales, CDs o DVDs [2008.01]

**H04J COMUNICACIONES MULTIPLEX** (peculiar de la transmisión de información digital H04L 5/00; sistemas para transmitir las señales de televisión simultánea o secuencialmente H04N 7/08; en las centrales H04Q 11/00)

### Nota(s)

La presente subclase cubre:

- los circuitos o aparatos para combinar o dividir las señales con el propósito de transmitirlos simultánea o secuencialmente sobre la misma vía de transmisión;
- los dispositivos de monotorización correspondientes.

- 1/00 Frequency-division multiplex systems** (H04J 14/02 takes precedence) [1, 5, 2006.01]
- 1/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 1/04 • • Disposiciones de transposición de frecuencia [1, 2006.01]
- 1/05 • • • utilizando las técnicas digitales [3, 2006.01]
- 1/06 • • Disposiciones para producir las ondas portadoras [1, 2006.01]
- 1/08 • • Disposiciones para combinar los canales [1, 2006.01]
- 1/10 • • Distribución de estaciones intermedias, p. ej. para ramificar, para acoplar [1, 2006.01]
- 1/12 • • Disposiciones para reducir la diafonía entre canales [1, 2006.01]
- 1/14 • • Disposiciones para producir las señales de llamada o de vigilancia [1, 2006.01]
- 1/16 • • Disposiciones de control [1, 2006.01]
- 1/18 • • en los que todas las ondas portadoras son moduladas en amplitud (H04J 1/02 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]



- 1/20 • en los que al menos una onda portadora es modulada angularmente (H04J 1/02 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 3/00 Time-division multiplex systems** (H04J 14/08 takes precedence) [1, 4, 5, 2006.01]
- 3/02 • Details [1, 2006.01]
- 3/04 • • Distribuidores combinados con moduladores o demoduladores [1, 2006.01]
- 3/06 • • Disposiciones de sincronización [1, 2006.01]
- 3/07 • • • utilizando el empaquetado de impulsos para los sistemas con caudales de información diferentes o variables [3, 2006.01]
- 3/08 • • Disposiciones de estaciones intermedias, p. ej. para ramificar, para acoplar [1, 2006.01]
- 3/10 • • Disposiciones para reducir la diafonía entre canales [1, 2006.01]
- 3/12 • • Disposiciones para producir las señales de llamada o de vigilancia [1, 2006.01]
- 3/14 • • Dispositivos de control [1, 2006.01]
- 3/16 • en los cuales el tiempo atribuido a cada uno de los canales en el curso de un ciclo de transmisión es variable, p. ej. para tener en cuenta la complejidad variable de las señales, para adaptar el número de canales transmitidos (H04J 3/17, H04J 3/24 tienen prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 3/17 • en los cuales el canal de transmisión atribuido a un primer usuario puede ser cancelado y asignado a un segundo usuario si el primero no lo utiliza, p. ej. TASI [4, 2006.01]
- 3/18 • que utilizan la compresión de frecuencia y la expansión consecutiva de las señales individuales [1, 2006.01]
- 3/20 • que utilizan la transferencia resonante [2, 2006.01]
- 3/22 • en los cuales las fuentes tienen velocidades o códigos diferentes [4, 2006.01]
- 3/24 • en los cuales la atribución está indicada por una dirección (H04J 3/17 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 3/26 • • en los cuales la información y la dirección son transmitidos simultáneamente [4, 2006.01]
- 4/00 Sistemas multiplex combinados de división de tiempos y de división de frecuencias** (H04J 13/00 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 7/00 Sistemas multiplex en los cuales las amplitudes o duraciones de las señales en cada uno de los canales caracterizan a estas señales** [1, 2006.01]
- 7/02 • caracterizados por la polaridad de la amplitud [1, 2006.01]
- 9/00 Sistemas multiplex en los cuales cada canal está representado por un tipo diferente de modulación de la portadora** [1, 2006.01]
- 11/00 Sistemas multiplex ortogonales** (H04J 13/00 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 13/00 Sistemas de multiplexación por división de código** (para salto de frecuencia H04B 1/713) [2, 2006.01, 2011.01]
- Nota(s) [2011.01]**
- Cuando se clasifique en este grupo, cualquier aspecto de técnicas de ensanchamiento del espectro no específicas para salto de frecuencia, y que se considere que representa información de interés para la búsqueda, debe clasificarse en el grupo H04B 1/69.
- 13/10 • Generación de código [2011.01]
- 13/12 • • Generación de códigos ortogonales [2011.01]
- 13/14 • • Generación de códigos con una zona de correlación cero [2011.01]
- 13/16 • Asignación de códigos [2011.01]
- 13/18 • • Asignación de códigos ortogonales [2011.01]
- 13/20 • • • teniendo un factor de ensanchamiento de variable ortogonal [OVSF] [2011.01]
- 13/22 • • Asignación de códigos con una zona de correlación cero [2011.01]
- 14/00 que utiliza sensores de imagen de estado sólido** [5, 2006.01]
- 14/02 • Sistemas multiplex de división de longitud de onda [5, 2006.01]
- 14/04 • Sistemas multiplex por modo [5, 2006.01]
- 14/06 • Sistemas multiplex por polarización [5, 2006.01]
- 14/08 • Sistemas multiplex de división de tiempo [5, 2006.01]
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase** [2009.01]

## H04K COMUNICACIONES SECRETAS; PERTURBACION DE LAS COMUNICACIONES

### Nota(s)

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- "comunicación secreta" comprende los sistemas de transmisión secreta por hilo o radio, es decir, los sistemas que tienen en la emisión un dispositivo que modifica la señal de tal forma que la información sea ininteligible en la recepción, sin la intervención de un dispositivo correspondiente.
- 1/00 Comunicaciones secretas** [1, 2006.01]
- 1/02 • por adición de una segunda señal para hacer la señal deseada ininteligible [1, 2006.01]
- 1/04 • por mezclas de frecuencias, p. ej. por transposición o inversión de partes del espectro de frecuencias o por inversión de todo el espectro [1, 2006.01]
- 1/06 • transmitiendo la información de los elementos de ésta a velocidades anormales o en orden disperso inverso [1, 2006.01]
- 1/08 • por variación de la polarización de las ondas transmitidas [1, 2006.01]
- 1/10 • utilizando dos señales transmitidas simultánea o sucesivamente [1, 2006.01]
- 3/00 Perturbación de las comunicaciones; Contramedidas** [1, 2006.01]

H04L      **TRANSMISION DE INFORMACION DIGITAL, p. ej. COMUNICACION TELEGRAFICA** (disposiciones comunes a las comunicaciones telegráficas y telefónicas H04M) [4]

**Nota(s)**

- 1. La presente subclase cubre la transmisión de señales que se presentan bajo forma digital y comprende la transmisión de datos, la comunicación telegráfica o los métodos o disposiciones para el control.
- 2. En esta subclase es conveniente añadir los códigos de indexación del grupo H04L 101/00.

**Índice de subclase**

SISTEMAS CARACTERIZADOS POR:

- El código utilizado: Morse; Baudot; Detalles.....15/00, 17/00, 13/00
- Otras particularidades: paso a paso; Impresores mosaico; Otros sistemas.....19/00, 21/00, 23/00

SISTEMAS BANDA BASE.....25/00

SISTEMAS DE PORTADORA MODULADA.....27/00

REDES DE DATOS DE CONMUTACION.....12/00

DISPOSICIONES DE APLICACION GENERAL

- Criptografía; Seguridad; Errores; Seguridad en la red.....1/00, 9/00
- Comunicaciones múltiples; Sincronización.....5/00, 7/00
- Disposiciones para el mantenimiento, la administración o la gestión de las redes de conmutación de datos.....41/00
- Disposiciones para supervisar o probar las redes de conmutación de datos.....43/00
- Enrutamiento o búsqueda de rutas de paquetes en redes de conmutación de datos.....45/00
- Control del tráfico en las redes de conmutación de datos.....47/00
- Elementos de conmutación de paquetes.....49/00
- Mensajería de usuario a usuario en redes de conmutación de paquetes, transmitida según protocolos de almacenamiento y reenvío o en tiempo real.....51/00
- Disposiciones, protocolos o servicios de red para el direccionamiento o la denominación.....61/00
- Disposiciones, protocolos o servicios de red para soportar aplicaciones en tiempo real en la comunicación de paquetes de datos.....65/00
- Acuerdos o protocolos de red para soportar servicios o aplicaciones de red.....67/00
- OTRAS DISPOSICIONES, APARATOS O SISTEMAS.....69/00

1/00	Disposiciones para detectar o evitar errores en la información recibida [1, 2006.01]	1/20	• utilizando un detector de la calidad de la señal [3, 2006.01]
1/02	• por recepción en diversidad [1, 2006.01]	1/22	• utilizando un aparato redundante para aumentar la fiabilidad [3, 2006.01]
1/04	• • utilizando diversidad de frecuencia [1, 2006.01]	1/24	• Ensayos para asegurar el funcionamiento correcto [3, 2006.01]
1/06	• • utilizando diversidad de espacio [1, 2006.01]		
1/08	• por emisión repetida, p. ej. sistema Verdan [1, 2006.01]	5/00	Disposiciones destinadas a permitir la utilización múltiple de la vía de transmisión [1, 2006.01]
1/12	• utilizando un canal de retorno [1, 2006.01]	5/02	• Canales caracterizados por el tipo de la señal [1, 2006.01]
1/14	• • en el cual las señales son reenviadas por el emisor para ser controladas [1, 2006.01]	5/04	• • estando representadas las señales por diferentes amplitudes o polaridades, p. ej. cuádruplex [1, 2006.01]
1/16	• • en el cual el canal de retorno lleva señales de control, p. ej. repetición de señales de demanda [1, 2006.01, 2023.01]	5/06	• • estando representadas las señales por diferentes frecuencias (combinadas con la multiplexación de división de tiempo H04L 5/26) [1, 2006.01]
1/1607	• • • Detalles de la señal de supervisión [2023.01]	5/08	• • • estando representadas cada combinación de señales en diferentes canales por una frecuencia determinada [1, 2006.01]
1/18	• • • Sistemas de repetición automática, p. ej. sistemas Van Duuren [1, 2006.01, 2023.01]	5/10	• • • con producción dinamoeléctrica de corrientes portadoras; con filtros mecánicos o demoduladores [1, 2006.01]
1/1803	• • • • Protocolos de parada y espera [2023.01]	5/12	• • • estando representadas las señales por diferentes modulaciones de fase de una sola portadora [1, 2006.01]
1/1806	• • • • Protocolos Go-back-N [2023.01]	5/14	• Funcionamiento en dos direcciones utilizando el mismo tipo de señal, es decir, dúplex [1, 2006.01]
1/1809	• • • • Protocolos de repetición selectiva [2023.01]	5/16	• • Sistemas semidúplex; Conmutación dúplex-síplex; Transmisión de señales de ruptura [1, 2006.01]
1/1812	• • • • Protocolos híbridos; Solicitud de repetición automática híbrida [HARQ] [2023.01]		
1/1822	• • • • que implica la configuración de la solicitud de repetición automática [ARQ] con procesos paralelos [2023.01]		
1/1825	• • • • Adaptación de los parámetros específicos del protocolo ARQ según las condiciones de transmisión [2023.01]		
1/1829	• • • • Disposiciones especialmente adaptadas para el receptor final [2023.01]		
1/1867	• • • • Disposiciones especialmente adaptadas para el transmisor final [2023.01]		

- 5/18 • • Cambio automático de la dirección del tráfico [1, 2006.01]
- 5/20 • utilizando diferentes combinaciones de líneas, p. ej. explotación de circuitos fantasmas [1, 2006.01]
- 5/22 • utilizando el multiplex de división de tiempos [1, 2006.01]
- 5/24 • • con convertidores sincrónicos de marcha-parada [1, 2006.01]
- 5/26 • • combinados con el empleo de frecuencias diferentes [1, 2006.01]
- 7/00 **Disposiciones para sincronizar el receptor con el emisor [1, 2006.01]**
- 7/02 • Control de velocidad o de fase por medio de las señales de código recibidas, no conteniendo las señales ninguna información de sincronización especial [1, 2006.01]
- 7/027 • • extrayendo la señal de reloj o de sincronización del espectro de la señal recibida, p. ej. utilizando un circuito resonante o pasa-banda [5, 2006.01]
- 7/033 • • utilizando las transiciones de la señal recibida para controlar la fase de medios generadores de la señal de sincronización, p. ej. utilizando un bucle con enclavamiento de fase [5, 2006.01]
- 7/04 • Control de velocidad o de fase por medio de señales de sincronización [1, 2006.01]
- 7/06 • • diferenciando las señales de sincronización de las señales de información, en amplitud, polaridad o frecuencia [1, 2006.01]
- 7/08 • • sucediéndose cíclicamente las señales de sincronización [1, 2006.01]
- 7/10 • • Disposiciones para sincronización inicial [1, 2006.01]
- 9/00 **Disposiciones para las comunicaciones secretas o seguras; Protocolos de seguridad de la red [1, 2006.01, 2022.01]**
- Nota(s) [5]
- En los grupos H04L 9/06-H04L 9/32, se aplica la regla del último lugar, es decir, en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, la clasificación se realiza en el último lugar apropiado.
- 9/06 • utilizando el aparato de cifrado registros de desplazamiento o memorias para la codificación por bloques, p. ej. sistema DES [5, 2006.01]
- 9/08 • distribución de claves [5, 2006.01]
- 9/10 • con caja, características físicas o controles manuales especiales [5, 2006.01]
- 9/12 • Dispositivos de cifrado de emisión y de recepción sincronizados o inicializados de manera especial [5, 2006.01]
- 9/14 • utilizando varias claves o algoritmos [5, 2006.01]
- 9/16 • • que son cambiados durante la operación [5, 2006.01]
- 9/18 • Cifrado por modificación seriada y continua del flujo de elementos de datos, p. ej. sistemas de codificación en continuo [5, 2006.01]
- 9/20 • • Secuencia de clave pseudoaleatoria combinada elemento por elemento con la secuencia de datos [5, 2006.01]
- 9/22 • • • con un generador de secuencia pseudoaleatoria especial [5, 2006.01]
- 9/24 • • • • siendo producida la secuencia por más de un generador [5, 2006.01]
- 9/26 • • • • produciendo una secuencia pseudoaleatoria no lineal [5, 2006.01]
- 9/28 • utilizando un algoritmo de cifrado especial [5, 2006.01]
- 9/30 • • Clave pública, es decir, siendo imposible de invertir por computador el algoritmo de cifrado, y no exigiéndose secreto a las claves de cifrado de los utilizadores [5, 2006.01]
- 9/32 • comprendiendo medios para verificar la identidad o la autorización de un utilizador del sistema [5, 2006.01]
- 9/34 • Bits, o bloques de bits, del mensaje telegráfico intercambiados en el tiempo [5, 2006.01]
- 9/36 • con medios para detectar caracteres no destinados a la transmisión [5, 2006.01]
- 9/38 • Cifrado efectuado por un aparato mecánico, p. ej. levas rotativas, interruptores, perforadoras de cinta con teclado de clave [5, 2006.01]
- 9/40 • Protocolos de seguridad de la red [2022.01]
- 12/00 **Redes de datos de conmutación** (interconexión o transferencia de información o de otras señales entre memorias, dispositivos de entrada/salida o unidades de tratamiento G06F 13/00) [5, 2006.01]
- 12/02 • Detalles [5, 2006.01]
- 12/04 • • Tableros de conmutación [5, 2006.01]
- 12/06 • • Mecanismos o circuitos de respuesta [5, 2006.01]
- 12/08 • • Distribución de números de mensajes; Conteo de caracteres, de palabras o de mensajes [5, 2006.01]
- 12/10 • • Disposiciones para la alimentación [5, 2006.01]
- 12/12 • • Disposiciones para la conexión o la desconexión a distancia de subestaciones o de su equipo [5, 2006.01]
- 12/14 • • Disposiciones para el cobro [5, 2006.01, 2024.01]
- 12/16 • • Disposiciones para el suministro de servicios especiales a los abonados [5, 2006.01]
- 12/18 • • • para la difusión o las conferencias [5, 2006.01]
- 12/20 • • • para convertir la velocidad de transmisión de la velocidad inherente de una subestación a la velocidad inherente de otras subestaciones [5, 2006.01]
- 12/22 • • Disposiciones para impedir la toma de datos sin autorización en un canal de transmisión de datos (medios para verificar la identidad o la autorización de un usuario en un sistema de comunicaciones secretas o protegidas H04L 9/32) [5, 2006.01]
- 12/28 • caracterizados por la configuración de los enlaces, p. ej. redes locales (LAN), redes extendidas (WAN) (redes de comunicación inalámbricas H04W) [5, 6, 2006.01]
- 12/40 • • Redes de bus de línea [5, 6, 2006.01]
- 12/403 • • • con control centralizado, p. ej. interrogación [6, 2006.01]
- 12/407 • • • con control descentralizado [6, 2006.01]
- 12/413 • • • • con acceso aleatorio, p. ej. acceso múltiple con detección de portadora y detección de colisión [CSMA-CD] [6, 2006.01]
- 12/417 • • • • con acceso determinado, p. ej. paso de testigo [6, 2006.01]
- 12/42 • • Redes en bucle [5, 6, 2006.01]
- 12/423 • • • con control centralizado, p. ej. interrogación [6, 2006.01]
- 12/427 • • • con control descentralizado [6, 2006.01]
- 12/43 • • • • con transmisión síncrona, p. ej. multiplex de división de tiempos [TDM], anillos con intervalos de tiempos [6, 2006.01]

- 12/433 • • • • con transmisión asíncrona, p. ej. anillo con testigo circulante, inserción de registro [6, 2006.01]
- 12/437 • • • Aislamiento o reconfiguración del fallo del anillo [6, 2006.01]
- 12/44 • • Redes en estrella o redes en árbol [5, 6, 2006.01]
- 12/46 • • Interconexión de redes [5, 6, 2006.01]
- 12/50 • Sistemas de conmutación de circuitos, es decir, sistemas en los cuales la vía de transmisión es estable durante la comunicación [5, 6, 2006.01]
- 12/52 • • utilizando técnicas de división de tiempo (en sistemas de transmisión digital H04L 5/22) [5, 6, 2006.01]
- 12/54 • Sistemas de conmutación por memorización y restitución (sistema de conmutación de paquetes H04L 45/00, H04L 47/00) [5, 6, 2006.01, 2013.01, 2022.01]
- 12/64 • Sistemas de conmutación híbridos [5, 6, 2006.01]
- 12/66 • Disposiciones para la conexión entre redes que tienen diferentes tipos de sistemas de conmutación, p. ej. pasarelas [5, 6, 2006.01]
- 13/00 Detalles de los aparatos o circuitos cubiertos por los grupos H04L 15/00 o H04L 17/00 [1, 2006.01]**
- 13/02 • Detalles no particulares para receptores o emisores [1, 2006.01]
- 13/04 • • Mecanismos de accionamiento; Embragues [1, 2006.01]
- 13/06 • • Dispositivos de guía o de alimentación en cinta o papel [1, 2006.01]
- 13/08 • • Medios de registros intermedios [1, 2006.01]
- 13/10 • • Distribuidores [1, 2006.01]
- 13/12 • • • Distribuidores no mecánicos, p. ej. distribuidores de relés [1, 2006.01]
- 13/14 • • • Distribuidores electrónicos [1, 2006.01]
- 13/16 • Detalles de los emisores, p. ej. barras-código, discos-código [1, 2006.01]
- 13/18 • Detalles de los receptores [1, 2006.01]
- 15/00 Aparatos o circuitos locales para emitir o recibir códigos de puntos y trazos, p. ej. código Morse** (aparatos para la enseñanza de estos códigos G09B; manipulación telegráfica H01H 21/86) [1, 2006.01]
- 15/03 • Manipuladores combinados con generadores de sonido [2, 2006.01]
- 15/04 • Aparatos o circuitos en la extremidad de la emisión [1, 2006.01]
- 15/06 • • con un número limitado de claves, p. ej. clave separada por cada tipo de elemento de código [1, 2006.01]
- 15/08 • • • con una sola clave que transmite los puntos en una posición y los trazos en una segunda posición [1, 2006.01]
- 15/10 • • • combinados con un aparato perforador [1, 2006.01]
- 15/12 • • con teclado cooperando con barras-código [1, 2006.01]
- 15/14 • • • combinados con un aparato perforador [1, 2006.01]
- 15/16 • • con teclado cooperando con discos-código [1, 2006.01]
- 15/18 • • Emisores automáticos, p. ej. controlados por cinta perforada [1, 2006.01]
- 15/20 • • • con medios de percepción óptica [1, 2006.01]
- 15/22 • • Aparatos o circuitos para el envío de una o de un número limitado de señales, p. ej. señales de peligro [1, 2006.01]
- 15/24 • Aparatos o circuitos en la extremidad de la recepción [1, 2006.01]
- 15/26 • • funcionando solamente en la recepción de señales de código determinadas por adelantado, p. ej. señales de peligro, señales de llamada de líneas compartidas [1, 2006.01]
- 15/28 • • Aparatos de reproducción de código [1, 2006.01]
- 15/30 • • • Registradores impresores [1, 2006.01]
- 15/32 • • • Registradores perforadores [1, 2006.01]
- 15/34 • • Aparatos para registrar señales de código recibidas después de la traducción, p. ej. como caracteres tipo [1, 2006.01]
- 17/00 Aparatos o circuitos locales para emitir o recibir códigos en los cuales cada carácter está representado por el mismo número de elementos de código de igual longitud, p. ej. código Baudot [1, 2006.01]**
- 17/02 • Aparatos o circuitos en la extremidad de la emisión [1, 2006.01]
- 17/04 • • con teclado cooperando con barras-código [1, 2006.01]
- 17/06 • • • Medios de accionamiento de contactos [1, 2006.01]
- 17/08 • • • combinados con aparatos perforadores [1, 2006.01]
- 17/10 • • con teclado cooperando con discos-código [1, 2006.01]
- 17/12 • • Emisores automáticos, p. ej. controlados por cinta perforada [1, 2006.01]
- 17/14 • • • con medios de percepción óptica [1, 2006.01]
- 17/16 • Aparatos o circuitos en la extremidad de la recepción [1, 2006.01]
- 17/18 • • Mecanismos de selección de código [1, 2006.01]
- 17/20 • • utilizando registradores perforados [1, 2006.01]
- 17/22 • • utilizando una traslación mecánica y una impresión por barra de caracteres [1, 2006.01]
- 17/24 • • utilizando una traslación mecánica y una impresión con portador de caracteres, p. ej. tipo rueda, tipo cilindro [1, 2006.01]
- 17/26 • • utilizando una traslación movimiento de conjunto [1, 2006.01]
- 17/28 • • utilizando una traslación neumática o hidráulica [1, 2006.01]
- 17/30 • • utilizando una traslación eléctrica o electrónica [1, 2006.01]
- 19/00 Aparatos o circuitos locales para sistemas paso a paso [1, 2006.01]**
- 21/00 Aparatos o circuitos locales para sistemas telegráficos de impresor mosaico [1, 2006.01]**
- 21/02 • en la extremidad de la emisión [1, 2006.01]
- 21/04 • en la extremidad de la recepción [1, 2006.01]
- 23/00 Aparatos o circuitos locales para sistemas telegráficos que los cubiertos por los grupos H04L 15/00-H04L 21/00 [1, 2006.01]**
- 23/02 • adaptados para la señalización ortogonal [2, 2006.01]
- 25/00 Sistemas de banda base [1, 2006.01]**
- 25/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 25/03 • • Redes de formación para emisor o receptor, p. ej. redes de formación adaptables [2, 2006.01]
- 25/04 • • • Redes de formación pasivas [1, 2, 2006.01]
- 25/05 • • Almacenamiento eléctrico o magnético de señales antes de transmitir o retransmitir para cambiar la velocidad de transmisión [7, 2006.01]

- 25/06 • • Medios para restablecer el nivel de corriente continua; Corrección de distorsión de polarización **[1, 2006.01]**
- 25/08 • • Modificaciones para reducir interferencias; Modificaciones para reducir los efectos debidos a los defectos de línea **[1, 2006.01]**
- 25/10 • • Compensación de las variaciones del equilibrado de la línea **[1, 2006.01]**
- 25/12 • • Compensación de las variaciones en la impedancia de línea **[1, 2006.01]**
- 25/14 • • Dispositivos divisores de canales **[1, 2006.01]**
- 25/17 • • Dispositivos de interpolación **[4, 2006.01]**
- 25/18 • • Dispositivos para engendrar por inducción señales telegráficas **[1, 2006.01]**
- 25/20 • • Circuitos repetidores; Circuitos de relés **[1, 2006.01]**
- 25/22 • • • Repetidores para convertir dos hilos en cuatro hilos; Repetidores para convertir corriente simple en corriente doble **[1, 2006.01]**
- 25/24 • • • Circuitos de relés que utilizan tubos de descarga o dispositivos semiconductores **[1, 2006.01]**
- 25/26 • • • Circuitos con medios de percepción óptica **[1, 2006.01]**
- 25/28 • • • Repetidores utilizando una modulación y una demodulación subsecuente **[1, 2006.01]**
- 25/30 • Sistemas no síncronos **[1, 2006.01]**
- 25/32 • • caracterizados por el código empleado **[1, 2006.01]**
- 25/34 • • • utilizando tres o más amplitudes diferentes, p. ej. código cifrado **[1, 2006.01]**
- 25/38 • Sistemas síncronos o de marcha-parada, p. ej. código de Baudot **[1, 2006.01]**
- 25/40 • • Circuitos de emisión; Circuitos de recepción **[1, 2006.01]**
- 25/42 • • • con distribuidores mecánicos **[1, 2006.01]**
- 25/44 • • • con distribuidores de relés **[1, 2006.01]**
- 25/45 • • • con distribuidores electrónicos **[2, 2006.01]**
- 25/46 • • • con diapasones o láminas vibrantes **[1, 2006.01]**
- 25/48 • • • caracterizados por el código empleado (H04L 25/49 tiene prioridad) **[1, 2, 2006.01]**
- 25/49 • • • con conversión de código al transmisor; con predistorsión; con inserción de intervalos muertos para obtener un espectro de frecuencia deseado; con al menos tres niveles de amplitud **[2, 2006.01]**
- 25/493 • • • • por codificación de transición, es decir, por codificación antes de la transmisión de la posición temporal o del sentido de la variación del valor de la señal **[3, 2006.01]**
- 25/497 • • • • por codificación correlativa, p. ej. por codificación de respuesta parcial o por codificación por modulación de ecos **[3, 2006.01]**
- 25/52 • • Circuitos repetidores; Circuitos de relés **[1, 2006.01]**
- 25/54 • • • con distribuidores mecánicos **[1, 2006.01]**
- 25/56 • • • Repetidores regeneradores no eléctricos **[1, 2006.01]**
- 25/58 • • • con distribuidores de relés **[1, 2006.01]**
- 25/60 • • • Repetidores regeneradores con conmutadores electromagnéticos **[1, 2006.01]**
- 25/62 • • • con diapasones o láminas vibrantes **[1, 2006.01]**
- 25/64 • • • Repetidores regeneradores de marcha-parada que utilizan tubos de descarga o dispositivos semiconductores **[1, 2006.01]**
- 25/66 • • • Repetidores síncronos que utilizan tubos de descarga o dispositivos semiconductores **[1, 2006.01]**
- 27/00 **Sistemas de portadora modulada [1, 2006.01]**
- 27/01 • Ecualizadores **[5, 2006.01]**
- 27/02 • Sistemas de corriente portadora con modulación de amplitud, p. ej. utilizando un conmutador; Modulación de banda lateral única o de banda residual (H04L 27/32 tiene prioridad) **[1, 2, 5, 2006.01]**
- 27/04 • • Circuitos de modulación; Circuitos en el emisor **[1, 2006.01]**
- 27/06 • • Circuitos de demodulación; Circuitos en el receptor **[1, 2006.01]**
- 27/08 • • Dispositivos de regulación de amplitud **[1, 2006.01]**
- 27/10 • Sistemas de corriente portadora con modulación de frecuencia, p. ej. utilizando una manipulación de desplazamiento de frecuencia (H04L 27/32 tiene prioridad) **[1, 5, 2006.01]**
- 27/12 • • Circuitos de modulación; Circuitos en el emisor **[1, 2006.01]**
- 27/14 • • Circuitos de demodulación; Circuitos en el receptor **[1, 2006.01]**
- 27/144 • • • con demodulación utilizando las propiedades espectrales de la señal recibida, p. ej. utilizando elementos selectivos de la frecuencia o sensibles a la frecuencia **[6, 2006.01]**
- 27/148 • • • • que utilizan filtros, incluyendo filtros del tipo PLL **[6, 2006.01]**
- 27/152 • • • • que utilizan osciladores controlados, p. ej. disposiciones PLL **[6, 2006.01]**
- 27/156 • • • con demodulación utilizando las propiedades temporales de la señal recibida, p. ej. detectando la anchura del impulso **[6, 2006.01]**
- 27/16 • • Dispositivos de regulación de frecuencia **[1, 2006.01]**
- 27/18 • Sistemas de corriente portadora con modulación de fase, es decir, utilizando una manipulación de desplazamiento de fase (H04L 27/32 tiene prioridad) **[1, 5, 2006.01]**
- 27/20 • • Circuitos de modulación; Circuitos en el emisor **[1, 2006.01]**
- 27/22 • • Circuitos de demodulación; Circuitos en el receptor **[1, 2006.01]**
- 27/227 • • • que utilizan una demodulación coherente **[6, 2006.01]**
- 27/233 • • • que utilizan una demodulación no coherente **[6, 2006.01]**
- 27/24 • • Sistemas de señalización de semionda **[1, 2006.01]**
- 27/26 • Sistemas utilizando códigos de frecuencias múltiples (H04L 27/32 tiene prioridad) **[1, 5, 2006.01]**
- 27/28 • • con emisión simultánea de frecuencias diferentes, representando cada una un elemento de código **[1, 2006.01]**
- 27/30 • • en los cuales cada elemento de código está representado por una combinación de frecuencias **[1, 2006.01]**
- 27/32 • Sistemas de portadora caracterizados por combinaciones de varios tipos de sistemas cubiertos por los grupos H04L 27/02, H04L 27/10, H04L 27/18, o H04L 27/26 **[5, 2006.01]**

- 27/34 • • Sistemas de portadora de modulación de fase y de amplitud, p. ej. en cuadratura de amplitud [5, 2006.01]
- 27/36 • • • Circuitos de modulación; Circuitos en el emisor [5, 2006.01]
- 27/38 • • • Circuitos de demodulación; Circuitos en el receptor [5, 2006.01]
- 41/00 **Disposiciones para el mantenimiento, la administración o la gestión de redes de conmutación de datos, p. ej. de redes de conmutación de paquetes [2022.01]**
- 41/02 • Estandarización; Integración [2022.01]
- 41/0213 • • Protocolos estandarizados de gestión de redes, p. ej. protocolo simple de gestión de redes [SNMP] [2022.01]
- 41/022 • • Integración multiproveedor o multiestándar [2022.01]
- 41/0226 • • Mapeo o traducción de múltiples protocolos de gestión de red [2022.01]
- 41/0233 • • Técnicas orientadas a objetos, para la representación de los datos de gestión de la red, p. ej. arquitectura de negociación de petición de objetos comunes [CORBA]. [2022.01]
- 41/0246 • • Intercambio o transporte de información de gestión de redes a través de Internet; Incorporación de servidores web de gestión de redes en elementos de red; Protocolos basados en servicios web [2022.01]
- 41/0253 • • • utilizando navegadores o páginas web para acceder a la información de gestión [2022.01]
- 41/026 • • • utilizando la mensajería electrónica para transportar información de gestión, p. ej. correo electrónico, mensajería instantánea o chat [2022.01]
- 41/0266 • • • utilizando metadatos, objetos o comandos para dar formato a la información de gestión, p. ej. utilizando el lenguaje de marcado eXtensible [XML] [2022.01]
- 41/0273 • • • utilizando servicios web para la gestión de la red, p. ej. protocolo simple de acceso a objetos [SOAP] [2022.01]
- 41/04 • Arquitecturas o circuitos de gestión de redes [2022.01]
- 41/042 • • que comprenden centros de gestión distribuidos que gestionan la red de forma cooperativa [2022.01]
- 41/044 • • que comprenden estructuras de gestión jerárquicas [2022.01]
- 41/045 • • que comprenden arquitecturas de gestión cliente-servidor [2022.01]
- 41/046 • • que comprenden agentes de gestión de la red o agentes móviles para la misma [2022.01]
- 41/052 • • utilizando arquitecturas de gestión de red normalizadas, p. ej. red de gestión de telecomunicaciones [RGT] o arquitectura de gestión de red unificada [AMNU] [2022.01]
- 41/06 • Gestión de fallos, eventos, alarmas o notificaciones [2022.01]
- 41/0604 • • utilizando el filtrado, p. ej. reducción de la información mediante el uso de la prioridad, los tipos de elementos, la posición o el tiempo [2022.01]
- 41/0631 • • utilizando el análisis de la causa raíz; utilizando el análisis de la correlación entre las notificaciones, las alarmas o los sucesos en función de los criterios de decisión, p. ej. análisis de la jerarquía, del árbol o análisis temporal [2022.01]
- 41/0654 • • utilizando la recuperación de fallos de red (aislamiento de fallos en anillo o reconfiguración en redes de bucle sin acciones de recuperación por parte de un sistema de gestión de red H04L 12/437) [2022.01]
- 41/0659 • • • aislando o reconfigurando las entidades defectuosas [2022.01]
- 41/0663 • • • Realización de las acciones predefinidas por la planificación de la conmutación por error, p. ej. conmutación a elementos de red en espera [2022.01]
- 41/0668 • • • mediante la selección dinámica de los elementos de la red de recuperación, p. ej. sustitución por el elemento más adecuado tras un fallo [2022.01]
- 41/0677 • • Localización de fallos [2022.01]
- 41/0681 • • Configuración de las condiciones de activación [2022.01]
- 41/0686 • • Información adicional en la notificación, p. ej. mejora de metadatos específicos [2022.01]
- 41/069 • • utilizando los registros de notificaciones; Tratamiento posterior de las notificaciones [2022.01]
- 41/0695 • • siendo la disposición defectuosa el sistema de mantenimiento, administración o gestión [2022.01]
- 41/08 • Gestión de la configuración de redes o elementos de red (asignación de direcciones H04L 61/50) [2022.01]
- 41/0803 • • Ajuste de la configuración [2022.01]
- 41/0806 • • • para la configuración inicial o el aprovisionamiento, p. ej. plug-and-play [2022.01]
- 41/0813 • • • caracterizado por las condiciones que desencadenan un cambio de configuración [2022.01]
- 41/0816 • • • • siendo la condición una adaptación, p. ej. en respuesta a eventos de la red [2022.01]
- 41/082 • • • • siendo la condición actualizaciones o mejoras de la funcionalidad de la red [2022.01]
- 41/0823 • • • caracterizado por los fines de un cambio de configuración, p. ej. optimización de la configuración para mejorar la fiabilidad (para optimizar las condiciones de funcionamiento de las redes inalámbricas H04W 24/02) [2022.01]
- 41/0826 • • • • para la reducción de los costes de la red (H04L 41/0833 tiene prioridad) [2022.01]
- 41/083 • • • • para aumentar la velocidad de la red [2022.01]
- 41/0833 • • • • para reducir el consumo de energía de la red [2022.01]
- 41/084 • • • Configuración mediante el uso de información preexistente, p. ej. utilizando plantillas o copiando de otros elementos [2022.01]
- 41/085 • • Recuperación de la configuración de la red; Seguimiento del historial de configuración de la red [2022.01]
- 41/0853 • • • recogiendo activamente la información de configuración o haciendo una copia de seguridad de la misma [2022.01]
- 41/0859 • • • manteniendo el historial de las diferentes generaciones de configuraciones o retrocediendo a versiones de configuración anteriores [2022.01]
- 41/0866 • • Comprobación de la configuración [2022.01]
- 41/0869 • • • Validación de la configuración en un elemento de la red [2022.01]

- 41/0873 • • • Comprobación de conflictos de configuración entre elementos de la red **[2022.01]**
- 41/0893 • • Asignación de grupos lógicos a los elementos de la red **[2022.01]**
- 41/0894 • • Gestión de la configuración de la red basada en políticas **[2022.01]**
- 41/0895 • • Configuración de redes o elementos virtualizados, p. ej. función de red virtualizada o elementos OpenFlow **[2022.01]**
- 41/0896 • • Gestión del ancho de banda o de la capacidad, es decir, aumento o disminución automática de las capacidades (control del flujo o de la congestión mediante la asignación dinámica de recursos, p. ej. renegociación en la llamada, H04L 47/76) **[2022.01]**
- 41/0897 • • • mediante el escalado horizontal o vertical de los recursos, o mediante la migración de entidades, p. ej. recursos o entidades virtuales **[2022.01]**
- 41/12 • Descubrimiento o gestión de topologías de red **[2022.01]**
- 41/122 • • de topologías virtualizadas, p. ej. redes definidas por software [SDN] o virtualización de funciones de red [NFV] **[2022.01]**
- 41/14 • Análisis o diseño de redes **[2022.01]**
- 41/142 • • utilizando métodos estadísticos o matemáticos **[2022.01]**
- 41/147 • • para predecir el comportamiento de la red **[2022.01]**
- 41/149 • • para predecir el mantenimiento **[2022.01]**
- 41/16 • utilizando el aprendizaje automático o la inteligencia artificial **[2022.01]**
- 41/18 • Delegación de la función de gestión de la red, p. ej. gestión de la red del cliente [CNM] **[2022.01]**
- 41/22 • mediante interfaces gráficas de usuario [GUI] especialmente adaptadas **[2022.01]**
- 41/28 • Restricción del acceso a los sistemas o funciones de gestión de la red, p. ej. utilizando la función de autorización para acceder a la configuración de la red **[2022.01]**
- 41/34 • Canales de señalización para la comunicación de la gestión de la red **[2022.01]**
- 41/342 • • entre entidades virtuales, p. ej. orquestadores, entidades SDN o NFV **[2022.01]**
- 41/344 • • Transferencias fuera de banda **[2022.01]**
- 41/40 • utilizando la virtualización de funciones o recursos de red, p. ej. entidades SDN o NFV **[2022.01]**
- 41/50 • Gestión de servicios de red, p. ej. garantizando el correcto cumplimiento de los servicios según los acuerdos **[2022.01]**
- 41/5003 • • Gestión de SLA; Interacción entre SLA y QoS **[2022.01]**
- 41/5006 • • • Creación o negociación de contratos de SLA, garantías o penalizaciones **[2022.01]**
- 41/5009 • • • Determinación de los parámetros de rendimiento del nivel de servicio o de las violaciones de los contratos de nivel de servicio, p. ej. violaciones del tiempo de respuesta acordado o del tiempo medio entre fallos [MTBF] **[2022.01]**
- 41/5019 • • • Garantizando el cumplimiento del SLA **[2022.01]**
- 41/5022 • • • dando prioridades, p. ej. asignando clases de servicio **[2022.01]**
- 41/5025 • • • reaccionando de forma proactiva a los cambios en la calidad del servicio, p. ej. mediante la reconfiguración tras la degradación o mejora de la calidad del servicio **[2022.01]**
- 41/5041 • • caracterizada por la relación temporal entre la creación y el despliegue de un servicio **[2022.01]**
- 41/5051 • • • Servicio bajo demanda, p. ej. definición y despliegue de servicios en tiempo real **[2022.01]**
- 41/5054 • • • Despliegue automático de servicios activado por el gestor de servicios, p. ej. implementación de servicios mediante la configuración automática de los componentes de la red **[2022.01]**
- 41/5061 • • caracterizada por la interacción entre los proveedores de servicios y sus clientes de la red, p. ej. gestión de las relaciones con los clientes **[2022.01]**
- 41/5067 • • • Mediciones de la calidad del servicio centradas en el cliente **[2022.01]**
- 41/507 • • • Filtrado de clientes afectados por problemas de servicio **[2022.01]**
- 41/5074 • • • Gestión de las quejas de los usuarios o de los tickets de problemas **[2022.01]**
- 43/00 Disposiciones para supervisar o probar las redes de conmutación de datos [2022.01]**
- 43/02 • Mediante captura de datos de supervisión **[2022.01]**
- 43/022 • • mediante muestreo **[2022.01]**
- 43/024 • • • por muestreo adaptativo **[2022.01]**
- 43/026 • • mediante la identificación de flujos **[2022.01]**
- 43/028 • • por filtrado **[2022.01]**
- 43/04 • Procesamiento de los datos de supervisión capturados, p. ej. para la generación de archivos de registro **[2022.01]**
- 43/045 • • para la visualización gráfica de los datos de monitorización **[2022.01]**
- 43/06 • Generación de informes **[2022.01]**
- 43/062 • • relacionados con el tráfico de la red **[2022.01]**
- 43/065 • • relacionados con los dispositivos de red **[2022.01]**
- 43/067 • • utilizando informes de plazos **[2022.01]**
- 43/08 • Monitorización o pruebas basadas en métricas específicas, p. ej. QoS, consumo de energía o parámetros ambientales **[2022.01]**
- 43/0805 • • comprobando la disponibilidad **[2022.01]**
- 43/0811 • • • comprobando la conectividad **[2022.01]**
- 43/0817 • • • comprobando el funcionamiento **[2022.01]**
- 43/0823 • • Errores, p. ej. de transmisión **[2022.01]**
- 43/0829 • • • Pérdida de paquetes **[2022.01]**
- 43/0852 • • Retrasos **[2022.01]**
- 43/0864 • • • Retrasos de ida y vuelta **[2022.01]**
- 43/087 • • • Fluctuación del retardo o "jitter" **[2022.01]**
- 43/0876 • • Utilización de la red, p. ej. volumen de carga o nivel de congestión **[2022.01]**
- 43/0882 • • • Utilización de la capacidad de los enlaces **[2022.01]**
- 43/0888 • • • Rendimiento **[2022.01]**
- 43/0894 • • • Tasa de paquetes **[2022.01]**
- 43/091 • • Medición de la contribución de los componentes individuales de la red al nivel de servicio real **[2022.01]**
- 43/10 • Monitorización activa, p. ej. pulsación, ping o trace-route **[2022.01]**
- 43/103 • • con sondeo adaptativo, es decir, adaptando dinámicamente la tasa de sondeo **[2022.01]**

- 43/106 • • utilizando la información relacionada con el tiempo en los paquetes, p. ej. añadiendo marcas de tiempo [2022.01]
- 43/12 • Sondas de monitorización de la red [2022.01]
- 43/16 • Monitorización de umbrales [2022.01]
- 43/18 • Analizadores de protocolos [2022.01]
- 43/20 • siendo el sistema de supervisión o los elementos supervisados entidades virtualizadas, abstraídas o definidas por software, p. ej. SDN o NFV [2022.01]
- 43/50 • Disposiciones de prueba [2022.01]
- 43/55 • • Pruebas de la calidad del nivel de servicio, p. ej. simulación del uso del servicio [2022.01]
- 45/00 Enrutamiento o búsqueda de rutas de paquetes en redes de conmutación de datos** (enrutamiento o búsqueda de rutas en redes inalámbricas H04W 40/00) [2022.01]
- 45/02 • Actualización o descubrimiento de la topología [2022.01]
- 45/021 • • Garantizando la coherencia de las actualizaciones de la tabla de enrutamiento, p. ej. mediante el uso de números de época [2022.01]
- 45/023 • • Retraso en el uso de las actualizaciones de la tabla de enrutamiento [2022.01]
- 45/028 • • Adaptación dinámica de los intervalos de actualización, p. ej. actualizaciones activadas por eventos [2022.01]
- 45/03 • • mediante la actualización de los protocolos de estado de enlace [2022.01]
- 45/033 • • mediante la actualización de los protocolos de vectores de distancia [2022.01]
- 45/036 • • Actualización de la topología entre elementos de cálculo de rutas, p. ej. entre controladores OpenFlow [2022.01]
- 45/037 • • • Rutas que atraviesan obligatoriamente nodos relacionados con el servicio [2022.01]
- 45/0377 • • • para el encadenamiento de servicios [2022.01]
- 45/12 • Evaluación del camino más corto [2022.01]
- 45/121 • • minimizando los retrasos [2022.01]
- 45/122 • • minimizando las distancias, p. ej. seleccionando una ruta con un número mínimo de saltos [2022.01]
- 45/125 • • basándose en el rendimiento o el ancho de banda [2022.01]
- 45/128 • • para encontrar rutas disjuntas [2022.01]
- 45/16 • Enrutamiento multipunto [2022.01]
- 45/17 • Enrutamiento de acceso directo, p. ej. utilizando el protocolo de resolución de siguiente salto [NHRP]. [2022.01]
- 45/18 • Operaciones sin bucles [2022.01]
- 45/24 • Multitrayectoria [2022.01]
- 45/243 • • utilizando M+N caminos activos paralelos [2022.01]
- 45/247 • • utilizando M:N rutas activas o en espera [2022.01]
- 45/28 • utilizando la recuperación de fallos de ruta [2022.01]
- 45/30 • Enrutamiento del tráfico multiclasa [2022.01]
- 45/302 • Determinación de la ruta basada en la QoS solicitada [2022.01]
- 45/42 • Enrutamiento centralizado [2022.01]
- 45/44 • Enrutamiento distribuido [2022.01]
- 45/48 • Cálculo del árbol de rutas [2022.01]
- 45/484 • • Utilizando múltiples árboles de enrutamiento [2022.01]
- 45/488 • • utilizando la determinación del nodo raíz [2022.01]
- 45/50 • utilizando el intercambio de etiquetas, p. ej. conmutador de etiquetas multiprotocolo [MPLS] [2022.01]
- 45/52 • Enrutadores multiprotocolo [2022.01]
- 45/58 • Asociación de enrutadores [2022.01]
- 45/586 • • de enrutadores virtuales [2022.01]
- 45/60 • Arquitecturas de enrutadores [2022.01]
- 45/64 • utilizando una capa de enrutamiento superpuesta [2022.01]
- 45/645 • División de la capa de cálculo de rutas y la capa de reenvío, p. ej. enrutamiento según el elemento de cálculo de rutas [PCE] o basado en la funcionalidad de OpenFlow [2022.01]
- 45/655 • • Interacción entre las entidades de cálculo de rutas y las entidades de reenvío, p. ej. para la determinación de rutas o para la actualización de la tabla de flujos [2022.01]
- 45/74 • Procesamiento de direcciones para el enrutamiento [2022.01]
- 45/741 • • Enrutamiento en redes con una pluralidad de esquemas de direccionamiento, p. ej. con IPv4 e IPv6 [2022.01]
- 45/745 • • Búsqueda en la tabla de direcciones; Filtrado de direcciones [2022.01]
- 45/7452 • • • Múltiples operaciones de búsqueda paralelas o consecutivas (operación de búsqueda con filtros Bloom H04L 45/7459) [2022.01]
- 45/7453 • • • utilizando hashing [2022.01]
- 45/7459 • • • utilizando filtros de Bloom [2022.01]
- 45/748 • • • utilizando el prefijo más largo que coincida [2022.01]
- 45/76 • Enrutamiento en topologías definidas por software, p. ej., enrutamiento entre máquinas virtuales [2022.01]
- 45/80 • Selección del punto de entrada por el punto final de origen, p. ej. selección de ISP o POP [2022.01]
- 45/85 • • Selección entre diferentes redes [2022.01]
- 45/851 • • • Selección o reelección dinámica de la red, p. ej. tras la degradación de la calidad [2022.01]
- 47/00 Control del tráfico en las redes de conmutación de datos** (disposiciones para detectar o prevenir errores en la información recibida H04L 1/00) [2022.01]
- 47/10 • Control de flujo; Control de congestión [2022.01]
- 47/11 • • Identificación de la congestión [2022.01]
- 47/12 • • Evitando la congestión; Recuperándose de la congestión [2022.01]
- 47/122 • • • desviando el tráfico de las entidades congestionadas [2022.01]
- 47/125 • • • equilibrando la carga, p. ej. ingeniería de tráfico [2022.01]
- 47/127 • • • utilizando la predicción de la congestión [2022.01]
- 47/129 • • • en el punto final de destino, p. ej. reservando recursos terminales o espacio de búfer [2022.01]
- 47/17 • • Interacción entre los nodos intermedios, p. ej. salto a salto [2022.01]
- 47/19 • • en capas por encima de la capa de red (disposiciones de red para aplicaciones en red para programar u organizar el servicio de las solicitudes de las aplicaciones H04L 67/60) [2022.01]
- 47/193 • • • en la capa de transporte, p. ej. en relación con TCP [2022.01]
- 47/20 • • Vigilancia del tráfico [2022.01]
- 47/21 • • utilizando un algoritmo de cubeta con goteo o "leaky-bucket" [2022.01]
- 47/215 • • utilizando un algoritmo "token-bucket" [2022.01]



- 47/22 • • Conformación del tráfico **[2022.01]**
- 47/24 • • Tráfico caracterizado por atributos específicos, p. ej. prioridad o QoS **[2022.01]**
- 47/2408 • • • para soportar diferentes servicios, p. ej. un servicio de tipo diferenciado [DiffServ] **[2022.01]**
- 47/2416 • • • Tráfico en tiempo real **[2022.01]**
- 47/2425 • • • para soportar la especificación de servicios, p. ej. SLA **[2022.01]**
- 47/2441 • • • basándose en la clasificación de flujos, p. ej. utilizando servicios integrados [IntServ]. **[2022.01]**
- 47/2466 • • • utilizando tráfico de señalización **[2022.01]**
- 47/2475 • • • para soportar el tráfico caracterizado por el tipo de aplicaciones **[2022.01]**
- 47/2483 • • • que implica la identificación de flujos individuales **[2022.01]**
- 47/2491 • • • Asignación de requisitos de calidad de servicio [QoS] entre diferentes redes **[2022.01]**
- 47/25 • • con modificación de la tasa por parte de la fuente al detectar un cambio en las condiciones de la red **[2022.01]**
- 47/26 • • utilizando una retroalimentación explícita a la fuente, p. ej. paquetes de estrangulamiento **[2022.01]**
- 47/263 • • • Modificación de la tarifa en la fuente tras recibir la retroalimentación **[2022.01]**
- 47/265 • • • enviada por los nodos intermedios de la red **[2022.01]**
- 47/267 • • • enviada por el punto final de destino (flujo de red de paquetes multimedia con control de la fuente por el destino H04L 65/613) **[2022.01]**
- 47/27 • • Evaluación o actualización del tamaño de la ventana, p. ej. utilizando la información derivada de los paquetes [ACK] reconocidos **[2022.01]**
- 47/28 • • en relación con consideraciones temporales **[2022.01]**
- 47/283 • • • en respuesta a los retrasos de procesamiento, p. ej. causados por la fluctuación de fase o el tiempo de ida y vuelta [RTT] **[2022.01]**
- 47/30 • • en combinación con la información sobre la ocupación del búfer en cualquiera de los extremos o en los nodos de tránsito **[2022.01]**
- 47/31 • • mediante el etiquetado de los paquetes, p. ej. utilizando los bits de elegibilidad de descarte [DE]. **[2022.01]**
- 47/32 • • descartando o retrasando unidades de datos, p. ej. paquetes o tramas **[2022.01]**
- 47/33 • • mediante la notificación de reenvío **[2022.01]**
- 47/34 • • garantizando la integridad de la secuencia, p. ej. utilizando números de secuencia **[2022.01]**
- 47/35 • • incorporando información de control de flujo en los paquetes normales, p. ej. mediante la inserción de paquetes. **[2022.01]**
- 47/36 • • determinando el tamaño del paquete, p. ej. unidad de transferencia máxima [MTU] **[2022.01]**
- 47/38 • • adaptando la tasa de codificación o compresión **[2022.01]**
- 47/40 • • utilizando conexiones divididas **[2022.01]**
- 47/41 • • actuando sobre flujos o enlaces agregados **[2022.01]**
- 47/43 • • ensamblaje o desensamblaje de paquetes, p. ej. segmentación y reensamblaje [SAR] **[2022.01]**
- 47/431 • • • utilizando padding o de-padding **[2022.01]**
- 47/50 • Programación de colas **[2022.01]**
- 47/52 • • atribuyendo el ancho de banda a las colas **[2022.01]**
- 47/525 • • • mediante la redistribución del ancho de banda residual **[2022.01]**
- 47/56 • • implementación de una programación que tenga en cuenta el retardo **[2022.01]**
- 47/60 • • implementación de la programación jerárquica **[2022.01]**
- 47/62 • • caracterizada por criterios de programación **[2022.01]**
- 47/625 • • • para las franjas de servicio o las órdenes de servicio **[2022.01]**
- 47/6275 • • • basada en la prioridad **[2022.01]**
- 47/628 • • • en función del tamaño de los paquetes, p. ej. el paquete más corto primero **[2022.01]**
- 47/629 • • • garantizando un reparto equitativo de los recursos, p. ej. colas justas ponderadas [WFQ] **[2022.01]**
- 47/6295 • • • utilizando múltiples colas, una para cada QoS, conexión, flujo o prioridad individual **[2022.01]**
- 47/70 • Control de admisión; Asignación de recursos **[2022.01]**
- 47/72 • • utilizando acciones de reserva durante el establecimiento de la conexión **[2022.01]**
- 47/722 • • • en el punto final de destino, p. ej. reserva de recursos del terminal o espacio en el búfer **[2022.01]**
- 47/724 • • • en los nodos intermedios, p. ej. protocolo de reserva de recursos [RSVP] **[2022.01]**
- 47/726 • • • Reserva de recursos en múltiples rutas para su uso simultáneo (equilibrando la carga H04L 47/125) **[2022.01]**
- 47/74 • • medidas en caso de indisponibilidad de recursos **[2022.01]**
- 47/76 • • utilización de la asignación dinámica de recursos, p. ej. renegociación en la llamada solicitada por el usuario o solicitada por la red en respuesta a las condiciones cambiantes de la red **[2022.01]**
- 47/762 • • • activada por la red **[2022.01]**
- 47/765 • • • activada por los puntos finales **[2022.01]**
- 47/78 • • Arquitecturas de asignación de recursos **[2022.01]**
- 47/783 • • • Asignación distribuida de recursos, p. ej. agentes de ancho de banda **[2022.01]**
- 47/785 • • • • entre múltiples dominios de la red, p. ej. acuerdos multilaterales **[2022.01]**
- 47/80 • • Acciones relacionadas con el perfil del usuario o el tipo de tráfico **[2022.01]**
- 47/83 • • basadas en la predicción de uso **[2022.01]**
- 49/00 Elementos de conmutación de paquetes [2022.01]**
- 49/10 • • caracterizados por la construcción del tejido de conmutación **[2022.01]**
- 49/101 • • mediante barra transversal o matriz **[2022.01]**
- 49/102 • • utilizando un medio compartido, p. ej. un bus o un anillo **[2022.01]**
- 49/103 • • utilizando un búfer central compartido; utilizando una memoria compartida **[2022.01]**
- 49/104 • • Tejidos de conmutación en modo de transferencia asíncrono [ATM] **[2022.01]**
- 49/109 • • Integrados en un microchip, p. ej. switch-on-chip **[2022.01]**
- 49/111 • • Interfaces del conmutador, p. ej. detalles del puerto **[2022.01]**
- 49/112 • • Control de los conmutadores, p. ej. el arbitraje **[2022.01]**
- 49/113 • • Disposiciones para la conmutación redundante, p. ej. el uso de planos paralelos **[2022.01]**
- 49/115 • • • Transferencia de un paquete o célula completa a través de cada plano **[2022.01]**

- 49/116 • • • Transferencia de una parte del paquete a través de cada plano, p. ej. mediante el corte de bits [2022.01]
- 49/118 • • • Procesamiento de direcciones dentro de un dispositivo, p. ej. utilizando ID o etiquetas internas para el enrutamiento dentro de un conmutador [2022.01]
- 49/15 • Interconexión de módulos de conmutación [2022.01]
- 49/1515 • • Multietapa no bloqueante, p. ej. CLOS [2022.01]
- 49/1546 • • • utilizando el funcionamiento en cadena [2022.01]
- 49/20 • Soporte a servicios [2022.01]
- 49/201 • • Operación de multidifusión; operación de difusión [2022.01]
- 49/25 • Enrutamiento o búsqueda de rutas en un tejido de conmutación [2022.01]
- 49/253 • • mediante el establecimiento o la liberación de conexiones entre puertos [2022.01]
- 49/35 • Conmutadores especialmente adaptados para aplicaciones específicas [2022.01]
- 49/351 • • para redes de área local [LAN], p. ej. conmutadores Ethernet [2022.01]
- 49/354 • • para soportar redes de área local virtuales [VLAN] [2022.01]
- 49/356 • • para redes de área de almacenamiento [2022.01]
- 49/40 • Detalles de construcción, p. ej. suministro de energía, construcción mecánica o placa base [2022.01]
- 49/45 • Sistemas para proporcionar o apoyar la expansión [2022.01]
- 49/50 • Detección o protección de la sobrecarga en un solo elemento de conmutación [2022.01]
- 49/505 • • Medidas correctoras [2022.01]
- 49/506 • • • Contrapresión [2022.01]
- 49/55 • Prevención, detección o corrección de errores [2022.01]
- 49/552 • • garantizando la integridad de los paquetes recibidos a través de conexiones redundantes [2022.01]
- 49/60 • Conmutadores definidos por software [2022.01]
- 49/65 • Reconfiguración de los conmutadores de paquetes rápidos [2022.01]
- 49/90 • Disposiciones de almacenamiento [2022.01]
- 49/9005 • • mediante asignación dinámica del espacio en el búfer [2022.01]
- 49/901 • • utilizando un descriptor de almacenamiento, p. ej. punteros de lectura o escritura [2022.01]
- 49/9015 • • para soportar una lista enlazada [2022.01]
- 49/9023 • • para implementar un búfer jitter [2022.01]
- 49/9047 • • incluyendo múltiples búferes, p. ej. grupos de búferes [2022.01]
- 49/9057 • • Disposiciones para soportar el reensamblaje o la resecuenciación de paquetes [2022.01]
- 51/00 **Mensajería de usuario a usuario en redes de conmutación de paquetes, transmitida según protocolos de almacenamiento y reenvío o en tiempo real, p. ej. correo electrónico [2022.01]**
- 51/02 • utilizando reacciones automáticas o delegación del usuario, p. ej. respuestas automáticas o mensajes generados por un chatbot [2022.01]
- 51/04 • Mensajería en tiempo real o casi real, p. ej. mensajería instantánea [IM] [2022.01]
- 51/043 • • utilizando o manejando la información de presencia [2022.01]
- 51/046 • • Interoperabilidad con otras aplicaciones o servicios de red [2022.01]
- 51/06 • Adaptación de los mensajes a los requisitos del terminal o de la red [2022.01]
- 51/063 • • Adaptación de contenidos, p. ej. sustitución de contenidos inadecuados [2022.01]
- 51/066 • • Adaptación del formato, p. ej. conversión o compresión del formato [2022.01]
- 51/07 • caracterizada por la inclusión de contenidos específicos [2022.01]
- 51/08 • • Información anexa, p. ej. archivos adjuntos [2022.01]
- 51/10 • • Información multimedia [2022.01]
- 51/18 • • Comandos o códigos ejecutables [2022.01]
- 51/21 • Seguimiento o tratamiento de mensajes [2022.01]
- 51/212 • • mediante filtrado o bloqueo selectivo [2022.01]
- 51/214 • • mediante reenvío selectivo [2022.01]
- 51/216 • • Gestión del historial de conversaciones, p. ej. agrupación de mensajes en sesiones o hilos [2022.01]
- 51/222 • • utilizando información de localización geográfica, p. ej. mensajes transmitidos o recibidos en las proximidades de un determinado lugar o zona [2022.01]
- 51/224 • • proporcionando notificaciones sobre los mensajes entrantes, p. ej. notificaciones push de los mensajes recibidos [2022.01]
- 51/226 • • Entrega en función de las prioridades [2022.01]
- 51/23 • • Controles de fiabilidad, p. ej. acuses de recibo o notificación de fallos [2022.01]
- 51/234 • • para el seguimiento de los mensajes [2022.01]
- 51/42 • Aspectos relacionados con los buzones, p. ej. sincronización de buzones [2022.01]
- 51/48 • Direccionamiento de mensajes, p. ej. formato de dirección o mensajes anónimos, alias [2022.01]
- 51/52 • para apoyar los servicios de redes sociales [2022.01]
- 51/56 • Mensajería unificada, p. ej. interacciones entre el correo electrónico, la mensajería instantánea o la mensajería IP convergente [CPM]. [2022.01]
- 51/58 • Adaptación de mensajes para la comunicación inalámbrica [2022.01]
- 61/00 **Disposiciones, protocolos o servicios de red para direccionamiento o denominación [2022.01]**
- 61/09 • Asignación de direcciones [2022.01]
- 61/10 • • de diferentes tipos [2022.01]
- 61/103 • • • a través de las capas de red, p. ej. resolución de la capa de red en direcciones de la capa física o protocolo de resolución de direcciones [ARP] [2022.01]
- 61/106 • • • a través de las redes, p. ej. asignación de números de teléfono a direcciones de redes de datos [2022.01]
- 61/25 • • del mismo tipo [2022.01]
- 61/2503 • • • Traducción de direcciones del protocolo de Internet [IP] [2022.01]
- 61/251 • • • entre diferentes versiones de IP [2022.01]
- 61/2514 • • • entre direcciones IP locales y globales [2022.01]
- 61/2517 • • • utilizando números de puerto [2022.01]
- 61/2521 • • • Arquitecturas de traducción distintas de los servidores NAT individuales [2022.01]
- 61/2539 • • • Ocultación de direcciones; Mantenimiento del anonimato de las direcciones [2022.01]
- 61/2546 • • • Disposiciones para evitar la traducción innecesaria [2022.01]
- 61/255 • • • Mantenimiento o indexación de las tablas de mapeo [2022.01]

- 61/2553 • • • • Aspectos vinculantes de la renovación, p. ej. usando mensajes persistentes [2022.01]
- 61/2557 • • • • Políticas o reglas de traducción [2022.01]
- 61/256 • • • • NAT traversal [2022.01]
- 61/2567 • • • • para accesibilidad, p. ej. consulta de la dirección de un corresponsal detrás de un servidor NAT [2022.01]
- 61/2575 • • • • utilizando la recuperación del mapeo de direcciones, p. ej. traversal simple del protocolo de datagramas de usuario a través de las utilidades traversal de sesión para NAT [STUN] [2022.01]
- 61/2578 • • • • sin intervención del servidor NAT [2022.01]
- 61/2582 • • • • mediante el control del servidor NAT, p. ej. utilizando el sistema universal plug and play [UPnP]. [2022.01]
- 61/2585 • • • • a través de la pasarela a nivel de aplicación [ALG] [2022.01]
- 61/2589 • • • • en un servidor de retransmisión, p.ej. uso de la retransmisión para la traducción de direcciones de red [TURN] [2022.01]
- 61/2592 • • • • mediante tunelización o encapsulación [2022.01]
- 61/2596 • • • Traducción de direcciones del mismo tipo pero distintas de IP, p. ej. traducción de direcciones MAC a MAC [2022.01]
- 61/30 • Gestión de nombres de red, p. ej. uso de alias o apodos (mapeo de nombre a dirección H04L 61/45) [2022.01]
- 61/301 • • Conversión de nombres [2022.01]
- 61/3015 • • Registro, generación o asignación de nombres [2022.01]
- 61/45 • Directorios de red; Correspondencia nombre-dirección [2022.01]
- 61/4505 • • utilizando directorios estandarizados; utilizando protocolos de acceso a directorios estandarizados [2022.01]
- 61/4511 • • • utilizando el sistema de nombres de dominio [DNS] [2022.01]
- 61/4517 • • • utilizando directorios de interconexión de sistemas abiertos [OSI], p.ej. X.500 [2022.01]
- 61/4523 • • • utilizando el protocolo ligero de acceso a directorios [LDAP] [2022.01]
- 61/4535 • • utilizando una plataforma de intercambio de direcciones que establezca una sesión entre dos nodos, p. ej. servidores de encuentro, registradores de protocolos de iniciación de sesión [SIP] o gatekeepers H.323 [2022.01]
- 61/4541 • • Directorios para el descubrimiento de servicios [2022.01]
- 61/4552 • • Mecanismos de búsqueda entre una pluralidad de directorios; Sincronización de directorios, p. ej. metadirectorios [2022.01]
- 61/4557 • • Directorios para redes híbridas, p. ej. que incluyan números de teléfono [2022.01]
- 61/4588 • • que contengan información sobre los abonados móviles, p. ej. el servidor de abonados domésticos [HSS]. [2022.01]
- 61/4594 • • Libretas de direcciones, es decir, directorios que contienen información de contacto sobre los corresponsales (directorios telefónicos en terminales de usuario H04M 1/27453) [2022.01]
- 61/50 • Asignación de direcciones [2022.01]
- 61/5007 • • Direcciones del protocolo de Internet [IP] [2022.01]
- 61/5014 • • • utilizando el protocolo de configuración dinámica de host [DHCP] o el protocolo de arranque [BOOTP] [2022.01]
- 61/503 • • • utilizando un protocolo de autenticación, autorización y contabilidad [AAA], p. ej. servicio de autenticación remota de usuarios por marcación [RADIUS] o Diameter [2022.01]
- 61/5038 • • para uso local, p. ej. en redes LAN o USB, o en una red de área de controladores [CAN] [2022.01]
- 61/5046 • • Resolución de conflictos de asignación de direcciones; Comprobación de direcciones (comprobación al autoasignar una dirección H04L 61/5092) [2022.01]
- 61/5053 • • Tiempo de arrendamiento; Aspectos de la renovación [2022.01]
- 61/5061 • • Pools de direcciones [2022.01]
- 61/5069 • • para comunicación en grupo, comunicación multidifusión o comunicación en difusión [2022.01]
- 61/5076 • • Mecanismos de actualización o notificación, p. ej. DynDNS [2022.01]
- 61/5084 • • Proporcionando movilidad a los dispositivos (direccionamiento o numeración de la red para dar soporte a la movilidad en redes inalámbricas H04W 8/26; IP móvil H04W 80/04) [2022.01]
- 61/5092 • • mediante autoasignación, p. ej. eligiendo direcciones al azar y comprobando si ya están en uso [2022.01]
- 61/58 • Almacenamiento en caché de direcciones o nombres [2022.01]
- 61/59 • utilizando proxies para el direccionamiento [2022.01]
- 65/00 Disposiciones, protocolos o servicios de red para soportar aplicaciones en tiempo real en la comunicación de paquetes de datos (mensajería en tiempo real o casi real, por ejemplo, mensajería instantánea [IM] H04L 51/04; distribución selectiva de vídeo H04N 21/00) [2022.01]**
- 65/10 • Arquitecturas o entidades [2022.01]
- 65/1016 • • Subsistema multimedia IP [IMS] [2022.01]
- 65/102 • • Pasarelas (disposiciones para la conexión entre redes con diferentes tipos de sistemas de conmutación, p. ej. pasarelas, H04L 12/66) [2022.01]
- 65/1023 • • • Pasarelas de medios [2022.01]
- 65/1033 • • • Pasarelas de señalización [2022.01]
- 65/1043 • • • Controladores de pasarela, p. ej. controladores del protocolo de control de pasarela de medios [MGCP]. [2022.01]
- 65/1045 • • Proxies, p. ej. para el protocolo de iniciación de sesión [SIP]. [2022.01]
- 65/1046 • • Controladores de llamadas; Servidores de llamadas [2022.01]
- 65/1053 • • Entidades o disposiciones de funcionalidad de centralita privada IP [PBX] (centralitas de conmutación de circuitos H04M 3/00) [2022.01]
- 65/1055 • • • Sitio único [2022.01]
- 65/1056 • • • Multisitio [2022.01]
- 65/1059 • • Funcionalidades de terminales de usuario final especialmente adaptadas para la comunicación en tiempo real [2022.01]
- 65/1063 • • Servidores de aplicaciones que prestan servicios de red (sistemas que prestan servicios especiales a los abonados telefónicos H04M 3/42) [2022.01]
- 65/1066 • Gestión de la sesión [2022.01]
- 65/1069 • • Establecimiento o desestablecimiento de la sesión [2022.01]

- 65/1073 • • Registro o desregistro [2022.01]
- 65/1076 • • Filtrado de las comunicaciones en tiempo real IP, p. ej. el spam en la telefonía por Internet [SPIT]. [2022.01]
- 65/1083 • • Procedimientos durante la sesión [2022.01]
- 65/1089 • • • añadiendo medios; eliminando medios [2022.01]
- 65/1093 • • • añadiendo participantes; eliminando participantes [2022.01]
- 65/1094 • • • Transferencia o compartición de sesiones entre usuarios y equipos [2022.01]
- 65/1095 • • • Transferencia o compartición de sesiones entre redes [2022.01]
- 65/1096 • • Funciones suplementarias, p. ej. desvío o retención de llamadas (sistemas que proporcionan servicios o facilidades especiales a los abonados de telefonía H04M 3/42) [2022.01]
- 65/1101 • • Protocolos de sesión [2022.01]
- 65/1104 • • • Protocolo de inicio de sesión [SIP] [2022.01]
- 65/1106 • • • Protocolos de señalización de llamadas; H.323 y relacionados [2022.01]
- 65/1108 • • • Protocolos basados en la web, p. ej. webRTC [2022.01]
- 65/40 • • Soporte para servicios o aplicaciones [2022.01]
- 65/401 • • • en los que los servicios implican una sesión principal en tiempo real y una o más sesiones paralelas en tiempo real o sensibles al tiempo, p. ej. compartir la pizarra o generar una subconferencia [2022.01]
- 65/402 • • • en los que los servicios implican una sesión principal en tiempo real y una o más sesiones adicionales paralelas en tiempo no real, p. ej. la descarga de un archivo en una sesión FTP paralela, el inicio de un correo electrónico o servicios combinados [2022.01]
- 65/403 • • • Disposiciones para la comunicación multipartita, p. ej. para conferencias (sistemas de conmutación de datos para conferencias H04L 12/18; disposiciones para la conexión de varios abonados a un circuito común, es decir, para ofrecer instalaciones de conferencia H04M 3/56; sistemas de conferencias por televisión H04N 7/15) [2022.01]
- 65/4038 • • • con control del turno de palabra [2022.01]
- 65/4053 • • • sin control del turno de palabra [2022.01]
- 65/4061 • • • Servicios push-to, p. ej. push-to-talk o push-to-video [2022.01]
- 65/60 • • Transmisión en red de paquetes multimedia [2022.01]
- 65/61 • • • para soportar servicios de streaming unidireccionales, p. ej. radio por Internet [2022.01]
- 65/611 • • • para la multidifusión o la radiodifusión (disposiciones para la radiodifusión o la distribución combinada con la radiodifusión H04H 20/00; disposiciones para las aplicaciones de radiodifusión con un vínculo directo con la información de la radiodifusión o con el espacio-tiempo de la radiodifusión H04H 60/00; sistemas para la radiodifusión o la conferencia H04L 12/18; distribución selectiva de servicios de radiodifusión, p. ej. servicio de multidifusión multimedia [MBMS], H04W 4/06) [2022.01]
- 65/612 • • • para unidifusión o unicast [2022.01]
- 65/613 • • • para el control de la fuente por el destino (señales de control emitidas por el cliente dirigidas al servidor o a los componentes de la red especialmente adaptadas para la distribución selectiva de contenidos H04N 21/637) [2022.01]
- 65/65 • • • Protocolos de transmisión en red, p. ej. protocolo de transporte en tiempo real [RTP] o protocolo de control en tiempo real [RTCP] [2022.01]
- 65/70 • • • Paquetización de la red de medios [2022.01]
- 65/75 • • • Gestión de paquetes de red de medios [2022.01]
- 65/752 • • • adaptación de los medios a las capacidades de la red [2022.01]
- 65/756 • • • adaptación de los medios a las capacidades del dispositivo [2022.01]
- 65/80 • • Respuesta a la QoS [2022.01]
- 67/00 Disposiciones o protocolos de red para soportar servicios o aplicaciones de red** (mensajería de usuario a usuario H04L 51/00; disposiciones, protocolos o servicios de red para soportar aplicaciones en tiempo real en redes de comunicaciones de paquetes de datos H04L 65/00) [2022.01]
- 67/01 • • Protocolos [2022.01]
- 67/02 • • • basados en la tecnología web, p. ej. protocolo de transferencia de hipertexto [HTTP] [2022.01]
- 67/025 • • • para el control remoto o la supervisión remota de aplicaciones [2022.01]
- 67/04 • • • especialmente adaptados para terminales o redes con capacidades limitadas; especialmente adaptados para la portabilidad de terminales [2022.01]
- 67/06 • • • especialmente adaptados para la transferencia de ficheros, p. ej. protocolo de transferencia de ficheros [FTP] [2022.01]
- 67/08 • • • especialmente adaptados para la emulación de terminales, p. ej. Telnet [2022.01]
- 67/10 • • • en los que una aplicación se distribuye entre los nodos de la red (acuerdos de multiprogramación G06F 9/46; despliegue de software G06F 8/60) [2022.01]
- 67/1001 • • • para acceder a uno entre una pluralidad de servidores replicados [2022.01]
- 67/1004 • • • • Selección de servidores para el equilibrio de la carga [2022.01]
- 67/1006 • • • • • con selección estática de servidores, p. ej. que se seleccione el mismo servidor para un cliente específico [2022.01]
- 67/1008 • • • • • en función de los parámetros de los servidores, p. ej. memoria disponible o carga de trabajo (supervisión de la actividad informática G06F 11/30) [2022.01]
- 67/101 • • • • • en función de las condiciones de la red [2022.01]
- 67/1012 • • • • • en función del cumplimiento de los requisitos o condiciones con los recursos disponibles del servidor [2022.01]
- 67/1014 • • • • • en función del contenido de una solicitud [2022.01]
- 67/1017 • • • • • basado en un mecanismo de rotación [2022.01]
- 67/1019 • • • • • Selección aleatoria o heurística de servidores [2022.01]
- 67/1021 • • • • • en función de la ubicación del cliente o del servidor [2022.01]
- 67/1023 • • • • • basado en un hash aplicado a las direcciones IP o a los costes [2022.01]

- 67/1025 • • • • Adaptación dinámica de los criterios en los que se basa la selección del servidor **[2022.01]**
- 67/1027 • • • • Persistencia de las sesiones durante el equilibrado de carga **[2022.01]**
- 67/1029 • • • • utilizando datos relacionados con el estado de los servidores por un equilibrador de carga **[2022.01]**
- 67/1031 • • • • Control del funcionamiento de los servidores por parte de un equilibrador de carga, p. ej. añadiendo o eliminando servidores que sirvan solicitudes **[2022.01]**
- 67/1034 • • • • Reacción de un equilibrador de carga a los fallos del servidor **[2022.01]**
- 67/1036 • • • • Equilibrio de la carga de las solicitudes a los servidores para servicios distintos del suministro de contenidos a los usuarios, p. ej. equilibrio de la carga en los servidores de nombres de dominio **[2022.01]**
- 67/1038 • • • • Acuerdos de equilibrio de carga para evitar una única ruta a través de un equilibrador de carga **[2022.01]**
- 67/104 • • • • Redes peer-to-peer [P2P] **[2022.01]**
- 67/1042 • • • • que utilizan mecanismos de gestión de la topología **[2022.01]**
- 67/1061 • • • • que utilizan mecanismos de descubrimiento de pares basados en nodos (acceso estático a servidores replicados H04L 67/1006; descubrimiento de servicios H04L 67/51) **[2022.01]**
- 67/1074 • • • • para apoyar los mecanismos de transmisión de bloques de datos (transferencia de archivos H04L 67/06) **[2022.01]**
- 67/1087 • • • • que utilizan aspectos interfuncionales de la red **[2022.01]**
- 67/1095 • • • • Replicación o copia espejo de datos, p. ej. programación o transporte para la sincronización de datos entre nodos de la red **[2022.01]**
- 67/1097 • • • • para el almacenamiento distribuido de datos en redes, p. ej. disposiciones de transporte para el sistema de archivos de red [NFS], las redes de área de almacenamiento [SAN] o el almacenamiento conectado a la red [NAS] **[2022.01]**
- 67/12 • • • • especialmente adaptados para entornos de red propios o con fines especiales, p. ej. redes médicas, redes de sensores, redes en vehículos o redes de medición a distancia **[2022.01]**
- 67/125 • • • • que implican el control de las aplicaciones de los dispositivos finales a través de una red **[2022.01]**
- 67/131 • • • • Protocolos para juegos, simulaciones en red o realidad virtual **[2022.01]**
- 67/133 • • • • Protocolos para llamadas a procedimientos remotos [RPC] **[2022.01]**
- 67/1396 • • • • especialmente adaptados para el seguimiento de la actividad de los usuarios **[2022.01]**
- 67/14 • • • • Gestión de sesiones (para aplicaciones en tiempo real en redes de comunicación de paquetes de datos H04L 65/1066) **[2022.01]**
- 67/141 • • • • Establecimiento de sesiones de aplicación (control de admisión o asignación de recursos en redes de conmutación de datos H04L 47/70) **[2022.01]**
- 67/142 • • • • Gestión de estados de sesión para protocolos sin estado; Señalización de estados de sesión; Transiciones de estado; Mecanismos de mantenimiento de estado **[2022.01]**
- 67/143 • • • • Terminación o inactivación de sesiones, p. ej. fin de sesión controlado por eventos **[2022.01]**
- 67/145 • • • • evitando la finalización de la sesión, p. ej. 'keep-alive', 'heartbeats', mensaje de reanudación o 'wake-up' para sesiones inactivas o interrumpidas **[2022.01]**
- 67/146 • • • • Marcadores para la identificación inequívoca de una sesión concreta, p. ej. cookie de sesión o codificación de la URL **[2022.01]**
- 67/147 • • • • Métodos de señalización o mensajes que proporcionan extensiones a los protocolos definidos por la normalización **[2022.01]**
- 67/148 • • • • Migración o transferencia de sesiones **[2022.01]**
- 67/2866 • • • • Arquitecturas; Disposiciones **[2022.01]**
- 67/2869 • • • • Terminales especialmente adaptados para la comunicación **[2022.01]**
- 67/2871 • • • • Detalles de implementación de entidades intermedias únicas **[2022.01]**
- 67/2876 • • • • Pares de entidades de interprocesamiento en cada lado de la red, p. ej. proxies divididos **[2022.01]**
- 67/288 • • • • Dispositivos intermedios distribuidos, es decir, dispositivos intermedios para la interacción con otros dispositivos intermedios del mismo nivel **[2022.01]**
- 67/2885 • • • • Dispositivos intermedios dispuestos jerárquicamente, p. ej. para el almacenamiento en caché jerárquico **[2022.01]**
- 67/289 • • • • Procesamiento intermedio localizado funcionalmente cerca de la aplicación consumidora de datos, p. ej. en la misma máquina, en el mismo hogar o en la misma subred **[2022.01]**
- 67/2895 • • • • Procesamiento intermedio localizado funcionalmente cerca de la aplicación del proveedor de datos, p. ej. proxies inversos **[2022.01]**
- 67/30 • • • • Perfiles **[2022.01]**
- 67/303 • • • • Perfiles de los terminales **[2022.01]**
- 67/306 • • • • Perfiles de usuario **[2022.01]**
- 67/50 • • • • Servicios de red **[2022.01]**
- 67/51 • • • • Descubrimiento o gestión de los mismos, p. ej. protocolo de localización de servicios [SLP] o servicios web **[2022.01]**
- 67/52 • • • • especialmente adaptados a la ubicación del terminal de usuario **[2022.01]**
- 67/53 • • • • utilizando proveedores de servicios de terceros **[2022.01]**
- 67/54 • • • • Gestión de la presencia, p. ej. supervisión o registro para la recepción de la información de inicio de sesión de los usuarios, o el estado de conexión de los mismos **[2022.01]**
- 67/55 • • • • Servicios de red basados en el push **[2022.01]**
- 67/56 • • • • Provisión de servicios proxy (sistemas de conmutación de almacenamiento y reenvío en redes de conmutación de datos H04L 12/54) **[2022.01]**
- 67/561 • • • • Añadiendo datos funcionales de la aplicación o datos para el control de la aplicación, p. ej. añadiendo metadatos **[2022.01]**
- 67/562 • • • • Servicios de intermediación **[2022.01]**
- 67/563 • • • • Redirección de flujos de red de datos **[2022.01]**
- 67/564 • • • • Mejora del control de las aplicaciones a partir de los datos interceptados por las mismas **[2022.01]**
- 67/565 • • • • Conversión o adaptación del formato o contenido de la aplicación (adición de datos de control de la aplicación o de datos funcionales de la aplicación H04L 67/561) **[2022.01]**

67/5651	• • • • reduciendo la cantidad o el tamaño de los datos de la aplicación intercambiados [2022.01]	69/164	• • Adaptación o usos especiales del protocolo UDP [2022.01]
67/566	• • • Agrupando o agregando solicitudes de servicio, p. ej. para un procesamiento unificado [2022.01]	69/165	• • Uso combinado de los protocolos TCP y UDP; criterios de selección de los mismos [2022.01]
67/567	• • • Integración de la prestación de servicios de una pluralidad de proveedores de servicios [2022.01]	69/166	• • Fragmentación IP; Segmentación TCP [2022.01]
67/568	• • • Almacenamiento temporal de los datos en una etapa intermedia, p. ej. almacenamiento en caché [2022.01]	69/167	• • Adaptación para la transición entre dos versiones de IP, p. ej. entre IPv4 e IPv6 (traducción de direcciones del protocolo de Internet [IP] H04L 61/2503) [2022.01]
67/5681	• • • • Pre-recarga o pre-entrega de datos en función de las características de la red [2022.01]	69/168	• • especialmente adaptada para los protocolos de la capa de enlace, p. ej. modo de transferencia asíncrono [ATM], red óptica síncrona [SONET] o protocolo punto a punto [PPP] [2022.01]
67/5682	• • • • Políticas o normas de actualización, eliminación o sustitución de los datos almacenados [2022.01]	69/18	• Gestores multiprotocolo, p. ej. dispositivos únicos capaces de gestionar varios protocolos [2022.01]
67/5683	• • • • Almacenamiento de datos proporcionados por los terminales de los usuarios, es decir, caché inversa [2022.01]	69/22	• Análisis de cabeceras [2022.01]
67/59	• • • Proporcionando apoyo operativo a los dispositivos finales mediante la descarga en la red o la emulación, p. ej. cuando no están disponibles [2022.01]	69/24	• Negociación de las capacidades de comunicación [2022.01]
67/60	• • Programación u organización del servicio de las solicitudes de aplicación, p. ej. solicitudes de transmisión de datos de aplicación que utilizan el análisis y la optimización de los recursos de red necesarios (control de admisión o asignación de recursos H04L 47/70) [2022.01]	69/28	• Temporizadores o mecanismos de temporización utilizados en los protocolos [2022.01]
67/61	• • • teniendo en cuenta los requisitos de calidad de servicio o de prioridad [2022.01]	69/30	• Definiciones, normas o aspectos arquitectónicos de las pilas de protocolos por capas [2022.01]
67/62	• • • Establecimiento de un calendario para atender las solicitudes [2022.01]	69/32	• • Arquitectura de las pilas de protocolos de tipo interconexión de sistemas abiertos [OSI] de 7 capas, p. ej. las interfaces entre el nivel de enlace de datos y el nivel físico [2022.01]
67/63	• • • Enrutamiento de una solicitud de servicio en función del contenido o el contexto de la solicitud [2022.01]	69/321	• • • Protocolos de comunicación entre capas o definiciones de unidades de datos de servicio [SDU]; Interfaces entre capas [2022.01]
67/75	• • Indicación de las condiciones de red o de uso en la pantalla del usuario [2022.01]	69/322	• • • Protocolos de comunicación intracapa entre entidades pares o definiciones de unidades de datos de protocolo [PDU] [2022.01]
69/00	<b>Disposiciones, protocolos o servicios de red independientes de la carga útil de la aplicación y no previstos en los demás grupos de esta subclase</b> (protocolos de seguridad de redes H04L 9/40; redes de comunicación inalámbrica H04W) [2022.01]	69/323	• • • • en la capa física [capa OSI 1] [2022.01]
69/04	• Protocolos de compresión de datos, p. ej. ROHC [2022.01]	69/324	• • • • en la capa de enlace de datos [capa OSI 2], p. ej. HDLC [2022.01]
69/06	• Notaciones para la estructuración de los datos del protocolo, p. ej. notación sintáctica abstracta uno [ASN.1] [2022.01]	69/325	• • • • en la capa de red [capa OSI 3], p. ej. X.25 (H04L 69/16 tiene prioridad) [2022.01]
69/08	• Protocolos de interfuncionamiento; Conversión de protocolos [2022.01]	69/326	• • • • en la capa de transporte [capa OSI 4] (H04L 69/16 tiene prioridad) [2022.01]
69/085	• • especialmente adaptados para el interfuncionamiento de redes basadas en IP con otras redes [2022.01]	69/327	• • • • en la capa de sesión [capa OSI 5] [2022.01]
69/10	• Protocolos simplificados, ligeros o de alta velocidad, p. ej. protocolo de transferencia exprés [XTP] o flujo de bytes [2022.01]	69/328	• • • • en la capa de presentación [capa OSI 6] [2022.01]
69/12	• Motores de protocolo [2022.01]	69/329	• • • • en la capa de aplicación [capa OSI 7] [2022.01]
69/14	• Protocolos multicanal o multilink [2022.01]	69/40	• para la recuperación de un fallo de una instancia o entidad de protocolo, p. ej. protocolos de redundancia de servicios, redundancia de estados de protocolo o redireccionamiento de servicios de protocolo (gestión de fallos, eventos, alarmas o notificaciones en redes de conmutación de datos H04L 41/06) [2022.01]
69/16	• Implementación o adaptación del protocolo de Internet [IP], del protocolo de control de transmisión [TCP] o del protocolo de datagramas de usuario [UDP] [2022.01]		
69/163	• • Adaptación en banda del intercambio de datos TCP; Procedimientos de control en banda [2022.01]		

Esquema de indexación asociado al grupo H04L 61/00 [2022.01]

101/00	<b>Esquema de indexación asociado al grupo H04L 61/00 [2022.01]</b>
101/30	• Tipos de nombres de red [2022.01]
101/32	• • que contienen caracteres no latinos, p. ej. nombres de dominio chinos [2022.01]
101/33	• • que contienen direcciones o números de teléfono de protocolo [2022.01]
101/345	• • con caracteres comodín [2022.01]
101/35	• • que contienen prefijos especiales [2022.01]
101/355	• • que contienen sufijos especiales [2022.01]

101/365	• • Nombres de la capa de aplicación, p. ej. nombres de amigos, nombres no estructurados elegidos por un usuario o nombre del aparato doméstico [2022.01]	101/64	• • • Direcciones del modo de transferencia asíncrono [ATM] [2022.01]
101/37	• • Direcciones de correo electrónico [2022.01]	101/645	• • • Identificadores de canal de fibra [2022.01]
101/375	• • Nombres de puntos de acceso [APN] [2022.01]	101/65	• • • Números de teléfono [2022.01]
101/38	• • Identificador uniforme de recursos telefónicos [URI] [2022.01]	101/654	• • • Números de identidad de abonado móvil internacional [IMSI] [2022.01]
101/385	• • Identificador uniforme de recursos para el protocolo de inicio de sesión [SIP URI] [2022.01]	101/659	• • • Direcciones del protocolo de Internet versión 6 [IPv6] [2022.01]
101/39	• • Identificador de recurso uniforme de agente de usuario globalmente enrutable [GRUU] para el protocolo de inicio de sesión [SIP] [2022.01]	101/663	• • • Direcciones de la capa de transporte, p. ej. aspectos de los puertos del protocolo de control de transmisión [TCP] o del protocolo de datagramas de usuario [UDP] [2022.01]
101/395	• • Identidad privada multimedia del protocolo de Internet [IMPI]; Identidad pública multimedia del protocolo de Internet [IMPU] [2022.01]	101/668	• • Subredes de direcciones del protocolo de Internet [IP] [2022.01]
101/60	• Tipos de direcciones de red [2022.01]	101/672	• • Direcciones cortas [2022.01]
101/604	• • Estructuras o formatos de dirección [2022.01]	101/677	• • Múltiples interfaces, p. ej. nodos multihomed [2022.01]
101/618	• • Detalles de las direcciones de red [2022.01]	101/681	• • que utilizan direcciones para redes inalámbricas de área personal o redes inalámbricas de sensores p. ej. direcciones Zigbee [2022.01]
101/622	• • • Direcciones de capa 2, p. ej. direcciones de control de acceso al medio [MAC] [2022.01]	101/686	• • que utilizan hosts de doble pila, p. ej. en redes de protocolo de Internet versión 4 [IPv4]/protocolo de Internet versión 6 [IPv6] [2022.01]
101/627	• • • Identificadores de la red de área de controladores [CAN] [2022.01]	101/69	• • que utilizan información geográfica, p. ej. el número de espacio [2022.01]
101/631	• • • Direcciones del sistema de pequeños ordenadores [SCSI] [2022.01]	101/695	• • que utilizan máscaras o rangos de direcciones [2022.01]
101/636	• • • Números de identificación IEEE1394 [2022.01]		

**H04M COMUNICACIONES TELEFONICAS** (circuitos para el control de otros aparatos vía cable telefónico y que no implican aparatos de conmutación telefónica G08)

#### Nota(s)

- La presente subclase cubre :
  - los equipo de subestación;
  - los sistemas de comunicación telefónica combinados con otros sistemas eléctricos;
  - las disposiciones de pruebas especialmente adaptadas a los sistemas de comunicación telefónica.
- En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
  - "abonado" es la expresión general que abarca el equipo terminal, p. ej. teléfonos fijos, inalámbricos, móviles o celulares, o para un usuario del equipo terminal;
  - "subestación" significa equipo abonado o de vigilancia que puede conectar un solo abonado a una línea sin hacer elección en lo que concierne al abonado;
  - "satélite" es un tipo de central cuyo funcionamiento depende de las señales de control recibidas de una central de supervisión;
  - "centros de conmutación" comprende las centrales y los satélites.

#### Índice de subclase

##### SISTEMAS TELEFONICOS

Combinados; compartidos; de pago anticipado.....11/00, 13/00, 17/00

##### EQUIPO Y DISPOSICIONES

Equipo.....1/00

Centrales: automáticas; manuales.....3/00, 5/00

Interconexiones: centralizadas; no centralizadas.....7/00, 9/00

Control; suministro de energía.....15/00, 19/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....99/00

**1/00 Equipos de subestaciones, p. ej. para utilización por el abonado** (servicios de abonado o instalaciones proporcionadas en las centrales H04M 3/00; aparatos con fichas de pago previo H04M 17/00; disposiciones de suministro de corriente H04M 19/08) [1, 7, 2006.01]

1/02 • Características constructivas de los aparatos telefónicos [1, 2006.01]

1/03 • • Detalles de estructura de los micrófonos o audífonos telefónicos, p. ej. aparatos telefónicos portátiles [2, 2006.01]

1/04 • • Soportes para micrófonos o auriculares [1, 2006.01]

1/05 • • • adaptados para el uso sobre la cabeza, la garganta o el pecho [1, 2006.01]

1/06 • • • Ganchos; Balancines [1, 2006.01]

## H04M

- 1/08 • • • asociados con interruptores accionados por el peso del receptor o del combinado **[1, 2006.01]**
- 1/10 • • • asociados con interruptores controlados por efecto magnético debido a la proximidad del receptor o del combinado **[1, 2006.01]**
- 1/11 • • Soportes de aparatos, p. ej. incorporando reposabrazos **[1, 2006.01]**
- 1/12 • • • Soportes regulables, p. ej. extensibles **[1, 2006.01]**
- 1/13 • • • pantográficos **[1, 2006.01]**
- 1/14 • • • con medios elásticos para suprimir las vibraciones externas **[1, 2006.01]**
- 1/15 • • Protección o guiado de cable de teléfono **[1, 5, 2006.01]**
- 1/17 • • Dispositivos higiénicos o sanitarios en grupos telefónicos (para embocaduras o auriculares H04R 1/12) **[2, 2006.01]**
- 1/18 • • Aparatos telefónicos especialmente adaptados para ser usados en el mar, minas u otros lugares expuestos a un medio ambiente adverso (H04M 1/19 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 1/19 • • Disposiciones de micrófonos, auriculares o aparatos completos para evitar la escucha indiscreta, para atenuar el ruido o para evitar la transmisión indeseada; Embocaduras o auriculares especialmente adaptados a este efecto (circuitos para evitar la escucha indiscreta H04M 1/68; cabinas telefónicas E04H 1/14) **[1, 2006.01]**
- 1/20 • • Disposiciones para evitar la realimentación acústica (H04M 1/62 tiene prioridad) **[1, 2006.01]**
- 1/21 • • Combinaciones con equipamiento auxiliar, p. ej., con relojes o con "pad" de notas **[1, 2006.01]**
- 1/215 • • • mediante dispositivos de acoplamiento no invasivos, p. ej. acopladores acústicos **[7, 2006.01]**
- 1/22 • • Iluminación; Disposiciones para mejorar la visibilidad de caracteres sobre el disco combinador **[1, 2006.01]**
- 1/23 • • Construcción o montaje de discos combinadores o de dispositivos equivalentes; Medios para facilitar su uso (por mejora de la visibilidad H04M 1/22) **[1, 2006.01]**
- 1/24 • Disposiciones para las pruebas **[1, 2006.01]**
- 1/247 • Aparatos telefónicos que incluyen asesoramiento para el usuario o disposiciones para la selección de funciones que facilitan su utilización (interfaces de usuario especialmente adaptadas para los teléfonos inalámbricos o móviles H04M 1/724) **[7, 2006.01, 2021.01]**
- 1/253 • Aparatos telefónicos que utilizan transmisión digital de voz **[7, 2006.01]**
- 1/26 • Dispositivos para llamar a un abonado (H04M 1/66 tiene prioridad) **[1, 7, 2006.01]**
- 1/27 • • Dispositivos en los cuales varias señales pueden ser registradas simultáneamente **[2, 2006.01]**
- 1/272 • • • con posibilidad de almacenar un único número de abonado a la vez, p. ej. por medio de un teclado o dial **[2, 2006.01]**
- 1/274 • • • con posibilidad de almacenar más de un número de abonado a la vez, p. ej. utilizando un disco dentado **[2, 2006.01]**
- 1/2745 • • • utilizando memorias electrónicas estáticas, p. ej. chips electrónicos **[7, 2006.01, 2020.01]**
- 1/27453• • • • Directorios para almacenar datos de abonados adicionales, p. ej. metadatos **[2020.01]**
- 1/27457• • • • • Gestión de los mismos, p.ej., edición manual de datos **[2020.01]**
- 1/2746 • • • • • Clasificación, p.ej., según el historial o la frecuencia de uso **[2020.01]**
- 1/27467• • • • • Métodos de búsqueda de datos **[2020.01]**
- 1/2747 • • • • • Desplazamiento en una pantalla **[2020.01]**
- 1/27475• • • • • que usan medios gráficos interactivos o representaciones por imágenes **[2020.01]**
- 1/2748 • • • • • que hacen coincidir las cadenas de caracteres **[2020.01]**
- 1/27485• • • • • Adición de un prefijo o inserción de una pausa en la marcación de un número **[2020.01]**
- 1/2749 • • • • • Sistemas automáticos de marcado o remarcación de números, p.ej., con el auricular descolgado o la línea ocupada **[2020.01]**
- 1/27495• • • • • implementado mediante componentes electrónicos discretos, es decir ni programable ni controlado por microprocesador (H04M 1/27457-H04M 1/2749 tiene prioridad) **[2020.01]**
- 1/275 • • • • • implementados por medio de agendas electrónicas portátiles **[7, 2006.01]**
- 1/2753 • • • • • proporcionando contenido de datos **[2020.01]**
- 1/2755 • • • • • por escáner óptico **[7, 2006.01]**
- 1/2757 • • • • • por transmisión de datos, p. ej. descarga **[2020.01]**
- 1/276 • • • • por medio de registro magnético, p. ej. en cinta **[2, 2006.01]**
- 1/278 • • • • por medio de tarjetas o cintas perforadas **[2, 2006.01]**
- 1/30 • • Dispositivos que emiten y transmiten un solo carácter a la vez **[1, 2006.01]**
- 1/31 • • • por interrupción de la corriente para enviar trenes de impulsos; por apertura y cierre periódico de contactos para engendrar trenes de impulsos **[2, 2006.01]**
- 1/315 • • • • Embragues, reguladores de velocidad, p. ej. frenos centrífugos; Mecanismos de resortes; Reguladores de velocidad, p. ej. frenos centrífugos (H04M 1/32-H04M 1/40 tiene prioridad) **[3, 2006.01]**
- 1/32 • • • • Dispositivos de cierre durante la transmisión para evitar una interferencia por el abonado **[1, 2006.01]**
- 1/34 • • • • Movimiento retardador u otras disposiciones para asegurar una pausa entre emisiones sucesivas de caracteres **[1, 2006.01]**
- 1/38 • • • • Impulsos emitidos por un movimiento limitado de forma variable por la imposición de una parada **[1, 2006.01]**
- 1/40 • • • • en los mecanismos de transmisión de defectos de cortocircuitos debidos a una operación de montaje o de defectos de continuidad durante una parte variable de un ciclo **[1, 2006.01]**
- 1/50 • • • por generación o selección de corriente de frecuencias predeterminadas o combinaciones de frecuencias **[1, 2, 2006.01]**



- 1/515 • • produciendo o seleccionando otras señales diferentes de los trenes de impulsos de formas parecidas u otras señales de corrientes de una o varias frecuencias diferentes, p. ej. producción de señales de corriente continua de polaridad alternada, impulsos codificados o selección por impedancias [2, 2006.01]
- 1/52 • • Disposiciones en las cuales un dial o equivalente es acoplado mecánicamente a un selector de línea [1, 2006.01]
- 1/53 • • Producción de señales adicionales, p. ej. impulsos adicionales [2, 2006.01]
- 1/54 • • • Disposiciones en las cuales un dial o equivalente genera señales de identificación, p. ej. en sistemas de líneas compartidas [1, 2, 2006.01]
- 1/56 • Disposiciones para indicar o registrar el número pedido en el aparato del abonado que llama [1, 2006.01]
- 1/57 • Disposiciones para indicar o registrar el número del abonado que llama en el aparato del abonado llamado (en el aparato de la operadora de una central manual H04M 5/20) [2, 2006.01]
- 1/58 • Circuitos protegidos contra los ruidos del ambiente [1, 2006.01]
- 1/60 • incluyendo amplificadores de voz [1, 2006.01]
- 1/62 • • Disposiciones constructivas [1, 2006.01]
- 1/64 • Disposiciones automáticas para responder a las llamadas; Disposiciones automáticas para registrar mensajes para abonados ausentes; disposiciones para grabar conversaciones (sistemas de dictado centralizado H04M 11/10) [1, 7, 2006.01]
- 1/65 • • Disposiciones de grabación [2, 7, 2006.01]
- 1/652 • • • Medios para reproducir los mensajes grabados utilizando control remoto a través de una línea telefónica (H04M 1/658 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 1/654 • • • Circuitos de control de la línea telefónica para ese fin, p. ej. detectores de timbre telefónico [7, 2006.01]
- 1/656 • • • para grabación de conversaciones [7, 2006.01]
- 1/658 • • • Medios para remitir mensajes grabados a otras extensiones o equipos [7, 2006.01]
- 1/66 • con medios para evitar las llamadas no autorizadas o fraudulentas (verificación de la identidad o autoridad del usuario en comunicaciones digitales secretas o protegidas H04L 9/32) [1, 7, 2006.01]
- 1/663 • • Que impiden las llamadas no autorizadas a un terminal telefónico [7, 2006.01]
- 1/665 • • • mediante la comprobación de la validez de un código [7, 2006.01]
- 1/667 • • Que impiden las llamadas no autorizadas desde un terminal telefónico (H04M 1/677 tiene prioridad) [7, 2006.01]
- 1/67 • • • mediante medios electrónicos [7, 2006.01]
- 1/673 • • • • requiriéndose al usuario teclear un código [7, 2006.01]
- 1/675 • • • • requiriéndose al usuario introducir una tarjeta codificada, p. ej. una tarjeta inteligente que tiene un circuito integrado [7, 2006.01]
- 1/677 • • Que impiden el marcaje o envío de números de teléfono predeterminados o tipos seleccionados de números de teléfono, p. ej. llamadas a larga distancia [7, 2006.01]
- 1/68 • Circuitos para evitar la escucha indiscreta [1, 2006.01]
- 1/70 • • Disposiciones de cierre o de secreto en los sistemas de líneas compartidas [1, 2006.01]
- 1/71 • Disposiciones de extensión de la subestación [2021.01]
- 1/715 • • • que usan dos o más extensiones por línea (teléfonos inalámbricos H04M 1/725) [2021.01]
- 1/72 • Teléfonos móviles; Teléfonos inalámbricos, es decir, dispositivos para establecer enlaces inalámbricos a estaciones base sin selección de ruta [1, 7, 2006.01, 2021.01]
- 1/724 • • Interfaces de usuario especialmente adaptadas para los teléfonos inalámbricos o móviles [2021.01]
- 1/72403 • • • con medios para soporte local de aplicaciones que aumenten la funcionalidad [2021.01]
- 1/72406 • • • • mediante la actualización o descarga de software [2021.01]
- 1/72409 • • • • mediante la interacción con accesorios externos (manos libres H04M 1/60) [2021.01]
- 1/72412 • • • • usando interfaces inalámbricas de corto alcance de dos vías [2021.01]
- 1/72415 • • • • para el control remoto de los equipos [2021.01]
- 1/72418 • • • • para soporte a los servicios de emergencia [2021.01]
- 1/72421 • • • • con activación automática de las funciones de los servicios de emergencia, p. ej. al percibir una alarma [2021.01]
- 1/72424 • • • • con activación manual de las funciones de servicio de emergencia [2021.01]
- 1/72427 • • • para soporte a juegos o animaciones gráficas [2021.01]
- 1/7243 • • • con medios interactivos para la gestión interna de los mensajes [2021.01]
- 1/72433 • • • • para la mensajería de voz, p. ej. dictáfonos (para responder a las llamadas entrantes H04M 1/64) [2021.01]
- 1/72436 • • • • para los mensajes de texto, p. ej. servicios de mensajería corta [SMS] o correos electrónicos [2021.01]
- 1/72439 • • • • para la mensajería de imágenes o video [2021.01]
- 1/72442 • • • para reproducir archivos de música [2021.01]
- 1/72445 • • • para soporte a aplicaciones de los navegadores de Internet [2021.01]
- 1/72448 • • • con medios para adaptar la funcionalidad del dispositivo según las condiciones específicas [2021.01]
- 1/72451 • • • • de acuerdo con los calendarios, p. ej. utilizando aplicaciones de calendario [2021.01]
- 1/72454 • • • según las condiciones relacionadas con el contexto o el medio ambiente [2021.01]
- 1/72457 • • • según la ubicación geográfica [2021.01]
- 1/7246 • • • • mediante la conexión de partes de la carcasa intercambiables [2021.01]
- 1/72463 • • • para restringir la funcionalidad del dispositivo [2021.01]
- 1/72466 • • • con medios de selección, p. ej. teclas, que tienen funciones definidas por el modo o el estado del dispositivo [2021.01]
- 1/72469 • • • para manejar el dispositivo seleccionando funciones de dos o más elementos mostrados, p. ej. menús o iconos [2021.01]

- 1/72472• • • en las que los artículos se clasifican según criterios específicos, p. ej. la frecuencia de uso **[2021.01]**
- 1/72475• • • especialmente adaptadas para usuarios con discapacidad **[2021.01]**
- 1/72478• • • para usuarios con discapacidad auditiva **[2021.01]**
- 1/72481• • • para usuarios con discapacidad visual **[2021.01]**
- 1/72484• • • en las que las funciones se desencadenan por eventos de comunicación entrantes **[2021.01]**
- 1/725 • • Teléfonos inalámbricos (interfaces de usuario especialmente adaptadas para ello H04M 1/724) **[7, 2006.01, 2021.01]**
- 1/72502• • • con una estación base conectada a una sola línea **[2021.01]**
- 1/72505• • • Procedimientos de configuración del enlace de radio **[2021.01]**
- 1/72508• • • usando un canal de control **[2021.01]**
- 1/72511• • • Buscando canales disponibles **[2021.01]**
- 1/72513• • • Modos de comunicación en espera, intercomunicación o transferencia **[2021.01]**
- 1/72516• • • con medios para alertar de fuera de cobertura **[2021.01]**
- 1/727 • • Dispositivos de transferencia del código de identificación **[7, 2006.01]**
- 1/73 • • Dispositivos para el ahorro de batería **[7, 2006.01]**
- 1/733 • • con una pluralidad de estaciones base conectadas a una pluralidad de líneas **[7, 2006.01]**
- 1/737 • • caracterizados por la transmisión de ondas electromagnéticas distintas de las radioondas, p. ej. ondas infrarrojas **[7, 2006.01]**
- 1/738 • Circuitos de interfaz para acoplar subestaciones a líneas de teléfono externas (H04M 1/78 tiene prioridad) **[7, 2006.01]**
- 1/74 • • con medios para reducir las interferencias; con medios para reducir efectos debidos a los defectos de línea **[1, 2006.01]**
- 1/76 • • Compensación para las diferencias de impedancia de línea **[1, 2006.01]**
- 1/78 • Circuitos en los cuales las señales vocales de baja frecuencia se desplazan en un sentido sobre una línea, mientras que en el otro sentido de la línea las señales de frecuencia vocal son moduladas en una señal portadora de alta frecuencia **[2, 2006.01]**
- 1/80 • Circuitos para mantener la línea conectada **[7, 2006.01]**
- 1/82 • Circuitos de control de la línea durante el desarrollo de la llamada o para el discernimiento de su estado **[7, 2006.01]**
- 3/00 Centrales automáticas o semiautomáticas [1, 2006.01, 2024.01]**
- 3/02 • Subestaciones de llamada, p. ej. de timbre (llamada selectiva H04Q) **[1, 2006.01]**
- 3/04 • • siendo suministrada la señal de llamada por un selector final **[1, 2006.01]**
- 3/06 • • siendo suministrada la señal de llamada por un circuito de línea de abonado **[1, 2006.01]**
- 3/08 • Indicación de defectos en circuitos o aparatos **[1, 2006.01]**
- 3/10 • • Suministrando señales de defectos o averías **[1, 2006.01]**
- 3/12 • • marcando los circuitos con avería con "ocupado"; permitiendo a los equipos liberarse de los circuitos con averías **[1, 2006.01]**
- 3/14 • • señalización de la existencia del estado de "descuelgue" permanente **[1, 2006.01]**
- 3/16 • con disposiciones de cierre o de secreto en los sistemas de líneas compartidas **[1, 2006.01]**
- 3/18 • con medios para reducir las interferencias; con medios para reducir los efectos debidos a defectos de líneas **[1, 2006.01]**
- 3/20 • con medios para interrumpir las conexiones existentes; con medios para intervenir en las conversaciones **[1, 2006.01]**
- 3/22 • Disposiciones de supervisión, de control o de ensayo **[1, 2006.01]**
- 3/24 • • con verificación del funcionamiento normal **[1, 2006.01]**
- 3/26 • • con medios para aplicar señales de prueba **[1, 2006.01]**
- 3/28 • • Prueba del servicio automático **[1, 2006.01]**
- 3/30 • • para líneas de abonados **[1, 2006.01]**
- 3/32 • • para líneas entre centrales **[1, 2006.01]**
- 3/34 • • Prueba de diafonía **[1, 2006.01]**
- 3/36 • • Cómputo estadístico, p. ej. registro de las ocasiones en que el tráfico sobrepasa la capacidad de la línea principal **[1, 2006.01]**
- 3/38 • Disposiciones de servicio graduado, es decir, prohibición a algunos abonados de establecer ciertas conexiones (disposiciones de espera H04Q 3/64) **[1, 2006.01]**
- 3/40 • Aplicaciones de amplificadores de la voz **[1, 2006.01]**
- 3/42 • Sistemas que proporcionan servicios o funciones especiales a los abonados (especialmente adaptada para redes de comunicación inalámbricas H04W 4/00) **[1, 2006.01]**
- 3/424 • • Disposiciones para rellamada automática (en el aparato del abonado H04M 1/27) **[7, 2006.01]**
- 3/428 • • Disposiciones para situar las llamadas entrantes en espera **[7, 2006.01]**
- 3/432 • • Disposiciones para llamar a un abonado en un momento determinado, p. ej. servicio despertador **[7, 2006.01]**
- 3/436 • • Disposiciones para seleccionar llamadas entrantes **[7, 2006.01]**
- 3/44 • • Disposiciones de conexiones adicionales que proporcionan un acceso a los abonados llamados frecuentemente, p. ej. llamada abreviada (en el aparato de abonado H04M 1/27; rellamada automática H04M 3/424) **[1, 7, 2006.01]**
- 3/46 • • Disposiciones para llamar a varias subcentrales en un orden determinado hasta que sea obtenida una respuesta **[1, 2006.01]**
- 3/48 • • Disposiciones para volver a llamar al abonado que llama cuando el abonado llamado deja de estar ocupado **[1, 2006.01]**
- 3/487 • • Disposiciones para proporcionar servicios de información, p. ej. servicios de voz grabados o indicación de la hora **[7, 2006.01]**
- 3/493 • • Servicios de información interactivos, p. ej. petición de información del directorio telefónico **[7, 2006.01]**
- 3/50 • • Disposiciones centralizadas para responder a las llamadas; Dispositivos centralizados para registrar mensajes para abonados ausentes u ocupados (H04M 3/487 tiene prioridad; sistemas de dictado centralizado H04M 11/10) **[1, 7, 2006.01]**

- 3/51 • • • Disposiciones centralizadas de respuesta de llamadas que requieren la intervención de un operador [7, 2006.01]
- 3/52 • • • Disposiciones para dirigir hacia operadores las llamadas a números no asignados [1, 2006.01]
- 3/523 • • • con distribución o puesta en espera de las llamadas [7, 2006.01]
- 3/527 • • • Disposiciones centralizadas para respuesta de llamadas que no requieren la intervención del operador [7, 2006.01]
- 3/53 • • • Disposiciones centralizadas para grabar los mensajes entrantes [7, 2006.01]
- 3/533 • • • • Sistemas de mensajería de voz [7, 2006.01]
- 3/537 • • • • Disposiciones para indicar la presencia de un mensaje grabado [7, 2006.01]
- 3/54 • • Disposiciones para derivar las llamadas de un abonado a otro abonado determinado [1, 2006.01]
- 3/56 • • Disposiciones para conectar varios abonados a un circuito común, es decir, para permitir la transmisión de conferencias (sistemas de videoconferencia H04N 7/15) [1, 2006.01]
- 3/58 • • Disposiciones para transferir las llamadas recibidas de un abonado a otro; Disposiciones para permitir conversaciones interinas entre el llamador o el llamado y una tercera persona (circuitos de la subestación para mantener la línea conectada H04M 1/80) [1, 7, 2006.01]
- 3/60 • • Sistemas semiautomáticos, es decir, sistemas en los cuales la selección numérica de la línea saliente está bajo el control de un operador [1, 2006.01]
- 3/62 • • Equipos de teclado [1, 2006.01]
- 3/64 • • Disposiciones para señalar el número o la clase de la línea llamante al operador (entre operadores en una conexión de centrales H04M 5/18) [1, 2006.01]
- 5/00 **Centrales manuales** (equipos de subestaciones en general H04M 1/00) [1, 2006.01]
- 5/02 • Detalles constructivos (jacks, clavijas H01R 24/58) [1, 2006.01]
- 5/04 • Disposiciones para indicar las llamadas o conexiones de control de llamadas o de fin de conversación [1, 2006.01]
- 5/06 • • permitiendo una distribución de llamada automática [1, 2006.01]
- 5/08 • utilizando otros medios de conexión distintos de los cordones [1, 2006.01]
- 5/10 • utilizando una clavija separada para cada abonado [1, 2006.01]
- 5/12 • Subestaciones de sonido, p. ej. de timbre [1, 2006.01]
- 5/14 • Aplicaciones de amplificadores de voz [1, 2006.01]
- 5/16 • con medios para reducir interferencias; con medios para reducir efectos debidos a defectos de línea [1, 2006.01]
- 5/18 • Disposiciones para señalar la clase o el número de la línea del llamado o del que llama desde una central a otra [1, 2006.01]
- 5/20 • • Dispositivos para indicar el número para líneas entrantes [1, 2006.01]
- 7/00 **Disposiciones de interconexión entre centros de conmutación** [1, 2006.01]
- 7/02 • para compensar las diferencias de potencial de tierra [1, 2006.01]
- 7/04 • para compensar las diferencias de impedancia de línea [1, 2006.01]
- 7/06 • utilizando conexiones auxiliares para control o supervisión [1, 2006.01]
- 7/08 • para la explotación de circuitos fantasmas [1, 2006.01]
- 7/10 • para la explotación en doble sentido, es decir, las llamadas pueden ser enviadas en cualquier dirección por la misma conexión [1, 2006.01]
- 7/12 • para la explotación entre centrales que tienen diferentes tipos de equipos de conmutación, p. ej. accionado mecánicamente y paso a paso o decimal y no decimal [1, 2006.01]
- 7/14 • en sistemas que comprenden centros de conmutación principales y subordinados (fuentes de suministro de corriente en un centro de conmutación subordinado cargado desde una central principal H04M 19/06) [1, 2006.01]
- 7/16 • en sistemas que utilizan frecuencias portadoras [1, 2006.01]
- 9/00 **Disposiciones de interconexión no comprendiendo conmutación centralizada** [1, 2006.01]
- 9/02 • comprendiendo una línea común para todos los grupos [1, 2006.01]
- 9/04 • comprendiendo una línea separada para cada par de grupos [1, 2006.01]
- 9/06 • comprendiendo combinaciones de líneas de interconexión [1, 2006.01]
- 9/08 • Sistemas telefónicos con altavoz de doble dirección con medios para acondicionar la señal, p. ej. para suprimir ecos para uno u otra dirección de tráfico [1, 2006.01]
- 9/10 • • con conmutación de dirección de transmisión por frecuencia vocal [1, 2006.01]
- 11/00 **Sistemas de comunicación telefónica especialmente adaptados para ser combinados con otros sistemas eléctricos** [1, 2006.01]
- 11/02 • con timbres o sistemas anunciadores [1, 2006.01]
- 11/04 • con sistemas de alarma, p. ej. para incendios, policía, antirrobo y otros sistemas de alarma [1, 2006.01]
- 11/06 • Transmisión simultánea telefónica y telegráfica, p. ej. transmisión telegráfica sobre los mismos conductores [1, 2006.01]
- 11/08 • especialmente adaptados para recibir opcionalmente asuntos recreativos o informativos [1, 2006.01]
- 11/10 • con sistemas de registro y de reproducción de dictados [1, 2006.01]
- 13/00 **Sistemas de líneas de teléfonos agrupados** (equipos de subestaciones H04M 1/00; equipos de centrales H04M 3/00, H04M 5/00; dispositivos de cómputo H04M 15/36) [1, 2006.01]
- 15/00 **Disposiciones de cómputo, de control de duración o de indicación de duración** [1, 2006.01, 2024.01]
- 15/02 • para romper una conexión después de un tiempo predeterminado [1, 2006.01]
- 15/04 • para registrar llamadas bajo forma impresa, perforada u otra forma permanente [1, 2006.01]
- 15/06 • • para registrar la clase o el número del llamado o del que llama [1, 2006.01]
- 15/08 • para contar las llamadas a la parte llamada [1, 2006.01]
- 15/10 • para contar las llamadas desde la parte que llama [1, 2006.01]
- 15/12 • • para discriminación de lo contado [1, 2006.01]
- 15/14 • • • de acuerdo con la clase del demandador [1, 2006.01]

H04M

15/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• de acuerdo con la conexión obtenida [1, 2006.01]</li></ul>	17/00	<b>Sistemas telefónicos de pago previo</b> (utilizando una tarjeta codificada para autorizar llamadas desde un aparato telefónico H04M 1/675) [1, 7, 2006.01, 2024.01]
15/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• de acuerdo con la duración de la llamada [1, 2006.01]</li></ul>	17/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de previo pago con moneda o con ficha [1, 2006.01]</li></ul>
15/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones de registro de duración o de la indicación de duración del operador [1, 2006.01]</li></ul>	19/00	<b>Disposiciones de suministro de corriente para sistemas telefónicos</b> (para equipos de selección H04Q 1/28) [1, 2006.01]
15/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• de acuerdo con la hora del día [1, 2006.01]</li></ul>	19/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• suministrando una corriente sonora o tono de supervisión, p. ej. tonalidad de marcado o tonalidad de ocupación [1, 2006.01]</li></ul>
15/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• impidiendo el contar llamadas gratuitas para ciertas líneas, p. ej. a las estaciones de bomberos o de ambulancias [1, 2006.01]</li></ul>	19/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• siendo producida la corriente sonora en la subcentral [1, 2006.01]</li></ul>
15/26	<ul style="list-style-type: none"><li>• con un contador en la central controlado por el operador [1, 2006.01]</li></ul>	19/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• en la que la fuente de alimentación de corriente de las centrales de conmutación subordinada se carga desde una central principalo [1, 2006.01]</li></ul>
15/28	<ul style="list-style-type: none"><li>• con contador en la subestación [1, 2006.01]</li></ul>	19/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• con las fuentes de alimentación de corriente en la subestación (produciendo una corriente sonora H04M 19/04) [1, 7, 2006.01]</li></ul>
15/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• no estando controlado el contador desde la central [1, 2006.01]</li></ul>	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2006.01]</b>
15/32	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones de montaje para satélites o distribuidores que conectan una o más líneas de la central con un grupo de líneas locales [1, 2006.01]</li></ul>		
15/34	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones de contaje para intercambios de ramas privadas [1, 2006.01]</li></ul>		
15/36	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones de contaje para líneas compartidas [1, 2006.01]</li></ul>		
15/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cómputo por aparatos distintos de los del tipo de contadormecánico de paso a paso [1, 2006.01]</li></ul>		

H04N TRANSMISION DE IMAGENES, p. ej. TELEVISION [4]

Nota(s) [4]

- La presente subclase  cubre:
  - la transmisión de imágenes o la reproducción momentánea o permanente ya sea localmente o a distancia por procedimientos que en uno y otro caso constan de las siguientes etapas:  
etapa (a): la exploración de una imagen, es decir, la descomposición de toda la superficie de la imagen en elementos de la imagen individuales y la elaboración de las correspondientes señales eléctricas representativas de la imagen, simultánea o sucesivamente;  
etapa (b): la reproducción de la imagen completa reproduciendo los elementos de imagen individuales en los cuales ha sido descompuesta la imagen mediante señales eléctricas representativas de la imagen simultánea o sucesivamente;
  - en el grupo H04N 1/00, la transmisión o la reproducción de imágenes compuestas arbitrariamente, donde las variaciones locales de luz de la imagen no son variables con el tiempo, p. ej. documentos, mapas, gráficos, fotografías diferentes de las películas cinematográficas;
  - los circuitos especialmente diseñados para las señales de transmisión de imágenes, p. ej. señales de televisión, a diferencia de las señales que ocupan una banda de frecuencia particular.
- La presente subclase  no cubre:
  - los circuitos u otras partes de los sistemas que son objeto de otras subclases, que están cubiertos por las subclases correspondientes, p. ej. H03C, H03F, H03J, H04B, H04H;
  - los sistemas en los cuales son analizados, siguiendo la etapa (a) de la nota (1), los caracteres alfanuméricos legibles o análogos, de forma que al obtener una señal eléctrica permite identificar el carácter por comparación con la información puesta en memoria, los cuales son tratados en G06K;
  - los sistemas para copiar directamente por vía fotográfica el original de una imagen, en las cuales una señal eléctrica representativa de la imagen es obtenida siguiendo la etapa (a) y utilizada para modificar el funcionamiento del sistema, p. ej. para regular la iluminación, que están cubiertos por la clase G03;
  - los sistemas de reproducción, siguiendo la etapa (b) de la nota (1), de figuras que contienen caracteres de forma alfanumérica o análoga, pero comprendiendo la producción del equivalente de una señal que sería obtenida siguiendo la etapa (a), p. ej. por tambor, tarjetas o bandas perforadas, señal de control codificada u otros medios, que están cubiertos por las subclases de aplicación, p. ej. G01D, G06T, H04L;
  - los sistemas de reproducción siguiendo dicha etapa (b) de imágenes que comprenden caracteres de forma alfanumérica o análoga y comprendiendo la producción, siguiendo la etapa (a), de señales eléctricas representativas de la imagen por unión preestablecida de tales caracteres, o registro de éstos, que forman parte integrante de dichos sistemas, que están cubiertos por las subclases de aplicación, p. ej. B41B, G06K, salvo las aplicaciones que están cubiertas por la presente subclase;
  - los métodos de impresión, de copia o de marcado, los materiales para este fin, que están cubiertos por las subclases apropiadas, p. ej. B41C, B41J, B41M, G03C, G03F, G03G .
- En la presente subclase la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - " sistemas de televisión" significa los sistemas de transmisión y de reproducción de imágenes arbitrariamente compuestas, en las que las variaciones locales de luz de la imagen pueden cambiar en el tiempo, p. ej. escenas animadas, registro de tales escenas, como las películas cinematográficas.

**Nota(s) [6]**

En los grupos H04N 1/00-H04N 17/00, es deseable añadir el código de indexación del grupo H04N 101/00 .

**1/00 Exploración, transmisión o reproducción de documentos o similares, p. ej. transmisión facsímil; Sus detalles [1, 3, 4, 2006.01]**

- 1/024 • Detalles de las cabezas de análisis [3, 4, 2006.01]
- 1/028 • • para la lectura de imágenes [3, 4, 2006.01]
- 1/029 • • • Cabezas enfocadas ópticamente sobre un único elemento de imagen en un momento dado [6, 2006.01]
- 1/03 • • • con los fotodetectores dispuestos en un conjunto sustancialmente lineal [6, 2006.01]
- 1/031 • • • • teniendo los fotodetectores una correspondencia biunívoca y ópticamente positiva con los elementos de imagen explorados, p. ej. sensores lineales de contacto [6, 2006.01]
- 1/032 • • para la reproducción de imágenes [3, 4, 2006.01]
- 1/034 • • • utilizando tinta, p. ej. cabezas por chorro de tinta [5, 2006.01]
- 1/036 • • • para la reproducción óptica [3, 4, 2006.01]
- 1/04 • Disposiciones de análisis (H04N 1/387 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 1/047 • • Detección, control o compensación de los errores de la velocidad o de la posición de exploración (H04N 1/17 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 1/053 • • • en la dirección principal de la exploración, p. ej. sincronización del principio de una línea o de los elementos de imagen en una línea [6, 2006.01]
- 1/06 • • empleando superficies soporte de imagen cilíndricas [1, 4, 2006.01]
- 1/08 • • • Mecanismos para montar o fijar la hoja sobre el tambor [1, 4, 2006.01]
- 1/10 • • empleando soportes de imágenes planos [1, 4, 2006.01]
- 1/107 • • • con una exploración manual [6, 2006.01]
- 1/113 • • • utilizando espejos oscilantes o rotatorios [6, 2006.01]
- 1/12 • • utilizando el avance de la hoja como elemento de análisis lento (utilizando conjuntos compuestos de varios elementos H04N 1/19) [1, 4, 6, 2006.01]
- 1/14 • • • empleando una correa sinfín rotativa portando los elementos de exploración [1, 4, 2006.01]
- 1/16 • • • empleando un sistema giratorio helicoidal [1, 4, 2006.01]
- 1/17 • • dependiendo la velocidad del análisis del contenido de la imagen [3, 4, 2006.01]
- 1/19 • • utilizando conjuntos compuestos de varios elementos [6, 2006.01]
- 1/191 • • • comprendiendo el conjunto un conjunto unidimensional [6, 2006.01]
- 1/192 • • • • Exploración simultánea de los elementos de imagen sobre una línea principal de exploración [6, 2006.01]
- 1/193 • • • • • utilizando conjuntos lineales explorados eléctricamente [6, 2006.01]
- 1/195 • • • comprendiendo el conjunto un conjunto de dos dimensiones [6, 2006.01]
- 1/203 • • Exploración simultánea de varias imágenes separadas [6, 2006.01]
- 1/207 • • Exploración simultánea de la imagen original y de la imagen reproducida con un dispositivo de exploración común [6, 2006.01]

- 1/21 • Registro intermedio de la información (H04N 1/387, H04N 1/41 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 1/23 • Disposiciones para la reproducción [4, 2006.01]
- 1/27 • • comprendiendo la formación de una imagen magnética intermedia [4, 2006.01]
- 1/29 • • comprendiendo la formación de una imagen electrostática intermedia [4, 2006.01]
- 1/31 • • Disposiciones mecánicas para la transmisión de imágenes, p. ej. adaptación de embragues, engranajes, transmisiones de engranajes [4, 2006.01]
- 1/32 • Circuitos o dispositivos para control o supervisión entre el emisor y el receptor [1, 2006.01]
- 1/327 • • Iniciación, continuación o finalización de una comunicación en modo único; Intercambio de señales a este efecto [6, 2006.01]
- 1/333 • • Modo de señalización o modo de cambio; Intercambio de señales a este efecto [6, 2006.01]
- 1/34 • • para sistemas a monedas [1, 2006.01]
- 1/36 • • para la sincronización o la puesta en fase del receptor y del emisor [1, 2006.01]
- 1/38 • Circuitos o disposiciones de supresión o de eliminación de partes no deseadas de la imagen (H04N 1/387 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 1/387 • Composición, reposición u otra modificación de las originales [4, 2006.01]
- 1/393 • • Ampliación o reducción [4, 2006.01]
- 1/40 • Circuitos de señales de imagen (H04N 1/387 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 1/401 • • Compensación de la respuesta desigual según la posición de la cabeza de lectura o de reproducción (H04N 1/403 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 1/403 • • Discriminación entre los dos tonos en la señal de imagen de un original con dos tonos [6, 2006.01]
- 1/405 • • Conversión a semitono, es decir, conversión de la señal de imagen de un original de tonos continuos en una señal correspondiente presentando únicamente dos niveles [6, 2006.01]
- 1/407 • • Control o modificación de la graduación de los tonos o de los niveles extremos, p. ej. del nivel de fondo [6, 2006.01]
- 1/409 • • Perfeccionamiento de los contornos o de los detalles; Supresión del ruido o de los errores [6, 2006.01]
- 1/41 • Reducción del ancho de banda o de la redundancia (para la exploración H04N 1/17) [3, 2006.01]
- 1/411 • • para la transmisión o la reproducción de imágenes de dos tonos, p. ej. imágenes en blanco y negro [4, 2006.01]
- 1/413 • • • Sistemas o disposiciones que permiten reproducir una imagen sin pérdida ni modificación de la información de la imagen [4, 2006.01]
- 1/415 • • • • en los cuales los elementos de imagen están subdivididos o agrupados en bloques fijos unidimensionalmente o bidimensionalmente [4, 2006.01]
- 1/417 • • • • utilizando la codificación predictiva o diferencial [4, 2006.01]
- 1/419 • • • • en los cuales la codificación de la longitud de una sucesión de elementos de imagen del mismo valor, a lo largo de una línea de exploración, es el único proceso de codificación [4, 2006.01]
- 1/42 • Sistemas para el funcionamiento en dos vías [1, 2006.01]
- 1/44 • Sistemas de secreto [1, 2006.01]

- 1/46 • Sistemas de transmisión de imágenes en color [1, 2006.01]
- 1/48 • • Generadores de las señales de imagen (para la visualización sobre pantalla en semitono H04N 1/52) [6, 2006.01]
- 1/50 • • Reproductores de imágenes (para la visualización sobre pantalla en semitono H04N 1/52) [6, 2006.01]
- 1/52 • • Circuitos o disposiciones para la visualización sobre pantalla en semitono [6, 2006.01]
- 1/54 • • Conversión de señales de imagen en color en un conjunto de señales algunas de las cuales representan colores compuestos particulares, p. ej. para la impresión textil [6, 2006.01]
- 1/56 • • Tratamiento de señales de imagen en color (H04N 1/52 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 1/58 • • • Perfeccionamiento de los contornos o de los detalles; Supresión del ruido o de los errores, p. ej. corrección de la mala superposición de los colores (H04N 1/62 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 1/60 • • • Corrección o control de los colores [6, 2006.01]
- 1/62 • • • • Retoques, es decir, modificación de colores aislados únicamente o en zonas de imagen aisladas únicamente [6, 2006.01]
- 1/64 • • Sistemas para la transmisión o el almacenamiento de la señal de imagen en color; Sus detalles, p. ej. sus medios de codificación o de decodificación [6, 2006.01]
- 3/00 Detalles de los dispositivos de análisis de los sistemas de televisión; Su combinación con la producción de la tensión de alimentación [1, 4, 2006.01]**
- 3/02 • por medios ópticos-mecánicos solamente (H04N 3/36 tiene prioridad) [1, 2, 2006.01]
- 3/04 • • teniendo una apertura móvil [1, 2006.01]
- 3/06 • • teniendo una lente móvil u otro refractor [1, 2006.01]
- 3/08 • • teniendo un reflector móvil [1, 2006.01]
- 3/09 • • • para radiaciones electromagnéticas en la región invisible, p. ej. para la infrarroja [4, 2006.01]
- 3/10 • por medios no exclusivamente óptico-mecánicos (H04N 3/36 tiene prioridad) [1, 2, 2006.01]
- 3/12 • • por conmutación de grupos de lámparas, células fotoeléctricas o relés de luz estacionarios [1, 2006.01]
- 3/14 • • por medio de dispositivos semiconductores explorados eléctricamente (para la producción de señales de imagen H04N 25/00) [1, 2006.01]
- 3/16 • • por desviación de un haz de electrones en un tubo de rayos catódicos [1, 2006.01]
- 3/18 • • • Producción de las tensiones de alimentación en combinación con la desviación de un haz de electrones [1, 4, 2006.01]
- 3/185 • • • • Mantenimiento de la tensión de la corriente continua a un valor constante [4, 2006.01]
- 3/19 • • • • Disposiciones o montajes de circuitos de alimentación con objeto de soportar la alta tensión [3, 2006.01]
- 3/20 • • • Protección del tubo de rayos catódicos en caso de fallo de la exploración [1, 2006.01]
- 3/22 • • • Circuitos para regular las dimensiones, la forma o el centrado de la imagen en la pantalla [1, 2006.01]
- 3/223 • • • • Regulación de las dimensiones (manteniendo constante la alta tensión del tubo de rayos catódicos H04N 3/185) [4, 2006.01]
- 3/227 • • • • Centrado [4, 2006.01]
- 3/23 • • • • Corrección de la distorsión, p. ej. para corregir la distorsión en cojín o la distorsión en S [4, 2006.01]
- 3/233 • • • • • utilizando elementos activos [4, 2006.01]
- 3/237 • • • • • utilizando elementos pasivos [4, 2006.01]
- 3/24 • • • Circuitos de supresión [1, 2006.01]
- 3/26 • • • Modificaciones de los dispositivos de exploración para mejorar el enfoque [1, 2006.01]
- 3/27 • • • Circuitos especiales para receptores multinormas [3, 4, 2006.01]
- 3/28 • • produciendo una exploración múltiple, es decir, utilizando más de un punto al mismo tiempo [1, 2006.01]
- 3/30 • • de otro modo que con velocidad constante o de otro modo que con imágenes formadas por líneas unidireccionales, rectilíneas, esencialmente horizontales o verticales [1, 2006.01]
- 3/32 • • • Velocidad variable en función de la información de la imagen [1, 2006.01]
- 3/34 • • • Superficie de análisis elemental oscilando rápidamente en el sentido perpendicular a la dirección de análisis principal [1, 2006.01]
- 3/36 • Análisis de películas cinematográficas, p. ej. para el telecine [2, 2006.01]
- 3/38 • • con desplazamiento continuo de la película [4, 2006.01]
- 3/40 • • con desplazamiento intermitente de la película [4, 2006.01]
- 5/00 Detalles de los sistemas de televisión (Detalles de los dispositivos de análisis o sus combinaciones con la producción de la tensión de alimentación H04N 3/00) [1, 4, 2006.01, 2011.01]**
- 5/04 • Sincronización (para los sistemas de televisión que utilizan la modulación de impulsos codificados H04N 7/56) [1, 4, 2006.01]
- 5/05 • • Circuitos de sincronización con disposiciones para extender el grado de sincronización, p. ej. utilizando la conmutación entre varias constantes de tiempo [2, 2006.01]
- 5/06 • • Producción de señales de sincronización [1, 2006.01]
- 5/067 • • • Disposiciones o circuitos en el emisor [4, 2006.01]
- 5/073 • • • • para sincronizar mutuamente varios generadores de señales de sincronización, p. ej. estudios o estaciones repetidoras de televisión [4, 2006.01]
- 5/08 • • Separación de las señales de sincronización de la señal de imagen [1, 2006.01]
- 5/10 • • • Separación de las señales de sincronización de línea de las señales de sincronización de imagen [1, 2006.01]
- 5/12 • • Dispositivos en los cuales las señales de sincronización no son activas más que si una diferencia de fase se produce entre los dispositivos de sincronización y los dispositivos de análisis sincronizados, p. ej. sincronización de volantes [1, 2, 2006.01]
- 5/14 • Circuitos de señal de imagen para la región de frecuencias de video (cámaras o módulos de cámara con sensores electrónicos de imagen, o su control, H04N 23/00) [1, 2, 2006.01]

- 5/16 • • Circuitos para la reinserción de la componente continua y las componentes de variación lenta de la señal; Circuitos para la preservación de los niveles del blanco y del negro **[1, 2006.01]**
- 5/18 • • • por medio de un circuito de bloqueo controlado por un circuito de conmutación **[1, 2006.01]**
- 5/20 • • Circuitos para controlar la curva de respuesta en amplitud **[1, 2006.01]**
- 5/202 • • • Control del gamma (circuitos para controlar la respuesta de la cámara con independencia de la luminosidad de la escena H04N 23/82) **[4, 2006.01, 2023.01]**
- 5/205 • • • para corregir la amplitud en función de la característica de frecuencia **[4, 2006.01]**
- 5/208 • • • • para compensar la atenuación de los componentes de alta frecuencia, p. ej. acentuación de contrastes, corrección de la distorsión de exploración **[4, 2006.01]**
- 5/21 • • Circuitos para la supresión o la disminución de las perturbaciones, p. ej. muaré o halo **[1, 2006.01]**
- 5/213 • • • Circuitos para suprimir o disminuir los ruidos de impulsos (para suprimir o minimizar las perturbaciones en la generación de señales de imagen H04N 23/81) **[4, 2006.01]**
- 5/222 • Circuitos de estudio; Dispositivos de estudio; Equipos de estudio (Cámaras o módulos de cámara con sensores electrónicos de imagen, o su control, H04N 23/00) **[4, 2006.01]**
- 5/253 • • Señal de imagen producida por análisis de películas cinematográficas o de diapositivas, p. ej. para el telecine (detalles de la exploración para este fin H04N 3/36) **[4, 2006.01]**
- 5/257 • • Generadores de señales de imagen que utilizan analizadores de punto explorador (H04N 5/253 tiene prioridad) **[4, 2006.01]**
- 5/262 • • Circuitos de estudio, p. ej. para mezclar, conmutar, cambiar el carácter de la imagen, para otros efectos especiales **[4, 2006.01]**
- 5/265 • • • Mezcla **[4, 2006.01]**
- 5/268 • • • Distribución o conmutación de la señal **[4, 2006.01]**
- 5/272 • • • Medios para introducir una imagen de primer plano en una imagen de fondo, es decir, incrustación, efecto inverso **[4, 2006.01]**
- 5/275 • • • • Generación de señales de conmutación **[4, 2006.01]**
- 5/278 • • • Subtitulado **[4, 2006.01]**
- 5/28 • • Estudios móviles **[1, 2006.01]**
- 5/30 • Transformación de información luminosa o análoga en información eléctrica (detalles de los analizadores H04N 3/00; cámaras o módulos de cámara con sensores electrónicos de imagen, o su control, H04N 23/00; circuitos de estado sólido de sensores de imagen [SSIS] o su control H04N 25/00) **[1, 2, 4, 7, 2006.01]**
- 5/32 • • Transformación de rayos X (cámaras o módulos de cámara para generar señales de imagen a partir de rayos X H04N 23/30; circuitos de SSIS para transformar rayos X en señales de imagen H04N 25/30) **[1, 2006.01, 2023.01]**
- 5/321 • • • con transmisión vídeo de imágenes fluoroscópicas **[5, 2006.01]**
- 5/325 • • • • Mejora de la imagen, p. ej. por técnicas sustractivas utilizando rayos X polienérgicos **[5, 2006.01]**
- 5/33 • • Transformación de radiación infrarroja (cámaras o módulos de cámara para generar señales de imagen a partir de radiación infrarroja H04N 23/20; circuitos de SSIS para transformar radiación infrarroja en señales de imagen H04N 25/20) **[2, 2006.01, 2023.01]**
- 5/38 • Circuitos del emisor (H04N 5/14 tiene prioridad) **[1, 4, 2006.01]**
- 5/40 • • Circuitos de modulación **[1, 2006.01]**
- 5/42 • • para la transmisión a voluntad de señales en blanco y negro o de señales en color **[1, 2006.01]**
- 5/44 • Circuitos receptores (H04N 5/14 tiene prioridad) **[1, 4, 2006.01, 2011.01]**
- 5/445 • • para visualizar información adicional (H04N 5/50 tiene prioridad) **[4, 2006.01, 2011.01]**
- 5/45 • • • Imagen en imagen **[4, 2006.01, 2011.01]**
- 5/455 • • Circuitos de demodulación **[4, 2006.01]**
- 5/46 • • para la recepción a voluntad de más de un tipo de norma de emisión (circuitos de desviación para receptores multinormas H04N 3/27) **[1, 4, 2006.01]**
- 5/50 • • Indicadores de sintonización; Ajuste automático de la sintonía **[1, 4, 2006.01]**
- 5/52 • • Control automático de la ganancia **[1, 4, 2006.01]**
- 5/53 • • • Control automatico de ganancia de acción rápida **[4, 2006.01]**
- 5/54 • • • para señales de imagen de modulación positiva (H04N 5/53 tiene prioridad) **[1, 4, 2006.01]**
- 5/56 • • • para señales de imagen de modulación negativa (H04N 5/53 tiene prioridad) **[1, 4, 2006.01]**
- 5/57 • • Regulación del contraste o de la luminancia **[4, 2006.01]**
- 5/58 • • • en función de la luz ambiente **[1, 4, 2006.01]**
- 5/59 • • • en función de la intensidad del haz del tubo de rayos catódicos **[4, 2006.01]**
- 5/60 • • para las señales de sonido **[1, 2006.01]**
- 5/62 • • • Circuitos interportadores, es decir, heterodinando las portadoras visión y sonido **[1, 2006.01]**
- 5/63 • Producción de la energía de alimentación especialmente adaptada a los receptores de televisión **[4, 2006.01]**
- 5/64 • Detalles constructivos de receptores, p. ej. ebanistería o fundas (aspectos de muebles A47B 81/06) **[1, 2, 2006.01]**
- 5/645 • • Montaje del tubo de imagen sobre el chasis o en la caja **[1, 2006.01]**
- 5/65 • • Disposiciones de fijación de discos protectores o máscaras de imagen **[1, 2006.01]**
- 5/655 • • Construcción o montaje de chasis, p. ej. para variar la elevación del tubo **[1, 2006.01]**
- 5/66 • Transformación de la información eléctrica en información luminosa (detalles del analizador H04N 3/00) **[1, 2006.01]**
- 5/68 • • Detalles de circuitos para tubos de rayos catódicos de imagen **[1, 2006.01]**
- 5/70 • • Detalles de circuitos para dispositivos electroluminiscentes **[1, 2006.01]**
- 5/72 • • Modificaciones del aspecto de la imagen de televisión por medio de filtros ópticos o pantallas difusoras **[1, 2006.01]**
- 5/74 • • Dispositivos de proyección para reproducción de imágenes, p. ej. utilizando eidóforo **[1, 2006.01]**
- 5/76 • Registro de la señal de televisión **[1, 3, 4, 2006.01]**
- 5/761 • • Sistemas para programar el momento en que se seleccionarán para la grabación unos canales de televisión predeterminados **[7, 2006.01]**

- 5/7613 • • • utilizando datos introducidos por el usuario y un reloj de referencia incorporado en el grabador [7, 2006.01]
- 5/7617 • • • utilizando datos introducidos por el usuario y datos de referencia transmitidos por la estación emisora [7, 2006.01]
- 5/765 • • Circuitos de interfaz entre un aparato de registro y otro aparato [6, 2006.01]
- 5/77 • • • entre un aparato de registro y una cámara de televisión [6, 2006.01]
- 5/775 • • • entre un aparato de registro y un receptor de televisión [6, 2006.01]
- 5/78 • • utilizando el registro magnético (H04N 5/91 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 5/781 • • • sobre discos o sobre tambores [3, 2006.01]
- 5/782 • • • sobre banda [3, 2006.01]
- 5/7822 • • • con cabezas magnéticas estacionarias [6, 2006.01]
- 5/7824 • • • con cabezas magnéticas giratorias [6, 2006.01]
- 5/7826 • • • • que implican un barrido helicoidal de la banda magnética [6, 2006.01]
- 5/7828 • • • • que implican un barrido transversal de la banda magnética [6, 2006.01]
- 5/783 • • • Adaptaciones para reproducción a velocidad diferente de la del registro [3, 2006.01]
- 5/784 • • • sobre una hoja [6, 2006.01]
- 5/80 • • utilizando el registro electrostático (H04N 5/91 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 5/82 • • • utilizando el registro sobre un medio termoplástico [1, 2006.01]
- 5/83 • • • • sobre discos o tambores [3, 2006.01]
- 5/84 • • utilizando el registro óptico (H04N 5/80, H04N 5/89, H04N 5/91 tienen prioridad) [1, 3, 4, 2006.01]
- 5/85 • • • sobre discos o tambores [3, 2006.01]
- 5/87 • • • Producción de una película cinematográfica a partir de una señal de televisión [3, 4, 2006.01]
- 5/89 • • utilizando el registro holográfico (H04N 5/91 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 5/90 • • • sobre discos o tambores [3, 2006.01]
- 5/903 • • utilizando el registro capacitivo de una variable eléctrica (H04N 5/91 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 5/907 • • utilizando memorias estáticas, p. ej. tubos de memoria o memorias de semiconductores (H04N 5/91 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 5/91 • • Tratamiento de una señal de televisión para el registro [3, 2006.01]
- 5/911 • • • para la supresión de ruido [6, 2006.01]
- 5/913 • • • para la transposición [6, 2006.01]
- 5/915 • • • para el registro o la reproducción con salto de trama o de imagen [6, 2006.01]
- 5/917 • • • para la reducción de ancho de banda [6, 2006.01]
- 5/919 • • • • mediante división de muestras o de segmentos de señales, p. ej. líneas de televisión, entre varios canales de registro [6, 2006.01]
- 5/92 • • • Transformación de la señal de televisión para el registro, p. ej. modulación, cambio de frecuencia; Transformación inversa para la sincronización sonora [3, 2006.01]
- 5/921 • • • • mediante el registro o la reproducción de la señal en banda base [6, 2006.01]
- 5/922 • • • • mediante la modulación de la señal sobre una onda portadora, p. ej. modulación de amplitud o de frecuencia [6, 2006.01]
- 5/923 • • • • que utilizan la preacentuación de la señal antes de la modulación y la desacentuación de la señal después de la modulación [6, 2006.01]
- 5/924 • • • • que utilizan la modulación de rendimiento cíclico [6, 2006.01]
- 5/926 • • • • mediante modulación por impulsos codificados (H04N 5/919 tiene prioridad) [6, 2006.01]
- 5/928 • • • • estando la señal sonora modulada por impulsos codificados y registrada en multiplex de división de tiempos con la señal de video modulada [6, 2006.01]
- 5/93 • • • Regeneración de la señal de televisión o de partes seleccionadas de ésta [3, 2006.01]
- 5/931 • • • • para restablecer los niveles de la señal reproducida [6, 2006.01]
- 5/932 • • • • Regeneración de las señales de sincronización analógicas [6, 2006.01]
- 5/935 • • • • Regeneración de las señales de sincronización digitales [6, 2006.01]
- 5/937 • • • • mediante la unión de bloques de elementos de imagen en una memoria intermedia [6, 2006.01]
- 5/94 • • • • Compensación de la pérdida de señal [3, 2006.01]
- 5/945 • • • • • para las señales registradas mediante modulación por impulsos codificados [6, 2006.01]
- 5/95 • • • • Compensación de error de la base de tiempo [3, 2006.01]
- 5/953 • • • • • que utilizan una memoria analógica, p. ej. un registro de desplazamiento-CCD, cuyo retardo es controlado por un oscilador controlado en tensión [6, 2006.01]
- 5/956 • • • • • que utilizan una memoria digital con los generadores de reloj de escritura y de lectura independientes [6, 2006.01]
- 7/00 **Sistemas de televisión** (detalles H04N 3/00, H04N 5/00; métodos y arreglos, para la codificación, decodificación, compresión o descompresión de señales de vídeo digital H04N 19/00; distribución selectiva de contenido H04N 21/00) [1, 4, 2006.01, 2011.01]
- 7/01 • Conversión de normas [4, 2006.01]
- 7/015 • Sistemas de televisión de alta definición [6, 2006.01]
- 7/025 • Sistemas para la transmisión de datos digitales distintos de datos de imagen, p. ej. de texto durante la parte activa de una trama de televisión [6, 2006.01]
- 7/03 • • Sistemas de suscripción a este efecto [6, 2006.01]
- 7/035 • • Circuitos para datos digitales distintos de los datos de imagen, p. ej. para el recorte de la señal de datos, para la regeneración de la señal de reloj de datos, para la detección o la corrección de errores de la señal de datos [6, 2006.01]
- 7/04 • Sistemas para la transmisión de una única señal de televisión, es decir, imagen y sonido son transmitidos por una sola portadora [1, 4, 2006.01]
- 7/045 • • estando la onda portadora modulada en frecuencia [6, 2006.01]
- 7/06 • Sistemas para la transmisión simultánea de una única señal de televisión, es decir, la imagen y el sonido son transmitidos por más de una portadora [1, 4, 2006.01]



- 7/08 • Sistemas para la transmisión simultánea o secuencial de más de una señal de televisión, p. ej. señales de información adicional, señales que ocupan total o parcialmente la misma banda de frecuencia [1, 4, 6, 2006.01]
- 7/081 • • señales de información adicional que están transmitidas por una sub-portadora [6, 2006.01]
- 7/083 • • con inserción de la señal en el intervalo de supresión vertical y horizontal [6, 2006.01]
- 7/084 • • con inserción de la señal en el intervalo de supresión horizontal [6, 2006.01]
- 7/085 • • • siendo la señal insertada digital [6, 2006.01]
- 7/087 • • con inserción de la señal en el intervalo de supresión vertical [4, 2006.01]
- 7/088 • • • siendo la señal insertada digital [6, 2006.01]
- 7/10 • Adaptaciones para la transmisión por cable eléctrico (H04N 7/12 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 7/12 • Sistemas en los cuales la señal de televisión es transmitida vía uno o varios canales paralelos, siendo el ancho de banda de cada canal inferior al ancho de banda de la señal de televisión (H04N 7/24 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 7/14 • Sistemas de doble vía (H04N 7/173 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 7/15 • • Sistemas para conferencias [5, 2006.01]
- 7/16 • Sistemas de secreto analógicos; Sistemas de pago previo analógico [1, 2006.01, 2011.01]
- 7/167 • • Sistemas que producen la señal de televisión ininteligible y después inteligible [4, 2006.01, 2011.01]
- 7/169 • • • Sistemas que funcionan en el dominio del tiempo de la señal de televisión [6, 2006.01, 2011.01]
- 7/171 • • • Sistemas que funcionan en el dominio de la amplitud de la señal de televisión [6, 2006.01, 2011.01]
- 7/173 • • de dos vías, p. ej. enviando el abonado un señal de selección del programa [4, 2006.01, 2011.01]
- 7/18 • Sistemas de televisión en circuito cerrado [CCTV], es decir, sistemas en los cuales no se difunde la señal de video [1, 2006.01]
- 7/20 • Adaptaciones para la transmisión por una banda de frecuencias del dominio de los GHz, p. ej. por satélite [4, 2006.01]
- 7/22 • Adaptaciones para la transmisión óptica [4, 2006.01]
- 7/24 • Sistemas para la transmisión de señales de televisión que utilizan la modulación por impulsos codificados (H04N 21/00 tiene prioridad) [6, 2006.01, 2011.01]
- 7/52 • • Sistema para la transmisión de un impulso codificado modulado con otras señales moduladas por impulsos codificados, p. ej. una señal de audio o una señal de sincronización mediante la combinación de un flujo de video con otros datos de contenido o adicionales (multiplexado de flujos multiplexados, inserción de bits de relleno en un flujo multiplexado, para obtener una tasa de bits constante, ensamblado de flujo elemental en paquetes en el lado del servidor H04N 21/236; Desensamblado de un flujo multiplexado, multiplexación de flujo multiplexado, extracción o procesamiento de Servicios de Información, desensamblado de un flujo elemental en paquetes H04N 21/434) [6, 2006.01, 2011.01]
- 7/54 • • • siendo las señales síncronas [6, 2006.01]
- 7/56 • • • sistemas de sincronización a este efecto [6, 2006.01]
- 9/00 Detalles de los sistemas de televisión en color [1, 4, 2006.01]**
- 9/01 • Circuitos para la demodulación de señales de componentes de color moduladas espacialmente por filtros de rayas de color mediante la separación de fases [2023.01]
- 9/03 • Circuitos para la demodulación de señales de componentes de color moduladas espacialmente por filtros de rayas de color mediante la separación de frecuencias [2023.01]
- 9/11 • Análisis de películas cinematográficas en color, p. ej. para el telecine [2, 4, 2006.01]
- 9/12 • Reproductores de imágenes (H04N 9/11 tiene prioridad) [1, 2, 4, 2006.01]
- 9/14 • • que utiliza únicamente medios de exploración óptico-mecánicos [1, 2, 4, 2006.01]
- 9/16 • • que utiliza tubos de rayos catódicos (H04N 9/11 tiene prioridad) [1, 2, 4, 2006.01]
- 9/18 • • • utilizando haces de electrones separados para las señales de color primario (H04N 9/27 tiene prioridad) [1, 2, 4, 2006.01]
- 9/20 • • • con varios haces por tubo [1, 4, 2006.01]
- 9/22 • • • empleando el mismo haz para más de una información de color primario (H04N 9/27 tiene prioridad) [1, 2, 4, 2006.01]
- 9/24 • • • empleando medios integrados o exteriores al tubo para producir la señal indicadora de la posición instantánea del haz [1, 4, 2006.01]
- 9/26 • • • empleando medios electro-ópticos para la selección del color, p. ej. rejilla de líneas, medios de desviación en o cerca del cañón o en las proximidades de la pantalla fluorescente [1, 4, 2006.01]
- 9/27 • • • con un haz de electrones con profundidad de penetración variable en la capa luminiscente, p. ej. penetrones [2, 4, 2006.01]
- 9/28 • • • Disposiciones de convergencia o de enfoque [1, 4, 2006.01]
- 9/285 • • • que utiliza lentes cuadripolares [4, 2006.01]
- 9/29 • • • utilizando la desmagnetización o la compensación de los campos magnéticos externos [2, 4, 2006.01]
- 9/30 • • utilizando dispositivos de representación en color de estado sólido [1, 4, 2006.01]
- 9/31 • • Dispositivos de proyección para la presentación de imágenes en color [2, 4, 2006.01]
- 9/43 • Conversión de señales de imagen monocroma en señales de imagen en color para visualizar una imagen en color [4, 2006.01]
- 9/44 • Sincronización de colores [1, 4, 2006.01]
- 9/45 • • Generación o recuperación de las subportadoras de color [4, 2006.01]
- 9/455 • • Generación de señales de sincronización cromática; Inserción o separación de las señales de sincronización cromática en las señales de imagen en color (H04N 9/45 tiene prioridad) [4, 2006.01]
- 9/465 • • Sincronización de la conmutación PAL [4, 2006.01]
- 9/47 • • para señales secuenciales [2, 4, 2006.01]
- 9/475 • • para sincronizar mutuamente diferentes generadores de sincronización [4, 2006.01]
- 9/64 • Circuitos para el tratamiento de las señales de color (H04N 9/77 tiene prioridad; proceso de imágenes de cámara para el tratamiento de las señales de color H04N 23/84) [4, 2006.01, 2023.01]
- 9/65 • • para moduladores síncronos [4, 2006.01]
- 9/66 • • para demoduladores síncronos [4, 2006.01]

- 9/67 • • para combinación matricial (proceso de imágenes de cámara para combinación matricial de señales de color H04N 23/85) **[4, 2006.01, 2023.01]**
- 9/68 • • para controlar la amplitud de las señales de color, p. ej. circuitos para el control automático de la saturación de color (H04N 9/71, H04N 9/73 tienen prioridad; proceso de imágenes de cámara para controlar la saturación de las señales de color H04N 23/86) **[4, 2006.01, 2023.01]**
- 9/69 • • • Circuitos para modificar las señales de color por corrección gamma (control de la respuesta de la cámara para señales de color H04N 23/83) **[4, 2006.01, 2023.01]**
- 9/70 • • para supresión de color **[4, 2006.01]**
- 9/71 • • • combinados con el control de ganancias de color **[4, 2006.01]**
- 9/72 • • para la reinserción de la componente de corriente continua y para variaciones lentas de las señales de color (proceso de imágenes de cámara para la reinserción de la componente de corriente continua o para variaciones lentas de las señales de color H04N 23/87) **[4, 2006.01, 2023.01]**
- 9/73 • • Circuitos para el balance de color, p. ej. circuitos para balance de blancos o control de la temperatura del color (proceso de imágenes de cámara para balance de color H04N 23/88) **[4, 2006.01, 2023.01]**
- 9/74 • • para obtener efectos especiales (H04N 9/65-H04N 9/73 tienen prioridad) **[4, 2006.01]**
- 9/75 • • • Conmutación controlada por la saturación de color **[4, 2006.01]**
- 9/76 • • • para la mezcla de señales de color (H04N 9/75 tiene prioridad) **[4, 2006.01]**
- 9/77 • Circuitos para el procesamiento de una respecto a la otra de las señales de luminancia y crominancia, p. ej. ajuste de la fase de la señal de luminancia respecto a la señal de color, corrección diferencial de la ganancia o de la fase (circuitos para combinación matricial H04N 9/67) **[4, 2006.01]**
- 9/78 • • para separar la señal de luminancia o la de crominancia de la señal de televisión en color, p. ej. utilizando un filtro de característica en peine **[4, 2006.01]**
- 9/79 • Tratamiento de las señales de televisión en color en combinación con el registro **[4, 2006.01]**
- 9/793 • • para controlar el nivel de la señal de crominancia, p. ej. por los circuitos para el control automático de la ganancia de la señal de color **[6, 2006.01]**
- 9/797 • • para registrar la señal en varios canales, siendo el ancho de banda de cada canal menor que el ancho de banda de la señal (H04N 9/804, H04N 9/81, H04N 9/82 tienen prioridad) **[6, 2006.01]**
- 9/80 • • Transformación de la señal de televisión para registrarla, p. ej. modulación, cambio de frecuencia; Transformación inversa para la reproducción **[4, 2006.01]**
- 9/802 • • • que implican un procesamiento de la señal sonora (H04N 9/806, H04N 9/835 tiene prioridad) **[6, 2006.01]**
- 9/804 • • • que implican una modulación por impulsos codificados para los componentes de la señal de imagen en color **[6, 2006.01]**
- 9/806 • • • • con un procesamiento de la señal sonora **[6, 2006.01]**
- 9/808 • • • que implican una modulación por impulsos codificados de la señal de video compuesta en color **[6, 2006.01]**
- 9/81 • • • siendo registradas las componentes individuales de las señales de imagen en color solamente de forma secuencial **[4, 2006.01]**
- 9/815 • • • • estando registradas la señal de luminancia y las componentes secuenciales de las señales de color en canales de registro separados **[6, 2006.01]**
- 9/82 • • • siendo registradas las componentes individuales de las señales de imagen solamente de forma simultánea **[4, 2006.01]**
- 9/825 • • • • estando registradas las señales de luminancia y de crominancia en canales de registro separados **[6, 2006.01]**
- 9/83 • • • • ocupando la señal de crominancia registrada una banda de frecuencia situada por debajo de la banda de frecuencia ocupada por la señal de luminancia **[4, 2006.01]**
- 9/835 • • • • que implican un procesamiento de la señal sonora **[6, 2006.01]**
- 9/84 • • • • • la señal registrada presenta una característica que es diferente en pistas adyacentes, p. ej. fase o frecuencia diferente **[4, 2006.01]**
- 9/85 • • • • la señal de luminancia registrada ocupa una banda de frecuencia totalmente superpuesta a la banda de frecuencia ocupada por la señal de crominancia, p. ej. entrelazado de frecuencias **[4, 2006.01]**
- 9/86 • • • siendo registradas las componentes individuales de las señales de imagen en color secuencial y simultáneamente, p. ej. correspondiente al sistema SECAM **[4, 2006.01]**
- 9/87 • • Regeneración de las señales de televisión en color (H04N 9/80 tiene prioridad) **[4, 2006.01]**
- 9/873 • • • para restablecer la secuencia de las componentes de color de la señal reproducida **[6, 2006.01]**
- 9/877 • • • mediante la unión de bloque de elementos de imagen en una memoria intermedia **[6, 2006.01]**
- 9/88 • • • Compensación de las caídas de señal **[4, 2006.01]**
- 9/882 • • • • siendo la señal una señal de televisión en color compuesta **[6, 2006.01]**
- 9/885 • • • • • que utilizan una memoria digital intermedia **[6, 2006.01]**
- 9/888 • • • • para las señales registradas mediante modulación por impulsos codificados **[6, 2006.01]**
- 9/89 • • • Compensación del error de la base de tiempos **[4, 2006.01]**
- 9/893 • • • • que utilizan una memoria analógica, p. ej. un registro de desplazamiento-CCD, cuyo retardo es controlado mediante un oscilador controlado en tensión **[6, 2006.01]**
- 9/896 • • • • que utilizan una memoria digital con los generadores de reloj de escritura y de lectura independientes **[6, 2006.01]**
- 9/898 • • • que utilizan la multiplicación de frecuencia de la señal de color reproducida con otra señal auxiliar reproducida, p. ej. una portadora de señal piloto **[6, 2006.01]**
- 11/00 Sistemas de televisión en color** (detalles H04N 9/00) **[4, 2006.01]**
- 11/02 • con reducción del ancho de banda (H04N 11/04 tiene prioridad) **[4, 2006.01]**

- 11/04 • que utilizan la modulación por impulsos codificados [4, 2006.01]
- 11/06 • Sistemas de transmisión caracterizados por la forma en que son combinadas las componentes individuales de la señal de imagen en color [4, 2006.01]
- 11/08 • • que utilizan solamente señales secuenciales (sistemas de sucesión de puntos H04N 11/12) [4, 2006.01]
- 11/10 • • • en los cuales las señales de color son insertadas en el intervalo de supresión de la señal de luminancia [4, 2006.01]
- 11/12 • • que utilizan solamente señales simultáneas [4, 2006.01]
- 11/14 • • • en los cuales una primera señal modulada en fase y en amplitud transporta la información de color y una segunda señal transporta la información de luminancia, p. ej. sistema N.T.S.C. [4, 2006.01]
- 11/16 • • • alternando en fase la señal de crominancia, p. ej. sistema PAL [4, 2006.01]
- 11/18 • • que utilizan señales simultáneas y secuenciales, p. ej. sistema SECAM [4, 2006.01]
- 11/20 • • Conversión del modo de combinación de las componentes individuales de la señal de imagen en color, p. ej. conversión de las normas de televisión en color [4, 2006.01]
- 11/22 • • • en los que las señales simultáneas son convertidas en señales secuenciales o viceversa [4, 2006.01]
- 11/24 • Sistemas de televisión de alta definición [6, 2006.01]
- 13/00 Sistemas de video estereoscópico; Sistemas de video multivista; Sus detalles [4, 2006.01, 2018.01]**
- Nota(s) [2018.01]**
- Este grupo cubre los sistemas que proporcionan un efecto tridimensional [3D], o diferentes vistas o panoramas a uno o más espectadores, por medio de señales electrónicas que representan las imágenes, las cuales podrían ser tomadas desde distintos puntos de vista, o por medio de señales que incluyen información relativa a la profundidad.
- 13/10 • Procesamiento, registro o transmisión de imágenes estereoscópicas o multivista [2018.01]
- 13/106 • • Procesamiento de las señales de imagen (para codificación de secuencias de video multivista H04N 19/597) [2018.01]
- 13/111 • • • Transformación de señales de imagen correspondiente a unos puntos de vista virtuales, p. ej. interpolación espacial de la imagen [2018.01]
- 13/117 • • • siendo seleccionadas las posiciones de los puntos de vista virtuales por los espectadores o determinadas por el seguimiento del espectador [2018.01]
- 13/122 • • • Mejora de la impresión 3D de imágenes estereoscópicas por modificación de los contenidos de las señales de las imágenes, p. ej. por filtración o por adición de indicaciones monoscópicas de profundidad (H04N 13/128 tiene prioridad) [2018.01]
- 13/125 • • • para la reducción de la diafonía [2018.01]
- 13/128 • • • Ajustando la profundidad o la disparidad [2018.01]
- 13/133 • • • Igualando las características de los diferentes componentes de las imágenes, p. ej. su luminosidad media o su equilibrio cromático [2018.01]
- 13/139 • • • Conversión del formato, p.ej. de la frecuencia de cuadro o del tamaño [2018.01]
- 13/144 • • • para reducción del titileo o parpadeo de la imagen [2018.01]
- 13/15 • • • para los aspectos cromáticos de las señales de imagen [2018.01]
- 13/156 • • • Combinación de las señales de imagen [2018.01]
- 13/161 • • • Codificación, multiplexación o desmultiplexación de los diferentes componentes de las señales (para codificación de secuencias de video multivista H04N 19/597) [2018.01]
- 13/167 • • • Sincronización o control de las señales de las imágenes [2018.01]
- 13/172 • • • señales de imágenes que comprenden componentes no necesarios para la visualización de la imagen, p. ej. títulos o información del formato [2018.01]
- 13/178 • • • Metadatos, p. ej. informaciones sobre la disparidad [2018.01]
- 13/183 • • • Informaciones de visualización en pantalla [OSD], p. ej. subtítulos o menús [2018.01]
- 13/189 • • Grabación de señales de imágenes; Reproducción de las señales de imagen grabadas [2018.01]
- 13/194 • • Transmisión de las señales de imagen [2018.01]
- 13/20 • Generadores de las señales de imagen [2018.01]
- 13/204 • • utilizando cámaras de imágenes estereoscópicas (fotografía estereoscópica G03B 35/00) [2018.01]
- 13/207 • • • utilizando un único sensor de imágenes 2D [2018.01]
- 13/211 • • • utilizando multiplexación temporal [2018.01]
- 13/214 • • • utilizando multiplexación espectral [2018.01]
- 13/218 • • • utilizando multiplexación espacial [2018.01]
- 13/221 • • • utilizando el movimiento relativo entre cámara y objetos [2018.01]
- 13/225 • • • utilizando barreras de paralaje [2018.01]
- 13/229 • • • utilizando lentes lenticulares, p. ej. disposiciones de las lentes cilíndricas [2018.01]
- 13/232 • • • utilizando lentes del tipo ojo de mosca, p. ej. disposiciones de lentes circulares [2018.01]
- 13/236 • • • utilizando lentes progresivas o espejos [2018.01]
- 13/239 • • • utilizando sensores de imágenes 2D que tienen una posición relativa igual o relacionada con la distancia interocular (H04N 13/243 tiene prioridad) [2018.01]
- 13/243 • • • utilizando tres o más sensores de imágenes 2D [2018.01]
- 13/246 • • • Calibración de las cámaras [2018.01]
- 13/25 • • • utilizando dos o más sensores de imágenes con características diferentes a su localización o al campo visual, p. ej. teniendo diferentes resoluciones o propiedades para la obtención de colores; utilizando señales de imágenes a partir de un sensor para controlar las características de otro sensor [2018.01]
- 13/254 • • • en combinación con fuentes de radiación electromagnética para la iluminación de objetos [2018.01]
- 13/257 • • Aspectos del color [2018.01]
- 13/261 • • con conversión de imágenes de monoscópicas a estereoscópicas [2018.01]

- 13/264 • • • utilizando el movimiento relativo de los objetos en dos campos o fotogramas de vídeo **[2018.01]**
- 13/268 • • • mediante la representación de la profundidad basada en imágenes [DIBR] **[2018.01]**
- 13/271 • • • donde las señales de imagen generadas comprenden mapas de profundidad o mapas de disparidad **[2018.01]**
- 13/275 • • • a partir de modelos 3D de objetos, p. ej. señales de imágenes estereocópicas generadas con ordenador **[2018.01]**
- 13/279 • • • las posiciones de los puntos de vista virtuales son seleccionadas por los espectadores o determinadas por su seguimiento **[2018.01]**
- 13/282 • • • para la generación de señales de imágenes correspondientes a tres o más puntos de vista geométricos, p. ej. sistemas multi-visión **[2018.01]**
- 13/286 • • • teniendo los modos monoscópicos y estereocópicos independientes **[2018.01]**
- 13/289 • • • Conmutación entre los modos monoscópicos y estereocópicos **[2018.01]**
- 13/293 • • • Generación de imágenes estereocópicas mixtas; Generación de imágenes monoscópicas y estereocópicas mixtas, p. ej. una ventana con una imagen estereoscópica superpuesta sobre un fondo de imagen monoscópica **[2018.01]**
- 13/296 • • • Su sincronización; Su control **[2018.01]**
- 13/30 • • • Reproductores de imágenes (sistemas ópticos para producir efectos estereocópicos u otros efectos tridimensionales G02B 30/00) **[2018.01]**
- 13/302 • • • para la visualización sin la ayuda de gafas especiales, p. ej. utilizando visualizaciones autoestereocópicas **[2018.01]**
- 13/305 • • • utilizando lentes lenticulares, p. ej. disposiciones de lentes cilíndricas **[2018.01]**
- 13/307 • • • utilizando lentes de ojo de mosca, p. ej. disposiciones de lentes circulares **[2018.01]**
- 13/31 • • • utilizando barreras de paralaje **[2018.01]**
- 13/312 • • • • donde las barreras de paralaje están colocadas detrás del panel de visualización, p. ej. entre la retroiluminación y el modulador espacial de luz [SLM] **[2018.01]**
- 13/315 • • • • donde las barreras de paralaje cambian con el tiempo **[2018.01]**
- 13/317 • • • • donde el paralaje procede de elementos ópticos inclinados **[2018.01]**
- 13/32 • • • • utilizando matrices de fuentes luminosas controlables; utilizando las aperturas en movimiento o las fuentes de luz en movimiento **[2018.01]**
- 13/322 • • • • utilizando lentes progresivas o espejos **[2018.01]**
- 13/324 • • • Aspectos relacionados con el color **[2018.01]**
- 13/327 • • • Su calibración **[2018.01]**
- 13/332 • • • Pantallas para la visualización con la ayuda de gafas especiales o cascos de realidad virtual [HMD] **[2018.01]**
- 13/334 • • • • utilizando multiplexación espectral **[2018.01]**
- 13/337 • • • • utilizando multiplexación por polarización **[2018.01]**
- 13/339 • • • • utilizando multiplexación espacial (H04N 13/337 tiene prioridad) **[2018.01]**
- 13/341 • • • • utilizando multiplexación temporal **[2018.01]**
- 13/344 • • • • con los cascos de realidad virtual llevando visualización izquierda-derecha **[2018.01]**
- 13/346 • • • • utilizando prismas o espejos semi-transparentes **[2018.01]**
- 13/349 • • • Pantallas multivisión para visualizar tres o más puntos de vista geométricos sin seguimiento del espectador (para la visualización sin la ayuda de gafas especiales, utilizando lentes de ojo de mosca H04N 13/307) **[2018.01]**
- 13/351 • • • • para la visualización simultánea **[2018.01]**
- 13/354 • • • • para la visualización secuencial **[2018.01]**
- 13/356 • • • • teniendo los modos monoscópicos y estereocópicos independientes **[2018.01]**
- 13/359 • • • • Conmutación entre los modos monoscópicos y estereocópicos **[2018.01]**
- 13/361 • • • Reproducción de imágenes estereoscópicas mixtas; Reproducción de imágenes monoscópicas y estereocópicas mixtas, p. ej. una ventana de una imagen estereoscópica se superpone sobre un fondo de imagen monoscópica **[2018.01]**
- 13/363 • • • utilizando pantallas de proyección de imágenes (visualizaciones volumétricas H04N 13/388) **[2018.01]**
- 13/365 • • • utilizando dispositivos digitales de microespejos [DMD] **[2018.01]**
- 13/366 • • • utilizando el seguimiento del espectador **[2018.01]**
- 13/368 • • • • para dos o más espectadores **[2018.01]**
- 13/371 • • • • para el seguimiento de los espectadores con diferentes distancias interoculares; para visualización de los movimientos de la cabeza en rotación alrededor del eje equis **[2018.01]**
- 13/373 • • • • para seguimiento de los movimientos de la cabeza en traslación delante-detrás, p. ej. movimientos longitudinales **[2018.01]**
- 13/376 • • • • para seguimiento de los movimientos izquierda-derecha de la cabeza, p. ej. movimientos laterales **[2018.01]**
- 13/378 • • • • para seguimiento de los movimientos rotacionales de la cabeza alrededor de un eje perpendicular a la pantalla **[2018.01]**
- 13/38 • • • • para seguimiento de los movimientos verticales en traslación de la cabeza **[2018.01]**
- 13/383 • • • • para seguimiento con detección de la mirada, p. ej. detectando las líneas de visión de los ojos del espectador **[2018.01]**
- 13/385 • • • • alternando rápidamente la localización de los componentes de imagen izquierda-derecha en las pantallas de visualización (para ver sin la ayuda de gafas especiales usando barreras de paralaje variables con el tiempo H04N 13/315; pantallas para ver con la ayuda de gafas especiales o cascos de realidad virtual usando multiplexación temporal H04N 13/341) **[2018.01]**
- 13/388 • • • Visualizaciones volumétricas, es decir, sistemas donde la imagen se construye a partir de los elementos que constituyen la imagen distribuidos a través de un volumen **[2018.01]**
- 13/39 • • • • con los elementos emitiendo luz en los lugares donde un par de haces de luz se cruzan en un material transparente **[2018.01]**
- 13/393 • • • • donde el volumen se genera por un movimiento, p. ej. vibración o rotación, de una superficie **[2018.01]**
- 13/395 • • • • con muestreo de la profundidad, p. ej. el volumen se construye a partir de un conjunto o una secuencia de planos de imágenes 2D **[2018.01]**
- 13/398 • • • Su sincronización; Su control **[2018.01]**
- 17/00 **Diagnóstico, prueba o medida, o sus detalles, para los sistemas de televisión [4, 2006.01]**
- 17/02 • • • para las señales de televisión en color **[4, 2006.01]**

- 17/04 • para los receptores [4, 2006.01]  
 17/06 • para los registradores [4, 2006.01]
- 19/00 Métodos o disposiciones para la codificación, decodificación, compresión o descompresión de señales de vídeo digital [2014.01]**
- 19/10 • utilizando codificación adaptativa [2014.01]
- Nota(s) [2014.01]**  
 Cuando se clasifique en este grupo, cada aspecto relativo a codificación adaptativa debe, en la medida de lo posible, clasificarse en cada uno de los subgrupos H04N 19/102, H04N 19/134, H04N 19/169 y H04N 19/189.
- 19/102 • • caracterizado por el elemento, parámetro o selección afectada o, controlada por la codificación adaptativa [2014.01]  
 19/103 • • • Selección de modo de codificación o, de modo de predicción [2014.01]  
 19/105 • • • Selección de la unidad de referencia para la predicción dentro de un modo de codificación o la predicción seleccionada, p. ej. elección de adaptación de posición y el número de píxeles utilizados para la predicción [2014.01]  
 19/107 • • • codificación de predicción entre espacial y temporal, p. ej. actualización de fotograma [2014.01]  
 19/109 • • • codificación predictiva entre una pluralidad de modos temporales [2014.01]  
 19/111 • • • codificación predictiva entre una pluralidad de modos espaciales [2014.01]  
 19/112 • • • según un modo de visualización dado, p. ej. para el modo de pantalla entrelazada o progresiva [2014.01]  
 19/114 • • • La adaptación de la estructura del grupo de imágenes [GOP], p. ej. número de B-fotogramas entre dos marcos de anclaje (H04N 19/107 tiene prioridad) [2014.01]  
 19/115 • • • Selección del volumen del código para una unidad de codificación antes de la codificación [2014.01]  
 19/117 • • • Filtros, p. ej. para el pre-tratamiento o post-procesamiento (bancos de filtros de subbanda H04N 19/635) [2014.01]  
 19/119 • • • Aspectos subdivisión adaptativa p. ej. subdivisión de una imagen en bloques rectangulares o no rectangulares de codificación [2014.01]  
 19/12 • • • Selección de entre una pluralidad de transformadas o estándares, p. ej. selección entre transformada discreta del coseno [DCT] y transformación de sub-banda o selección entre H.263 y H.264 [2014.01]
- Nota(s) [2014.01]**  
 Cuando se clasifique en este grupo, cada algoritmo de compresión se clasifica en los subgrupos pertinentes de los grupos H04N 19/60 o H04N 19/90 .
- 19/122 • • • Selección de tamaño de transformación p. ej. DCT de 8x8 2x4x8; Selección de las transformadas de sub-bandas de diferente estructura o tipo [2014.01]  
 19/124 • • • Cuantificación [2014.01]  
 19/126 • • • Detalles de las funciones de normalización o de ponderación, p. ej. matrices de normalización o cuantificadores uniformes de variables [2014.01]
- 19/127 • • • Priorización de hardware o recursos computacionales [2014.01]  
 19/129 • • • Escaneado de unidades de codificación, p. ej. exploración en zig-zag de coeficientes de transformación, o ordenación flexible de macrobloque [FMO] [2014.01]  
 19/13 • • • Codificación de entropía adaptativa, p. ej. codificación adaptativa de longitud variable [AVLC] o codificación adaptativa de contexto de aritmética binaria [CABAC] [2014.01]  
 19/132 • • • Muestreo, enmascaramiento o truncamiento de las unidades de codificación, p. ej. remuestreo adaptativo, salto de trama, interpolación de cuadros o transformada de alta frecuencia de coeficiente de enmascaramiento [2014.01]  
 19/134 • • caracterizado porque el elemento, parámetro o criterio que afecte o el control de la codificación adaptativa [2014.01]  
 19/136 • • • Características o propiedades de la señal de vídeo de entrada [2014.01]  
 19/137 • • • Movimiento dentro de una unidad de codificación, p. ej. media del campo, marco o diferencia de bloque [2014.01]  
 19/139 • • • • Análisis de vectores de movimiento, p. ej. su magnitud, la dirección, la variación o la fiabilidad [2014.01]  
 19/14 • • • Complejidad de la unidad de codificación, p. ej. cantidad de actividad o estimación de presencia de bordes (H04N 19/146 tiene prioridad) [2014.01]  
 19/142 • • • Detección de corte de escena o de cambio de escena [2014.01]  
 19/146 • • • Velocidad de datos o la cantidad de código en la salida del codificador [2014.01]  
 19/147 • • • según el tipo de criterio de distorsión (tasa de distorsión como un criterio para la estimación del movimiento H04N 19/567) [2014.01]  
 19/149 • • • estimando la cuantía de código por medio de un modelo, p. ej. modelo matemático o un modelo estadístico [2014.01]  
 19/15 • • • monitorizando el tamaño de datos comprimidos actual en la memoria antes de decidir el almacenamiento en la memoria intermedia (buffer) de transmisión [2014.01]  
 19/152 • • • mediante la medición del llenado de la memoria intermedia (buffer) de transmisión [2014.01]  
 19/154 • • • Calidad visual medida o estimada subjetivamente después de la decodificación, p. ej. medida de la distorsión (utilización de criterios tasa de distorsión H04N 19/147) [2014.01]  
 19/156 • • • Disponibilidad de hardware o recursos computacionales, p. ej. codificación basada en criterios de ahorro de energía [2014.01]  
 19/157 • • • Modo de codificación asignado, es decir, el modo de codificación está predefinido o preseleccionado para ser utilizado adicionalmente para la selección de otro elemento o parámetro [2014.01]  
 19/159 • • • Tipo de predicción, p. ej. intra-fotograma, entre-fotograma (frame) o predicción fotograma bidireccional [2014.01]  
 19/16 • • • para un modo de visualización dado, p. ej. para el modo de pantalla entrelazada o progresiva [2014.01]  
 19/162 • • • Entrada de usuario [2014.01]

- 19/164 • • • Comentarios del receptor o del canal de transmisión **[2014.01]**
- 19/166 • • • • relativa a la cantidad de errores de transmisión, p. ej tasa de error de bit [BER] **[2014.01]**
- 19/167 • • • Posición de una imagen de vídeo dentro de una zona, p. ej. región de interés [ROI] **[2014.01]**
- 19/169 • • • caracterizado por la unidad de codificación, es decir, la porción estructural o la parte semántica de la señal de vídeo que es el objeto o sujeto de la codificación adaptativa **[2014.01]**
- 19/17 • • • siendo la unidad una región de imagen, p. ej. un objeto **[2014.01]**
- 19/172 • • • • siendo la región una imagen, un fotograma o un campo **[2014.01]**
- 19/174 • • • • siendo la región de un sector, p. ej. una línea de bloques o un grupo de bloques **[2014.01]**
- 19/176 • • • • siendo la región de un bloque, p. ej. un macrobloque **[2014.01]**
- 19/177 • • • siendo la unidad un grupo de imágenes [GOP] **[2014.01]**
- 19/179 • • • siendo la unidad una escena o un disparo (shot) **[2014.01]**
- 19/18 • • • siendo la unidad un conjunto de coeficientes de transformación **[2014.01]**
- 19/182 • • • siendo la unidad un pixel **[2014.01]**
- 19/184 • • • siendo la unidad bits, p. ej. el flujo de vídeo comprimido **[2014.01]**
- 19/186 • • • siendo la unidad un color o un componente de crominancia **[2014.01]**
- 19/187 • • • siendo la unidad una capa de vídeo escalable **[2014.01]**
- 19/189 • • • caracterizado por el método de adaptación, herramienta de adaptación o el tipo de adaptación de las utilizadas para la codificación adaptativa **[2014.01]**
- 19/19 • • • mediante la optimización basada en multiplicadores de Lagranges **[2014.01]**
- 19/192 • • • el método de adaptación, la herramienta de adaptación o el tipo de adaptación siendo iterativo o recursivo **[2014.01]**
- 19/194 • • • • que participen sólo dos pases **[2014.01]**
- 19/196 • • • • está especialmente adaptado para el cálculo de los parámetros de codificación, p. ej. promediando los parámetros de codificación previamente calculados (procesamiento de los vectores de movimiento H04N 19/513) **[2014.01]**
- 19/20 • usando codificación de objetos de vídeo **[2014.01]**
- 19/21 • • con codificación binaria en el plano-alfa para objetos de vídeo, p. ej basado en el contexto de codificación aritmética [CAE] **[2014.01]**
- 19/23 • • con la codificación de las regiones que están presentes a lo largo de un segmento de vídeo conjunto, p. ej sprites, de fondo o de mosaico **[2014.01]**
- 19/25 • • con codificación de la descripción de la escena, p. ej. formato binario para la compresión de la escenas [BIFS] **[2014.01]**
- 19/27 • • involucrando tanto componentes de la imagen sintéticas como naturales, p. ej codificación híbrida natural-sintético [SNHC] **[2014.01]**
- 19/29 • • que implica la escalabilidad a nivel de objeto, p. ej. capa de objeto de vídeo [VOL] **[2014.01]**
- 19/30 • utilizando técnicas jerárquicos, p. ej. escalabilidad (H04N 19/63 tiene prioridad) **[2014.01]**
- 19/31 • • en el dominio temporal **[2014.01]**
- 19/33 • • en el dominio espacial **[2014.01]**
- 19/34 • • Técnicas de escalabilidad que implican la codificación basada progresiva de plano binario de la capa de realzado, p. ej escalabilidad granular fino [FGS] **[2014.01]**
- 19/36 • • Técnicas de escalabilidad relacionados con el formateo de las capas en función de la distorsión de la imagen después de la codificación, p. ej escalabilidad señal-ruido [SNR] **[2014.01]**
- 19/37 • • de las disposiciones para la asignación de diferentes prioridades de transmisión de los datos de vídeo de entrada o de los datos de vídeo codificados **[2014.01]**
- 19/39 • • que implica múltiple codecs de descripción [MDC], es decir, con capas (layers) separadas están estructurando como descripciones independientemente descifrables de los datos de imagen de entrada **[2014.01]**
- 19/40 • utilizando transcodificación de vídeo, es decir, decodificación parcial o completa de un flujo de entrada codificados seguido de re-codificación de la secuencia de salida decodificada **[2014.01]**
- 19/42 • caracterizado por los detalles de implementación de hardware o especialmente adaptados para la compresión o descompresión de vídeo, p. ej software de aplicación dedicado (H04N 19/635 tiene prioridad) **[2014.01]**
- 19/423 • • caracterizado por las disposiciones de la memoria (H04N 19/433 tiene prioridad) **[2014.01]**
- 19/426 • • • usando métodos de reducción de tamaño de la memoria **[2014.01]**
- 19/43 • • Hardware especialmente adaptada para la estimación de movimiento o compensación **[2014.01]**
- 19/433 • • • caracterizado por técnicas de acceso a la memoria **[2014.01]**
- 19/436 • • utilizando disposiciones computacionales en paralelo **[2014.01]**
- 19/44 • Decodificadores adaptados especialmente para ello, p. ej. decodificadores de vídeo que son asimétricos con respecto al codificador **[2014.01]**
- 19/46 • Incorporación de información adicional en la señal de vídeo durante el proceso de compresión (H04N 19/517, H04N 19/68, H04N 19/70 tienen prioridad) **[2014.01]**
- 19/463 • • mediante la compresión de los parámetros de codificación antes de la transmisión **[2014.01]**
- 19/467 • • caracterizado por la información incrustada siendo invisible, p. ej marcas de agua **[2014.01]**
- 19/48 • utilizando técnicas de procesamiento de dominio comprimidos que no sea la descodificación, p. ej modificación de coeficientes de transformación, códigos de longitud variable de datos [VLC] de datos o datos de "run-length" (estimación del movimiento en un dominio de la transformada H04N 19/547; procesamiento de los vectores de movimiento descodificados H04N 19/513) **[2014.01]**
- 19/50 • utilizando codificación predictiva (H04N 19/61 tiene prioridad) **[2014.01]**
- 19/503 • • que implica predicción temporal (codificación adaptativa con la selección adaptativa entre codificación predictiva espacial y temporal H04N 19/107; codificación adaptativa con la selección adaptativa entre una pluralidad de modos codificación predictiva temporales H04N 19/109) **[2014.01]**
- 19/507 • • • utilizando reposición condicional **[2014.01]**

- 19/51 • • • Estimación del movimiento o de compensación del movimiento **[2014.01]**
- 19/513 • • • • Procesamiento de los vectores de movimiento **[2014.01]**
- 19/517 • • • • • por codificación **[2014.01]**
- 19/52 • • • • • por codificación predictiva **[2014.01]**
- 19/523 • • • • con precisión de sub-píxel **[2014.01]**
- 19/527 • • • • Estimación del vector de movimiento global **[2014.01]**
- 19/53 • • • • Estimación del movimiento en multiresolución; Estimación del movimiento jerárquicamente **[2014.01]**
- 19/533 • • • • La estimación de movimiento mediante la búsqueda en varios pasos, p. ej. búsqueda 2D-log o búsqueda en un tiempo [OTS] **[2014.01]**
- 19/537 • • • • Estimación del movimiento que no sea basado en bloques **[2014.01]**
- 19/54 • • • • • utilizando puntos de función o mallas **[2014.01]**
- 19/543 • • • • • utilizando regiones **[2014.01]**
- 19/547 • • • • Estimación del movimiento llevada a cabo en un dominio de la transformada **[2014.01]**
- 19/55 • • • • Estimación del movimiento con limitaciones espaciales, p. ej. en imágenes o región fronteras **[2014.01]**
- 19/553 • • • • Estimación del movimiento enfrentándose a oclusiones **[2014.01]**
- 19/557 • • • • Estimación del movimiento caracteriza por detener la computación o iteración en función de determinados criterios, p. ej. siendo la magnitud del error demasiado grande o salida temprana **[2014.01]**
- 19/56 • • • • Estimación del movimiento con la inicialización del vector de búsqueda, p. ej. estimar un buen candidato para iniciar la búsqueda **[2014.01]**
- 19/563 • • • • Estimación del movimiento con relleno, es decir, con el relleno de valores que no pertenecen al objeto de un bloque de la imagen de forma arbitraria o región para fines de estimación **[2014.01]**
- 19/567 • • • • Estimación del movimiento en base a criterios de la tasa de distorsión **[2014.01]**
- 19/57 • • • • Estimación del movimiento caracterizado por una ventana de búsqueda con tamaño o forma variable **[2014.01]**
- 19/573 • • • • Compensación del movimiento con predicción de fotograma (frame) múltiple utilizando dos o más sistemas de referencia en una dada una predicción de dirección **[2014.01]**
- 19/577 • • • • Compensación del movimiento con interpolación de fotogramas bidireccionales, es decir, utilizando imágenes B **[2014.01]**
- 19/58 • • • • Compensación del movimiento con predicción a largo plazo, es decir, siendo el fotograma de referencia para el fotograma actual lejano a éste (H04N 19/23 tiene prioridad) **[2014.01]**
- 19/583 • • • • Compensación del movimiento con bloques superpuestos **[2014.01]**
- 19/587 • • • que implica un submuestreo o interpolación temporal, p. ej. diezmado o ulterior interpolación de imágenes en una secuencia de vídeo **[2014.01]**
- 19/59 • • • que implica sub-muestreo espacial o interpolación, p. ej. alteración del tamaño o la resolución de la imagen **[2014.01]**
- 19/593 • • • implica técnicas de predicción espacial **[2014.01]**
- 19/597 • • • especialmente adaptado para la codificación de secuencias de vídeos multivista **[2014.01]**
- 19/60 • • • utilizando codificación por transformada **[2014.01]**
- 19/61 • • • en combinación con codificación predictiva **[2014.01]**
- 19/615 • • • • utilizando filtrado temporal de movimiento compensado [MCTF] **[2014.01]**
- 19/62 • • • mediante la transformación de frecuencia en tres dimensiones (H04N 19/63 tiene prioridad) **[2014.01]**
- 19/625 • • • utilizando transformada de coseno discreta [DCT] **[2014.01]**
- 19/63 • • • utilizando transformada basada en subbanda, p. ej. wavelets **[2014.01]**
- 19/635 • • • • caracterizado por la definición del filtro o detalles de implementación **[2014.01]**
- 19/64 • • • • caracterizado por la ordenación de los coeficientes o de los bits para la transmisión **[2014.01]**
- 19/645 • • • • mediante la agrupación de los coeficientes en bloques después de la transformación **[2014.01]**
- 19/65 • • • utilizando la capacidad de recuperación de errores **[2014.01]**
- 19/66 • • • que implica la partición de datos, es decir, la separación de datos en paquetes o particiones según su importancia **[2014.01]**
- 19/67 • • • que implica la protección contra errores diferentes [UEP], es decir, proporcionar protección de acuerdo con la importancia de los datos **[2014.01]**
- 19/68 • • • que incluye la inserción de los marcadores de resincronización en el flujo binario **[2014.01]**
- 19/69 • • • que implica códigos de longitud variable reversibles [RVLC] **[2014.01]**
- 19/70 • • • caracterizado por los aspectos relacionados con la sintaxis de codificación de vídeo, p. ej. en relación con los estándares de compresión **[2014.01]**
- 19/80 • • • Detalles de las operaciones de filtrado especialmente adaptados para la compresión de vídeo, p. ej. para la interpolación de píxeles (H04N 19/635, H04N 19/86 tienen prioridad) **[2014.01]**
- 19/82 • • • que implica el filtrado dentro del bucle de predicción **[2014.01]**
- 19/85 • • • utilizando pre-tratamiento o post-procesamiento adaptado especialmente para la compresión de vídeo **[2014.01]**
- 19/86 • • • que implica la reducción de artefactos de codificación, p. ej. de blockiness **[2014.01]**
- 19/87 • • • que implica corte de escena o de detección de cambio de escena en combinación con la compresión de vídeo **[2014.01]**
- 19/88 • • • que implica el reordenamiento de los datos entre diferentes unidades de codificación, p. ej. arrastrando (shuffling), entrelazado, aleatorización o permutación de datos de píxel o permutación de los coeficientes de la transformada entre los diferentes bloques **[2014.01]**
- 19/89 • • • implica métodos o sistemas para la detección de errores de transmisión en el decodificador **[2014.01]**
- 19/895 • • • • en combinación con la supresión de errores **[2014.01]**
- 19/90 • • • utilizando técnicas de codificación no previstos por los grupos H04N 19/10-H04N 19/85, p. ej. fractales **[2014.01]**

- 19/91 • • Codificación de entropía, p. ej. codificación de longitud variable [VLC] o la codificación aritmética [2014.01]
- 19/93 • • Codificación "run-length" [2014.01]
- 19/94 • • Vector de cuantificación [2014.01]
- 19/96 • • Codificación de árbol, p. ej. codificación en árbol cuádruple(quad-tree) [2014.01]
- 19/97 • • Coincidencia de codificación de búsqueda [2014.01]
- 19/98 • • Codificación dinámico de rango adaptable [ADRC] [2014.01]

**21/00 Distribución selectiva de contenido, p. ej. televisión interactiva, VBD [Video Bajo Demanda]** (transmisión bidireccional en tiempo real de datos de vídeo en movimiento H04N 7/14) [2011.01]

**Nota(s) [2011.01]**

1. Este grupo cubre :

- procesos interactivos de distribución de vídeo, sistemas o elementos de los mismos, caracterizado por configuraciones de sistema punto a multipunto, y utilizados principalmente para distribución unidireccional de datos de video de movimiento o entrega que resultan de la interacción entre los operadores de los sistemas, p. ej., acceso o proveedores de servicios, o usuarios p. ej., los usuarios suscriptores, y los elementos del sistema.
- tales sistemas incluyen sistema de comunicación dedicados , como sistema de distribución de televisión, que principalmente distribuyen o entregan datos de video de movimiento en la forma indicada, lo que puede, además, proporcionar un marco para nuevas comunicaciones o servicios de datos diversos bien sea en de manera unidireccional o bidireccional. Sin embargo, el video ocupará la mayor parte del ancho de banda del enlace descendente en el proceso de distribución.
- generalmente, los operadores del sistema hacen de interfaz con los elementos del lado del transmisor o la interfaz de usuario con elementos del lado del receptor para facilitar, a través de la interacción con dichos elementos, el control dinámico del procesamiento de datos o el flujo de datos en varios puntos del sistema. Esta interacción es típicamente ocasional o intermitente por naturaleza.
- procesos, sistemas o sus elementos especialmente adaptados a la generación, distribución y tratamiento de los datos, que puede ser asociados con contenido de vídeo, p. ej., metadatos, calificaciones, o en relación con el usuario o su entorno y que han sido reunidos activa o pasivamente. Estos datos son utilizados ya sea para facilitar la interacción o la alteración o el objetivo del contenido.

2. En este grupo principal, se aplica la regla del primer lugar, es decir, en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, la clasificación se realiza en el primer lugar apropiado.

- 21/20 • Servidores especialmente adaptados para la distribución de contenido, p. ej. servidores de VBD; Operaciones del mismo [2011.01]

- 21/21 • • Componentes de servidores o arquitectura de servidores [2011.01]
- 21/214 • • • Plataforma de servidores especializadas, p. ej. servidor localizado en un avión, hotel u hospital [2011.01]
- 21/218 • • • Fuente de contenido de audio o vídeo, p. ej. matriz de disco local [2011.01]
- 21/2183 • • • • Memoria caché [2011.01]
- 21/2187 • • • • "Live feed" [2011.01]
- 21/222 • • • Servidores secundarios, p. ej. servidor proxy o cabecera de televisión por cable [2011.01]
- 21/2225 • • • • Servidores locales de VBD [2011.01]
- 21/226 • • • Componentes internos del servidor [2011.01]
- 21/23 • • Procesamiento de los datos de contenido o adicionales; Operaciones elementales del servidor.; Servidor intermedio [2011.01]
- 21/231 • • • Operación de almacenamiento de contenido, p. ej., almacenamiento de películas en caché para el almacenamiento a corto plazo, duplicación de los datos en varios servidores o priorización para la eliminación [2011.01]
- 21/2312 • • • • Colocación de datos en matrices de discos [2011.01]
- 21/2315 • • • • • que utiliza entrelazado [2011.01]
- 21/2318 • • • • • mediante la creación de bandas [2011.01]
- 21/232 • • • Operación de recuperación de contenido dentro de un servidor, p. ej. lectura de un flujo de video desde matrices de disco [2011.01]
- 21/233 • • • • Procesamiento de flujos elementales de audio [2011.01]
- 21/234 • • • • Procesado de flujos elementales de video, p. ej. unión de flujos de vídeo o transformación de gráficos de escena de secuencias de video codificadas [2011.01]
- 21/2343 • • • • que implica operaciones de cambio de formato de la señal de video para su distribución o el cumplimiento con las peticiones del usuario final o requisitos del dispositivo del usuario final [2011.01]
- 21/2347 • • • • que implica encriptación de flujo de vídeo [2011.01]
- 21/235 • • • • Procesamiento de datos adicionales, p. ej. Transposición de datos adicionales o tratamiento de descriptores de contenido [2011.01]
- 21/236 • • • • Ensamblado de una corriente multiplexada, p. ej. Flujo de transporte, mediante la combinación de un flujo de video con otros datos de contenido o adicionales, p. ej. insertando una URL [Localizador Uniforme de Recursos] en un flujo de vídeo, multiplexando datos de software en el flujo de vídeo; Multiplexado de flujos multiplexados; Inserción de bits de relleno en un flujo multiplexado, p. ej. para obtener una tasa de bits constante; Ensamblado de un flujo elemental en paquetes [2011.01]
- 21/2362 • • • • • Generación o procesamiento de SI [Servicios de Información] [2011.01]
- 21/2365 • • • • • que multiplexa varios flujos de vídeo [2011.01]
- 21/2368 • • • • • que multiplexa flujos de vídeo o audio [2011.01]
- 21/237 • • • • Comunicación con servidor de datos adicionales [2011.01]



- 21/238 • • • Interfaz con el camino del flujo de bajada de la red de transmisión, p. ej. que adapta la tasa de transmisión del flujo de video al ancho de banda de la red; Tratamiento de flujos multiplexados **[2011.01]**
- 21/2381 • • • Adaptación de los flujos multiplexados a una red específica, p. ej. una red IP [Protocolo de Internet] **[2011.01]**
- 21/2383 • • • Codificación del canal del flujo de bits digitales, p. ej. modulación **[2011.01]**
- 21/2385 • • • Asignación de canal (H04N 21/266 tiene prioridad); Asignación de ancho de banda (H04N 21/24 tiene prioridad) **[2011.01]**
- 21/2387 • • • Tratamiento del flujo en respuesta a una solicitud de reproducción del usuario final, p. ej. para "trick-play" **[2011.01]**
- 21/2389 • • • Tratamiento de flujos multiplexados, p. ej. encriptado de flujos multiplexados **[2011.01]**
- 21/239 • • • Interfaz con el camino del flujo de subida de la red de transmisión, p. ej. priorizaciones de peticiones de cliente **[2011.01]**
- 21/24 • • • Seguimiento de los procesos o recursos p. ej. seguimiento de la carga del servidor, peticiones de ancho de banda disponible se subida o bajada **[2011.01]**
- 21/241 • • • Procesos del Sistema Operativo [SO], p. ej. establecimiento del servidor **[2011.01]**
- 21/242 • • • Sincronización de proceso, p. ej. procesamiento del PCR [Referencias del Reloj del Programa] **[2011.01]**
- 21/25 • • Operaciones de gestión realizadas por el servidor para facilitar la distribución de contenido o administrar datos relacionados con los usuarios finales o el dispositivo del cliente p. ej. autenticación de usuarios finales o dispositivos del cliente o aprendizaje de la preferencias del usuario para recomendar películas **[2011.01]**
- 21/254 • • • Gestión en servidores de datos adicionales, p. ej. servidor de compras o servidor de gestión de derechos **[2011.01]**
- 21/2543 • • • Facturación **[2011.01]**
- 21/2547 • • • Facturación a terceros, p. ej. facturación del anunciante **[2011.01]**
- 21/258 • • • Gestión de datos de usuarios finales o clientes, p. ej. gestión de las capacidades del cliente, la preferencias del usuario o datos demográficos o procesamiento de las preferencias de varios usuarios finales para obtener datos de colaboración **[2011.01]**
- 21/262 • • • Programación de la distribución de contenidos o datos adicionales, p. ej. envío de los datos adicionales fuera de las horas pico, actualización de módulos de software, cálculo de la frecuencia de transmisión del carrusel, retraso de la transmisión del flujo de vídeo o generación de listas de reproducción **[2011.01]**
- 21/266 • • • Gestión del canal o del contenido, p. ej. generación y gestión de claves y mensajes de derecho en un sistema de acceso condicional o la fusión de un canal de VBD de difusión única con un canal de multidifusión **[2011.01]**
- 21/2662 • • • Control de la complejidad del flujo de vídeo, p. ej. por la ampliación de la resolución o la tasa de bits del flujo de video basado en las capacidades del cliente **[2011.01]**
- 21/2665 • • • Recopilación de contenidos de diferentes fuentes, p. ej. Internet y satélite **[2011.01]**
- 21/2668 • • • Creación de un canal para un grupo dedicado de usuarios finales p. ej. por inserción de anuncios dirigidos en el flujo de vídeo basados en los perfiles de usuarios finales **[2011.01]**
- 21/27 • • Servidor basado en aplicaciones del usuario final **[2011.01]**
- 21/274 • • Almacenamiento de contenido específico o datos adicionales en respuesta a una petición del usuario final **[2011.01]**
- 21/2743 • • Alojamiento de video (video hosting) de datos cargados desde el cliente **[2011.01]**
- 21/2747 • • Almacenamiento remoto de programas de video recibidos vía el camino del flujo de bajada, p. ej. desde el servidor **[2011.01]**
- 21/278 • • Base de datos de descriptores de contenido o directorio de servicios para el acceso de usuario final **[2011.01]**
- 21/40 • Dispositivos de cliente específicamente adaptados para la recepción de, o interacción con, contenidos p. ej. decodificador (STB); Operaciones del mismo **[2011.01]**
- 21/41 • Estructura de cliente; Estructura de los periféricos del cliente **[2011.01]**
- 21/414 • • Plataformas de clientes especializadas, p. ej. receptores incorporados en un coche o en una aplicación móvil **[2011.01]**
- 21/4143 • • PC [Ordenador Personal] **[2011.01]**
- 21/4147 • • PVR [Grabador de Vídeo Personal] (H04N 5/76 tiene prioridad) **[2011.01]**
- 21/418 • • Tarjeta externa para ser utilizado en combinación con el dispositivo cliente, p. ej., para el acceso condicional **[2011.01]**
- 21/4185 • • para pago **[2011.01]**
- 21/422 • • Periféricos solo de entrada, p. ej. Sistema de Posicionamiento Global[GPS] **[2011.01]**
- 21/4223 • • Cámaras (H04N 23/00 tiene prioridad) **[2011.01]**
- 21/4227 • • Entrada remota por un usuario situado en una localización remota del dispositivo cliente p. ej. en el trabajo **[2011.01]**
- 21/426 • • Componentes internos del cliente (H04N 5/44 tiene prioridad) **[2011.01]**
- 21/43 • • Procesamiento de contenido o datos adicionales, p. ej. demultiplexado de información adicional de un flujo de video digital; Operaciones elementales de clientes, p. ej. seguimiento de la red doméstica o sincronización con el reloj del decodificador; Cliente intermedio **[2011.01]**
- 21/431 • • Generación de interfaces visuales; Presentación de contenido o datos adicionales **[2011.01]**
- 21/432 • • Operación de recuperación de contenido desde un medio local de almacenamiento, p. ej. disco duro **[2011.01]**
- 21/433 • • Operación de almacenamiento de contenido, p. ej. operación de almacenamiento en respuesta a una petición de pausa u operaciones de almacenamiento en caché **[2011.01]**
- 21/4335 • • Operaciones de limpieza, p. ej. priorización de contenido para el borrado debido a restricciones en el espacio de almacenamiento **[2011.01]**
- 21/434 • • Desensamblado de un flujo multiplexado p. ej. desensamblado de un flujo de audio y vídeo o extracción de información adicional del flujo de vídeo; Multiplexación de flujo multiplexado; Extracción o procesamiento de SI; Desensamblado de un flujo elemental en paquetes **[2011.01]**

- 21/435 • • • Procesamiento de datos adicionales, p. ej. desenscriptado de información adicional o reconstrucción de software de módulos extraídos de un flujo de transporte **[2011.01]**
- 21/436 • • • Interfaz con red de distribución local, p. ej. comunicación con otro decodificador (STB) o dentro de la casa **[2011.01]**
- 21/4363 • • • Adaptación del flujo de vídeo a una red específica local, p. ej. una red Bluetooth® **[2011.01]**
- 21/4367 • • • Que establece una comunicación segura entre un cliente y una dispositivo periférico o tarjeta inteligente **[2011.01]**
- 21/437 • • • Interfaz del camino dl flujo de subida de la red de transmisión, p. ej. para transmitir una petición de cliente a un servidor de VBD **[2011.01]**
- 21/438 • • • Interfaz del camino del flujo de bajada de una red de transmisión con origen en un servidor, p. ej. recuperación de paquetes de secuencias de video codificadas de una red IP **[2011.01]**
- 21/4385 • • • Procesamiento de flujo multiplexado, p. ej. desenscriptado de flujo multiplexado **[2011.01]**
- 21/439 • • • Procesamiento de flujos elementales de audio **[2011.01]**
- 21/44 • • • Procesado de flujos elementales de vídeo, p. ej. unión de un vídeo clip recuperado de un almacenamiento local con un flujo de vídeo entrante o presentación de escenas de acuerdo a gráficos de escena de secuencias de video codificadas **[2011.01]**
- 21/4402 • • • que implica operaciones de cambio de formato de la señal de vídeo de redistribución en los hogares, almacenamiento o visualización en tiempo real **[2011.01]**
- 21/4405 • • • que implica desenscriptación de un flujo de vídeo **[2011.01]**
- 21/4408 • • • que implica encriptación de flujo de vídeo, p. ej. encriptación de un flujo de vídeo desenscriptado para la redistribución en una red doméstica **[2011.01]**
- 21/441 • • • Adquisición de de la identificación de un usuario final **[2011.01]**
- 21/4415 • • • que utiliza características biométrica del usuario, p. ej. por reconocimiento de voz o escaneado de huellas digitales **[2011.01]**
- 21/442 • • • Seguimiento de procesos o recursos, p. ej. detección de fallos de un dispositivo de grabación, seguimiento del ancho de banda del flujo de bajada, número de veces que una película ha sido vista o espacio de almacenamiento disponible de un disco duro interno **[2011.01]**
- 21/4425 • • • Seguimiento de errores de procesamiento de cliente o fallos de hardware **[2011.01]**
- 21/443 • • • Procesos del SO, p. ej. arranque de un decodificador (STB), implementación de una máquina virtual Java en un decodificador (STB) o gestión de energía en un decodificador (STB) **[2011.01]**
- 21/45 • • Gestión de operaciones realizadas por un cliente para facilitar la recepción o la interacción con el contenido o la administración de datos relacionados con el usuario final o el propio dispositivo cliente, p. ej. aprendizaje de las preferencias de usuario para recomendar películas o resolver conflictos de programación **[2011.01]**
- 21/454 • • • Filtrado de contenido, p. ej. bloqueo de anuncios **[2011.01]**
- 21/4545 • • • Entrada a algoritmos de filtrado, p. ej. filtrado de una región de la imagen **[2011.01]**
- 21/458 • • • Programación de contenidos para la creación de un flujo personalizada, p. ej., mediante la combinación de un anuncio almacenado localmente con una corriente de entrada; Actualización de operaciones, p. ej., para módulos del SO **[2011.01]**
- 21/462 • • • Gestión de contenido o datos adicionales p. ej. creación de una guía electrónica de programación principal mediante los datos recibidos a través de Internet y de una cabecera o control de la complejidad de un flujo de vídeo mediante la escala de la resolución o la tasa de bits basado en las capacidades del cliente **[2011.01]**
- 21/4623 • • • Procesamiento de mensajes de derecho, p. ej. ECM [Mensaje de Control de Derecho] o EMM [Mensaje de Gestión de Derecho] **[2011.01]**
- 21/4627 • • • Gestión de derechos **[2011.01]**
- 21/466 • • • Proceso de aprendizaje para gestión inteligente, p. ej. aprendizaje de las preferencias del usuario para recomendar películas **[2011.01]**
- 21/47 • • Aplicaciones de usuario final **[2011.01]**
- 21/472 • • • Interfaz de usuario final para petición de contenido, datos adicionales o servicios; Interfaz de usuario final para interacción con el contenido, p. ej. para reservar el contenido o establecimientos de recordatorios, para petición de notificación de eventos o transformación de contenido mostrado **[2011.01]**
- 21/4722 • • • para solicitar datos adicionales asociados con el contenido **[2011.01]**
- 21/4725 • • • que utiliza las regiones interactivas de la imagen, p. ej. puntos calientes **[2011.01]**
- 21/4728 • • • para seleccionar una ROI [Región De Interés], p. ej. para solicitar una versión de mayor resolución de una región seleccionada **[2011.01]**
- 21/475 • • • Interfaz de usuario para entrada de datos de usuario, p. ej. PIN [Número Personal de Identificación] o datos de preferencias **[2011.01]**
- 21/478 • • • Servicios suplementarios, p. ej. mostrar la identificación del llamante o aplicaciones para la compra **[2011.01]**
- 21/4782 • • • Navegador web **[2011.01]**
- 21/4784 • • • recepción de recompensas **[2011.01]**
- 21/4786 • • • correo electrónico **[2011.01]**
- 21/4788 • • • comunicación con otro usuario, p. ej. chatear **[2011.01]**
- 21/482 • • • Interfaz de usuario final para selecció de programa **[2011.01]**
- 21/485 • • • Interfaz de usuario final para la configuración de cliente **[2011.01]**
- 21/488 • • • Servicios de datos, p. ej. sobreimpresión de noticias (news ticker) **[2011.01]**
- 21/60 • Estructura de red o procesos para la distribución de vídeo entre servidor y cliente o entre clientes remotos; Señalización de control entre clientes, servidores y componentes de red; Transmisión de datos de gestión entre servidor y cliente; Detalles de comunicación entre servidor y cliente **[2011.01]**

- 21/61 • • Estructura física de la red; Procesamiento de señales **[2011.01]**
- 21/63 • • Señalización de control entre clientes, servidores y componentes de red; Procesos de red para distribución de vídeo entre servidor y clientes, p. ej. transmisión de capa básica y capas mejorada sobre diferentes caminos de transmisión, establecimiento de una comunicación entre iguales a través de internet entre decodificadores remoto; Protocolos de comunicación; Direccionamiento **[2011.01]**
- 21/633 • • • Control de señales emitidas por el servidor dirigidas a los componentes de red o cliente **[2011.01]**
- 21/6332 • • • • dirigido al cliente **[2011.01]**
- 21/6334 • • • • • para autorización, p. ej. por transmisión de clave **[2011.01]**
- 21/6336 • • • • • dirigida al decodificador **[2011.01]**
- 21/6338 • • • • • dirigida a la red **[2011.01]**
- 21/637 • • • Control de señales emitidas por el cliente dirigidas al servidor o a los componentes de red **[2011.01]**
- 21/6371 • • • • dirigida a la red **[2011.01]**
- 21/6373 • • • • para control del ratio **[2011.01]**
- 21/6375 • • • • para solicitar retransmisión **[2011.01]**
- 21/6377 • • • • dirigida al servidor **[2011.01]**
- 21/6379 • • • • • dirigida al codificador **[2011.01]**
- 21/64 • • • Direccionamiento **[2011.01]**
- 21/6402 • • • • Asignación de direcciones para clientes **[2011.01]**
- 21/6405 • • • • Multidifusión **[2011.01]**
- 21/6408 • • • • Difusión a un usuario **[2011.01]**
- 21/643 • • • • Protocolos de comunicación **[2011.01]**
- 21/6433 • • • • DSM-CC [Almacenamiento de Media Digital – Comandos y Protocolo de Control] **[2011.01]**
- 21/6437 • • • • RTP [Protocolo de Transporte en Tiempo Real] **[2011.01]**
- 21/647 • • • Señalización de control entre componentes de red y servidor o clientes; Procesos de red para distribución de vídeo, p. ej. control de la calidad del flujo de vídeo, descarte de paquetes, protección de contenido contra alteraciones no autorizadas dentro de la red, seguimiento de la carga de la red o realización de puentes entre dos redes diferentes, p. ej. entre IP e inalámbrica **[2011.01]**
- 21/65 • • Transmisión de datos de gestión entre cliente y servidor **[2011.01]**
- 21/654 • • • Transmisión del servidor dirigida al cliente **[2011.01]**
- 21/6543 • • • • para forzar algunas operaciones de cliente, p. ej. grabación **[2011.01]**
- 21/6547 • • • • que comprende parámetros, p. ej. para la instalación del cliente **[2011.01]**
- 21/658 • • • Transmisión del cliente dirigida al servidor **[2011.01]**
- 21/6583 • • • • Acuse de recibo **[2011.01]**
- 21/6587 • • • • Parámetros de control, p. ej. comandos de “trick play” o selección del punto de vista **[2011.01]**
- 21/80 • • Generación o procesado de contenido o datos adicionales por el creador del contenido independientemente del proceso de distribución.; Contenido por sí mismo **[2011.01]**
- 21/81 • • Monomedia, componentes del mismo **[2011.01]**
- 21/83 • • Generación o procesamiento de datos de protección o descriptivos asociados con el contenido; Estructuración de contenidos **[2011.01]**
- 21/835 • • • • Generación de datos de protección, p. ej. certificados **[2011.01]**
- 21/8352 • • • • • que implica contenido o datos de identificación de fuente, p. ej. UMID [Identificador de Material Único] **[2011.01]**
- 21/8355 • • • • • que implica datos de uso, p. ej. número de copias o visualizaciones permitidas **[2011.01]**
- 21/8358 • • • • • que incluye marcas de agua **[2011.01]**
- 21/84 • • • Generación o procesamiento de datos descriptivos, p. ej. descriptores de contenido **[2011.01]**
- 21/8405 • • • • representados por palabras claves **[2011.01]**
- 21/845 • • • Estructura del contenido, p. ej. Descomposición del contenido en segmentos **[2011.01]**
- 21/85 • • Ensamblado de contenidos; Generación de aplicaciones multimedia **[2011.01]**
- 21/854 • • • Contenido de creación **[2011.01]**
- 21/8541 • • • • que incluye ramas, p. ej. para diferentes finales de historia **[2011.01]**
- 21/8543 • • • • que utiliza lenguaje descriptivo, p. ej. MHEG [Grupo Experto de Codificación de Información Multimedia e Hipermedia] o XML [Lenguaje de Extensible de Marcado] **[2011.01]**
- 21/8545 • • • • para generar aplicaciones interactivas **[2011.01]**
- 21/8547 • • • • que implica marcas de tiempo para sincronizar el contenido **[2011.01]**
- 21/8549 • • • • Creación de resúmenes de vídeo, p. ej. tráiler de la película **[2011.01]**
- 21/858 • • • que vincula los datos al contenido, p. ej. mediante la vinculación de una URL a un objeto de vídeo o mediante la creación de un punto caliente **[2011.01]**
- 23/00 Cámaras o módulos de cámara con sensores de imagen electrónicos; Sus controles [2023.01]**
- 23/10 • • para generar señales de imagen a partir de diferentes longitudes de onda **[2023.01]**
- 23/11 • • • para generar señales de imagen a partir de longitudes de onda de luz visible e infrarroja **[2023.01]**
- 23/12 • • • con un único sensor **[2023.01]**
- 23/13 • • • con varios sensores **[2023.01]**
- 23/15 • • • • Generación de señales de imagen con circuitos para evitar o corregir errores de registro de la imagen **[2023.01]**
- 23/16 • • • Disposiciones ópticas asociadas, p. ej. para la división del haz o para la corrección del color **[2023.01]**
- 23/17 • • • mediante medios de análisis únicamente optomecánicos **[2023.01]**
- 23/20 • • para generar señales de imagen a partir de radiación infrarroja únicamente **[2023.01]**
- 23/21 • • • a partir de radiación de infrarrojo cercano [NIR] **[2023.01]**
- 23/23 • • • a partir de radiación infrarroja de onda corta **[2023.01]**
- 23/30 • • para generar señales de imagen a partir de rayos X **[2023.01]**
- 23/40 • • Partes de circuitos para tubos de cámara **[2023.01]**

- 23/45 • para generar señales de imagen a partir de varios sensores de imagen, de diferentes tipos o que funcionan en modos diferentes, p. ej. con un sensor CMOS para imágenes en movimiento combinado con un dispositivo de carga acoplada [CCD] para imágenes fijas **[2023.01]**
- 23/50 • Detalles constructivos **[2023.01]**
- 23/51 • • Carcasas, cubiertas **[2023.01]**
- 23/52 • • Elementos que optimizan el funcionamiento del sensor de imagen, p. ej. para la protección contra las interferencias electromagnéticas [EMI] o el control de la temperatura mediante elementos de transferencia de calor o refrigeración **[2023.01]**
- 23/53 • • de visores electrónicos, p. ej. giratorios o extraíbles **[2023.01]**
- 23/54 • • Montaje de tubos de cámara, sensores electrónicos de imagen, bobinas de desviación o de enfoque **[2023.01]**
- 23/55 • • Piezas ópticas especialmente adaptadas para sensores electrónicos de imagen; Montaje de las mismas **[2023.01]**
- 23/56 • provistas con medios de iluminación **[2023.01]**
- 23/57 • Partes mecánicas o eléctricas de cámaras o módulos de cámara especialmente adaptados para ser integrados a otros dispositivos **[2023.01]**
- 23/58 • Medios para cambiar el campo de visión de la cámara sin mover el cuerpo de la misma, p. ej. la torsión o el desplazamiento de las ópticas o los sensores de imagen **[2023.01]**
- 23/60 • Control de cámaras o módulos de cámara **[2023.01]**
- 23/61 • • basado en el reconocimiento de objetos **[2023.01]**
- 23/611 • • • donde los objetos reconocidos incluyen partes del cuerpo humano **[2023.01]**
- 23/617 • • Actualización o mejora de programas o aplicaciones para el control de la cámara **[2023.01]**
- 23/62 • • Control de parámetros a través de interfaces de usuario **[2023.01]**
- 23/63 • • mediante visores electrónicos **[2023.01]**
- 23/65 • • Control del funcionamiento de la cámara en relación con la alimentación eléctrica **[2023.01]**
- 23/66 • • Control remoto de cámaras o partes de las cámaras, p. ej. mediante dispositivos de control remoto **[2023.01]**
- 23/661 • • • Transmisión de señales de control de la cámara a través de redes, p. ej. control a través de Internet **[2023.01]**
- 23/663 • • • para controlar piezas intercambiables de la cámara, basándose en señales electrónicas del sensor de imagen **[2023.01]**
- 23/667 • • Cambio del modo de funcionamiento de la cámara, p. ej. entre los modos de fotografía y vídeo, deporte y normal o alta y baja resolución **[2023.01]**
- 23/67 • • Control de enfoque basado en señales electrónicas del sensor de imagen **[2023.01]**
- 23/68 • • para una captación estable de la escena, p. ej. compensando las vibraciones del cuerpo de la cámara **[2023.01]**
- 23/69 • • Control de los medios para cambiar el ángulo del campo de visión, p. ej. objetivos de zoom óptico o zoom electrónico **[2023.01]**
- 23/695 • • Control de la dirección de la cámara para cambiar el campo de visión, p. ej. panorámica, inclinación o control basado en el seguimiento de objetos **[2023.01]**
- 23/698 • • para conseguir un campo de visión ampliado, p. ej. captura de imágenes panorámicas **[2023.01]**
- 23/70 • Circuitos para compensar la variación de brillo en la escena **[2023.01]**
- 23/71 • • Circuitos para evaluar la variación de la luminosidad **[2023.01]**
- 23/72 • • Combinación de varios controles de compensación **[2023.01]**
- 23/73 • • influyendo en el tiempo de exposición **[2023.01]**
- 23/74 • • influyendo en el brillo de la escena mediante medios de iluminación **[2023.01]**
- 23/741 • • aumentando el rango dinámico de la imagen en comparación con el rango dinámico de los sensores electrónicos de imagen **[2023.01]**
- 23/743 • • Bracketing u horquillado, es decir, tomar una serie de imágenes con diferentes condiciones de exposición **[2023.01]**
- 23/745 • • Detección de la frecuencia de parpadeo o supresión del parpadeo cuando el parpadeo está causado por la iluminación, p. ej. debido a la iluminación por tubos fluorescentes o a la iluminación LED pulsada **[2023.01]**
- 23/75 • • influyendo en los componentes ópticos de la cámara **[2023.01]**
- 23/76 • • influyendo en las señales de imagen **[2023.01]**
- 23/80 • Proceso de imágenes de cámara; Componentes al efecto **[2023.01]**
- 23/81 • • para suprimir o minimizar perturbaciones en la generación de la señal de imagen **[2023.01]**
- 23/82 • • para controlar la respuesta de la cámara con independencia de la luminosidad de la escena, p. ej. la corrección gamma **[2023.01]**
- 23/83 • • • especialmente adaptado a las señales de color **[2023.01]**
- 23/84 • • para procesar señales de color **[2023.01]**
- 23/85 • • • por combinación matricial **[2023.01]**
- 23/86 • • • por control de la saturación de las señales de color, p. ej. circuitos automáticos de control de croma **[2023.01]**
- 23/87 • • • por reinserción de componentes de corriente continua o por variación lenta de las señales de color **[2023.01]**
- 23/88 • • • por balance de color, p. ej. circuitos de balance de blancos o control de la temperatura del color **[2023.01]**
- 23/90 • Sistemas de cámaras o de módulos de cámara, p. ej. múltiples cámaras en estudios de televisión o en estadios deportivos **[2023.01]**
- 23/95 • Sistemas de fotografía computacional, p. ej. sistemas de imagen de campo luminoso **[2023.01]**
- 23/951 • • utilizando varias imágenes para influir en la resolución, la frecuencia de imagen o la relación de aspecto **[2023.01]**
- 23/955 • • para la formación de imágenes sin lentes **[2023.01]**
- 23/957 • • Cámaras, o módulos de cámara, de campo luminoso o plenópticas **[2023.01]**
- 23/958 • • para obtener imágenes con mayor profundidad de campo **[2023.01]**
- 23/959 • • • ajustando la profundidad de campo durante la captura de la imagen, p. ej. maximizando o ajustando el alcance en función de las características de la escena **[2023.01]**
- 25/00 **Circuitos de sensores de imagen de estado sólido [SSIS]; Sus controles [2023.01]**
- 25/10 • para transformar diferentes longitudes de onda en señales de imagen **[2023.01]**

- 25/11 • • • • • Sistemas de matrices de filtros de color [CFA]; Mosaicos de filtros **[2023.01]**
- 25/13 • • • • • caracterizados por las propiedades espectrales de los elementos de filtro **[2023.01]**
- 25/131 • • • • • que incluyen elementos que pasan por longitudes de onda infrarrojas **[2023.01]**
- 25/133 • • • • • con elementos que pasan la luz pancromática, p. ej. filtros que pasan la luz blanca **[2023.01]**
- 25/17 • • • • • Separación de colores basada en la profundidad de absorción de los fotones, p. ej. resolución a todo color obtenida simultáneamente en cada ubicación de pixel **[2023.01]**
- 25/20 • • • • • para transformar únicamente radiación infrarroja en señales de imagen **[2023.01]**
- 25/21 • • • • • para transformar la radiación infrarroja térmica en señales de imagen **[2023.01]**
- 25/30 • • • • • para transformar rayos X en señal de imagen **[2023.01]**
- 25/40 • • • • • Extracción de datos de píxeles a partir de los sensores de imagen mediante el control de los circuitos de análisis, p. ej. modificando el número de píxeles muestreados o por muestrear **[2023.01]**
- 25/42 • • • • • cambiando entre diferentes modos de funcionamiento que usan diferentes resoluciones o relaciones de aspecto, p. ej. cambiando entre el modo entrelazado y el no entrelazado **[2023.01]**
- 25/44 • • • • • mediante la lectura parcial de una matriz SSIS **[2023.01]**
- 25/441 • • • • • leyendo píxeles contiguos de filas o columnas seleccionadas de la matriz, p. ej. exploración entrelazada **[2023.01]**
- 25/443 • • • • • mediante la lectura de regiones 2D seleccionadas de la matriz, p. ej. creación de ventanas o zoom digital **[2023.01]**
- 25/445 • • • • • mediante la omisión de algunos píxeles contiguos dentro de la zona de lectura de la matriz **[2023.01]**
- 25/447 • • • • • conservando el patrón de color con o sin pérdida de información **[2023.01]**
- 25/46 • • • • • mediante la combinación o agrupación de píxeles **[2023.01]**
- 25/47 • • • • • Sensores de imagen con salida de direccionamiento de píxeles; Sensores de imagen accionados por eventos; Selección de los píxeles a leer en función de los datos de la imagen **[2023.01]**
- 25/48 • • • • • Aumento de la resolución mediante el desplazamiento del sensor con respecto a la escena **[2023.01]**
- 25/50 • • • • • Ajuste de la exposición SSIS **[2023.01]**
- 25/51 • • • • • Ajuste de la ganancia **[2023.01]**
- 25/53 • • • • • Ajuste del tiempo de integración **[2023.01]**
- 25/531 • • • • • mediante el ajuste del rolling shutter en CMOS SSIS **[2023.01]**
- 25/532 • • • • • mediante el ajuste del obturador global en CMOS SSIS **[2023.01]**
- 25/533 • • • • • empleando distintos tiempos de integración para diferentes zonas del sensor **[2023.01]**
- 25/534 • • • • • en función del componente espectral **[2023.01]**
- 25/535 • • • • • mediante una selección dinámica de las zonas **[2023.01]**
- 25/57 • • • • • Ajuste del rango dinámico **[2023.01]**
- 25/571 • • • • • con una respuesta no lineal **[2023.01]**
- 25/58 • • • • • con varias exposiciones **[2023.01]**
- 25/581 • • • • • adquiridas simultáneamente **[2023.01]**
- 25/583 • • • • • con distintos tiempos de integración **[2023.01]**
- 25/585 • • • • • con píxeles de distinta sensibilidad dentro del sensor, p. ej. píxeles rápidos o lentos o píxeles de diferente tamaño **[2023.01]**
- 25/587 • • • • • obtenidas secuencialmente, p. ej. mediante la combinación de campos de imagen pares e impares **[2023.01]**
- 25/589 • • • • • con diferentes tiempos de integración, p. ej. con exposiciones cortas y largas **[2023.01]**
- 25/59 • • • • • controlando la cantidad de carga almacenada en el píxel, p. ej. modificando el ratio de conversión de carga de la capacidad del nodo flotante **[2023.01]**
- 25/60 • • • • • Procesamiento de ruido, p. ej. detección, corrección, reducción o eliminación de ruido **[2023.01]**
- 25/61 • • • • • cuando el ruido procede únicamente de la unidad de lente, p. ej. destellos, sombreado, viñeteado o "cos4". **[2023.01]**
- 25/611 • • • • • Corrección de la aberración cromática **[2023.01]**
- 25/615 • • • • • con una función de transferencia que modela el sistema óptico, p. ej. función de transferencia óptica [OTF], función de transferencia de fase [PhTF] o función de transferencia de modulación [MTF] **[2023.01]**
- 25/616 • • • • • con una función de muestreo correlacionada, p. ej. muestreo doble correlacionado [CDS] o muestreo triple **[2023.01]**
- 25/617 • • • • • para reducir la interferencia electromagnética, p. ej. sincronizando el ruido **[2023.01]**
- 25/618 • • • • • para ruidos aleatorios o de alta frecuencia **[2023.01]**
- 25/62 • • • • • Detección o reducción del ruido debido a cargas excesivas producidas por la exposición, p. ej. borrosidad, brillos, imagen fantasma, interferencias, fugas **[2023.01]**
- 25/621 • • • • • para controlar los brillos **[2023.01]**
- 25/625 • • • • • para controlar la borrosidad **[2023.01]**
- 25/626 • • • • • Reducción del ruido debido a cargas residuales que quedan después de la lectura de la imagen, p. ej. para eliminar las imágenes fantasma o las imágenes persistentes **[2023.01]**
- 25/627 • • • • • Detección o reducción de los efectos de contraste invertido o de eclipse **[2023.01]**
- 25/628 • • • • • para reducir las rayas horizontales producidas por las regiones saturadas de los sensores CMOS **[2023.01]**
- 25/63 • • • • • aplicado a la corriente oscura **[2023.01]**
- 25/633 • • • • • mediante píxeles negros ópticos **[2023.01]**
- 25/65 • • • • • aplicado al ruido de reajuste, p. ej. ruido KTC asociado a estructuras CMOS mediante técnicas distintas al CDS **[2023.01]**
- 25/67 • • • • • aplicado a ruido de patrón fijo, p. ej. respuesta no uniforme **[2023.01]**
- 25/671 • • • • • para detección o corrección de la falta de uniformidad **[2023.01]**
- 25/672 • • • • • entre sensores adyacentes o registros de salida para leer una única imagen **[2023.01]**
- 25/673 • • • • • mediante fuentes de referencia **[2023.01]**
- 25/674 • • • • • basadas en la propia escena, p. ej. desenfoque **[2023.01]**
- 25/677 • • • • • para reducir el ruido de patrón fijo de columnas o de líneas **[2023.01]**
- 25/68 • • • • • aplicado a defectos **[2023.01]**

H04N

25/683	• • •	mediante la estimación de defectos realizada en la señal de la escena, p. ej. en tiempo real [2023.01]	25/75	• • •	Circuitos para proporcionar, modificar o procesar las señales de imagen de la matriz de píxeles [2023.01]
25/69	• • •	SSIS con estructuras de comprobación o corrección para circuitos que no sean celdas de píxeles [2023.01]	25/76	• •	Sensores direccionados, p. ej. sensores MOS o CMOS [2023.01]
25/70	•	Arquitecturas SSIS; Circuitos asociados a ellas [2023.01]	25/766	• • •	que comprenden líneas de control o de salida utilizadas para una pluralidad de funciones, p. ej. para salida de píxeles, puesta en marcha, reinicio o alimentación [2023.01]
25/701	• •	Sensores de línea [2023.01]	25/767	• • •	Líneas horizontales de lectura, multiplexores o registros [2023.01]
25/702	• •	Arquitecturas SSIS caracterizadas por una distribución de píxeles no idéntica, no equidistante o no plana [2023.01]	25/768	• • •	para el retardo y la integración [TDI] [2023.01]
25/703	• •	Arquitecturas SSIS que incorporan píxeles para producir señales distintas de las de imagen [2023.01]	25/77	• • •	Circuitos de píxeles, p. ej. memorias, convertidores A/D, amplificadores de píxeles, circuitos compartidos o componentes compartidos [2023.01]
25/704	• • •	Píxeles especialmente adaptados para el enfoque, p. ej. conjuntos de píxeles de desfase [2023.01]	25/771	• • •	que comprenden medios de almacenamiento distintos de la difusión flotante [2023.01]
25/705	• • •	Píxeles para medición de profundidad, p. ej. RGBZ [2023.01]	25/772	• • •	que comprenden convertidores A/D, V/T, V/F, I/T o I/F [2023.01]
25/706	• • •	Píxeles para exposición o medición de la luz de ambiente [2023.01]	25/773	• • •	que comprenden circuitos de conteo de fotones, p. ej. detección de un único fotón [SPD] o diodos de avalancha de un solo fotón [SPAD] [2023.01]
25/707	• • •	Píxeles para detección de eventos [2023.01]	25/778	• • •	que comprenden amplificadores compartidos entre una pluralidad de píxeles, es decir, al menos una parte del amplificador debe estar en el propio conjunto de sensores [2023.01]
25/708	• • •	Píxeles para la detección de bordes [2023.01]	25/779	• • •	Circuitos para analizar o direccionar la matriz de píxeles [2023.01]
25/709	• •	Circuitos para el control de la fuente de alimentación [2023.01]	25/78	• • •	Circuitos de lectura para sensores direccionados, p. ej. amplificadores de salida o convertidores A/D [2023.01]
25/71	• •	Sensores de dispositivos de carga acoplada [CCD]; Registros de transferencia de carga especialmente adaptados para sensores CCD [2023.01]	25/79	• •	Sistemas de circuitos que se dividen entre diferentes o múltiples sustratos, chips o placas de circuitos, p. ej. sensores de imagen apilados [2023.01]
25/711	• • •	Registros de retardo e integración [TDI]; Registros de desplazamiento TDI [2023.01]	<b>Sistema de indexación asociado a los grupos H04N 1/00-H04N 17/00, relativo a las cámaras de vídeo para imágenes fijas. [6]</b>		
25/713	• • •	Registros de transferencia o lectura; Registros de lectura dividida o registros de lectura múltiple [2023.01]	<b>101/00      Cámaras de vídeo para imágenes fijas [6, 2006.01]</b>		
25/715	• • •	que emplean transferencia interlineal de tramas [FIT] [2023.01]			
25/72	• • •	que emplean transferencia de tramas [FIT] [2023.01]			
25/73	• • •	que emplean transferencia interlineal [IT] [2023.01]			
25/74	• • •	Circuitos para analizar o direccionar la matriz de píxeles [2023.01]			

H04Q      SELECCION (conmutadores, relés, selectores H01H; redes de comunicación inalámbricas H04W) [1, 2009.01]

Nota(s) [1, 2009.01]

1.    La presente subclase cubre:
  - los métodos, los circuitos o los aparatos para el establecimiento selectivo de una conexión entre un número (normalmente dos) de estaciones o entre una estación principal y un cierto número de subestaciones (normalmente una) con el propósito de transferir una información por esta conexión después que ha sido establecida;
  - las disposiciones de llamada selectiva sobre conexiones ya establecidas.
2.    En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
  - "abonado" es la expresión general que se refiere al equipo terminal, p. ej. teléfono publico;
  - "subestación" significa un equipo que puede conectar un solo abonado a una línea sin hacer elección en lo que concierne al abonado;
  - "satélite" es un tipo de central cuyo funcionamiento depende de las señales de control recibidas de una central de supervisión;
  - "centros de conmutación" comprende las centrales y los satélites.

Índice de subclase

DISPOSITIVOS DE SELECCION	
Generales; por línea; multiplex.....	3/00, 5/00, 11/00
DISPOSICIONES POR TELEMANDO O TELEMEDIDA.....	9/00
DETALLES.....	1/00

1/00	<b>Detalles de aparatos o de disposiciones de selección [1, 2006.01]</b>		
1/02	• Detalles de estructura [1, 2006.01]	1/448	• • • • • con conversión de una señal de frecuencia única en una señal digital [3, 2006.01]
1/04	• • Armazones o bastidores de montaje para conmutadores de selección; Sus accesorios, p. ej. cubierta de armazones [1, 2006.01]	1/45	• • • • • utilizando una señalización de frecuencias múltiples (H04Q 1/46 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
1/06	• • Canalizaciones de cables o soportes especialmente adaptados para instalaciones de centrales [1, 2006.01]	1/453	• • • • • en la que son transmitidas m entre n frecuencias de señalización [3, 2006.01]
1/08	• • Armazones o bastidores de montaje para relés; Sus accesorios [1, 2006.01]	1/457	• • • • • con conversión de señales de frecuencias múltiples en señales digitales [3, 2006.01]
1/10	• • Construcción de centrales [1, 2006.01]	1/46	• • • • • comprendiendo medios para distinguir una corriente de señalización de frecuencia predeterminada de una corriente compleja que contiene dicha frecuencia, p. ej. de una corriente vocal [1, 3, 2006.01]
1/12	• • Disposiciones de barras múltiples con o sin armazones pivotantes [1, 2006.01]	1/48	• • • Disposiciones de señalización de corriente inducida [1, 2006.01]
1/14	• • Armazones de distribución [1, 2006.01]	1/50	• • • Conversión entre diferentes clases de señales [1, 2006.01]
1/16	• • Disposiciones de cableado para selectores o relés en los armazones [1, 2006.01]	1/54	• • Amplificador conmutado automáticamente sobre líneas de selección automática [1, 2006.01]
1/18	• Detalles eléctricos [1, 2006.01]	1/56	• • Circuitos de equilibrado conmutados automáticamente sobre líneas de selección automática [1, 2006.01]
1/20	• • Circuitos o aparatos de prueba; Circuitos o aparatos para detectar, indicar o señalar defectos o perturbaciones [1, 2006.01]	3/00	• Dispositivos de selección (H04Q 5/00-H04Q 11/00 tienen prioridad) [1, 2006.01]
1/22	• • • Disposiciones automáticas [1, 2006.01]	3/02	• Disposiciones de circuitos para selectores sensibles a un código de permutación [1, 2006.01]
1/24	• • • para dispositivos de conexión [1, 2006.01]	3/04	• Circuitos para receptores de dígitos giratorios [1, 2006.01]
1/26	• • • para señalar perturbaciones en una subcentral desocupada [1, 2006.01]	3/06	• para selectores de grupo o de grupo interurbano [1, 2006.01]
1/28	• • Circuitos o disposiciones de alimentación para el equipo selector en las centrales [1, 2006.01]	3/08	• para selectores locales o de larga distancia [1, 2006.01]
1/30	• • Disposiciones para la señalización; Gestión de corrientes de señalización (sistemas multiplex que producen señales de llamada o de vigilancia H04J 1/14, H04J 3/12) [1, 2006.01]	3/10	• para selectores PBX, es decir, selectores de central privada [1, 2006.01]
1/32	• • • utilizando trenes de impulsos de corriente continua (H04Q 1/39 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]	3/12	• para selectores de línea que producen una transferencia de dígitos giratorios [1, 2006.01]
1/34	• • • Regeneradores de impulsos con disposiciones de marcado mecánicas u otras no eléctricas [1, 2006.01]	3/14	• para selectores de doble vía [1, 2006.01]
1/36	• • • Disposiciones de corrección de impulsos, p. ej. para reducir los efectos debidos a las interferencias [1, 2006.01]	3/16	• para conmutadores de marcaje [1, 2006.01]
1/38	• • • utilizando combinaciones de corrientes continuas de diferentes amplitudes o polaridades sobre conductores de línea o combinaciones de conductores de línea [1, 2006.01]	3/18	• Circuitos para primera etapa de conmutación de inestabilidad [1, 2006.01]
1/39	• • • utilizando grupos de impulsos codificados [3, 2006.01]	3/20	• para preseleccionadores [1, 2006.01]
1/40	• • • en los cuales la duración del impulso o el intervalo entre dos impulsos es variable [1, 2006.01]	3/22	• • • comprendiendo un circuito común de llamada y de desconexión [1, 2006.01]
1/42	• • • implicando la posición de un impulso en un ciclo [1, 2006.01]	3/24	• para buscadores de líneas [1, 2006.01]
1/44	• • • utilizando corriente alterna (H04Q 1/50 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]	3/26	• • • comprendiendo un circuito común de llamada y de desconexión [1, 2006.01]
1/442	• • • con frecuencias de señalización fuera de la banda de voz [3, 2006.01]	3/28	• • • comprendiendo grupos principales y subgrupos [1, 2006.01]
1/444	• • • con frecuencias de señalización dentro de la banda de voz [3, 2006.01]	3/30	• • Buscadores de selectores, es decir, repartidores [1, 2006.01]
1/446	• • • • utilizando una frecuencia de señalización (H04Q 1/46 tiene prioridad) [3, 2006.01]	3/32	• Circuitos para la segunda etapa o siguientes de conmutación auxiliar [1, 2, 2006.01]
		3/34	• para la segunda etapa de preselección [1, 2006.01]
		3/36	• para la segunda etapa del buscador de líneas [1, 2006.01]
		3/38	• para etapas siguientes a la etapa de selector de grupo [1, 2006.01]

## H04Q

- 3/40 • • para etapas siguientes al selector de línea, p. ej. para selector de extensión [1, 2006.01]
- 3/42 • Circuitos para selección indirecta controlados por circuitos comunes, p. ej. controlador de registro, marcador [1, 2006.01]
- 3/44 • • utilizando un control reversible [1, 2006.01]
- 3/46 • • utilizando señales de control distintas de los impulsos reversibles [1, 2006.01]
- 3/47 • • utilizando trasladores [1, 2006.01]
- 3/48 • • utilizando marcadores [1, 2006.01]
- 3/49 • • • para marcado fin a fin [1, 2006.01]
- 3/495 • • • para encaminar las vías de conexión [1, 2006.01]
- 3/52 • • utilizando dispositivos estáticos en las etapas de conmutación, p. ej. dispositivos de conmutación electrónica [2, 2006.01]
- 3/54 • • en los cuales los circuitos lógicos que controlan la central están centralizados [1, 2006.01]
- 3/545 • • • utilizando un programa registrado [4, 2006.01]
- 3/55 • • • utilizando circuitos lógicos cableados [4, 2006.01]
- 3/555 • • • comprendidos por los dispositivos electromagnéticos [4, 2006.01]
- 3/56 • • en las cuales las señales de control son multiplexadas [2, 2006.01]
- 3/58 • Disposiciones que proporcionan una conexión entre una central principal y una subcentral o satélite [1, 2006.01]
- 3/60 • • para conectar satélites o concentradores, los cuales ponen en comunicación una o más líneas centrales con un grupo de líneas locales [1, 2006.01]
- 3/62 • • para conectar a una central privada [1, 2006.01]
- 3/64 • Distribución o listas de espera [1, 2006.01]
- 3/66 • • Distribuidor de tráfico [1, 2006.01]
- 3/68 • • para agrupar o entrelazar grupos o etapas de selectores [1, 2006.01]
- 3/70 • Identificación de la clase de abonado que llama [1, 2006.01]
- 3/72 • Busca e indicación del número del abonado que llama [1, 2006.01]
- 3/74 • • Identificación del abonado que llama desde una línea compartida [1, 2006.01]
- 3/76 • Traducción del número del abonado llamado en información de control de entrada o de salida [4, 2006.01]
- 3/78 • Registro temporal de la información del abonado que llama o del abonado llamado (medios de registro intermedios para la comunicación telegráfica H04L 13/08) [4, 2006.01]
- 5/00 **Dispositivos de selección en los cuales dos o varios aparatos de abonados son conectados por la misma línea a la central [1, 2006.01]**
- 5/02 • con conexión directa para todos los abonados, es decir, sistemas de línea compartida (H04Q 5/24 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/04 • • Señalización por corrientes en el uno o el otro o los dos hilos de línea o hilos suplementarios [1, 2006.01]
- 5/06 • • Señalización por amplitud o polaridad de corriente continua [1, 2006.01]
- 5/08 • • Señalización por corriente alterna permanente [1, 2006.01]
- 5/10 • • • utilizando frecuencias simples para diferentes abonados [1, 2006.01]
- 5/12 • • • utilizando combinaciones de frecuencias [1, 2006.01]
- 5/14 • • Señalización por impulsos [1, 2006.01]
- 5/16 • • • por un número predeterminado de impulsos [1, 2006.01]
- 5/18 • con conexión indirecta, es decir, a través de un centro de conmutación subordinado [1, 2006.01]
- 5/20 • • el centro subordinado permite una interconexión de abonados conectados a este centro [1, 2006.01]
- 5/22 • • el centro subordinado no permite una interconexión de abonados conectados a este centro [1, 2006.01]
- 5/24 • para sistemas de dos líneas compartidas [1, 2006.01]
- 9/00 **Disposiciones en sistemas de control a distancia o de telemetría para llamar selectivamente a una subestación a partir de una estación principal, subestación en la cual un aparato deseado es escogido para aplicar una señal de control o para obtener valores medidos [1, 2006.01]**
- 9/02 • Disposiciones de funcionamiento automático [1, 2006.01]
- 9/04 • Disposiciones de funcionamiento síncrono [1, 2006.01]
- 9/06 • Llamada utilizando una amplitud o una polaridad de corriente continua [1, 2006.01]
- 9/08 • Llamada utilizando una corriente alterna permanente [1, 2006.01]
- 9/10 • • utilizando frecuencias únicas diferentes [1, 2006.01]
- 9/12 • • utilizando combinaciones de frecuencias [1, 2006.01]
- 9/14 • Llamada utilizando impulsos [1, 2006.01]
- 9/16 • • por un número predeterminado de impulsos [1, 2006.01]
- 11/00 **Dispositivos de selección para sistemas multiplex (sistemas multiplex H04J) [1, 2006.01]**
- 11/02 • para multiplex de división de frecuencia [1, 2006.01]
- 11/04 • para multiplex de división de tiempo [1, 2006.01]
- 11/06 • • Conmutación tiempo-espacio-tiempo [5, 2006.01]
- 11/08 • • Conmutación únicamente temporal [5, 2006.01]

**H04R ALTAVOCES, MICROFONOS, CABEZAS DE LECTURA PARA GRAMOFONOS O TRANSDUCTORES ACUSTICOS ELECTROMECHANICOS ANALOGOS; APARATOS PARA SORDOS; SISTEMAS PARA ANUNCIOS EN PUBLICO** (producción de sonidos cuya frecuencia no está determinada por la frecuencia de alimentación G10K) [6]

### Nota(s) [7]

1. La presente subclase cubre:
  - los altavoces, los micrófonos, las cabezas de lectura para gramófonos o los transductores análogos que producen ondas acústicas o variaciones de corriente o de tensión eléctrica;
  - los aparatos accionados por variaciones de corriente o de tensión eléctrica para grabar los surcos de los soportes de registro;



- los circuitos para los aparatos antes mencionados;
  - la monitorización o las pruebas de los aparatos o sistemas antes mencionados
2. Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a "dispositivos de microestructura" y "sistemas de microestructura".

### Índice de subclase

#### TIPOS DE TRANSDUCTORES

Con circuitos magnéticos:

bobina móvil; armadura móvil; membrana magnetizable; magnetoestricción.....9/00, 11/00, 13/00, 15/00

Sin circuitos magnéticos

piezoeléctrico; electroestático; con resistencia variable.....17/00, 19/00, 21/00

Otros tipos.....23/00

Detalles

generales; circuitos; membranas y conos.....1/00, 3/00, 7/00

#### APLICACIONES

Estereofonía; para sordera; para anuncios en público.....5/00, 25/00, 27/00

MONITORIZACION, ENSAYOS; FABRICACION.....29/00, 31/00

- 
- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 1/00 | <b>Detalles de los transductores</b> (membranas H04R 7/00; caracterizado por la naturaleza del transductor, <u>ver</u> el grupo correspondiente de los grupos principales H04R 9/00-H04R 23/00; montajes adaptados especialmente para equipos telefónicos H04M 1/02) [1, 2006.01]                 | 1/34 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • utilizando un solo transductor con medios de reflexión, difracción, dirección o guía del sonido [1, 2006.01]</li> </ul>  |
|      |   | 1/36 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • • utilizando una sola abertura de dimensiones no superiores a la longitud de onda de funcionamiento más corta [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajas; Armarios; Montajes en el interior de éstos (H04R 1/28 tiene prioridad) [1, 2006.01]</li> </ul>  | 1/38 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • • en donde las ondas sonoras atacan los dos lados de una membrana y comprenden medios de desplazamiento de fase acústicos, p. ej. micrófono sensible al gradiente de presión [1, 2006.01]</li> </ul> |
| 1/04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • Asociación estructural de un micrófono con su circuito eléctrico (en aparatos para sordos H04R 25/00) [1, 2006.01]</li> </ul>  |      |   |
| 1/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de las ramificaciones de los circuitos; Alivio de los esfuerzos sobre las ramificaciones de los circuitos [1, 2006.01]</li> </ul>   | 1/40 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • por combinación de varios transductores idénticos [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embocaduras; Sus fijaciones [1, 2006.01]</li> </ul>  | 1/42 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinaciones de transductores con medios de presión por fluido u otros medios amplificadores no eléctricos [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auriculares; Sus fijaciones [1, 2006.01]</li> </ul>  | 1/44 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptaciones especiales para uso bajo el agua, p. ej. para hidrófonos [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos sanitarios o higiénicos para embocaduras o auriculares, p. ej. para proteger contra la infección [1, 2006.01]</li> </ul>  | 1/46 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptaciones especiales para uso como micrófonos de contacto, p. ej. sobre instrumentos musicales, sobre estetoscopios (montaje de garganta H04R 1/14) [1, 2006.01]</li> </ul>                           |
| 1/14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de micrófonos sobre la garganta [1, 2006.01]</li> </ul>  |      |   |
| 1/16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje o conexión de estiletes sobre transductores con o sin medios de amortiguamiento [1, 2006.01]</li> </ul>  | 3/00 | <b>Circuitos para transductores</b> (disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08; amplificadores H03F) [1, 2006.01]  |
| 1/18 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • Soportes para estiletes; Montaje de soportes sobre los transductores [1, 2006.01]</li> </ul>   | 3/02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• para evitar la reacción acústica [1, 2006.01]</li> </ul>   |
| 1/20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposiciones para obtener la frecuencia deseada o las características direccionales (para propósitos de estereofonía H04R 5/00) [1, 2006.01]</li> </ul>   | 3/04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• para corregir la de respuesta en frecuencia [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/22 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • para obtener la característica de frecuencia deseada solamente [1, 2006.01]</li> </ul>   | 3/06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • de los transductores electrostáticos [1, 2006.01]</li> </ul>   |
| 1/24 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • Combinaciones estructurales de transductores separados o de partes del mismo transductor y sensibles respectivamente a dos o más bandas de frecuencia [1, 2006.01]</li> </ul>  | 3/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • de los transductores electromagnéticos [1, 2006.01]</li> </ul>   |
| 1/26 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • Disposiciones en el espacio de transductores separados sensibles a dos o varias bandas de frecuencia [1, 2006.01]</li> </ul>   | 3/10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • de los micrófonos de resistencia variable [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/28 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • Soportes o recintos de transductores concebidos para respuesta de frecuencia específica; Recintos de transductores modificados por medio de impedancias mecánicas o acústicas, p. ej. resonadores, medios de amortiguamiento [1, 2006.01]</li> </ul> | 3/12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• para distribuir señales a dos o más altavoces [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • • Combinaciones de transductores con sirenas, p. ej. con medios de equilibrio mecánicos [1, 2006.01]</li> </ul>  | 3/14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • Redes de recuperación [1, 2006.01]</li> </ul>  |
| 1/32 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • para obtener características direccionales deseadas solamente [1, 2006.01]</li> </ul>  | 5/00 | <b>Dispositivos estereofónicos</b> (cabezas de lectura estereofónicas H04R 9/16, H04R 11/12, H04R 17/08, H04R 19/10) [1, 2006.01]   |
- Nota(s) [3]**
- En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
- "dispositivos estereofónicos" cubre los dispositivos cuadrafónicos o similares.

- 5/02 • Disposiciones espaciales o constructivas de los altavoces [1, 2006.01]
- 5/027 • Disposiciones espaciales o estructurales de micrófonos, p. ej. dispositivos que simulan la cabeza humana [3, 2006.01]
- 5/033 • Cascos para comunicación estereofónica [3, 2006.01]
- 5/04 • Circuitos (sistemas estereofónicos H04S) [1, 2006.01]
- 7/00 Membranas para transductores electromecánicos; Conos [1, 2006.01]**
  - 7/02 • caracterizados por la estructura [1, 2006.01]
  - 7/04 • • Membranas planas [1, 2006.01]
  - 7/06 • • • comprendiendo varias secciones o capas [1, 2006.01]
  - 7/08 • • • • comprendiendo capas superpuestas separadas por el aire u otro fluido [1, 2006.01]
  - 7/10 • • • • comprendiendo capas superpuestas en contacto [1, 2006.01]
  - 7/12 • • Membranas no planas o conos [1, 2006.01]
  - 7/14 • • • onduladas, plegadas o nervadas [1, 2006.01]
  - 7/16 • Montajes o tensado de membranas o conos [1, 2006.01]
  - 7/18 • • en la periferia [1, 2006.01]
  - 7/20 • • • fijación de una membrana o cono elásticamente a un soporte por medio de un material flexible, resorte, hilos o cuerdas [1, 2006.01]
  - 7/22 • • • fijación del borde de la membrana o del cono sobre su asiento [1, 2006.01]
  - 7/24 • • tensión por medios que actúan directamente sobre la parte libre del diafragma o del cono [1, 2006.01]
  - 7/26 • Amortiguación por medios que actúan directamente sobre la parte libre del diafragma o del cono [1, 2006.01]
- 9/00 Transductores del tipo de bobina móvil, de lámina móvil o de hilo móvil [1, 2006.01]**
  - 9/02 • Detalles [1, 2006.01]
  - 9/04 • • Construcción, montaje o centrado de bobinas [1, 2006.01]
  - 9/06 • Altavoces [1, 2006.01]
  - 9/08 • Micrófonos [1, 2006.01]
  - 9/10 • Auriculares telefónicos [1, 2006.01]
  - 9/12 • Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete [1, 2006.01]
  - 9/14 • • comprendiendo dos o más estiletes o transductores (H04R 9/16 tiene prioridad) [1, 2006.01]
  - 9/16 • • señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
  - 9/18 • Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 11/00 Transductores del tipo de armadura móvil o de núcleo móvil [1, 2006.01]**
  - 11/02 • Altavoces [1, 2006.01]
  - 11/04 • Micrófonos [1, 2006.01]
  - 11/06 • Auriculares telefónicos [1, 2006.01]
  - 11/08 • Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete [1, 2006.01]
  - 11/10 • • comprendiendo varios estiletes o transductores (H04R 11/12 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 11/12 • • señales registradas o reproducidas por vibración del estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
- 11/14 • Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 13/00 Transductores que tienen una membrana acústica de material magnetizable actuando directamente con un electroimán [1, 2006.01]**
  - 13/02 • Auriculares telefónicos [1, 2006.01]
- 15/00 Transductores magnetostrictivos [1, 2006.01]**
  - 15/02 • Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 17/00 Transductores piezoeléctricos; Transductores electrostrictivos [1, 2006.01]**
  - 17/02 • Micrófonos [1, 2006.01]
  - 17/04 • Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete [1, 2006.01]
  - 17/06 • • comprendiendo dos o más estiletes o transductores (H04R 17/08 tiene prioridad) [1, 2006.01]
  - 17/08 • • siendo las señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
  - 17/10 • Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 19/00 Transductores electroestáticos [1, 2006.01]**
  - 19/01 • caracterizados por la utilización de electrodos [3, 2006.01]
  - 19/02 • Altavoces (H04R 19/01 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
  - 19/04 • Micrófonos (H04R 19/01 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
  - 19/06 • Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores que utilizan estilete (H04R 19/01 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
  - 19/08 • • comprendiendo dos o varios estiletes o transductores (H04R 19/10 tiene prioridad) [1, 2006.01]
  - 19/10 • • siendo las señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
- 21/00 Transductores de resistencias variable (transductores de resistencia gaseosa H04R 23/00; transductores de reluctancia H04R 23/00) [1, 2006.01]**
  - 21/02 • Micrófonos [1, 2006.01]
  - 21/04 • Captadores de fonógrafos que utilizan un estilete; Registradores que utilizan un estilete [1, 2006.01]
- 23/00 Transductores distintos de los comprendidos por los grupos H04R 9/00-H04R 21/00 [1, 2006.01]**
  - 23/02 • Transductores que utilizan varios principios simultáneamente [1, 2006.01]
- 25/00 Aparatos para sordos [1, 2006.01]**
  - 25/02 • adaptados para ser soportados enteramente por la oreja [1, 2006.01]
  - 25/04 • comprendiendo amplificadores de bolsillo [1, 2006.01]
- 27/00 Sistemas de megafonía (circuitos para evitar la reacción acústica H04R 3/02) [1, 2006.01]**

- 27/02 • Sistemas amplificadores para sordos [1, 2006.01]  
 27/04 • Megáfonos eléctricos [1, 2006.01]  
 29/00 **Dispositivos de monitorización; Dispositivos de ensayo [1, 2006.01]**

**31/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de transductores o de sus diafragmas [1, 2006.01]**

#### H04S SISTEMAS ESTEREOFONICOS [3]

##### Nota(s) [3]

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- "sistemas estereofónicos" cubre los sistemas cuadrafónicos o similares.

**1/00 Sistemas con dos canales** (H04S 5/00, H04S 7/00 tienen prioridad) [3, 2006.01]

**3/00 Sistemas que utilizan más de dos canales, p. ej. sistemas cuadrafónicos** (H04S 5/00, H04S 7/00 tienen prioridad) [3, 2006.01]

- 3/02 • del tipo matricial, es decir, en los que las señales de entrada son combinadas algebraicamente, p. ej. después de haber sido desfasadas las unas con relación a las otras [3, 2006.01]

**5/00 Sistemas seudoestereofónicos, p. ej. en los que las señales de un canal suplementario son derivadas de la señal monofásica por desfase, retardo o reverberación [3, 2006.01]**

- 5/02 • del tipo seudocudadrafónico, p. ej. en los que las señales de los canales de llegada son derivados de señales estereofónicas de dos canales [3, 2006.01]

**7/00 Disposiciones para la indicación; Disposiciones para el control, p. ej. para el control de la compensación [3, 2006.01]**

**H04W REDES DE COMUNICACION INALAMBRICAS** (difusión H04H; sistemas de comunicación que utilizan enlaces inalámbricos para comunicación no selectiva, p. ej. extensiones inalámbricas H04M 1/72) [2009.01]

##### Nota(s) [2009.01]

- Esta subclase cubre:
    - redes de comunicación para el establecimiento selectivo de uno o más enlaces inalámbricos entre un número determinado de usuarios o entre usuarios y equipos de red, con el propósito de transferir información a través de dichos enlaces de comunicación inalámbricos;
    - redes que utilizan una infraestructura para la gestión de movilidad de usuarios conectados a las mismas de forma inalámbrica p. ej. redes celulares, WLAN (Redes Inalámbricas de Area Local), redes de acceso inalámbricas p. ej. WLL (Bucle Local Inalámbrico) o redes de comunicación inalámbricas autoorganizadas p. ej. redes ad-hoc;
    - planificación o utilización especialmente adaptados para las redes mencionadas anteriormente;
    - servicios o instalaciones especialmente adaptadas para las redes inalámbricas mencionadas anteriormente;
    - disposiciones o técnicas especialmente adaptadas para la operación de las redes inalámbricas mencionadas anteriormente.
  - Esta subclase no cubre:
    - sistemas de comunicación que usan extensiones inalámbricas, p. ej. enlaces inalámbricos sin comunicación selectiva, p. ej. teléfonos inalámbricos que están cubiertos por el grupo H04M 1/72;
    - difusión (broadcast), que está cubierto por la subclase H04H
- |   |   |
|---|---|
| <b>4/00 Servicios especialmente adaptados para las redes de comunicación inalámbricas; Recursos para las mismas [2009.01, 2018.01]</b>  | <b>4/14 • • Servicios de mensaje corto, p. ej. SMS o servicios suplementarios de datos sin estructurar [USSD] [2009.01]</b>   |
| 4/02 • Servicios que hacen uso de información de localización [2009.01, 2018.01]  | 4/16 • Servicios suplementarios relacionados con las comunicaciones, p. ej. transferencia de llamada o llamada en espera [2009.01]  |
| 4/021 • • Servicios relacionados con zonas específicas, p. ej. servicios asociados a puntos de interés [POI], lugares concretos o geovallas [2018.01]   | 4/18 • Formato de información o conversión de contenido, p. ej. adaptación por parte de la red de la información transmitida o recibida con el propósito de entregarla de forma inalámbrica a los usuarios o terminales [2009.01] |
| 4/024 • • Servicios de guiado [2018.01]   | 4/20 • Señalización de servicios; Señalización de datos auxiliares, es decir, transmisión de los datos a través de canales que no son de tráfico [2009.01, 2018.01]   |
| 4/029 • • Servicios de seguimiento o de gestión basados en la localización [2018.01]  | 4/21 • • para aplicaciones en redes sociales [2018.01]  |
| 4/06 • Distribución selectiva de servicios de difusión, p. ej. servicios de difusión multimedia a múltiples usuarios [MBMS]; Servicios para grupos de usuarios; Servicios de llamada selectiva unidireccional [2009.01] | 4/23 • • para publicidad en móviles [2018.01]   |
| 4/08 • • Gestión de grupos de usuario [2009.01]   | 4/24 • Facturación o contabilidad [2009.01, 2018.01, 2024.01]   |
| 4/10 • • Servicios de Pulsar-para-hablar [PTT] o Pulsar-para-llamar [2009.01]   | 4/30 • Servicios especialmente adaptados para propósitos, situaciones o entornos especiales [2018.01]   |
| 4/12 • Mensajería; Buzones de correo; Anuncios [2009.01]  |   |

- 4/33 • • para entornos interiores, p. ej. edificios **[2018.01]**
- 4/35 • • para la gestión bienes o mercancías **[2018.01]**
- 4/38 • • para recoger información procedente de sensores **[2018.01]**
- 4/40 • • para vehículos, p. ej. del vehículo al peatón [V2P] **[2018.01]**
- 4/42 • • • para vehículos de transporte colectivo de pasajeros, p. ej. autobuses, trenes o aviones **[2018.01]**
- 4/44 • • • para la comunicación entre vehículos e infraestructuras, p. ej. del vehículo a la nube [V2C] o del vehículo al hogar [V2H] **[2018.01]**
- 4/46 • • • para comunicación de vehículo a vehículo [V2V] **[2018.01]**
- 4/48 • • • para comunicaciones en el vehículo **[2018.01]**
- 4/50 • Reconfiguración o provisión de servicios **[2018.01]**
- 4/60 • Servicios de pago que utilizan servidores de aplicaciones o portadores de registros, p. ej. herramientas de aplicaciones SIM **[2018.01]**
- 4/70 • Servicios para la comunicación de máquina a máquina [M2M] o la comunicación del tipo entre máquinas [MTC] **[2018.01]**
- 4/80 • Servicios que utilizan comunicaciones de corto alcance, p. ej. comunicaciones mediante campo cercano [NFC], identificación por radiofrecuencia [RFID] o comunicaciones de baja energía **[2018.01]**
- 4/90 • Servicios para gestionar situaciones de emergencia o peligro, p. ej. sistemas de alerta de tsunami y terremotos [ETWS] **[2018.01]**
- 8/00 Gestión de datos de red [2009.01]**
- 8/02 • Procesamiento de datos de movilidad, p. ej. información de registro en HLR [Home Location Register] o en VLR [Visitor Location Register]; Transferencia de datos de movilidad, p. ej. entre el HLR, VLR o a redes externas **[2009.01]**
- 8/04 • • Registro en HLR o HSS [Home Subscriber Server] **[2009.01]**
- 8/06 • • Registro en el servidor de red Registro de Localización, VLR o en el servidor de movilidad de usuario **[2009.01]**
- 8/08 • • Transferencia de datos de movilidad **[2009.01]**
- 8/10 • • • entre el registro de localización y redes externas **[2009.01]**
- 8/12 • • • entre el registro de localización y servidores de movilidad **[2009.01]**
- 8/14 • • • entre los nodos correspondientes **[2009.01]**
- 8/16 • • • restringiendo selectivamente el seguimiento de la movilidad **[2009.01]**
- 8/18 • Procesamiento de los datos de usuario o subscriptor, p. ej. servicios de suscripción, preferencias de usuario o perfil de usuario; Transferencia de datos de usuario o subscriptor **[2009.01]**
- 8/20 • • Transferencia de datos de usuario o subscriptor **[2009.01]**
- 8/22 • Procesamiento o transferencias de datos del terminal, p. ej. estado o capacidades físicas **[2009.01]**
- 8/24 • • Transferencia de datos del terminal **[2009.01]**
- 8/26 • Direccionamiento de red o numeración para apoyar la movilidad **[2009.01]**
- 8/28 • • Portabilidad del número **[2009.01]**
- 8/30 • Restauración de datos de red **[2009.01]**
- 12/00 Disposiciones de seguridad; Autenticación; Protección de la privacidad o el anonimato [2009.01, 2021.01]**
- 12/02 • Protección de la privacidad o el anonimato, p. ej. protección de la información identificable personalmente [PII] **[2009.01]**
- 12/03 • Protección de la confidencialidad, p. ej. por encriptación **[2021.01]**
- 12/033 • • del plano de usuario, p. ej. tráfico de usuario **[2021.01]**
- 12/037 • • del plano de control, p. ej. señalización del tráfico **[2021.01]**
- 12/04 • Gestión de claves, p. ej. utilizando la arquitectura genérica de bootstrapping [GBA] **[2009.01, 2021.01]**
- 12/041 • • Generación o derivación de claves **[2021.01]**
- 12/043 • • usando un nodo de red de confianza como ancla **[2021.01]**
- 12/0431 • • • Distribución o predistribución de claves; Establecimiento de claves **[2021.01]**
- 12/0433 • • • Protocolos de gestión de clave **[2021.01]**
- 12/047 • • sin usar un nodo de red de confianza como ancla **[2021.01]**
- 12/0471 • • • Intercambio de claves **[2021.01]**
- 12/06 • Autenticación **[2009.01, 2021.01]**
- 12/062 • • Pre-autenticación **[2021.01]**
- 12/065 • • Autenticación continua **[2021.01]**
- 12/069 • • usando certificados o claves pre-compartidas **[2021.01]**
- 12/08 • Seguridad de acceso **[2009.01, 2021.01]**
- 12/082 • • utilizando la revocación de la autorización **[2021.01]**
- 12/084 • • utilizando la autorización delegada, p. ej. el protocolo de autorización abierta [OAuth]. **[2021.01]**
- 12/086 • • usando dominios de seguridad **[2021.01]**
- 12/088 • • usando filtros o cortafuegos **[2021.01]**
- 12/10 • Integridad **[2009.01, 2021.01]**
- 12/102 • • Integridad de la ruta, p. ej. usando rutas confiables **[2021.01]**
- 12/104 • • Integridad de la ubicación, p. ej. etiquetado geográfico seguro **[2021.01]**
- 12/106 • • Integridad del paquete o del mensaje **[2021.01]**
- 12/108 • • Integridad de la fuente **[2021.01]**
- 12/12 • Detección o prevención de fraude **[2009.01, 2021.01]**
- 12/121 • • Sistemas inalámbricos de detección de intrusos [WIDS]; Sistemas inalámbricos de prevención de intrusos [WIPS] **[2021.01]**
- 12/122 • • • Contramedidas contra los ataques; Protección contra los dispositivos fraudulentos **[2021.01]**
- 12/125 • • Protección contra los ataques de agotamiento de energía **[2021.01]**
- 12/126 • • Disposiciones antirrobo, p. ej. protección contra la clonación del módulo de identidad del abonado [SIM]. **[2021.01]**
- 12/128 • • Acuerdos antimalware, p. ej. protección contra el fraude de SMS o malware móvil **[2021.01]**
- 12/30 • Seguridad de los dispositivos móviles; Seguridad de las aplicaciones móviles **[2021.01]**
- 12/33 • • utilizando dispositivos de uso cotidiano, p. ej. que usan un reloj inteligente o gafas inteligentes **[2021.01]**
- 12/37 • • Gestión de las políticas de seguridad para los dispositivos móviles o para el control de las aplicaciones móviles **[2021.01]**
- 12/40 • Disposiciones de seguridad mediante módulos de identidad **[2021.01]**
- 12/42 • • que usan módulos de identidad virtual **[2021.01]**
- 12/43 • • que usan módulos de identidad compartida, p. ej. compartir la SIM **[2021.01]**

12/45	• • que usan múltiples módulos de identidad [2021.01]	24/02	• Disposiciones para la optimización de las condiciones de operación [2009.01]
12/47	• • usando módulos de comunicación de campo cercano [NFC] o de identificación por radiofrecuencia [RFID] [2021.01]	24/04	• Disposiciones para el mantenimiento de las condiciones de operación [2009.01]
12/48	• • utilizando una vinculación segura, p. ej. vinculando de forma segura los módulos de identidad a los dispositivos, servicios o aplicaciones [2021.01]	24/06	• Pruebas mediante tráfico simulado [2009.01]
12/50	• Emparejamiento seguro de dispositivos [2021.01]	24/08	• Pruebas mediante tráfico real [2009.01]
12/55	• • que implica tres o más dispositivos, p. ej. emparejamiento de grupos [2021.01]	24/10	• Planificación de informes de medida [2009.01]
12/60	• Seguridad dependiente del contexto [2021.01]	28/00	<b>Gestión del tráfico de red; Gestión de recursos de red [2009.01]</b>
12/61	• • Dependiente del tiempo [2021.01]	28/02	• Gestión de tráfico, p. ej. control de flujo o control de congestión [2009.01]
12/63	• • Dependiente de la ubicación; Dependiente de la proximidad [2021.01]	28/04	• • Control de errores [2009.01]
12/64	• • • usando áreas georeferenciadas [2021.01]	28/06	• • Optimización, p. ej. compresión de cabeceras o dimensionado de la información [2009.01]
12/65	• • Dependiente del medio ambiente, p. ej. utilizando los datos ambientales capturados [2021.01]	28/08	• • Balance de carga o distribución de carga (transferencia de una conexión para gestionar el tráfico H04W 36/22; planificación de tráfico inalámbrico H04W 72/12) [2009.01, 2023.01]
12/67	• • Dependiente del riesgo, p. ej. seleccionando un nivel de seguridad en función de los perfiles de riesgo [2021.01]	28/082	• • • entre portadores o canales [2023.01]
12/68	• • Dependiente de los gestos o del comportamiento [2021.01]	28/084	• • • entre entidades de virtualización de funciones de red [NFV]; entre entidades de computación de borde, p. ej. computación de borde acceso múltiple [2023.01]
12/69	• • Dependiente de la identidad [2021.01]	28/086	• • • entre las entidades de acceso [2023.01]
12/71	• • • Identidad del hardware [2021.01]	28/088	• • • entre las entidades centrales [2023.01]
12/72	• • • Identidad del suscriptor [2021.01]	28/10	• • Control de flujo [2009.01]
12/73	• • • Identidad lógica del punto de acceso [2021.01]	28/12	• • • utilizando señalización entre los elementos de red [2009.01]
12/75	• • • Identidad temporal [2021.01]	28/14	• • • utilizando almacenamiento intermedio [2009.01]
12/76	• • • Identidad de grupo [2021.01]	28/16	• Gestión central de recursos; Negociación de recursos o parámetros de comunicación, p. ej. negociación de ancho de banda o QoS [Calidad del Servicio] [2009.01]
12/77	• • • Identidad de gráfica [2021.01]	28/18	• • Negociación de parámetros de comunicación inalámbrica [2009.01]
12/79	• • • Huella dactilar de radio [2021.01]	28/20	• • • Negociación de ancho de banda [2009.01]
12/80	• Disposiciones que permiten la interceptación legal [LI] [2021.01]	28/22	• • • Negociación de velocidad de comunicación [2009.01]
16/00	<b>Planificación de red, p. ej. herramientas de planificación de cobertura o tráfico; Utilización de red, p. ej. división de recursos o estructuras celulares [2009.01]</b>	28/24	• • Negociación de SLA [Acuerdo de Calidad de Servicios (Service Level Agreement)]; Negociación de QoS [Calidad de Servicio (Quality of Service)] [2009.01]
16/02	• División de recursos entre los componentes de la red, p. ej. reutilización por división [2009.01]	28/26	• • Reserva de recursos [2009.01]
16/04	• • División de recursos por tráfico adaptativo [2009.01]	36/00	<b>Transferencia (Handover) o disposiciones para reelegir (Handoff) [2009.01]</b>
16/06	• • División híbrida de recursos, p. ej. cesión de canal [2009.01]	36/02	• Almacenamiento (Buffering) o recuperación de información durante la reelección [2009.01]
16/08	• • • Tramitación para reparto de la carga [2009.01]	36/04	• Reelección de la capa de una célula en células multicapa [2009.01]
16/10	• • División dinámica de recursos [2009.01]	36/06	• Reelección de un recurso de comunicación en el servicio a un punto de acceso [2009.01]
16/12	• • División fija de recursos [2009.01]	36/08	• Reelección de un punto de acceso [2009.01]
16/14	• Disposiciones para compartir el espectro [2009.01]	36/10	• Reelección de un controlador de punto de acceso [2009.01]
16/16	• • para PBS [Estaciones de Base Privada, (Private Base Station)] [2009.01]	36/12	• Reelección de un servicio de red troncal conmutada o un nodo de enrutado [2009.01]
16/18	• Herramientas de planificación de red [2009.01]	36/14	• Reelección de una red o una interfaz aire [2009.01]
16/20	• • para cobertura en interiores o utilización de red de corto alcance [2009.01]	36/16	• Realización de una reelección para propósitos específicos [2009.01]
16/22	• Modelos o herramientas para simulación de tráfico [2009.01]	36/18	• • para permitir reelección sin discontinuidad, p. ej. reelección blanda (relection-soft) [2009.01]
16/24	• Estructura celular [2009.01]	36/20	• • para optimizar el nivel de interferencia [2009.01]
16/26	• • Potenciadores celulares, p. ej. para túneles osombra de edificios [2009.01]	36/22	• • para gestionar el tráfico [2009.01]
16/28	• • usando orientación del haz [2009.01]		
16/30	• • Formas especiales de células, p. ej. células toroidales o en anillo [2009.01]		
16/32	• • Estructuras celulares jerárquicas [2009.01]		
24/00	<b>Disposiciones de supervisión, monitorización y de prueba [2009.01]</b>		

- 36/24 • Reselección desencadenada por parámetros específicos [2009.01]
- 36/26 • • por acuerdo o negociación de parámetros de comunicación negociados [2009.01]
- 36/28 • • • participando una pluralidad de conexiones, p. ej. conexiones multi-llamada o multi-portadora [2009.01]
- 36/30 • • por medida o percepción de la calidad de los datos [2009.01]
- 36/32 • • por localización o datos de movilidad, p. ej. velocidad de los datos [2009.01]
- 36/34 • Control de reelección [2009.01]
- 36/36 • • por usuario o equipo terminal [2009.01]
- 36/38 • • por equipo de la red fija [2009.01]
- 40/00 Enrutado de la comunicación o búsqueda de la ruta (o camino) de la comunicación [2009.01]**
- 40/02 • Enrutado de la comunicación o selección de la ruta, p.ej basado en potencia o en camino más corto [2009.01]
- 40/04 • • basado en recursos de nodos inalámbricos [2009.01]
- 40/06 • • • basado en las características de antenas disponibles [2009.01]
- 40/08 • • • basado en potencia de transmisión [2009.01]
- 40/10 • • • basado en potencia o energía disponible [2009.01]
- 40/12 • • basado en calidad de transmisión o en calidad de canal [2009.01]
- 40/14 • • • basado en estabilidad [2009.01]
- 40/16 • • • basado en interferencia [2009.01]
- 40/18 • • basado en predicción de eventos [2009.01]
- 40/20 • • basado en la posición geográfica o localización [2009.01]
- 40/22 • • utilizando la retransmisión selectiva para captar la BTS [Estación Base Transceptora (Base Transceiver Station)] o un punto de acceso [2009.01]
- 40/24 • Gestión de información de conectividad, p. ej. descubrimiento de conectividad o actualización de conectividad [2009.01]
- 40/26 • • por enrutado híbrido combinando enrutado proactivo y reactivo (bajo demanda) [2009.01]
- 40/28 • • por enrutado reactivo (bajo demanda) [2009.01]
- 40/30 • • por enrutado proactivo [2009.01]
- 40/32 • • por definición de un grupo de miembros de enrutado [2009.01]
- 40/34 • Modificación de una ruta existente [2009.01]
- 40/36 • • por transferencia (handover) [2009.01]
- 40/38 • • adaptado a la variación relativa de las distancias entre los nodos [2009.01]
- 48/00 Restricción de acceso (seguridad de acceso para prevenir accesos no autorizados H04W 12/08); Selección de red; Selección del punto de acceso [2009.01]**
- 48/02 • Restricción de acceso actuando bajo condiciones específicas [2009.01]
- 48/04 • • basado en el usuario o en la localización de terminal o en datos de movilidad, p. ej. dirección del movimiento o velocidad [2009.01]
- 48/06 • • basado en condiciones de tráfico [2009.01]
- 48/08 • Restricción de acceso o envío de información de acceso, p. ej. descubrimiento de datos de envío (señalización durante la conexión H04W 76/00) [2009.01]
- 48/10 • • usando información difundida (broadcast) [2009.01]
- 48/12 • • usando un canal de control del DL (downlink) [2009.01]
- 48/14 • • interrogando al usuario [2009.01]
- 48/16 • Descubrimiento; Procesado de la restricción de acceso o de la información de acceso [2009.01]
- 48/18 • Selección de red o de servicio de comunicación [2009.01]
- 48/20 • Selección de un punto de acceso [2009.01]
- 52/00 Gestión de potencia [2009.01]**
- 52/02 • Disposiciones para ahorro de potencia [2009.01]
- 52/04 • Control de la Transmisión de Potencia [TPC] [2009.01]
- 52/06 • • Algoritmos TPC [2009.01]
- 52/08 • • • Control de potencia en lazo cerrado [2009.01]
- 52/10 • • • Control de potencia en lazo abierto [2009.01]
- 52/12 • • • Lazos exteriores e interiores [2009.01]
- 52/14 • • • Análisis separado del enlace ascendente (uplink) o descendente(downlink) [2009.01]
- 52/16 • • • Obtención de valores de potencia de transmisión desde otro canal [2009.01]
- 52/18 • • Ejecutando el TPC acorde a parámetros específicos [2009.01]
- 52/20 • • • utilizando la tasa de error [2009.01]
- 52/22 • • • teniendo en cuenta información previa u órdenes (comandos) [2009.01]
- 52/24 • • • utilizando la SIR [Signal-Interference Ratio] u otros parámetros de ruta inalámbrica [2009.01]
- 52/26 • • • utilizando la velocidad de transmisión o calidad de servicio QoS [2009.01]
- 52/28 • • • utilizando el perfil de usuario, p. ej. velocidad de movilidad, prioridad o estado de la red, p. ej. modo de espera, inactivo o sin transmitir [2009.01]
- 52/30 • • utilizando restricciones de la cantidad de potencia de transmisión disponible [2009.01]
- 52/32 • • • TPC de difusión (broadcast) o canales de control [2009.01]
- 52/34 • • • gestión de TPC, p. ej. compartiendo la cantidad limitada de potencia entre los usuarios, entre canales o entre tipos de datos p. ej. carga de células [2009.01]
- 52/36 • • • con un rango discreto o un conjunto de valores, p. ej. tamaño de paso, rampas u offsets [2009.01]
- 52/38 • • ejecutando el TPC en situaciones particulares [2009.01]
- 52/40 • • • durante macro-diversidad o traspaso suave (soft handoff) [2009.01]
- 52/42 • • • en sistemas con diversidad temporal, espacial, de frecuencias o de polarización [2009.01]
- 52/44 • • • en relación con la interrupción de la transmisión [2009.01]
- 52/46 • • • en redes multisalto, p. ej. en redes de transmisión inalámbricas [2009.01]
- 52/48 • • • durante la retransmisión después de un error o un no-reconocimiento (no-acknowledgment) [2009.01]
- 52/50 • • • en el momento de inicio de la comunicación en un entorno de acceso múltiple [2009.01]
- 52/52 • • utilizando AGC[Control Automático de Ganancia (Automatic Gain Control)] circuitos o amplificadores [2009.01]
- 52/54 • • Aspectos de señalización de los comandos del TPC, p. ej. estructura de trama [2009.01]

52/56	• • • Detección de errores en los bits del TPC [2009.01]	72/25	• • entre terminales a través de un enlace inalámbrico, p. ej. sidelink [2023.01]
52/58	• • • Formato de los bits de TPC [2009.01]	72/27	• • entre puntos de acceso [2023.01]
52/60	• • • utilizando diferentes velocidades de transmisión de los comandos para TPC [2009.01]	72/29	• • entre un punto de acceso y el dispositivo de control del punto de acceso [2023.01]
<b>56/00</b>	<b>Disposiciones para sincronización [2009.01]</b>	72/30	• Gestión de recursos para los servicios de radiodifusión [2023.01]
<b>60/00</b>	<b>Afiliación a la red, p. ej. registro, alta en la red; Cese de la afiliación a la red, p. ej. desregistro [2009.01]</b>	72/40	• Gestión de recursos para la comunicación en modo directo, p. ej. D2D o sidelink [2023.01]
60/02	• por registro periódico [2009.01]	72/50	• Criterios de asignación o programación de los recursos inalámbricos [2023.01]
60/04	• utilizando eventos desencadenantes [2009.01]	72/51	• • en función de las propiedades del terminal o del dispositivo [2023.01]
60/06	• Dar de baja o desconectar [2009.01]	72/512	• • • para requisitos de baja latencia, p. ej. URLLC [2023.01]
<b>64/00</b>	<b>Localización de usuarios o terminales para propósitos de gestión de la red, p. ej. gestión de movilidad [2009.01]</b>	72/52	• • en función de la carga [2023.01]
<b>68/00</b>	<b>Notificación a usuarios, p. ej. alerta o contacto mediante mensaje de búsqueda, para cambios en el servicio de comunicaciones entrantes o similares [2009.01]</b>	72/53	• • en función de políticas de asignación reglamentaria [2023.01]
68/02	• Disposiciones para incrementar la eficiencia de las notificaciones o de canales de radiobúsqueda [2009.01]	72/54	• • en función de criterios de calidad [2023.01]
68/04	• notificación multi-paso utilizando datos estadísticos o el histórico de movilidad [2009.01]	72/541	• • • utilizando el nivel de interferencia [2023.01]
68/06	• utilizando notificación multi-paso por cambio del área de notificación [2009.01]	72/542	• • • utilizando la calidad medida o percibida [2023.01]
68/08	• utilizando notificación multi-paso por incremento del área de notificación [2009.01]	72/543	• • • en función de la calidad solicitada, p. ej. QoS [2023.01]
68/10	• utilizando notificación simultánea [2009.01]	72/56	• • en función de los criterios de prioridad [2023.01]
68/12	• notificación entre redes (inter-network) [2009.01]	72/563	• • • de los recursos inalámbricos [2023.01]
<b>72/00</b>	<b>Gestión de recursos locales [2009.01, 2023.01]</b>	72/566	• • • de la información o de la fuente de información o del destinatario [2023.01]
72/02	• Selección de recursos inalámbricos por el usuario o el terminal [2009.01]	<b>74/00</b>	<b>Acceso a canal inalámbrico [2009.01]</b>
72/04	• Reserva de recursos inalámbricos [2009.01, 2023.01]	74/02	• Acceso híbrido [2009.01]
72/044	• • en función del tipo de recurso asignado [2023.01]	74/04	• Acceso planificado (acceso híbrido H04W 74/02) [2009.01]
72/0446	• • • Recursos en el dominio del tiempo, p. ej. franjas horarias o tramas [2023.01]	74/06	• • utilizando consulta constante (polling) [2009.01]
72/0453	• • • Recursos en el dominio de la frecuencia, p. ej. una portadora en FDMA [2023.01]	74/08	• Acceso no planificado p. ej. ALOHA (acceso híbrido H04W 74/02) [2009.01, 2024.01]
72/0457	• • • Asignación variable de banda o tarifa [2023.01]	74/0808	• • que usan detección de portadora, p. ej. acceso múltiple con detección de portadora [CSMA] [2024.01]
72/11	• • Programación semipersistente [2023.01]	74/0816	• • • con prevención de colisiones [2024.01]
72/115	• • Transmisión libre o autónoma [2023.01]	74/0833	• • Procedimientos de acceso aleatorio, p. ej. con acceso en 4 pasos [2024.01]
72/12	• Planificación de tráfico inalámbrico [2009.01, 2023.01]	74/0836	• • • con acceso en 2 pasos [2024.01]
72/121	• • para grupos de terminales o usuarios [2023.01]	74/0838	• • • que usan acceso aleatorio sin contención [CFRA] [2024.01]
72/1263	• • Asignación del tráfico según la programación, p. ej. asignación programada o multiplexación de flujos [2023.01]	<b>76/00</b>	<b>Gestión de conexiones [2009.01, 2018.01]</b>
72/1268	• • • de flujos de datos de enlace ascendente [2023.01]	76/10	• Establecimiento de conexiones [2018.01]
72/1273	• • • de flujos de datos de enlace descendente [2023.01]	76/11	• • Asignación o uso de identificadores de las conexiones [2018.01]
72/20	• Canales de control o señalización para la gestión de recursos [2023.01]	76/12	• • Establecimiento de túneles de transporte [2018.01]
72/21	• • en la dirección ascendente de un enlace inalámbrico, es decir, hacia la red [2023.01]	76/14	• • Establecimiento de modo directo [2018.01]
72/23	• • en la dirección descendente del enlace inalámbrico, es decir, hacia un terminal [2023.01]	76/15	• • Establecimiento de múltiples enlaces inalámbricos [2018.01]
72/231	• • • la señalización de datos de control de las capas sobre la capa física, p. ej. la señalización RRC o MAC-CE [2023.01]	76/16	• • • que implican diferentes tecnologías de núcleo de red, p. ej. un portador de conmutación de paquetes [PS] en combinación con un portador de conmutación de circuitos [CS] [2018.01]
72/232	• • • la señalización de datos de control de la capa física, p. ej. la señalización DCI [2023.01]	76/18	• • Gestión de fallos o rechazos en el establecimiento [2018.01]
		76/19	• • Restablecimiento de conexiones [2018.01]
		76/20	• Gestión de conexiones establecidas [2018.01]
		76/22	• • Gestión de túneles de transporte [2018.01]
		76/23	• • Gestión de conexiones de modo directo [2018.01]
		76/25	• • Mantenimiento de conexiones establecidas [2018.01]

H04W

76/27	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transiciones entre estados RRC [control de recursos de radio] [2018.01]</li></ul>	84/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• • • WPBX [Wireless Private Branch Exchange] [2009.01]</li></ul>
76/28	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transmisión discontinua [DTX]; recepción discontinua [DRX] [2018.01]</li></ul>	84/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes auto-organizadas, p.ej. <u>redes ad hoc</u> o redes de sensores [2009.01]</li></ul>
76/30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Liberación de las conexiones [2018.01]</li></ul>	84/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones maestro-esclavo [2009.01]</li></ul>
76/32	<ul style="list-style-type: none"><li>• Liberación de los túneles de transporte [2018.01]</li></ul>	84/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• con acceso a redes con cable [2009.01]</li></ul>
76/34	<ul style="list-style-type: none"><li>• Liberación selectiva de conexiones en curso [2018.01]</li></ul>	88/00	<b>Dispositivos especialmente adaptados para redes de comunicación inalámbricas, p. ej. terminales, estaciones base o dispositivos de punto de acceso [2009.01]</b>
76/36	<ul style="list-style-type: none"><li>• • para la reasignación de los recursos asociados con las conexiones liberadas [2018.01]</li></ul>	88/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terminales [2009.01]</li></ul>
76/38	<ul style="list-style-type: none"><li>• activada mediante temporizadores [2018.01]</li></ul>	88/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptados para transmitir hacia o desde otro terminal o usuario [2009.01]</li></ul>
76/40	<ul style="list-style-type: none"><li>• para la distribución o radiodifusión selectivas [2018.01]</li></ul>	88/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptados para funcionar en múltiples redes, p. ej. terminales multimodo [2009.01]</li></ul>
76/45	<ul style="list-style-type: none"><li>• para servicios de pulsar para hablar [PTT] o pulsar para hablar sobre redes móviles [PoC] [2018.01]</li></ul>	88/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos de punto de acceso [2009.01]</li></ul>
76/50	<ul style="list-style-type: none"><li>• para conexiones de emergencia [2018.01]</li></ul>	88/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptados para funcionar en múltiples redes, p. ej. puntos de acceso multimodo [2009.01]</li></ul>
80/00	<b>Protocolos de red inalámbrica o adaptaciones de protocolos para operaciones inalámbricas [2009.01]</b>	88/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos de control de punto de acceso [2009.01]</li></ul>
80/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capa de enlace de datos [2009.01]</li></ul>	88/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos de la red central (backbone) [2009.01]</li></ul>
80/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capa de protocolos de red, p. ej. IP móvil [Protocolo de Internet (Internet Protocol)] [2009.01]</li></ul>	88/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones de pasarela (Gateway) [2009.01]</li></ul>
80/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capa de protocolos de transporte, p. ej. TCP [Protocolo de Control de Transporte (Transport Control Protocol)] sobre un medio inalámbrico [2009.01]</li></ul>	88/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos de apoyo o soporte a servicios; Dispositivos de gestión de red [2009.01]</li></ul>
80/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protocolos de capas superiores [2009.01]</li></ul>	92/00	<b>Interfaces especialmente adaptadas para redes de comunicación inalámbricas [2009.01]</b>
80/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptado para la gestión de sesión, p. ej. SIP [Session Initiation Protocol] [2009.01]</li></ul>	92/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposiciones para conexión entre-redes (inter-networking) [2009.01]</li></ul>
80/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protocolos de capa de aplicación, p. ej. WAP [Wireless Application Protocol] [2009.01]</li></ul>	92/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaces entre jerarquías diferentes de dispositivos de red [2009.01]</li></ul>
84/00	<b>Topologías de red [2009.01]</b>	92/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre pasarelas (gateways) y dispositivos de redes públicas [2009.01]</li></ul>
84/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes pre-organizadas jerárquicamente, p. ej. redes de radiobúsqueda, redes celulares, WLAN [Wireless Local Area Network]o WLL [Wireless Local Loop] [2009.01]</li></ul>	92/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre el usuario y el dispositivo terminal [2009.01]</li></ul>
84/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes de gran escala; Redes de jerarquía profunda [2009.01]</li></ul>	92/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre el dispositivo terminal y el punto de acceso, p. ej. interfaz aire inalámbrica [2009.01]</li></ul>
84/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Redes satélites o aéreas (estaciones espaciales o aéreas para sistemas repetidores activos H04B 7/185) [2009.01]</li></ul>	92/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre puntos de acceso y controladores de punto de acceso [2009.01]</li></ul>
84/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• • Sistema de concentración de enlaces móviles [2009.01]</li></ul>	92/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre controladores de punto de acceso y dispositivos de la red central (backbone) [2009.01]</li></ul>
84/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes de pequeña escala; Redes de jerarquía plana [2009.01]</li></ul>	92/16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaces entre dispositivos jerárquicamente similares [2009.01]</li></ul>
84/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• • WLAN [Wireless Local Area Networks] [2009.01]</li></ul>	92/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre terminales [2009.01]</li></ul>
84/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• • WLL [Wireless Local Loop]; RLL [Radio Local Loop] [2009.01]</li></ul>	92/20	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre puntos de acceso [2009.01]</li></ul>
		92/22	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre controladores de punto de acceso [2009.01]</li></ul>
		92/24	<ul style="list-style-type: none"><li>• entre dispositivos de la red central (backbone) [2009.01]</li></ul>
		99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2009.01]</b>

H05      TECNICAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR

H05B      CALEFACCIÓN ELÉCTRICA; FUENTES DE LUZ ELÉCTRICA NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR; CIRCUITOS PARA FUENTES DE LUZ ELÉCTRICA, EN GENERAL

Índice de subclase

CALEFACCION ELÉCTRICA	
Por resistencia; por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos; por descarga.....	3/00, 6/00, 7/00
Tipos combinados.....	11/00
Detalles.....	1/00
FUENTES DE LUZ ELÉCTRICA	
Por arco.....	31/00



Electroluminiscentes.....	33/00
Tipos combinados.....	35/00
Circuitos:	
para accionar fuentes de luz incandescente.....	39/00
para operar o encender lámparas de descarga.....	41/00
para el funcionamiento de fuentes de luz electroluminiscentes.....	44/00
para el funcionamiento de los diodos emisores de luz [LED].....	45/00
para accionar fuentes de luz que utilizan una carga de material combustible.....	46/00
para accionar fuentes de luz en general.....	47/00

### **Calefacción eléctrica**

<b>1/00</b>	<b>Detalles de los dispositivos de calefacción [1, 2006.01]</b>
1/02	• Disposiciones de conmutación automática especialmente adaptadas a los aparatos de calefacción (conmutadores accionados térmicamente H01H 37/00) [1, 2006.01]
<b>3/00</b>	<b>Calefacción por resistencia óhmica [1, 2006.01]</b>
3/02	• Detalles [1, 2006.01]
3/03	• • Electrodo [2, 2006.01]
3/04	• • Juntas estancas al aire o al agua para aparatos de calefacción [1, 2006.01]
3/06	• • Elementos calefactores combinados estructuralmente con elementos de acoplamiento o con soportes [1, 2006.01]
3/08	• • • teniendo conexiones eléctricas especialmente adaptadas para altas temperaturas [1, 2006.01]
3/10	• Elementos calefactores caracterizados por la composición o naturaleza de los materiales o por la disposición del conductor [1, 2006.01]
3/12	• • caracterizados por la composición o naturaleza del material conductor [1, 2006.01]
3/14	• • • siendo el material no metálico [1, 2006.01]
3/16	• • estando el conductor montado sobre una base aislante [1, 2006.01]
3/18	• • estando el conductor empotrado en un material aislante [1, 2006.01]
3/20	• Elementos calefactores que tienen una superficie extendiéndose esencialmente en dos dimensiones, p. ej. placas calefactoras (H05B 3/62, H05B 3/68, H05B 3/78, H05B 3/84 tienen prioridad) [1, 5, 2006.01]
3/22	• • no flexibles [1, 2006.01]
3/24	• • • estando el conductor de calefacción autosoportado [1, 2006.01]
3/26	• • • el conductor de calefacción montado sobre una base aislante [1, 2006.01]
3/28	• • • el conductor de calefacción empotrado en un material aislante [1, 2006.01]
3/30	• • • • sobre o entre placas metálicas [1, 2006.01]
3/32	• • • el conductor de calefacción montado sobre aislante o sobre chasis metálicos [1, 2006.01]
3/34	• • flexibles, p. ej. rejillas o tejidos calefactores [1, 2006.01]
3/36	• • • conductor calefactor empotrado en un material aislante [1, 2006.01]
3/38	• • • • Polvo conductor [1, 2006.01]
3/40	• Elementos calefactores que tienen la forma de barras o de tubos (H05B 3/62, H05B 3/68, H05B 3/78 tienen prioridad) [1, 2006.01]
3/42	• • no flexibles [1, 2006.01]

3/44	• • • conductores de calefacción dispuestos en el interior de barras o tubos de material aislante [1, 2006.01]
3/46	• • • el conductor de calefacción montado sobre una base aislante [1, 2006.01]
3/48	• • • el conductor de calefacción empotrado en un material aislante [1, 2006.01]
3/50	• • • • el conductor de calefacción dispuesto en tubos metálicos, teniendo la superficie radiante nervaduras para la conducción del calor [1, 2006.01]
3/52	• • • • Aparatos o procedimientos para rellenar o comprimir un material aislante en tubos [1, 2006.01]
3/54	• • flexibles [1, 2006.01]
3/56	• • • Cables calefactores [1, 2006.01]
3/58	• • • Tubos flexibles; Collares de calefacción [1, 2006.01]
3/60	• Dispositivos de calefacción en los cuales la corriente de calefacción circula en un material granulado, en polvo o fluido, p. ej. horno de baño de sales, calefacción electrolítica (H05B 3/38 tiene prioridad) [1, 2006.01]
3/62	• Elementos de calefacción especialmente adaptados a los hornos (H05B 3/60 tiene prioridad; disposición de tales elementos en los hornos de calefacción por resistencia óhmica F27D 11/02) [1, 2006.01]
3/64	• • utilizando cintas, varillas o hilos calefactores [1, 2006.01]
3/66	• • Soportes o fijaciones para elementos calefactores sobre o en la pared o techo [1, 2006.01]
3/68	• Dispositivos de calefacción especialmente adaptados a las placas de cocina o placas calientes análogas [1, 2006.01]

#### **Nota(s) [2]**

El grupo H05B 3/76 tiene prioridad sobre los grupos H05B 3/70-H05B 3/74 .

3/70	• • Placas de metal fundido [1, 2006.01]
3/72	• • Placas de metal laminado [1, 2006.01]
3/74	• • Placas no metálicas [1, 2006.01]
3/76	• • Placas con tubos de calefacción enrollados en espiral [1, 2006.01]
3/78	• Dispositivos de calefacción adaptados especialmente a la calefacción por inmersión [1, 2006.01]
3/80	• • Elementos portátiles de calefacción por inmersión [1, 2006.01]
3/82	• • Elementos de calefacción por inmersión montados de una manera fija [1, 2006.01]
3/84	• Disposiciones para la calefacción especialmente adaptadas a superficies transparentes o reflectantes, p. ej. para desempañar o deshelar ventanas, espejos o parabrisas de vehículos [5, 2006.01]

- 3/86 • • estando incluidos los conductos de calefacción en el material transparente o reflectante [5, 2006.01]

#### 6/00 Calefacción por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos [3, 2006.01]

- 6/02 • Calefacción por inducción [3, 2006.01]
- 6/04 • • Fuentes de corriente [3, 2006.01]
- 6/06 • • Control, p. ej. de la temperatura, de la potencia [3, 2006.01]
- 6/08 • • • utilizando dispositivos de compensación o equilibrado [3, 2006.01]
- 6/10 • • Aparatos de calefacción por inducción, distintos de los hornos, para aplicaciones específicas [3, 2006.01]
- 6/12 • • • Dispositivos para la cocción [3, 2006.01]
- 6/14 • • • Utillaje, p. ej. toberas, rodillos, calandrias [3, 2006.01]
- 6/16 • • Hornos con núcleos sinfín (H05B 6/34 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 6/18 • • • provistos de cubeta de fusión [3, 2006.01]
- 6/20 • • • provistos de canal de fusión solamente [3, 2006.01]
- 6/22 • • Hornos sin núcleo sinfín (H05B 6/34 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 6/24 • • • Hornos de crisol (H05B 6/30 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 6/26 • • • • que utilizan el vacío o una atmósfera de gas particular [3, 2006.01]
- 6/28 • • • • Sistemas de protección [3, 2006.01]
- 6/30 • • • Disposiciones para la refundición o para la fusión de una zona [3, 2006.01]
- 6/32 • • • Disposiciones para la levitación y la calefacción simultáneas [3, 2006.01]
- 6/34 • • Disposiciones para la circulación del metal fundido [3, 2006.01]
- 6/36 • • Disposiciones de las bobinas [3, 2006.01]
- 6/38 • • • especialmente concebidas con objeto de la adaptación a los espacios huecos de las piezas a trabajar [3, 2006.01]
- 6/40 • • • Establecimiento de una distribución deseada del calor, p. ej. para calentar partes determinadas de las piezas a trabajar [3, 2006.01]
- 6/42 • • • Enfriamiento de bobinas [3, 2006.01]
- 6/44 • • • que implican varias bobinas o segmentos de bobinas [3, 2006.01]
- 6/46 • Calefacción dieléctrica (H05B 6/64 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 6/48 • • Circuitos [3, 2006.01]
- 6/50 • • • para el control o la vigilancia [3, 2006.01]
- 6/52 • • Líneas para la alimentación [3, 2006.01]
- 6/54 • • Electrodo [3, 2006.01]
- 6/56 • • • Electrodo giratorio [3, 2006.01]
- 6/58 • • • " del tipo "máquina de coser" [3, 2006.01]
- 6/60 • • Disposiciones para el movimiento continuo del material [3, 2006.01]
- 6/62 • • Aparatos para aplicaciones específicas [3, 2006.01]
- 6/64 • Calefacción por microondas [3, 2006.01]
- 6/66 • • Circuitos [3, 2006.01]
- 6/68 • • • para el control o la vigilancia [3, 2006.01]
- 6/70 • • Líneas para la alimentación [3, 2006.01]
- 6/72 • • Elementos radiantes o antenas [3, 2006.01]
- 6/74 • • Transformadores de modo o inductor de modo [3, 2006.01]
- 6/76 • • Prevención de fugas de microondas, p. ej. estanqueidad de puertas [3, 2006.01]

- 6/78 • • Disposiciones para el movimiento continuo de material [3, 2006.01]
- 6/80 • • Aparatos para aplicaciones específicas (estufas u hornillas calentadas mediante microondas F24C 7/02) [3, 2006.01]
- 7/00 Calefacción por descarga eléctrica (antorchas de plasma H05H 1/26) [1, 2006.01]
- 7/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 7/06 • • Electrodo [1, 2006.01]
- 7/07 • • • previstos para fundirse con el uso [2, 2006.01]
- 7/08 • • • no consumibles [1, 2, 2006.01]
- 7/085 • • • • constituidos principalmente de carbono [2, 2006.01]
- 7/09 • • • • Electrodo de autococción [2, 2006.01]
- 7/10 • • Fijaciones, soportes, bornas o dispositivos para avanzar o guiar los electrodos [1, 2, 2006.01]
- 7/101 • • • Fijaciones, soportes o bornas en la cabeza del electrodo, es decir, en la extremidad alejada del arco [2, 2006.01]
- 7/102 • • • • especialmente adaptadas para los electrodos consumibles [2, 2006.01]
- 7/103 • • • Fijaciones, soportes o bornas con mandíbulas (H05B 7/101 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 7/105 • • • • con más de dos mandíbulas igualmente distribuidas sobre la conferencia, p. ej. portaelectrodo en forma de anillo [2, 2006.01]
- 7/107 • • • especialmente adaptados para los electrodos de autococción [2, 2006.01]
- 7/109 • • • Disposiciones para el avance (H05B 7/107 tiene prioridad; si el control del desplazamiento del electrodo forma parte de un sistema en bucle cerrado para el control automático de la potencia H05B 7/148) [2, 2006.01]
- 7/11 • • Disposiciones para llevar la corriente a las extremidades de los electrodos [2, 2006.01]
- 7/12 • • Disposiciones para refrigerar, hacer estancos o proteger los electrodos [1, 2, 2006.01]
- 7/14 • • Disposiciones o procesos para conectar las secciones sucesivas de electrodos [1, 2, 2006.01]
- 7/144 • • Fuentes de potencia especialmente adaptadas para la calefacción por descarga eléctrica; Control automático de la potencia, p. ej. controlando la posición de los electrodos [2, 2006.01]
- 7/148 • • • Control automático de la potencia (disposiciones para el avance de los electrodos H05B 7/109; disposiciones para el avance automático de los electrodos para la soldadura o corte con arco en líneas continuas o por puntos B23K 9/12; disposición de los electrodos en los hornos F27D 11/10; regulación de las características eléctricas de los arcos G05F 1/02) [2, 2006.01]
- 7/152 • • • • por medios electromecánicos de control de la posición de los electrodos [2, 2006.01]
- 7/156 • • • • por medios hidráulicos o neumáticos de control de la posición de electrodos [2, 2006.01]
- 7/16 • Calefacción por descarga luminiscente [1, 2006.01]
- 7/18 • Calefacción por descarga de arco [1, 2006.01]
- 7/20 • • Calefacción directa de arco, es decir, al menos una extremidad del arco actúa directamente sobre el material a calentar, incluyendo la calefacción por resistencia adicional producida por la corriente del arco que atraviesa el material a calentar [2, 2006.01]
- 7/22 • • Calefacción indirecta del arco [2, 2006.01]

**11/00 Calefacción por aplicación combinada de los procedimientos cubiertos por varios de los grupos H05B 3/00-H05B 7/00** (H05B 7/20 tiene prioridad) [1, 2006.01]

#### Fuentes de luz eléctrica

**31/00 Lámparas de arco eléctrico** (regulación de las características eléctricas de los arcos G05F 1/02) [1, 2006.01]

31/02 • Detalles [1, 2006.01]

31/04 • • Cajas [1, 2006.01]

31/06 • • Electrodo [1, 2006.01]

31/08 • • • Electrodo de carbón [1, 2006.01]

31/10 • • • • Electrodo con núcleo de carbón [1, 2006.01]

31/12 • • • • Electrodo de efecto Beck [1, 2006.01]

31/14 • • • Electrodo metálico [1, 2006.01]

31/16 • • • Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de electrodos [1, 2006.01]

31/18 • • Fijaciones de electrodos; Disposiciones de avance de electrodos [1, 2006.01]

31/20 • • • Dispositivos mecánicos para el avance de los electrodos [1, 2006.01]

31/22 • • • Dispositivos electromagnéticos para el avance de los electrodos [1, 2006.01]

31/24 • • Disposiciones de refrigeración [1, 2006.01]

31/26 • • Influencia de los dispositivos soplantes de gas sobre la forma de la descarga [1, 2006.01]

31/28 • • Influencia de los medios magnéticos sobre la forma de la descarga [1, 2006.01]

31/30 • • Arranque; Encendido [1, 2006.01]

31/32 • • Extinción [1, 2006.01]

31/34 • • Indicación de la consumición de electrodos [1, 2006.01]

31/36 • teniendo dos electrodos alineados [1, 2006.01]

31/38 • • especialmente adaptados para corriente alterna [1, 2006.01]

31/40 • teniendo dos electrodos que forman un ángulo [1, 2006.01]

31/42 • • especialmente adaptados para corriente alterna [1, 2006.01]

31/44 • teniendo dos electrodos paralelos [1, 2006.01]

31/46 • • especialmente adaptados para corriente alterna [1, 2006.01]

31/48 • teniendo más de dos electrodos [1, 2006.01]

31/50 • • especialmente adaptados para corriente alterna [1, 2006.01]

31/52 • • • Electrodo alimentado por diferentes fases de la alimentación [1, 2006.01]

**33/00 Fuentes de luz electroluminiscente** [1, 2006.01]

33/02 • Detalles [1, 2006.01]

33/04 • • Dispositivos de estanqueidad [1, 2006.01]

33/06 • • Terminales de electrodos [1, 2006.01]

33/10 • Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de fuentes de luz electroluminiscente [1, 2006.01]

33/12 • Fuentes de luz con elementos radiantes que tienen esencialmente dos dimensiones [1, 2006.01]

33/14 • • caracterizadas por la composición química o física o la disposición del material electroluminiscente [1, 2006.01]

33/18 • • caracterizadas por la naturaleza o la concentración del activador [1, 2006.01]

33/20 • • caracterizadas por la composición química o física o la disposición del material en el que el material electroluminiscente está incrustado [1, 2006.01]

33/22 • • caracterizadas por la composición química o física o la disposición de capas auxiliares dieléctricas o reflectantes [1, 2006.01]

33/24 • • • de capas reflectoras metálicas (H05B 33/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]

33/26 • • caracterizadas por la composición o la disposición del material conductor utilizado como electrodo [1, 2006.01]

33/28 • • • de electrodos translúcidos [1, 2006.01]

**35/00 Fuentes de luz eléctricas que utilizan una combinación de diferentes tipos de generación de luz** [1, 2006.01]

#### Disposiciones de circuitos para fuentes de luz eléctrica [2022.01]

**39/00 Circuitos o aparatos para accionar fuentes de luz incandescente** (asociados estructuralmente a las lámparas incandescentes H01K 1/62) [1, 2006.01]

39/02 • Encendido, p. ej. con un predeterminado incremento de la corriente de alumbrado [1, 2006.01]

39/04 • Control [1, 2006.01]

39/06 • • Disposiciones de conmutación, p. ej. para pasar del funcionamiento en serie al funcionamiento en paralelo [1, 2006.01]

39/08 • • por desfase de la tensión de disparo aplicada a los tubos de control rellenos de gas [1, 2006.01]

39/09 • en los cuales la lámpara es alimentada por impulsos [1, 2006.01]

39/10 • Circuitos que aseguran el reemplazamiento de la fuente luminosa en caso de fallo de ésta [1, 2006.01]

**41/00 Circuitos o aparatos para la ignición o el funcionamiento de lámparas de descarga** (estructuralmente asociados a las lámparas de descarga H01J 61/54, H01J 61/56) [1, 2006.01]

41/02 • Detalles [1, 2006.01]

41/04 • • Conmutadores de arranque [1, 2006.01]

41/06 • • • térmicos solamente [1, 2006.01]

41/08 • • • • calentados por descarga luminosa [1, 2006.01]

41/10 • • • magnéticos solamente [1, 2006.01]

41/12 • • • térmicos y magnéticos combinados [1, 2006.01]

41/14 • Circuitos [1, 2006.01]

41/16 • • en los cuales la lámpara es alimentada por corriente continua o por corriente alterna de baja frecuencia, p. ej. corriente alterna de 50 Hz (H05B 41/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]

41/18 • • • teniendo un conmutador de arranque [1, 2006.01]

41/19 • • • • para lámparas que tienen un electrodo auxiliar de arranque [1, 2006.01]

41/20 • • • no teniendo un conmutador de arranque [1, 2006.01]

41/22 • • • • para lámparas que tienen un electrodo auxiliar de arranque [1, 2006.01]

41/23 • • • • para lámparas que no tienen un electrodo auxiliar de arranque [1, 2006.01]

41/231 • • • • • para lámparas de alta presión [1, 2006.01]

41/232 • • • • • para lámparas de baja presión [1, 2006.01]

41/233 • • • • • utilizando un circuito resonante [1, 2006.01]

- 41/234 • • • • • para eliminar el efecto estroboscópico, p. ej. alimentando dos lámparas con diferentes fases [1, 2006.01]
- 41/24 • • en donde la lámpara es alimentada por corriente alterna a alta frecuencia (H05B 41/26 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 41/26 • • en donde la lámpara es alimentada por una potencia obtenida a partir de una corriente continua mediante un convertidor, p. ej. por corriente continua de alta tensión [1, 2006.01]
- 41/28 • • • utilizando convertidores estáticos [1, 2006.01]
- 41/282 • • • • utilizando dispositivos semiconductores (H05B 41/288, H05B 41/295 tienen prioridad) [7, 2006.01]
- 41/285 • • • • • Disposiciones para la protección de lámparas o circuitos contra condiciones de funcionamiento anormales [7, 2006.01]
- 41/288 • • • • utilizando dispositivos semiconductores y especialmente adaptados para lámparas sin electrodos de precalentamiento, p. ej. para lámparas de descarga de alta intensidad, lámparas de mercurio o de sodio de alta presión o lámparas de sodio de baja presión [7, 2006.01]
- 41/292 • • • • • Disposiciones para la protección de lámparas o de circuitos contra condiciones de funcionamiento anormales [7, 2006.01]
- 41/295 • • • • • utilizando dispositivos semiconductores y especialmente adaptados para lámparas provistas de electrodos de precalentamiento, p. ej. para lámparas fluorescentes [7, 2006.01]
- 41/298 • • • • • Disposiciones para la protección de lámparas o de circuitos contra condiciones de funcionamiento anormales [7, 2006.01]
- 41/30 • • en donde la lámpara es alimentada por impulsos, p. ej. lámpara de flash [1, 2006.01]
- 41/32 • • • para una sola operación de flash [1, 2006.01]
- 41/34 • • • para producir una serie de flashes [1, 2006.01]
- 41/36 • • Control [1, 2006.01]
- 41/38 • • • Control de la intensidad de la luz [1, 2006.01]
- 41/39 • • • • continuamente [1, 2006.01]
- 41/391 • • • • • utilizando dispositivos magnéticos saturables [1, 2006.01]
- 41/392 • • • • • utilizando dispositivos semiconductores, p. ej. tiristores [1, 2006.01]
- 41/40 • • • • discontinuamente [1, 2006.01]
- 41/42 • • • • • en dos escalones solamente [1, 2006.01]
- 41/44 • • • para producir efectos ópticos especiales, p. ej. un desplazamiento progresivo de luz [1, 2006.01]
- 41/46 • • Circuitos que aseguran el reemplazamiento en caso de fallo de lámpara [1, 2006.01]
- 44/00 Disposiciones de circuitos para el funcionamiento de fuentes luminosas electroluminiscentes** (para el funcionamiento de diodos emisores de luz H05B 45/00) [2022.01]
- 45/00 Circuitos para accionar diodos emisores de luz [LED] [2020.01, 2022.01]**
- 45/10 • Control de la intensidad de la luz [2020.01]
- 45/12 • • mediante retroalimentación óptica [2020.01]
- 45/14 • • mediante retroalimentación eléctrica que proviene de LEDs o de módulos LED [2020.01]
- 45/18 • • mediante retroalimentación de la temperatura [2020.01]
- 45/20 • Control del color de la luz [2020.01]
- 45/22 • • mediante retroalimentación óptica [2020.01]
- 45/24 • • mediante retroalimentación eléctrica que proviene de LEDs o de módulos LED [2020.01]
- 45/28 • • mediante retroalimentación de la temperatura [2020.01]
- 45/30 • Controladores [2020.01]
- 45/305 • • Circuitos de control de frecuencia [2020.01]
- 45/31 • • Circuitos de control de fase [2020.01]
- 45/315 • • • Circuitos de control de fase inversa [2020.01]
- 45/32 • • Circuitos de control de pulsos [2020.01]
- 45/325 • • • Modulación por ancho de pulsos [PWM] [2020.01]
- 45/327 • • • Regulación de ráfagas [2020.01]
- 45/33 • • • Modulación por amplitud de pulsos [PAM] [2020.01]
- 45/335 • • • Modulación por frecuencia de pulsos [PFM] [2020.01]
- 45/34 • • Estabilización del voltaje; Mantenimiento del voltaje constante [2020.01]
- 45/345 • • Estabilización de la corriente; Mantenimiento de la corriente constante [2020.01]
- 45/347 • • Control dinámico de la altura [DHC] [2020.01]
- 45/35 • • Circuitos para el balanceo de la señal eléctrica [2020.01]
- 45/355 • • Corrección del factor de potencia [PFC]; Compensación de la potencia reactiva [2020.01]
- 45/357 • • especialmente adaptados para su reequipamiento con fuentes de luz LED [2020.01]
- 45/3574 • • • Que emulan las características eléctricas o funcionales de las lámparas incandescentes [2020.01]
- 45/3575 • • • • por medio de cargas ficticias o circuitos de purga, p. ej. atenuadores de luz [2020.01]
- 45/3577 • • • • Que emulan las características de atenuación, brillo o temperatura del color de las lámparas incandescentes [2020.01]
- 45/3578 • • • Que emulan las características eléctricas o funcionales de las lámparas de descarga [2020.01]
- 45/36 • • Circuitos para reducir o suprimir los armónicos, ondulaciones o interferencias electromagnéticas [EMI] [2020.01]
- 45/37 • • Circuitos conversores [2020.01]
- 45/3725 • • • Fuente conmutada [SMPS] [2020.01]
- 45/375 • • • • que usan topología de sobretensión [2020.01]
- 45/38 • • • • que usan topología de sobrealimentación [2020.01]
- 45/382 • • • • con aislamiento galvánico entre la entrada y la salida [2020.01]
- 45/385 • • • • que usan topología de retroceso [2020.01]
- 45/39 • • • • Circuitos que contienen puentes inversores [2020.01]
- 45/392 • • • • en los que los LEDs se disponen como diodos libres en el lado secundario de un transformador de aislamiento [2020.01]
- 45/395 • • Reguladores lineales [2020.01]
- 45/397 • • • Circuitos de corriente [2020.01]
- 45/40 • Partes constitutivas de los circuitos de carga LED [2020.01]
- 45/42 • • Configuraciones antiparalelas [2020.01]
- 45/44 • • con control activo dentro de una matriz LED [2020.01]

- 45/46 • • • que tienen LEDs situados en líneas paralelas [2020.01]
- 45/48 • • • que tienen LEDs organizados en cadenas e incorporan dispositivos de maniobra paralelos [2020.01]
- 45/50 • que son sensibles a los fallos de funcionamiento o comportamientos no deseados de los LEDs; que son sensibles a la vida útil de los LED; Circuitos de protección [2020.01, 2022.01]
- 45/52 • • en un sistema de LEDs en paralelo [2020.01]
- 45/54 • • en un sistema de LEDs en serie [2020.01]
- 45/56 • • que implican medidas para evitar una temperatura anormal de los LEDs [2020.01]
- 45/58 • • que implican la detección del final de la vida útil de los LEDs [2020.01]
- 45/59 • • para reducir o suprimir efectos de parpadeo o brillo [2022.01]
- 45/60 • Circuitos para el funcionamiento de LED que comprenden material orgánico, p. ej. para el funcionamiento de diodos emisores de luz orgánicos [OLED] o de diodos emisores de luz poliméricos [PLED] [2022.01]
- 46/00 Circuitos para operar fuentes de luz que utilizan una carga de material combustible [2020.01]**
- 47/00 Circuitos para el funcionamiento de fuentes de luz en general, p. ej. en las que el tipo de fuente de luz no es relevante [2020.01]**
- 47/10 • Control de la fuente de luz [2020.01]
- 47/105 • • en respuesta a determinados parámetros [2020.01]
- 47/11 • • • mediante la determinación el brillo o temperatura de color de la luz ambiente [2020.01]
- 47/115 • • • que determinan la presencia o movimiento de objetos o seres vivos [2020.01]
- 47/12 • • • • que detectan un sonido audible [2020.01]
- 47/125 • • • • que usan cámaras [2020.01]
- 47/13 • • • • que usan detectores pasivos de infrarrojos [2020.01]
- 47/135 • • • que determinan el tipo de fuente de luz que se controla (parámetros eléctricos de la fuente de luz que se controla H05B 47/14) [2020.01]
- 47/14 • • • que determinan los parámetros eléctricos de la fuente de luz [2020.01]
- 47/155 • • Control coordinado de dos o más fuentes de luz [2020.01]
- 47/16 • • por medios que determinan el tiempo [2020.01]
- 47/165 • • que siguen una secuencia pre-programada; Control lógico [LC] [2020.01]
- 47/17 • • Modos de funcionamiento, p. ej. cambio del modo manual al automático o prohibir funciones específicas [2020.01]
- 47/175 • • por control remoto [2020.01]
- 47/18 • • • por transmisión de datos a través de un bus [2020.01]
- 47/185 • • • por transmisión a través de un portador de línea de potencia [2020.01]
- 47/19 • • • por transmisión inalámbrica [2020.01]
- 47/195 • • • • en los que la transmisión usa luz visible o infrarroja [2020.01]
- 47/20 • Sensibles al mal funcionamiento o a la vida útil de la fuente de luz; para protección [2020.01]
- 47/21 • • de dos o más fuentes de luz conectadas en paralelo [2020.01]
- 47/23 • • de dos o más fuentes de luz conectadas en serie [2020.01]
- 47/24 • • Circuitos que protegen contra la sobretensión [2020.01]
- 47/25 • • Circuitos que protegen contra la sobrecarga de corriente [2020.01]
- 47/26 • • Circuitos que protegen contra las fallas a tierra [2020.01]
- 47/28 • • Circuitos que protegen contra temperaturas anormales [2020.01]
- 47/29 • • Circuitos que permiten la sustitución de la fuente de luz en caso de que esta falle. [2020.01]

**H05C CIRCUITOS O APARATOS ELECTRICOS ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA SER UTILIZADOS EN EQUIPOS PARA MATAR, ATURDIR, CERCAR, O GUIAR SERES VIVIENTES** (sistemas fijos para capturar o destruir insectos por procedimientos eléctricos A01M 1/22; aparatos para la destrucción de animales dañinos, que no sean insectos, por medio de la electricidad A01M 19/00; trampas eléctricas para animales A01M 23/38; matanza por corriente eléctrica A22B 3/06)

- 1/00 Circuitos o aparatos para generar los efectos de las sacudidas eléctricas [1, 2006.01]**
- 1/02 • suministrando continuamente una tensión de corriente continua o de corriente alterna [1, 2006.01]
- 1/04 • suministrando impulsos de tensión [1, 2006.01]
- 1/06 • • funcionando solamente cuando son tocados [1, 2006.01]
- 3/00 Otros circuitos [1, 2006.01]**

**H05F ELECTRICIDAD ESTATICA; ELECTRICIDAD DE ORIGEN NATURAL**

**Nota(s)**

1. La presente subclase cubre los métodos o las disposiciones para evitar la formación de cargas electrostáticas sobre los cuerpos o para quitar estas cargas después de su formación.
2. La presente subclase no cubre las aplicaciones particulares de estos métodos o disposiciones. Tales disposiciones están cubiertas por las subclases apropiadas, p. ej. disposiciones para los grandes receptáculos B65D 90/46 .

- 1/00 Prevención de la formación de cargas electrostáticas [1, 2006.01]**
- 1/02 • por tratamiento de superficies [1, 2006.01]
- 3/00 Eliminación de las cargas electrostáticas** (de los seres vivos A61N 1/14) [1, 2006.01]
- 3/02 • por medio de conexiones a tierra [1, 2006.01]

## H05F

- 3/04 • por medio de descargadores u otros dispositivos de descarga (dispositivos previstos para la descarga corona H01T 19/00) [1, 2, 2006.01]

- 3/06 • por medio de radiaciones ionizantes [1, 2006.01]

## 7/00 Utilización de la electricidad de origen natural [1, 2006.01]

## H05G TÉCNICA DE RAYOS X (investigación o análisis de materiales mediante el uso de rayos X G01N 23/00; aparatos de radiofotografía G03B 42/02; tubos de rayos X H01J 35/00; sistemas de televisión con una señal de entrada constituida por rayos X H04N 5/321)

### 1/00 Aparatos de rayos X que utilizan tubos de rayos X; Circuitos para esos aparatos [1, 2006.01]

- 1/02 • Detalles de construcción [1, 2006.01]
- 1/04 • • Montaje de un tubo de rayos X dentro de una funda cerrada [1, 2006.01]
- 1/06 • • • Tubos de rayos X y al menos una parte del aparato de suministro de potencia montados en el interior de la misma funda [1, 2006.01]
- 1/08 • Detalles eléctricos [1, 2006.01]
- 1/10 • • Disposiciones de suministro de energía para alimentar el tubo de rayos X [1, 2006.01]
- 1/12 • • • con corriente continua o con corriente alterna rectificada [1, 2006.01]
- 1/14 • • • con corriente alterna monofásica de baja frecuencia [1, 2006.01]
- 1/16 • • • • reducción de la tensión inversa de cresta [1, 2006.01]
- 1/18 • • • con corriente alterna polifásica de baja frecuencia [1, 2006.01]
- 1/20 • • • con corriente alterna de alta frecuencia; con trenes de impulsos [1, 2006.01]
- 1/22 • • • con impulsos únicos [1, 2006.01]
- 1/24 • • • • Obteniendo impulsos mediante el uso de dispositivos de almacenamiento de energía [1, 2006.01]
- 1/26 • • Medida, control o protección (medida de radiación de los rayos X G01T) [1, 2006.01]
- 1/28 • • • Medida o registro del tiempo de exposición efectivo; Cómputo del número de exposiciones; Medida del tiempo de exposición necesario [1, 2006.01]
- 1/30 • • • Control [1, 2006.01]
- 1/32 • • • • Tensión de alimentación de aparatos o tubos de rayos X [1, 2006.01]
- 1/34 • • • • Corriente anódica, corriente de calefacción o tensión de calefacción de los tubos de rayos X [1, 2006.01]
- 1/36 • • • • de la temperatura del ánodo; del brillo de la imagen [1, 2006.01]
- 1/38 • • • • del tiempo de exposición [1, 2006.01]
- 1/40 • • • • • utilizando un interruptor horario regulable [1, 2006.01]
- 1/42 • • • • • utilización disposiciones para interrumpir cuando una dosis predeterminada de radiación ha sido aplicada, p. ej. en donde el instante de interrupción está determinado por la medida de la energía eléctrica suministrada al tubo [1, 2006.01]

- 1/44 • • • • • en donde el instante de interrupción está determinado directamente por la cantidad de radiación [1, 2006.01]
- 1/46 • • • • Control combinado de diferentes cantidades, p. ej. tiempo de exposición así como tensión o corriente [1, 2006.01]
- 1/48 • • • • Compensación de la caída de tensión que se produce en el momento de la puesta en marcha del aparato [1, 2006.01]
- 1/50 • • • • pasando la corriente del tubo solamente durante una parte reducida de la forma de onda de tensión [1, 2006.01]
- 1/52 • • • • tamaño o forma del objetivo; dirección del haz de electrones, p. ej. en tubos con un ánodo y más de un cátodo [1, 2006.01]
- 1/54 • • • Protección (protección contra la sobrecarga combinada con el control H05G 1/46) [1, 2006.01]
- 1/56 • • Puesta en marcha; Parada [1, 2006.01]
- 1/58 • • Disposiciones de conmutación que permiten pasar de una forma de funcionamiento a otra, p. ej. de la radioscopia a la radiografía, de la radioscopia a la irradiación [1, 2006.01]
- 1/60 • • Circuitos para obtener una serie de radiografías o radiocinematografías [1, 2006.01]
- 1/61 • • • para la obtención de fotografías estereoscópicas [5, 2006.01]
- 1/62 • • Circuitos para obtener radiofotografías en un instante predeterminado durante el movimiento de un objeto, p. ej. estroboscopia de rayos X [1, 2006.01]
- 1/64 • • Circuitos para aparatos de rayos X que incorporan convertidores de imagen electrónicos, p. ej. intensificadores de imagen [1, 5, 2006.01]
- 1/66 • • Circuitos para tubos de rayos X con objetivo móvil en relación con el ánodo [1, 2006.01]
- 1/68 • • Circuitos para tubos Lilienfeld; Circuitos para tubos de rayos X en atmósfera gaseosa [1, 2006.01]
- 1/70 • • Circuitos para tubos de rayos X con más de un ánodo; Circuitos para aparatos que comprenden más de un tubo de rayos X [1, 2006.01]

### 2/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la producción de rayos X, sin utilizar tubos de rayos X, p. ej. utilizando la generación de un plasma (láser de rayos X H01S 4/00) [5, 2006.01]

**H05H TECNICA DEL PLASMA** (aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la producción de rayos X H05G 2/00);  
**PRODUCCION DE PARTICULAS ACELERADAS ELECTRICAMENTE CARGADAS O DE NEUTRONES;**  
**PRODUCCION O ACELERACION DE HACES MOLECULARES O ATOMICOS NEUTROS**

**Nota(s) [3]**

1. La presente subclase cubre:
  - a. la producción o la manipulación del plasma;
  - b. los dispositivos para la aceleración de electrones, de haces de iones o de partículas neutras;
  - c. los dispositivos destinados a producir haces de partículas neutras;
  - d. objetivos relativos a los puntos (a), (b) o (c).
2. Esta subclase no cubre los dispositivos para producir, acelerar, influenciar o utilizar un flujo de electrones o iones dentro de tubos de descarga eléctrica o lámparas de descarga, que son cubiertos por la subclase H01J.

**Índice de subclase**

TECNICA DEL PLASMA.....	1/00
PRODUCCION O ACELERACION DE HACES DE PARTICULAS NEUTRAS.....	3/00
BLANCOS PARA LA PRODUCCION DE REACCIONES NUCLEARES.....	6/00
ACELERADORES	
De tensión continua o monoimpulsos.....	5/00
Lineales; de inducción magnética; de resonancia magnética.....	9/00, 11/00, 13/00
Otros.....	15/00
Detalles.....	7/00

<b>1/00 Producción del plasma; Manipulación del plasma</b> (aplicación de la técnica del plasma a reactores de fusión termonuclear G21B 1/00) [1, 2006.01]	1/36	• • • • • Disposiciones de circuitos (H05H 1/38, H05H 1/40 tienen prioridad) [3, 2006.01]
1/02 • Disposiciones para confinar el plasma por medio de campos eléctricos o magnéticos; Disposiciones para calentar el plasma (óptica electrónica H01J) [1, 2006.01]	1/38	• • • • • Guiado o centrado de electrodos [3, 2006.01]
1/03 • • • utilizando campos electrostáticos [3, 2006.01]	1/40	• • • • • utilizando campos magnéticos aplicados, p. ej. para enfocar o para hacer girar el arco [3, 2006.01]
1/04 • • • utilizando campos magnéticos sustancialmente generados por la descarga en el plasma [1, 2006.01]	1/42	• • • • • con prestaciones para la introducción de materiales en el plasma, p. ej. polvo o líquido [3, 2006.01]
1/06 • • • Dispositivos de retención longitudinal [1, 2006.01]	1/44	• • • • • utilizando varias antorchas [3, 2006.01]
1/08 • • • Dispositivos de retención theta [1, 2006.01]	1/46	• • • utilizando campos electromagnéticos aplicados, p. ej. energía a alta frecuencia o en forma de microondas (H05H 1/26 tiene prioridad) [3, 2006.01]
1/10 • • • utilizando solamente campos magnéticos aplicados [1, 2006.01]	1/48	• • • utilizando un arco (H05H 1/26 tiene prioridad) [3, 2006.01]
1/11 • • • utilizando una configuración en aguja (H05H 1/14 tiene prioridad) [3, 2006.01]	1/50	• • • y utilizando campos magnéticos aplicados, p. ej. para enfocar o para hacer girar el arco [3, 2006.01]
1/12 • • • en donde el recinto forma un bucle cerrado [1, 2006.01]	1/52	• • • utilizando hilos explosivos o espinterómetros (H05H 1/26 tiene prioridad) [3, 2006.01]
1/14 • • • en donde el recinto es recto y tiene un espejo magnético [1, 2006.01]	1/54	• Aceleradores de plasma [3, 2006.01]
1/16 • • • utilizando campos eléctricos o magnéticos [1, 2006.01]	<b>3/00 Producción o aceleración de haces de partículas neutras, p. ej. de haces moleculares o atómicos [3, 2006.01]</b>	
1/18 • • • en donde los campos oscilan a muy altas frecuencias, p. ej. en la banda de microondas [1, 2006.01]	3/02	• Producción de un haz molecular o atómico, p. ej. de un haz resonante [3, 2006.01]
1/20 • • • Calefacción óhmica [1, 2006.01]	3/04	• Aceleración por la presión de una onda electromagnética [3, 2006.01]
1/22 • • • para calefacción por inyección [1, 2006.01]	3/06	• Producción de haces de neutrones (blancos para la producción de reacciones nucleares H05H 6/00; fuentes de neutrones G21G 4/02) [5, 2006.01]
1/24 • Producción del plasma [2, 2006.01]	<b>5/00 Aceleradores de tensión continua; Aceleradores que utilizan impulsos únicos (H05H 3/06 tiene prioridad) [1, 5, 2006.01]</b>	
1/26 • • • Antorchas de plasma [2, 2006.01]	5/02	• Detalles (blancos para la producción de reacciones nucleares H05H 6/00) [1, 3, 2006.01]
1/28 • • • Disposiciones para el enfriamiento [3, 2006.01]		
1/30 • • • utilizando campos electromagnéticos aplicados, p. ej. energía a alta frecuencia o en forma de microondas (H05H 1/28 tiene prioridad) [3, 2006.01]		
1/32 • • • utilizando un arco (H05H 1/28 tiene prioridad) [3, 2006.01]		
1/34 • • • • Detalles, p. ej. electrodos, toberas [3, 2006.01]		

H05H

5/03	• • Tubos de aceleración [4, 2006.01]	7/22	• Detalles de los aceleradores lineales, p. ej. tubos de desviación (H05H 7/02-H05H 7/20 tienen prioridad) [4, 2006.01]
5/04	• alimentados por generadores electrostáticos, p. ej. generador de Van de Graaff [1, 4, 2006.01]		
5/06	• Aceleradores en serie; Aceleradores de etapas múltiples [1, 2006.01]	9/00	<b>Aceleradores lineales</b> (H05H 11/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]
5/08	• Aceleradores de partículas que utilizan transformadores elevadores, p. ej. transformadores de resonancia [4, 2006.01]	9/02	• Aceleradores lineales de ondas progresivas [1, 2006.01]
		9/04	• Aceleradores lineales de ondas estacionarias [1, 2006.01]
6/00	<b>Blancos para la producción de reacciones nucleares</b> (soportes para blancos u objetos a irradiar G21K 5/08) [3, 2006.01]	11/00	<b>Aceleradores de inducción magnética, p. ej. betatrones</b> [1, 2006.01]
7/00	<b>Detalles de dispositivos de los tipos cubiertos por los grupos H05H 9/00-H05H 13/00</b> (blancos para la producción de reacciones nucleares H05H 6/00) [1, 3, 2006.01]	11/02	• Betatrones de núcleo de aire [1, 2006.01]
7/02	• Circuitos o sistemas para suministrar energía a alta frecuencia [1, 2006.01]	11/04	• Betatrones con campo magnético continuo superpuesto [1, 2006.01]
7/04	• Sistemas de imanes; Su excitación [1, 2006.01]	13/00	<b>Aceleradores de resonancia magnética; Ciclotrones</b> [1, 2006.01]
7/06	• Disposiciones de dos haces; Disposiciones de multihaces [1, 2006.01]	13/02	• Sincrociclotrones, es decir, ciclotrones modulados en frecuencia [1, 2006.01]
7/08	• Disposiciones para situar las partículas sobre sus órbitas [1, 2006.01]	13/04	• Sincrotrones [1, 2006.01]
7/10	• Disposiciones para extraer las partículas de sus órbitas [1, 2006.01]	13/06	• Aceleradores de resonancia magnética de núcleo de aire [1, 2006.01]
7/12	• Disposiciones para variar la energía final de un haz [1, 2006.01]	13/08	• Aceleradores de resonancia magnética de gradiente alternativo [1, 2006.01]
7/14	• Cámara de vacío (H05H 5/03 tiene prioridad) [4, 2006.01]	13/10	• Aceleradores que comprenden una o varias secciones de aceleración lineal e imanes de curvatura o de dispositivos análogos para hacer volver las partículas cargadas a una trayectoria paralela a la primera sección de aceleración, p. ej. microtrones [4, 2006.01]
7/16	• • del tipo guía de onda [4, 2006.01]		
7/18	• • Cavidades; Resonadores [4, 2006.01]		
7/20	• • • con paredes superconductoras [4, 2006.01]	15/00	<b>Métodos o dispositivos para acelerar partículas cargadas no previstos en otros lugares</b> [4, 2006.01]

H05K    **CIRCUITOS IMPRESOS; ENCAPSULADOS O DETALLES DE LA CONSTRUCCIÓN DE APARATOS ELECTRICOS; FABRICACION DE CONJUNTOS DE COMPONENTES ELECTRICOS**

Nota(s)

- La presente subclase cubre:
  - las combinaciones de un receptor de radio o de televisión con un aparato que tiene una función principal diferente;
  - los circuitos impresos estructuralmente asociados con componentes eléctricos no impresos.
- En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - " circuitos impresos" cubre toda clase de estructuras mecánicas de circuitos que consisten en una base aislante que soporta el conductor y que están combinadas estructuralmente con el conductor en toda su longitud, especialmente en un plano bidimensional, estando fijados los conductores a la base de una manera indismontable; cubre igualmente los procedimientos o aparatos para la fabricación de tales estructuras, p. ej. constitución del circuito por tratamiento mecánico o químico de una lámina, pasta o película conductoras sobre un soporte aislante.

Índice de subclase

CIRCUITOS IMPRESOS ASOCIADOS O NO CON COMPONENTES ELECTRICOS NO IMPRESOS	
Tipos; fabricación.....	1/00, 3/00
ENVOLTURAS, CAJAS O CAJONES; DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	5/00, 7/00
BLINDAJES.....	9/00
COMBINACIONES DE UN RECEPTOR DE RADIO O DE TELEVISION CON OTROS APARATOS.....	11/00
FABRICACION DE CONJUNTOS DE COMPONENTES ELECTRONICOS.....	13/00
DISPOSICIONES PARA MEJORAR LA FIABILIDAD.....	10/00

1/00	<b>Circuitos impresos</b> [1, 2006.01]	1/09	• • Empleo de materiales para realizar el recorrido metálico [3, 2006.01]
1/02	• Detalles [1, 2006.01]		
1/03	• • Empleo de materiales para realizar el sustrato [3, 2006.01]	1/11	• • Elementos impresos para realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos [3, 2006.01]
1/05	• • • Sustratos de metal aislado [3, 2006.01]		



- 1/14 • • Asociación estructural de varios circuitos impresos (medios de conexión eléctrica de circuitos con o entre circuitos impresos H05K 1/11, H01R 12/00) [1, 2006.01]
- 1/16 • incorporando componentes eléctricos impresos, p. ej. resistencias, condensadores o inductancias impresas [1, 2006.01]
- 1/18 • Circuitos impresos asociados estructuralmente con componentes eléctricos no impresos (H05K 1/16 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/00 Aparatos o procedimientos para la fabricación de circuitos impresos [1, 3, 2006.01]**
- 3/02 • en los cuales el material conductor es aplicado a la superficie del soporte aislante y es en seguida quitado de zonas determinadas de la superficie, no destinadas a servir de conductoras de corriente o de elementos de blindaje [1, 2006.01]
- 3/04 • • Siendo eliminado el material conductor mecánicamente, p. ej. por punzonado [1, 2006.01]
- 3/06 • • Siendo eliminado el material conductor químicamente o electrolíticamente, p. ej. por el procedimiento de foto-decapado [1, 2006.01]
- 3/07 • • • Eliminación por vía electrolítica [3, 2006.01]
- 3/08 • • Siendo eliminado el material conductor por descarga eléctrica, p. ej. por electroerosión [1, 2006.01]
- 3/10 • en los cuales el material conductor es aplicado al soporte aislante de manera que forme el diseño de conductor deseado [1, 2006.01]
- 3/12 • • utilizando las técnicas de impresión para aplicar el material conductor [1, 2006.01]
- 3/14 • • utilizando las técnicas de vaporización para aplicar el material conductor [1, 2006.01]
- 3/16 • • • por pulverización catódica [1, 2006.01]
- 3/18 • • utilizando técnicas de precipitación para aplicar el material conductor [1, 2006.01]
- 3/20 • • por aplicación de un diseño de conductor prefabricado [1, 2006.01]
- 3/22 • Tratamientos secundarios de circuitos impresos [1, 2006.01]
- 3/24 • • Refuerzo del diseño conductor [1, 2006.01]
- 3/26 • • Limpieza o pulido del diseño conductor [1, 2006.01]
- 3/28 • • Aplicación de revestimiento de protección no metálicos [1, 2006.01]
- 3/30 • Acoplamiento de circuitos impresos con componentes eléctricos, p. ej. con una resistencia [1, 2006.01]
- 3/32 • • Conexiones eléctricas de componentes eléctricos o de hilos a circuitos impresos [1, 2006.01]
- 3/34 • • • Conexiones soldadas [1, 2006.01]
- 3/36 • Acoplamiento de circuitos impresos con otros circuitos impresos [1, 2006.01]
- 3/38 • Mejoramiento de la adherencia entre el sustrato aislante y el metal [3, 2006.01]
- 3/40 • Fabricación de elementos impresos destinados a realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos [3, 2006.01]
- 3/42 • • Agujeros de paso metalizados [3, 2006.01]
- 3/44 • Fabricación de circuitos con ánima metálica aislada [3, 2006.01]
- 3/46 • Fabricación de circuitos multicapas [3, 2006.01]
- 5/00 Encapsulados, armarios o cajas para aparatos eléctricos [1, 2006.01, 2025.01]**
- 5/02 • Detalles [1, 2006.01]
- 5/03 • • Cubiertas [1, 2006.01]
- 5/04 • Envolturas metálicas [1, 2006.01]
- 5/06 • Envolturas selladas herméticamente [1, 2006.01]
- 5/10 • • que comprenden varias partes que forman un revestimiento cerrado [2025.01]
- 5/13 • • ensamblado por tornillos [2025.01]
- 5/15 • • ensamblados por miembros resistentes [2025.01]
- 5/30 • Colocación en paralelo o apilada [2025.01]
- 7/00 Detalles constructivos comunes a diferentes tipos de aparatos eléctricos (encapsulados, armarios, cajones H05K 5/00) [1, 2006.01]**
- 7/02 • Disposiciones de componentes de circuitos o del cableado sobre una estructura de soporte [1, 2006.01]
- 7/04 • • sobre chasis conductores [1, 2006.01]
- 7/06 • • sobre paneles aislantes [1, 2006.01]
- 7/08 • • • sobre paneles perforados [1, 2006.01]
- 7/10 • • Montajes de componentes de contacto por clavija [1, 2006.01]
- 7/12 • • Medios elásticos o medios de sujeción para fijar un componente a la estructura del conjunto [1, 2006.01]
- 7/14 • Montaje de la estructura del soporte en la envoltura, sobre el marco o sobre el armazón [1, 2006.01]
- 7/16 • • sobre articulaciones o sobre pivotes [1, 2006.01]
- 7/18 • Construcción de armazones o marcos [1, 2006.01]
- 7/20 • Modificaciones para facilitar la refrigeración, ventilación o calefacción [1, 2006.01]
- 9/00 Blindaje de aparatos o de componentes contra los campos eléctricos o magnéticos (dispositivos absorbedores de la radiación de una antena H01Q 17/00) [1, 2006.01]**
- 10/00 Disposiciones para mejorar la seguridad de funcionamiento del equipo electrónico, p. ej. por provisión de una unidad de reserva similar [1, 2006.01]**
- 11/00 Combinaciones de un receptor de radio o de televisión con aparatos que tienen una función principal diferente [1, 2006.01]**
- 11/02 • con vehículos [1, 2006.01]
- 13/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación o el ajuste de conjuntos de componentes eléctricos [1, 2006.01]**
- 13/02 • Introducción de componentes [1, 2006.01]
- 13/04 • Montaje de componentes [1, 2006.01]
- 13/06 • Cableado por máquina [1, 2006.01]
- 13/08 • Control de la fabricación de los conjuntos [1, 2006.01]

H10      **DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES; DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE ESTADO SÓLIDO NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR**

H10B     **DISPOSITIVOS DE MEMORIA ELECTRÓNICA [2023.01]**

Nota(s) [2024.01]

En esta subclase, el sistema periódico usado es el sistema de grupos I a VIII indicado en la Tabla Periódica bajo la Nota (3) de la sección C.

Índice de subclase

DISPOSITIVOS DE MEMORIA VOLÁTIL	
SRAM.....	10/00
DRAM.....	12/00
DISPOSITIVOS DE MEMORIA NO VOLÁTIL	
ROM; PROM; EPROM.....	20/00
EEPROM con puertas flotantes.....	41/00
EEPROM con puertas aislantes que atrapan la carga.....	43/00
FeRAMs con transistores de memoria ferroeléctricos.....	51/00
FeRAMs con condensadores de memoria ferroeléctricos.....	53/00
MRAM.....	61/00
Cambio de resistencia RAM.....	63/00
Otras EPROM.....	69/00
CONJUNTOS DE DISPOSITIVOS MÚLTIPLES.....	80/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00

Dispositivos de memoria volátil [2023.01]

10/00	<b>Dispositivos de memoria estática de acceso aleatorio [SRAM] [2023.01]</b>
10/10	• Dispositivos SRAM con componentes bipolares [2023.01]
12/00	<b>Dispositivos de memoria dinámica de acceso aleatorio [DRAM] [2023.01]</b>
12/10	• Dispositivos DRAM con componentes bipolares [2023.01]

Dispositivos de memoria no volátil [2023.01]

20/00	<b>Dispositivos de memoria de sólo lectura [ROM] [2023.01]</b>
20/10	• Dispositivos ROM con componentes bipolares [2023.01]
20/20	• Dispositivos ROM programables [PROM] con componentes de efecto de campo (H10B 20/10 tiene prioridad) [2023.01]
20/25	• Dispositivos ROM programables una sola vez [OTPROM], p. ej. mediante enlaces eléctricamente fusibles [2023.01]
41/00	<b>Dispositivos de memoria ROM programable y borrrable eléctricamente [EEPROM] con puertas flotantes [2023.01]</b>
41/10	• caracterizados por la disposición de la vista superior [2023.01]
41/20	• caracterizados por su disposición tridimensional, p. ej. con celdas en diferentes niveles de altura [2023.01]
41/23	• con fuente y drenaje en diferentes niveles, p. ej. con canales inclinados [2023.01]

41/27	• • • los canales que comprenden porciones verticales, p. ej. canales en forma de U [2023.01]
41/30	• caracterizados por la región del núcleo de la memoria [2023.01]
41/35	• con un transistor de selección de celdas, p. ej. NAND [2023.01]
41/40	• caracterizados por la región del circuito periférico [2023.01]
41/41	• de una región de memoria que comprende un transistor de selección de celda, p. ej. NAND [2023.01]
41/42	• Fabricación simultánea de células periféricas y de memoria [2023.01]
41/43	• que comprende sólo un tipo de transistor periférico [2023.01]
41/44	• con una capa de puerta de control que también se utiliza como parte del transistor periférico [2023.01]
41/46	• con una capa dieléctrica entre puertas que también se utiliza como parte del transistor periférico [2023.01]
41/47	• con una capa de puerta flotante que también se utiliza como parte del transistor periférico [2023.01]
41/48	• con una capa dieléctrica de túnel que también se utiliza como parte del transistor periférico [2023.01]
41/49	• que comprende diferentes tipos de transistores periféricos [2023.01]
41/50	• caracterizados por la región límite entre la región del núcleo y la región del circuito periférico [2023.01]
41/60	• la puerta de control es una región dopada, p. ej. una célula de memoria de un solo polímero [2023.01]
41/70	• la puerta flotante es un electrodo compartido por dos o más componentes [2023.01]

<b>43/00</b>	<b>Dispositivos EEPROM con aislantes de puerta que atrapan la carga [2023.01]</b>	<b>53/00</b>	<b>Dispositivos RAM ferroeléctricos [FeRAM] que comprenden condensadores de memoria ferroeléctricos [2023.01]</b>
43/10	• caracterizados por la disposición de la vista superior [2023.01]	53/10	• caracterizados por la disposición de la vista superior [2023.01]
43/20	• caracterizados por su disposición tridimensional, p. ej. con celdas en diferentes niveles de altura [2023.01]	53/20	• caracterizados por las disposiciones tridimensionales, p. ej. con celdas en diferentes niveles de altura [2023.01]
43/23	• • con fuente y drenaje en diferentes niveles, p. ej. con canales inclinados [2023.01]	53/30	• caracterizados por la región del núcleo de la memoria [2023.01]
43/27	• • • los canales que comprenden porciones verticales, p. ej. canales en forma de U [2023.01]	53/40	• caracterizados por la región del circuito periférico [2023.01]
43/30	• caracterizados por la región del núcleo de la memoria [2023.01]	53/50	• caracterizados por la región límite entre las regiones del núcleo y del circuito periférico [2023.01]
43/35	• • con transistores de selección de celdas, p. ej. NAND [2023.01]	<b>61/00</b>	<b>Dispositivos de memoria magnético, p. ej. dispositivos RAM magnetorresistivos [MRAM]. [2023.01]</b>
43/40	• caracterizados por la región del circuito periférico [2023.01]	<b>63/00</b>	<b>Dispositivos de memoria de cambio de resistencia, p. ej. dispositivos RAM resistivos [ReRAM] [2023.01]</b>
43/50	• caracterizados por la región límite entre las regiones del núcleo y del circuito periférico [2023.01]	63/10	• Dispositivos RAM de cambio de fase [PCRAM, PRAM] [2023.01]
<b>51/00</b>	<b>Dispositivos RAM ferroeléctricos [FeRAM] que comprenden transistores de memoria ferroeléctricos [2023.01]</b>	<b>69/00</b>	<b>Dispositivos ROM borrables y programables [EPROM] no previstos en los grupos H10B 41/00- H10B 63/00, p. ej. dispositivos ROM ultravioleta borrables y programables [UVEPROM] [2023.01]</b>
51/10	• caracterizados por la disposición de la vista superior [2023.01]		
51/20	• caracterizados por las disposiciones tridimensionales, p. ej. con celdas en diferentes niveles de altura [2023.01]		
51/30	• caracterizados por la región del núcleo de la memoria [2023.01]		
51/40	• caracterizados por la región del circuito periférico [2023.01]	<b>80/00</b>	<b>Conjuntos de dispositivos múltiples que comprenden al menos un dispositivo de memoria incluido en esta subclase [2023.01]</b>
51/50	• caracterizados por la región límite entre las regiones del núcleo y del circuito periférico [2023.01]	<b>99/00</b>	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2023.01]</b>

## **H10D DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES ELÉCTRICOS INORGÁNICOS [2025.01]**

### **Nota(s) [2025.01]**

1. Esta subclase cubre los dispositivos semiconductores eléctricos con cuerpos semiconductores inorgánicos. Se incluyen los siguientes tipos de dispositivos:

- dispositivos semiconductores inorgánicos especialmente adaptados para rectificar, amplificar, oscilar o conmutar, p. ej. transistores o diodos;
- resistencias o condensadores inorgánicos individuales con barreras de potencial;
- resistencias, condensadores o inductores individuales sin barreras de potencial, especialmente adaptados para su integración con otros componentes semiconductores;
- cuerpos semiconductores, o regiones de los mismos, de dispositivos comprendidos en esta subclase;
- electrodos de dispositivos incluidos en esta subclase;
- dispositivos integrados, p. ej. dispositivos integrados CMOS;
- procesos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de tales dispositivos.

2. Esta subclase no cubre:

- dispositivos electrónicos de memoria, cubiertos por la subclase H10B;
- dispositivos semiconductores sensibles a las radiaciones infrarrojas, a la luz, a las radiaciones electromagnéticas de longitud de onda más corta o a las radiaciones corpusculares, que se incluyen en la subclase H10F;
- dispositivos semiconductores emisores de luz que tengan al menos una barrera de potencial, comprendidos en la subclase H10H;
- dispositivos termoeléctricos, termomagnéticos, piezoeléctricos, electrostrictivos, magnetostrictivos, de efecto magnético, superconductores u otros dispositivos eléctricos de estado sólido, que no están cubiertos por la subclase H10N;
- detalles constructivos distintos de los cuerpos o electrodos semiconductores, que están cubiertos por el grupo H01L 23/00.

3. En esta subclase, el sistema periódico utilizado es el sistema de los grupos I a VIII indicado en la tabla periódica en la nota (3) de la sección C.

### **Índice de subclase**

#### **DISPOSITIVOS INDIVIDUALES**

Resistencias; condensadores; inductancias.....	1/00
Diodos.....	8/00

Transistores de unión bipolares.....	10/00
Dispositivos bipolares controlados por el efecto de campo.....	12/00
Tiristores.....	18/00
FET.....	30/00
Dispositivos de transferencia de carga.....	44/00
Otros dispositivos individuales.....	48/00
<b>DETALLES CONSTRUCTIVOS</b>	
Cuerpos.....	62/00
Electrodos.....	64/00
<b>DISPOSITIVOS INTEGRADOS; CONJUNTOS DE DISPOSITIVOS MÚLTIPLES</b>	
Conjuntos de dispositivos múltiples.....	80/00
Dispositivos integrados formados en o sobre sustratos semiconductores que comprenden únicamente capas semiconductoras.....	84/00
Dispositivos integrados formados en o sobre sustratos aislantes o conductores.....	86/00
Dispositivos integrados que comprenden a la vez dispositivos a granel y dispositivos SOI o SOS sobre el mismo sustrato.....	87/00
Dispositivos integrados 3D.....	88/00
Otros aspectos de los dispositivos integrados.....	89/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00

### **Dispositivos individuales [2025.01]**

#### **1/00 Resistencias, condensadores o inductores [2025.01]**

##### **Nota(s) [2025.01]**

Este grupo cubre:

- las resistencias o condensadores inorgánicos individuales que tengan barrera de potencial;
- resistencias, condensadores o inductores individuales sin barrera de potencial y especialmente adaptados para su integración con otros componentes semiconductores.

- 1/20 • Inductores [2025.01]
- 1/40 • Resistencias [2025.01]
- 1/43 • • Resistencias con uniones PN [2025.01]
- 1/47 • • Resistencias sin barrera de potencial [2025.01]
- 1/60 • Condensadores [2025.01]
- 1/62 • • Condensadores con barrera de potencial [2025.01]
- 1/64 • • • Diodos de capacidad variable, p. ej. varactores [2025.01]
- 1/66 • • • Condensadores conductor-aislante-semiconductor, p. ej. condensadores MOS [2025.01]
- 1/68 • • Condensadores sin barrera de potencial [2025.01]

#### **8/00 Diodos (diodos de capacidad variable H10D 1/64; diodos de compuerta H10D 12/00) [2025.01]**

##### **Nota(s) [2025.01]**

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 8/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 8/20 • Diodos de ruptura, p. ej. diodos de avalancha [2025.01]
- 8/25 • • Diodos Zener [2025.01]
- 8/30 • Diodos de contacto puntual [2025.01]
- 8/40 • Diodos de tiempo de tránsito, p. ej. diodos IMPATT o TRAPATT [2025.01]
- 8/50 • Diodos PIN [2025.01]
- 8/60 • Diodos de barrera Schottky [2025.01]
- 8/70 • Diodos de efecto túnel [2025.01]

- 8/75 • • Diodos PN de efecto túnel, p. ej. diodos Esaki [2025.01]

- 8/80 • Diodos PNP, p. ej. diodos Shockley o diodos de ruptura [2025.01]

#### **10/00 Transistores de unión bipolar [BJT] [2025.01]**

##### **Nota(s) [2025.01]**

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 10/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 10/40 • BJT verticales [2025.01]
- 10/60 • BJT laterales [2025.01]
- 10/80 • BJT de heterounión [2025.01]

#### **12/00 Dispositivos bipolares controlados por efecto de campo, p. ej. los transistores bipolares de puerta aislada [IGBT]. [2025.01]**

##### **Nota(s) [2025.01]**

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 12/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]

#### **18/00 Tiristores [2025.01]**

##### **Nota(s) [2025.01]**

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 18/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 18/40 • con encendido por efecto de campo [2025.01]
- 18/60 • Dispositivos de cierre de puerta [2025.01]
- 18/65 • • con desconexión por efecto de campo [2025.01]
- 18/80 • Dispositivos bidireccionales, p. ej. triacs [2025.01]

#### **30/00 Transistores de efecto de campo [FET] (transistores bipolares de puerta aislada H10D 12/00) [2025.01]**

##### **Nota(s) [2025.01]**

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 30/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]

- 30/40 • FET con canales de gas portador de carga cero-dimensionales [0D], unidimensionales [1D] o bidimensionales [2D] [2025.01]
- 30/43 • • que tengan canales de gas portador de carga 1D, p. ej. FET de alambre cuántico o transistores que tengan canales cuánticos confinados 1D [2025.01]
- 30/47 • • con canales de gas portador de carga en 2D, p. ej. FET de nanorredes o transistores de alta movilidad de electrones [HEMT] [2025.01]
- 30/60 • Transistores de efecto de campo de puerta aislada [IGFET] (H10D 30/40 tiene prioridad) [2025.01]
- 30/62 • • Transistores de efecto de campo de aletas [FinFET] [2025.01]
- 30/63 • • IGFET verticales (H10D 30/66 tiene prioridad) [2025.01]
- 30/64 • • FET semiconductores de óxido metálico de doble difusión [DMOS] [2025.01]
- 30/65 • • • FET DMOS laterales [LDMOS] [2025.01]
- 30/66 • • • FET DMOS verticales [VDMOS] [2025.01]
- 30/67 • • Transistores de película fina [TFT] [2025.01]
- 30/68 • • IGFET de puerta flotante [2025.01]
- 30/69 • • IGFET con aislantes de puerta que atrapan la carga, p. ej. transistores MNOS [2025.01]
- 30/80 • FET con electrodos de puerta de unión rectificadora (H10D 30/40 tiene prioridad) [2025.01]
- 30/83 • • FET con electrodos de puerta de unión PN [2025.01]
- 30/87 • • FET con electrodos de puerta Schottky, p. ej. FET de metal-semiconductor [MESFET]. [2025.01]

#### 44/00 Dispositivos de transferencia de carga [2025.01]

##### Nota(s) [2025.01]

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 44/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 44/40 • Dispositivos de acoplamiento de carga [CCD]. [2025.01]
- 44/45 • • con efecto de campo producido por electrodos de puerta aislados [2025.01]

#### 48/00 Dispositivos individuales no incluidos en los grupos H10D 1/00-H10D 44/00 [2025.01]

##### Nota(s) [2025.01]

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es novedoso y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 48/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 48/04 • • de dispositivos con cuerpos que contengan selenio o telurio en forma no combinada [2025.01]
- 48/042 • • • Preparación de las placas de cimentación [2025.01]
- 48/043 • • • Tratamiento preliminar del selenio o telurio, su aplicación a placas de cimentación o el tratamiento posterior de la combinación [2025.01]
- 48/044 • • • Conversión del selenio o telurio al estado conductor [2025.01]
- 48/045 • • • Tratamiento de la superficie de la capa de selenio o telurio una vez convertida en conductora [2025.01]
- 48/046 • • • Suministro de capas aislantes individuales [2025.01]

- 48/047 • • • Aplicación de un electrodo a la superficie expuesta del selenio o telurio después de que el selenio o telurio se haya aplicado a las placas de cimentación [2025.01]
- 48/048 • • • Tratamiento del dispositivo completo, p. ej. mediante electroformado para formar una barrera. [2025.01]
- 48/049 • • • • Maduración [2025.01]
- 48/07 • • de dispositivos con cuerpos que contengan óxido cuproso [Cu<sub>2</sub>O] o yoduro cuproso [CuI] [2025.01]
- 48/30 • Dispositivos controlados por corrientes o tensiones eléctricas [2025.01]
- 48/32 • • Dispositivos controlados únicamente por la corriente eléctrica suministrada, o únicamente por el potencial eléctrico aplicado, a un electrodo que no transporta la corriente que debe rectificarse, amplificarse o conmutarse [2025.01]
- 48/34 • • • Dispositivos bipolares [2025.01]
- 48/36 • • • Dispositivos unipolares [2025.01]
- 48/38 • • Dispositivos controlados únicamente por la variación de la corriente eléctrica suministrada, o únicamente del potencial eléctrico aplicado, a uno o más de los electrodos que transportan la corriente que se va a rectificar, amplificar, oscilar o conmutar. [2025.01]
- 48/40 • Dispositivos controlados por campos magnéticos [2025.01]
- 48/50 • Dispositivos controlados por fuerzas mecánicas, p. ej. la presión [2025.01]

#### Detalles constructivos [2025.01]

- 62/00 **Cuerpos semiconductores, o regiones de los mismos, de dispositivos con barrera de potencial [2025.01]**
- 62/10 • Formas, tamaños relativos o disposiciones de las regiones de los cuerpos semiconductores; Formas de los cuerpos semiconductores [2025.01]
- 62/13 • • Regiones semiconductoras conectadas a electrodos que transportan corriente que debe rectificarse, amplificarse o conmutarse, p. ej. regiones de fuente o drenaje. [2025.01]

##### Nota(s) [2025.01]

Este grupo cubre únicamente regiones semiconductoras para dispositivos que comprenden tres o más electrodos.

- 62/17 • • Regiones de semiconductoras conectadas a electrodos que no transportan corriente que deba rectificarse, amplificarse o conmutarse, p. ej. regiones de canales. [2025.01]
- 62/40 • Estructuras cristalinas [2025.01]
- 62/50 • Imperfecciones físicas [2025.01]
- 62/53 • • encontrándose las imperfecciones dentro del cuerpo semiconductor [2025.01]
- 62/57 • • encontrándose las imperfecciones en la superficie del cuerpo semiconductor, p. ej. el cuerpo tiene una superficie rugosa [2025.01]
- 62/60 • Distribuciones o concentraciones de impurezas [2025.01]
- 62/80 • caracterizados por los materiales [2025.01]

##### Nota(s) [2025.01]

1. Al clasificar en este grupo, se consideran los constituyentes de un material independientemente de cualquier dopante u otras impurezas.
2. En este grupo:

- los grupos H10D 62/81-H10D 62/815, que abarcan las estructuras cuánticas o de superred, tienen prioridad sobre los grupos H10D 62/82-H10D 62/826, que abarcan las heterouniones;
  - los grupos H10D 62/82-H10D 62/826, que cubren las heterouniones, tienen prioridad sobre los grupos H10D 62/83-H10D 62/864, que cubren otros materiales.
- 62/81 • • de estructuras que presenten efectos de confinamiento cuántico, p. ej. pozos cuánticos individuales; de estructuras que presenten una variación de potencial periódica o cuasi-periódica [2025.01]
- 62/815 • • • de estructuras con variación de potencial periódica o cuasi-periódica, p. ej. superredes o pozos cuánticos múltiples [MQW] [2025.01]
- 62/82 • • Heterouniones [2025.01]
- 62/822 • • • que comprenden únicamente heterouniones de materiales del Grupo IV, p. ej. heterouniones Si/Ge [2025.01]
- 62/824 • • • que comprenden únicamente heterouniones de materiales del grupo III-V, p. ej. heterouniones GaN/AlGaIn [2025.01]
- 62/826 • • • que comprenden únicamente heterouniones de materiales del grupo II-VI, p. ej. heterouniones CdTe/HgTe [2025.01]
- 62/83 • • materiales del Grupo IV, p. ej. el Si dopado con B o el Ge sin dopar [2025.01]
- 62/832 • • • materiales del Grupo IV compuestos por dos o más elementos, p. ej. SiGe [2025.01]
- 62/834 • • • caracterizado además por los dopantes [2025.01]
- 62/84 • • siendo solo selenio o telurio [2025.01]

#### Nota(s) [2025.01]

Este grupo no cubre los compuestos químicos de selenio o telurio.

- 62/85 • • siendo materiales del Grupo III-V, p. ej. GaAs [2025.01]
- 62/852 • • • materiales del grupo III-V con tres o más elementos, p. ej. AlGaIn o InAsSbP [2025.01]
- 62/854 • • • caracterizado además por los dopantes [2025.01]
- 62/86 • • materiales del grupo II-VI, p. ej. el ZnO [2025.01]
- 62/862 • • • materiales del grupo II-VI con tres o más elementos, p. ej. CdZnTe [2025.01]
- 62/864 • • • caracterizado además por los dopantes [2025.01]
- 64/00 Electrodo de dispositivos con barrera de potencial [2025.01]**
- 64/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 64/20 • Electrodo caracterizado por sus formas, tamaños relativos o disposiciones [2025.01]
- 64/23 • • Electrodo que transporta la corriente que se va a rectificar, amplificar, oscilar o conmutar, p. ej. fuentes, drenajes, ánodos o cátodos. [2025.01]
- 64/27 • • Electrodo que no transporta la corriente a rectificar, amplificar, oscilar o conmutar, p. ej. compuertas [2025.01]
- 64/60 • Electrodo caracterizado por sus materiales [2025.01]
- 64/62 • • Electrodo acoplado óhmicamente a un semiconductor [2025.01]
- 64/64 • • Electrodo que comprende una barrera Schottky para un semiconductor [2025.01]

- 64/66 • • Electrodo con un conductor acoplado capacitivamente a un semiconductor mediante un aislante, p. ej. electrodos MIS [2025.01]
- 64/68 • • • caracterizado por el aislante, p. ej. por el aislante de puerta [2025.01]

#### Dispositivos integrados; Conjuntos de múltiples dispositivos [2025.01]

- 80/00 Conjuntos de múltiples dispositivos que comprenden al menos un dispositivo incluido en esta subclase [2025.01]**
- 80/20 • el al menos un dispositivo incluido en los grupos H10D 1/00-H10D 48/00, p. ej. conjuntos compuestos por condensadores, FET de potencia o diodos Schottky [2025.01]
- 80/30 • el al menos un dispositivo incluido en los grupos H10D 84/00-H10D 86/00, p. ej. conjuntos que comprenden chips procesadores de circuitos integrados [2025.01]

- 84/00 Dispositivos integrados formados en o sobre sustratos semiconductores que comprenden únicamente capas semiconductoras, p. ej. sobre obleas de Si o sobre obleas de GaAs-on-Si. [2025.01]**

#### Nota(s) [2025.01]

En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es nuevo y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.

- 84/01 • Fabricación o tratamiento [2025.01]
- 84/02 • • que se caracterizan por utilizar tecnologías basadas en materiales [2025.01]
- 84/03 • • • que utilizan tecnología del Grupo IV, p. ej. tecnología de silicio o tecnología de carburo de silicio [SiC] [2025.01]
- 84/05 • • • que utilizan tecnología del Grupo III-V [2025.01]
- 84/07 • • • que utilizan tecnología del Grupo II-VI [2025.01]
- 84/08 • • • que utiliza combinaciones de tecnologías, p. ej. tecnologías de Si y SiC o tecnologías de Si y del grupo III-V [2025.01]
- 84/40 • caracterizados por la integración de al menos un componente de los grupos H10D 12/00 o H10D 30/00 con al menos un componente de los grupos H10D 10/00 o H10D 18/00, p. ej. integración de IGFETs con BJTs [2025.01]
- 84/60 • caracterizados por la integración de al menos un componente incluido en los grupos H10D 10/00 o H10D 18/00, p. ej. integración de BJT (H10D 84/40 tiene prioridad) [2025.01]
- 84/63 • • Combinaciones de BJT verticales y laterales [2025.01]
- 84/65 • • Lógica de inyección integrada [2025.01]
- 84/67 • • BJT complementarios [2025.01]
- 84/80 • caracterizados por la integración de al menos un componente incluido en los grupos H10D 12/00 o H10D 30/00, p. ej. integración de IGFET (H10D 84/40 tiene prioridad) [2025.01]
- 84/82 • • de solo componentes de efecto de campo [2025.01]
- 84/83 • • • de solo FET de compuerta aislada [IGFET] [2025.01]
- 84/84 • • • • Combinaciones de IGFET en modo de mejora e IGFET en modo de agotamiento [2025.01]

84/85	• • • • IGFET complementarios, p. ej. CMOS [2025.01]	86/80	• que se caracterizan por múltiples componentes pasivos, como resistencias, condensadores o inductores [2025.01]
84/86	• • de los FET con puerta de barrera Schottky [2025.01]	86/85	• • que se caracteriza por tener solo componentes pasivos [2025.01]
84/87	• • de los FET de compuerta de unión PN [2025.01]	87/00	Dispositivos integrados que incluyen componentes diversos y componentes SOI o SOS en el mismo sustrato. [2025.01]
84/90	• Circuitos integrados Masterslice [2025.01]	88/00	Dispositivos integrados tridimensionales [3D] [2025.01]
86/00	Dispositivos integrados formados en o sobre sustratos aislantes o conductores, p. ej. formados en sustratos de silicio sobre aislante [SOI] o en sustratos de acero inoxidable o vidrio [2025.01]	89/00	Aspectos de los dispositivos integrados no cubiertos por los grupos H10D 84/00-H10D 88/00 [2025.01]
	<u>Nota(s) [2025.01]</u>	89/10	• Dispositivos integrados [2025.01]
	En este grupo, cuando se determina que la fabricación o el tratamiento de un dispositivo es nuevo y no evidente, también se clasifica el propio dispositivo.	89/60	• Dispositivos integrados que comprenden dispositivos de protección eléctrica o térmica, p. ej. circuitos de protección contra descargas electrostáticas [ESD] [2025.01]
86/01	• Fabricación o tratamiento [2025.01]		
86/03	• • en los que el sustrato comprende zafiro, p. ej. silicio sobre zafiro [SOS] [2025.01]		
86/40	• caracterizados por múltiples TFT [2025.01]		
86/60	• • en los que los TFT están en matrices activas [2025.01]		
		99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2025.01]

# **H10F DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES INORGÁNICOS SENSIBLES A LA RADIACIÓN INFRARROJA, A LA LUZ, A LA RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE LONGITUD DE ONDA MÁS CORTA O A LA RADIACIÓN CORPUSCULAR [2025.01]**

## Nota(s) [2025.01]

- Esta subclase cubre los dispositivos semiconductores inorgánicos sensibles a la radiación en la medida en que estos dispositivos estén especialmente adaptados para:
  - la conversión de la energía de radiación en energía eléctrica; o
  - el control de la energía eléctrica mediante dicha radiación.
- En esta subclase, la "radiación infrarroja" incluye las longitudes de onda comprendidas entre 700 nm y 1 mm aproximadamente.
- En esta subclase, el sistema periódico utilizado es el sistema de los Grupos I a VIII indicado en la Tabla Periódica en la Nota (3) de la sección C.

## Índice de subclase

### FOTOVOLTAICA

Células fotovoltaicas individuales.....	10/00
Módulos fotovoltaicos o dispositivos integrados.....	19/00

### DISPOSITIVOS CONTROLADOS POR RADIACIÓN

Fotoresistores individuales, fotodiodos, fototransistores o dispositivos similares.....	30/00
Dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples.....	39/00

### OTROS DISPOSITIVOS

Dispositivos sensibles a la radiación acoplados a fuentes de luz eléctrica.....	55/00
---	-------

### FABRICACIÓN O TRATAMIENTO; DETALLES DE CONSTRUCCIÓN

Fabricación o tratamiento.....	71/00
Detalles de construcción.....	77/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00
---	-------

## Fotovoltaica [2025.01]

10/00	Células fotovoltaicas individuales, p. ej. células solares (dispositivos electrolíticos sensibles a la luz, p. ej. células solares sensibilizadas por colorantes, H01G 9/20) [2025.01]	10/11	• • Células fotovoltaicas con barreras de potencial de contacto puntual (H10F 10/18 tiene prioridad) [2025.01]
10/10	• que presentan barreras potenciales [2025.01]	10/12	• • Células fotovoltaicas que sólo tienen barrera de potencial metal-aislante-semiconductor [MIS] [2025.01]

- 10/13 • • Células fotovoltaicas con capas absorbentes que comprenden saltos de banda escalonados [2025.01]
- 10/14 • • Células fotovoltaicas que sólo tienen barrera de potencial de homounión PN [2025.01]
- 10/142 • • • que comprenden múltiples homouniones PN, p. ej. células en tándem [2025.01]
- 10/144 • • • que comprenden únicamente materiales del grupo III-V, p. ej. células fotovoltaicas de GaAs, AlGaAs o InP [2025.01]
- 10/16 • • Células fotovoltaicas que sólo tienen barrera de potencial de heterounión PN [2025.01]
- 10/161 • • • que comprenden múltiples heterouniones PN, p. ej. células en tándem [2025.01]
- 10/162 • • • que comprenden únicamente materiales del grupo II-VI, p. ej. células fotovoltaicas CdS/CdTe [2025.01]
- 10/163 • • • que comprenden únicamente materiales del grupo III-V, p. ej. células fotovoltaicas de GaAs/AlGaAs o InP/GaInAs [2025.01]
- 10/164 • • • que comprenden heterouniones con materiales del grupo IV, p. ej. células fotovoltaicas ITO/Si o GaAs/SiGe [2025.01]
- 10/165 • • • • las heterouniones son heterouniones del grupo IV-IV, p. ej. células fotovoltaicas Si/Ge, SiGe/Si o Si/SiC [2025.01]
- 10/166 • • • • las heterouniones del Grupo IV-IV son heterouniones de materiales cristalinos y amorfos, p. ej. células fotovoltaicas de heterounión de silicio [SHJ] [2025.01]
- 10/167 • • • que comprenden materiales del grupo I-III-VI, p. ej. células fotovoltaicas de heterounión CdS/CuInSe<sub>2</sub> [CIS] [2025.01]
- 10/17 • • Células fotovoltaicas que sólo tienen barrera de potencial de unión PIN [2025.01]
- 10/172 • • • que comprenden múltiples uniones PIN, p. ej. células en tándem [2025.01]
- 10/174 • • • que comprenden materiales monocristalinos o policristalinos [2025.01]
- 10/18 • • Células fotovoltaicas que sólo tienen barrera de potencial Schottky [2025.01]
- 10/19 • • Células fotovoltaicas con múltiples barreras de potencial de diferentes tipos, p. ej. células en tándem con uniones PN y PIN. [2025.01]
- 19/00 **Dispositivos integrados, o conjuntos de múltiples dispositivos, que comprenden al menos una célula fotovoltaica del grupo H10F 10/00, p. ej. módulos fotovoltaicos [2025.01]**
- 19/10 • que comprenden células fotovoltaicas dispuestas en conjuntos en un único sustrato semiconductor, las células fotovoltaicas tienen uniones verticales o uniones en ranura en V [2025.01]
- 19/20 • que comprendan células fotovoltaicas dispuestas en conjuntos en o sobre un único sustrato semiconductor, teniendo las células fotovoltaicas uniones planas (teniendo múltiples células fotovoltaicas de película fina depositadas sobre el mismo sustrato H10F 19/31) [2025.01]
- 19/30 • que comprenden células fotovoltaicas de capa fina [2025.01]
- 19/31 • • con múltiples células fotovoltaicas de capa fina adyacentes lateralmente depositadas sobre el mismo sustrato [2025.01]
- 19/33 • • • Procesos de patronaje para conectar las células fotovoltaicas, p. ej. corte por láser de capas conductoras o activas [2025.01]
- 19/35 • • • Estructuras para la conexión de células fotovoltaicas adyacentes, p. ej. interconexiones o separadores aislantes [2025.01]
- 19/37 • • • que comprenden medios para obtener una transmisión parcial de la luz a través de los dispositivos integrados, o de los conjuntos de múltiples dispositivos, p. ej. módulos fotovoltaicos de capa fina parcialmente transparentes para ventanas [2025.01]
- 19/40 • que comprenden células fotovoltaicas apiladas mecánicamente [2025.01]
- 19/50 • Dispositivos integrados que comprenden al menos una célula fotovoltaica y otros tipos de componentes semiconductores o de estado sólido (H10F 19/75 tiene prioridad) [2025.01]
- 19/70 • con diodos de derivación (diodos de derivación en una caja de conexiones H02S 40/34) [2025.01]
- 19/75 • • los diodos de derivación están integrados o directamente asociados a las células fotovoltaicas, p. ej. formados en o sobre el mismo sustrato [2025.01]
- 19/80 • Encapsulados o contenedores para dispositivos integrados, o conjuntos de múltiples dispositivos, que tengan células fotovoltaicas [2025.01]
- 19/85 • • Láminas protectoras traseras [2025.01]
- 19/90 • Estructuras de conexión entre células fotovoltaicas, p. ej. interconexiones o separadores aislantes (entre células fotovoltaicas de capa fina sobre un único sustrato H10F 19/35) [2025.01]
- Dispositivos controlados por radiación [2025.01]**
- 30/00 **Dispositivos semiconductores individuales sensibles a la radiación en los que la radiación controla el flujo de corriente a través de los dispositivos, p. ej. fotodetectores. [2025.01]**
- 30/10 • en los que los dispositivos son sensibles a la radiación infrarroja, visible o ultravioleta, y no tienen barrera de potencial, p. ej., fotorresistencias [2025.01]
- 30/20 • dispositivos con barrera potencial, p. ej. fototransistores [2025.01]
- 30/21 • • los dispositivos son sensibles a la radiación infrarroja, visible o ultravioleta [2025.01]
- 30/22 • • • dispositivos que sólo tienen una barrera de potencial, p. ej. los fotodiodos [2025.01]
- 30/221 • • • • siendo la barrera de potencial una homounión PN [2025.01]
- 30/222 • • • • siendo la barrera de potencial una heterounión PN [2025.01]
- 30/223 • • • • que la barrera potencial sea una barrera PIN [2025.01]
- 30/225 • • • • con barrera de potencial que funciona en modo de avalancha, p. ej. los fotodiodos de avalancha [2025.01]
- 30/227 • • • • con barrera de potencial de tipo barrera Schottky [2025.01]
- 30/24 • • • dispositivos que sólo tienen dos barreras de potencial, p. ej. los fototransistores bipolares [2025.01]
- 30/26 • • • dispositivos que tienen tres o más barreras de potencial, p. ej. los fototiristores [2025.01]
- 30/28 • • • dispositivos que se caracterizan por un funcionamiento de efecto de campo, p. ej. fototransistores de efecto de campo de unión [2025.01]



- 30/282 • • • Transistores de efecto de campo de puerta aislada [IGFET], p. ej. fototransistores MISFET [transistor de efecto de campo de metal aislante y semiconductor] [2025.01]
- 30/29 • • que los dispositivos sean sensibles a radiaciones de longitud de onda muy corta, p. ej. rayos X, rayos gamma o radiaciones corpusculares [2025.01]
- 30/292 • • • Detectores de radiación de efecto masa, p. ej. detectores de rayos gamma PIN compensados por Ge-Li [2025.01]
- 30/295 • • • Detectores de radiación de barrera superficial o de unión PN poco profunda, p. ej. detectores de partículas alfa de barrera superficial [2025.01]
- 30/298 • • • dispositivos caracterizados por un funcionamiento de efecto de campo, p. ej. detectores de tipo MIS [2025.01]
- 39/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de múltiples dispositivos, que comprenden al menos un elemento incluido en el grupo H10F 30/00, p. ej. detectores de radiaciones que comprenden conjuntos de fotodiodos [2025.01]**
- 39/10 • Dispositivos integrados [2025.01]
- 39/12 • • Sensores de imagen [2025.01]
- 39/15 • • • Sensores de imagen con dispositivos de carga acoplada [CCD] [2025.01]
- 39/18 • • • Sensores de imagen de semiconductor de óxido metálico complementario [CMOS]; Sensores de imagen de matriz de fotodiodos [2025.01]
- 39/90 • Conjuntos de varios dispositivos [2025.01]
- 39/95 • • que comprendan al menos un dispositivo integrado del grupo H10F 39/10, p. ej. sensores de imagen integrados [2025.01]

#### **Otros dispositivos [2025.01]**

- 55/00 Dispositivos semiconductores sensibles a las radiaciones cubiertos por los grupos H10F 10/00, H10F 19/00 o H10F 30/00 que están estructuralmente asociados a fuentes de luz eléctrica y acoplados eléctrica u ópticamente a ellas [2025.01]**
- 55/10 • en los que los dispositivos semiconductores sensibles a la radiación controlan la fuente de luz eléctrica, p. ej. convertidores de imágenes, amplificadores de imágenes o dispositivos de almacenamiento de imágenes [2025.01]
- 55/15 • • los dispositivos sensibles a la radiación y la fuente de luz eléctrica son dispositivos semiconductores [2025.01]
- 55/155 • • • formados en, o sobre un sustrato común [2025.01]
- 55/20 • en los que la fuente de luz eléctrica controla los dispositivos semiconductores sensibles a la radiación, p. ej. los optoacopladores [2025.01]
- 55/25 • • donde los dispositivos sensibles a la radiación y la fuente de luz eléctrica son dispositivos semiconductores [2025.01]
- 55/255 • • • formados en, o sobre un sustrato común [2025.01]

#### **Fabricación o tratamiento; Detalles de construcción [2025.01]**

- 71/00 Fabricación o tratamiento de dispositivos cubiertos por esta subclase** (procesos de modelado para conectar células fotovoltaicas delgadas en dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que tengan células fotovoltaicas H10F 19/33; fabricación o tratamiento de encapsulados o contenedores para dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que tengan células fotovoltaicas H10F 19/80; fabricación o tratamiento de dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprendan al menos un elemento en el que la radiación controle el flujo de corriente H10F 39/00) [2025.01]
- 71/10 • los dispositivos comprenden material semiconductor amorfo [2025.01]
- 77/00 Detalles constructivos de los dispositivos cubiertos por esta subclase** (detalles constructivos de dispositivos integrados, o conjuntos de múltiples dispositivos, que comprenden al menos un elemento en el que la radiación controla el flujo de corriente H10F 39/00) [2025.01]

#### **Nota(s) [2025.01]**

Al clasificar en este grupo, el tipo de dispositivo, cuando se determina que es novedoso y no evidente, debe clasificarse en los grupos H10F 10/00, H10F 19/00, H10F 30/00 o H10F 55/00.

- 77/10 • Cuerpos semiconductores [2025.01]
- 77/12 • • Materiales activos [2025.01]

#### **Nota(s) [2025.01]**

Al clasificar en este grupo, se consideran los constituyentes de un material independientemente de cualquier dopante u otras impurezas

- 77/121 • • • que comprenden sólo selenio o sólo telurio [2025.01]
- 77/122 • • • que comprenden únicamente materiales del Grupo IV [2025.01]
- 77/1223 • • • • caracterizados por los dopantes [2025.01]
- 77/1226 • • • • que comprenden múltiples elementos del Grupo IV, p. ej. SiC [2025.01]
- 77/123 • • • que comprenden únicamente materiales del grupo II-VI, p. ej. CdS, ZnS o HgCdTe [2025.01]
- 77/124 • • • que comprenden únicamente materiales del grupo III-V, p. ej. GaAs [2025.01]
- 77/14 • • Forma de los cuerpos semiconductores; Formas, tamaños relativos o disposiciones de las regiones semiconductoras dentro de cuerpos semiconductores [2025.01]
- 77/16 • • Estructuras de materiales, p. ej. estructuras cristalinas, estructuras de películas u orientaciones de planos cristalinos [2025.01]
- 77/162 • • • Materiales no monocristalinos, p. ej. partículas semiconductoras incrustadas en materiales aislantes (H10F 77/169 tiene prioridad) [2025.01]
- 77/164 • • • • Semiconductores policristalinos [2025.01]
- 77/166 • • • • Semiconductores amorfos [2025.01]
- 77/169 • • • Películas semiconductoras delgadas sobre sustratos metálicos o aislantes [2025.01]
- 77/20 • Electrodo [2025.01]
- 77/30 • Revestimientos (dispositivos de prevención de los daños causados a las células fotovoltaicas por las radiaciones corpusculares H10F 77/80) [2025.01]

## H10F

- 77/40 • Elementos o disposiciones ópticas (texturas superficiales H10F 77/70) [2025.01]
- 77/42 • • directamente asociados o integrados con las células fotovoltaicas, p. ej. medios reflectantes de la luz o medios de concentración de la luz [2025.01]
- 77/45 • • • Medios de conversión de la longitud de onda, p. ej. utilizando material luminiscente, concentradores fluorescentes o dispositivos de conversión ascendente. [2025.01]
- 77/48 • • • Reflectores de superficie posterior [BSR] [2025.01]
- 77/50 • Encapsulados o contenedores (para módulos fotovoltaicos H10F 19/80) [2025.01]
- 77/60 • dispositivos de refrigeración, calefacción, ventilación o compensación de las fluctuaciones de temperatura [2025.01]

- 77/63 • • Dispositivos de refrigeración directamente asociados a las células fotovoltaicas o integrados en ellas, p. ej. disipadores de calor directamente asociados a las células fotovoltaicas o elementos Peltier integrados para una refrigeración activa [2025.01]
- 77/67 • • • incluyendo medios para utilizar la energía térmica directamente asociada a las células fotovoltaicas, p. ej. elementos Seebeck integrados [2025.01]
- 77/70 • Texturas superficiales, p. ej. estructuras piramidales [2025.01]
- 77/80 • Disposiciones para evitar daños en las células fotovoltaicas causados por la radiación corpuscular, p. ej. para aplicaciones espaciales [2025.01]
- 77/90 • Medios de almacenamiento de energía directamente asociados o integrados con células fotovoltaicas, p. ej. condensadores integrados con células fotovoltaicas [2025.01]
- 99/00 **Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2025.01]**

## H10H DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES INORGÁNICOS EMISORES DE LUZ CON BARRERAS DE POTENCIAL [2025.01]

### Nota(s) [2025.01]

1. Esta subclase cubre los dispositivos semiconductores inorgánicos emisores de luz que emiten luz visible, infrarroja [IR] o ultravioleta [UV]. Están incluidos los diodos emisores de luz [LED] y los diodos superluminiscentes [SLD].
2. Esta subclase no cubre los láseres semiconductores, que se incluyen en el grupo H01S 5/00.
3. En esta subclase, el sistema periódico utilizado es el sistema de los grupos I a VIII indicado en la Tabla Periódica de la Nota (3) de la sección C.

### **20/00 Dispositivos emisores de luz semiconductores individuales inorgánicos con barreras de potencial, p. ej. diodos emisores de luz [LED]. [2025.01]**

- 20/01 • Fabricación o transformación [2025.01]
- 20/80 • Detalles constructivos [2025.01]
- 20/81 • • Cuerpos [2025.01]
- 20/811 • • • con estructuras de efecto cuántico o superredes, p. ej. uniones en túnel [2025.01]
- 20/812 • • • • dentro de las regiones emisoras de luz, p. ej. con estructuras de confinamiento cuántico [2025.01]
- 20/813 • • • que tengan una pluralidad de regiones emisoras de luz, p. ej. LEDs multiunión o dispositivos emisores de luz que tengan regiones fotoluminiscentes dentro de los cuerpos [2025.01]
- 20/814 • • • con medios reflectantes, p. ej. reflectores de Bragg de semiconductor [2025.01]
- 20/815 • • • con estructuras de relajación de tensiones, p. ej. capas amortiguadoras [2025.01]
- 20/816 • • • que tengan estructuras de control del transporte de portadores, p. ej. capas semiconductoras altamente dopadas o estructuras de bloqueo de corriente [2025.01]
- 20/817 • • • caracterizados por las estructuras u orientaciones cristalinas, p. ej. policristalinos, amorfos o porosas [2025.01]
- 20/818 • • • • dentro de las regiones emisoras de luz [2025.01]

### Nota(s) [2025.01]

Al clasificar en este grupo, también se realiza la clasificación en el grupo H10H 20/822 para identificar la composición química de la región emisora de luz.

- 20/819 • • • caracterizados por la forma, p. ej. sustratos curvos o truncados [2025.01]
- 20/82 • • • Superficies rugosas, p. ej. en la interfaz entre capas epitaxiales. [2025.01]
- 20/821 • • • • de las regiones emisoras de luz, p. ej. uniones no planas [2025.01]
- 20/822 • • • Materiales de las regiones emisoras de luz [2025.01]

### Nota(s) [2025.01]

Al clasificar en este grupo, los constituyentes de un material se consideran independientemente de cualquier dopante u otras impurezas.

- 20/823 • • • • que comprenden únicamente materiales de los grupos II-VI, p. ej. ZnO [2025.01]
- 20/824 • • • • que comprenden únicamente materiales de los grupos III-V, p. ej. GaP [2025.01]
- 20/825 • • • • que contienen nitrógeno, p. ej. GaN [2025.01]
- 20/826 • • • • que comprenda únicamente materiales del Grupo IV [2025.01]
- 20/83 • • Electrodo [2025.01]
- 20/831 • • • caracterizados por la forma [2025.01]
- 20/832 • • • caracterizados por el material [2025.01]
- 20/833 • • • • Materiales transparentes [2025.01]
- 20/84 • • Revestimientos, p. ej. capas de pasivación o revestimientos antirreflectantes [2025.01]
- 20/841 • • • Revestimientos reflectantes, p. ej. reflectores dieléctricos de Bragg [2025.01]

20/85	• • Paquetes [2025.01]	29/32	• • caracterizadas por la geometría o la disposición de los elementos dentro de un subpíxel, p. ej. la disposición del transistor dentro de su subpíxel RGB [2025.01]
20/851	• • • Medios de conversión de la longitud de onda [2025.01]	29/34	• • caracterizadas por la geometría o la disposición de los subpíxeles dentro de un píxel, p. ej. la disposición relativa de los subpíxeles RGB [2025.01]
20/852	• • • Encapsulados [2025.01]	29/37	• • Estructuras definidoras de píxeles, p. ej. bancos entre los LED [2025.01]
20/853	• • • • caracterizados por la forma [2025.01]	29/39	• • Conexión de los electrodos de los píxeles a los transistores de accionamiento [2025.01]
20/854	• • • • caracterizados por el material, p. ej. resinas epoxi o de silicona [2025.01]	29/41	• • Capas aislantes formadas entre los transistores de accionamiento y los LED [2025.01]
20/855	• • • Medios ópticos de conformación de campos, p. ej. lentes [2025.01]	29/45	• • que comprenden dos sustratos, cada uno de ellos con dispositivos activos, p.ej. pantallas que incluyan matrices de LED y circuitos de accionamiento en sustratos diferentes [2025.01]
20/856	• • • • Medios reflectantes [2025.01]	29/49	• • Interconexiones, p.ej. líneas de cableado o terminales (conexión de los electrodos de píxeles a los transistores de accionamiento H10H 29/39) [2025.01]
20/857	• • • Interconexiones, p. ej. marcos de plomo, alambres de unión o bolas de soldadura [2025.01]	29/80	• Detalles constructivos [2025.01]
20/858	• • • Medios para la extracción de calor o para el refrigerado [2025.01]		
29/00	<b>Dispositivos integrados, o conjuntos de múltiples dispositivos, que comprenden al menos un elemento semiconductor emisor de luz cubierto por el grupo H10H 20/00 [2025.01]</b>		<b>Nota(s) [2025.01]</b> Se clasifica en el grupo H10H 29/80 cuando el detalle constructivo es relevante para los dispositivos integrados o los conjuntos que comprenden múltiples dispositivos. Cuando el detalle constructivo es relevante para los dispositivos individuales, se clasifica en el grupo H10H 20/80
29/01	• Fabricación o transformación [2025.01]	29/85	• • Paquetes [2025.01]
29/02	• • mediante procesos de recogida y colocación [2025.01]	29/851	• • • Medios de conversión de la longitud de onda [2025.01]
29/03	• • mediante transferencia de masa de LEDs, p. ej. usando suspensiones líquidas [2025.01]	29/852	• • • Encapsulados [2025.01]
29/10	• Dispositivos integrados que comprenden al menos un componente semiconductor emisor de luz cubiertos por el grupo H10H 20/00 (pantallas LED de matriz activa H10H 29/30) [2025.01]	29/853	• • • • caracterizados por la forma [2025.01]
29/14	• • que comprende múltiples componentes semiconductores emisores de luz [2025.01]	29/854	• • • • caracterizados por el material, p. ej. resinas epoxi o de silicona [2025.01]
29/20	• Conjuntos de dispositivos múltiples que comprenden al menos un dispositivo semiconductor emisor de luz cubierto por el grupo H10H 20/00 (pantallas LED de matriz activa H10H 29/30) [2025.01]	29/855	• • • Medios ópticos de conformación de campos, p. ej. lentes [2025.01]
29/24	• • que comprende múltiples dispositivos semiconductores emisores de luz [2025.01]	29/856	• • • • Medios reflectantes [2025.01]
29/30	• Pantallas LED de matriz activa [2025.01]	99/00	<b>Materia no prevista en otros grupos ni subclases [2025.01]</b>
	<b>Nota(s) [2025.01]</b> Este grupo <u>cubre</u> las pantallas de matriz activa en las que la invención se centra en los LED, las capas estrechamente relacionadas con los LED o los detalles constructivos estrechamente relacionados con los LED, p. ej. las interconexiones entre los LED o sus encapsulados.		

## H10K DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS ORGÁNICOS DE ESTADO SÓLIDO [2023.01]

### Nota(s) [2023.01]

- Esta subclase comprende:
  - dispositivos eléctricos individuales de estado sólido, es decir, dispositivos eléctricos de estado sólido que comprenden material orgánico en la parte activa;
  - dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden tales elementos.
- Esta subclase no incluye:
  - dispositivos de memoria electrónicos orgánicos, los cuales se incluyen en la subclase H10B;
  - dispositivos termoelectrónicos orgánicos, dispositivos termomagnéticos orgánicos, dispositivos piezoelectrónicos orgánicos, dispositivos electrostrictivos orgánicos, dispositivos magnetostrictivos orgánicos, dispositivos galvanomagnéticos orgánicos, dispositivos de efecto Hall orgánicos, dispositivos superconductores orgánicos o dispositivos orgánicos de estado sólido sin barreras de potencial, y especialmente adaptados para rectificación, amplificación, generación de oscilaciones o conmutación, que se incluyen en la subclase H10N;
  - resistencias orgánicas sin barreras de potencial y no especialmente adaptadas para dispositivos integrados, los cuales se incluyen en la subclase H01C;
  - condensadores orgánicos sin barreras de potencial y no adaptados especialmente para dispositivos integrados, que se incluyen en la subclase H01G.

3. En esta subclase, el sistema periódico usado es el sistema de grupos I a VII indicado en la Tabla Periódica bajo la nota (3) de la sección C.
4. En esta subclase, es conveniente añadir los códigos de indexación de los grupos H10K 101/00-H10K 102/00.

Índice de subclase

DISPOSITIVOS ORGÁNICOS ESPECIALMENTE ADAPTADOS PARA RECTIFICAR, AMPLIFICAR, OSCILAR O CONMUTAR	
Dispositivos.....	10/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	19/00
DISPOSITIVOS ORGÁNICOS SENSIBLES A LA RADIACIÓN	
Dispositivos.....	30/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	39/00
DISPOSITIVOS ORGÁNICOS DE EMISIÓN DE LUZ	
Dispositivos.....	50/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	59/00
Dispositivos integrados, o conjuntos de múltiples dispositivos, que comprenden al menos un elemento orgánico sensible a la radiación y al menos un elemento orgánico emisor de luz.....	65/00
FABRICACIÓN O TRATAMIENTO; DETALLES CONSTRUCTIVOS	
Fabricación o tratamiento.....	71/00
Detalles constructivos.....	77/00
Materias activas orgánicas.....	85/00
MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00
SISTEMAS DE INDEXACIÓN	
Sistemas de indexación.....	101/00, 102/00

Dispositivos orgánicos especialmente adaptados para rectificar, amplificar, oscilar o conmutar [2023.01]

19/80 • Interconexiones, p. ej. terminales [2023.01]

- 10/00 Dispositivos orgánicos especialmente adaptados para rectificar, amplificar, oscilar o conmutar; Condensadores o resistencias orgánicas que tienen barreras de potencial (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10K 19/00) [2023.01]
- 10/10 • Condensadores o resistencias orgánicas que tienen barreras de potencial. [2023.01]
- 10/20 • Diodos orgánicos [2023.01]
- 10/23 • • Diodos de barrera Schottky [2023.01]
- 10/26 • • Diodos con uniones orgánico-orgánico [2023.01]
- 10/29 • • Diodos con heterouniones orgánico-inorgánico [2023.01]
- 10/40 • Transistores orgánicos [2023.01]
- 10/43 • • Transistores bipolares, p. ej. transistores de unión bipolar orgánica [OBJT] [2023.01]
- 10/46 • • Transistores de efecto campo, p. ej. transistores orgánicos de película fina [OTFT] (H10K 10/43 tiene prioridad) [2023.01]
- 10/50 • Dispositivos de conmutación biestables [2023.01]
- 10/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 10/82 • • Electroodos [2023.01]
- 10/84 • • • Electroodos de contacto óhmicos, p. ej. electroodos de fuente o de drenaje [2023.01]
- 10/86 • • • Electroodos de barrera Schottky [2023.01]
- 10/88 • • Pasivación; Contenedores; Encapsulados [2023.01]
- 19/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento orgánico especialmente adaptado para rectificar, amplificar, oscilar o conmutar, incluidos en el grupo H10K 10/00 [2023.01]
- 19/10 • que incluye transistores de efecto de campo [2023.01]
- 19/20 • que comprende componentes que tienen una región activa que incluye un semiconductor inorgánico [2023.01]

Dispositivos orgánicos sensibles a la radiación [2023.01]

- 30/00 Dispositivos orgánicos sensibles a la radiación infrarroja, a la luz, a la radiación electromagnética de longitud de onda más corta o a la radiación corpuscular (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10K 39/00, H10K 65/00; dispositivos electrolíticos sensibles a la luz H01G 9/20) [2023.01]
- Nota(s) [2023.01]
- Este grupo comprende dispositivos semiconductores orgánicos sensibles a las radiaciones, en la medida en que estos dispositivos estén especialmente adaptados para:
- la conversión de la energía de radiación en energía eléctrica; o
- el control de la energía eléctrica mediante dicha radiación.
- 30/10 • que comprenden heterouniones entre semiconductores orgánicos y semiconductores inorgánicos [2023.01]
- 30/15 • • Dispositivos semiconductores sensibilizados de banda ancha, p. ej. TiO<sub>2</sub> sensibilizado por colorantes (dispositivos fotoelectroquímicos que comprenden un electrolito líquido o un electrolito sólido H01G 9/20) [2023.01]
- 30/20 • que comprenden uniones orgánico-orgánico, p. ej. uniones donante-aceptor [2023.01]
- 30/30 • que comprenden heterouniones a granel, p. ej. redes interpenetrantes de dominios de material donante y aceptor [2023.01]
- 30/35 • • con nanoestructuras inorgánicas, p. ej. nanopartículas de CdSe [2023.01]
- 30/40 • que comprenda una estructura p-i-n, p. ej. con un absorbente de perovskita entre las capas de transporte de carga de tipo p y de tipo n [2023.01]
- 30/50 • Dispositivos fotovoltaicos [FV] [2023.01]

30/53	• • en forma de fibras o tubos, p. ej. fibras fotovoltaicas [2023.01]	50/10	• OLED o diodos emisores de luz de polímero [PLED] [2023.01]
30/57	• • que comprenden múltiples uniones, p. ej. células fotovoltaicas en tándem [2023.01]	50/11	• • caracterizado por las capas electroluminiscentes [EL] [2023.01]
30/60	• en los que la radiación controla el flujo de corriente a través de los dispositivos, p. ej. fotorresistencias [2023.01]	50/115	• • • que comprende nanoestructuras inorgánicas activas, p. ej. puntos cuánticos luminiscentes [2023.01]
30/65	• • Dispositivos de efecto de campo sensibles a la luz, p. ej. fototransistores [2023.01]	50/12	• • • que incluye dopantes [2023.01]
30/80	• Detalles de construcción [2023.01]	50/125	• • • especialmente adaptado para la emisión de luz multicolor, p. ej. para emitir luz blanca [2023.01]
30/81	• • Electrodo [2023.01]	50/13	• • • • que comprende capas EL apiladas dentro de una unidad EL [2023.01]
30/82	• • • Electrodo transparente, p. ej. electrodos de óxido de indio y estaño [ITO] [2023.01]	50/135	• • • que comprende iones móviles [2023.01]
30/83	• • • • que comprende disposiciones para extraer la corriente de la celda, p. ej. sistemas de rejilla con líneas muy delgadas metálicas para reducir la resistencia en serie de los electrodos transparentes [2023.01]	50/14	• • Capas de transporte de portadores [2023.01]
30/84	• • Capas con alta movilidad de portadores de carga [2023.01]	50/15	• • • Capas de transporte de huecos [2023.01]
30/85	• • • Capas con alta movilidad de electrones, p. ej. capas transportadoras de electrones o capas bloqueadoras de huecos [2023.01]	50/155	• • • • que incluye dopantes [2023.01]
30/86	• • • Capas con alta movilidad de huecos, p. ej. capas transportadoras de huecos o capas bloqueadoras de electrones [2023.01]	50/16	• • • Capas de transporte de electrones [2023.01]
30/87	• • Medios para atrapar la luz [2023.01]	50/165	• • • • que incluye dopantes [2023.01]
30/88	• • Pasivación; Contenedores; Encapsulados [2023.01]	50/17	• • Capas de inyección de portadores [2023.01]
30/89	• • Terminales, p. ej. almohadillas adhesivas [2023.01]	50/18	• • Capas de bloqueo de portadores [2023.01]
39/00	<b>Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento orgánico sensible a la radiación incluido en el grupo H10K 30/00 [2023.01]</b>  <b>Nota(s) [2023.01]</b>  Este grupo sólo cubre los dispositivos sensibles a la radiación infrarroja, a la luz, a la radiación electromagnética de longitud de onda más corta o a la radiación corpuscular.	50/19	• • OLED en tándem [2023.01]
39/10	• Módulos fotovoltaicos orgánicos; Conjuntos de celdas fotovoltaicas orgánicas individuales [2023.01]	50/30	• Transistores orgánicos emisores de luz [2023.01]
39/12	• • Configuraciones eléctricas de las celdas fotovoltaicas, p. ej. conexiones en serie o en paralelo [2023.01]	50/80	• Detalles de construcción [2023.01]
39/15	• • que incluye tanto celdas fotovoltaicas orgánicas como inorgánicas [2023.01]	50/805	• • Electrodo [2023.01]
39/18	• • Interconexiones, p. ej. terminales [2023.01]	50/81	• • • Ánodos [2023.01]
39/30	• Dispositivos controlados por radiación [2023.01]	50/813	• • • • caracterizados por su forma [2023.01]
39/32	• • Sensores de imagen orgánicos [2023.01]	50/814	• • • • combinado con electrodos auxiliares, p. ej. la capa ITO combinada con líneas metálicas [2023.01]
39/34	• • • integrado con diodos orgánicos emisores de luz [OLED] [2023.01]	50/816	• • • • Multicapas, p. ej. multicapas transparentes [2023.01]
39/36	• • Dispositivos especialmente adaptados para detectar la radiación de rayos X [2023.01]	50/818	• • • • Ánodos reflectantes, p. ej. ITO combinado con capas metálicas gruesas [2023.01]
39/38	• • Interconexiones, p. ej. terminales [2023.01]	50/82	• • • Cátodos [2023.01]
<b>Dispositivos orgánicos de emisión de luz [2023.01]</b>		50/822	• • • • caracterizados por su forma [2023.01]
50/00	<b>Dispositivos orgánicos de emisión de luz</b> (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10K 59/00, H10K 65/00; láseres semiconductores orgánicos H01S 5/36) [2023.01]	50/824	• • • • combinado con electrodos auxiliares [2023.01]
		50/826	• • • • Multicapas, p. ej. multicapas opacas [2023.01]
		50/828	• • • • Cátodos transparentes, p. ej. con finas capas metálicas [2023.01]
		50/84	• • Pasivación; Contenedores; Encapsulados [2023.01]
		50/842	• • • Contenedores [2023.01]
		50/844	• • • Encapsulados [2023.01]
		50/85	• • Disposiciones para extraer la luz de los dispositivos [2023.01]
		50/852	• • • que comprende una estructura de cavidad resonante, p. ej. par de reflectores de Bragg [2023.01]
		50/854	• • • que comprende medios de dispersión [2023.01]
		50/856	• • • que comprende medios reflectantes [2023.01]
		50/858	• • • que comprende medios de refracción, p. ej. lentes [2023.01]
		50/86	• • Disposiciones para mejorar el contraste, p. ej. evitando el reflejo de la luz ambiental [2023.01]
		50/87	• • Disposiciones para la calefacción o la refrigeración [2023.01]
		50/88	• • Terminales, p. ej. almohadillas adhesivas [2023.01]
		59/00	<b>Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento orgánico emisor de luz del grupo H10K 50/00 [2023.01]</b>

## H10K

- |        |  |
|--------|--|
| 59/10  | • Pantallas OLED <b>[2023.01]</b>  |
| 59/12  | • • Pantallas OLED de matriz activa [AMOLED] <b>[2023.01]</b>  |
| 59/121 | • • • caracterizado por la geometría o la disposición de los elementos de los píxeles <b>[2023.01]</b>   |
| 59/122 | • • • Estructuras o capas que definen los píxeles, p. ej. bancos <b>[2023.01]</b>  |
| 59/123 | • • • Conexión de los electrodos de los píxeles a los transistores de película fina [TFT] <b>[2023.01]</b>   |
| 59/124 | • • • Capas aislantes formadas entre los elementos TFT y los elementos OLED <b>[2023.01]</b>   |
| 59/125 | • • • incluyendo los TFTs orgánicos [OTFT] <b>[2023.01]</b>  |
| 59/126 | • • • Blindaje, p. ej. medios de bloqueo de la luz sobre los TFT <b>[2023.01]</b>  |
| 59/127 | • • • que incluya dos sustratos, p. ej. una pantalla que incluya un panel OLED y un circuito de conducción TFT sobre diferentes sustratos <b>[2023.01]</b> |
| 59/128 | • • • que comprende dos pantallas independientes, p. ej. para emitir información desde dos lados principales de la pantalla <b>[2023.01]</b>               |
| 59/129 | • • • Chiplets <b>[2023.01]</b>  |
| 59/13  | • • • que incluye fotosensores que controlan la luminancia <b>[2023.01]</b>  |
| 59/131 | • • • Interconexiones, p. ej. líneas de cableado o terminales <b>[2023.01]</b>   |
| 59/17  | • • Pantallas OLED de matriz pasiva <b>[2023.01]</b>   |
| 59/173 | • • • que comprenden bancos o máscaras de sombra <b>[2023.01]</b>  |
| 59/176 | • • • que comprende dos pantallas independientes, p. ej. para emitir información desde dos lados principales de la pantalla <b>[2023.01]</b>               |
| 59/179 | • • • Interconexiones, p. ej. líneas de cableado o terminales <b>[2023.01]</b>   |
| 59/18  | • • Pantallas en mosaico <b>[2023.01]</b>  |
| 59/19  | • • Pantallas de segmentos <b>[2023.01]</b>  |
| 59/30  | • Dispositivos especialmente adaptados para la emisión de luz multicolor <b>[2023.01]</b>  |
| 59/32  | • • Dispositivos apilados con dos o más capas, cada una de las cuales emite a diferentes longitudes de onda <b>[2023.01]</b>                               |
| 59/35  | • • compuesto por subpíxeles rojo-verde-azul [RGB] <b>[2023.01]</b>  |
| 59/38  | • • que comprenden filtros de color o medios de cambio de color [CCM] <b>[2023.01]</b>   |
| 59/40  | • OLED integrados con pantallas táctiles <b>[2023.01]</b>  |
| 59/50  | • OLED integrados con elementos moduladores de luz, p. ej. con elementos electrocrómicos, fotocromáticos o de cristal líquido <b>[2023.01]</b>             |
| 59/60  | • OLED integrados con elementos inorgánicos sensibles a la luz, p. ej. con células solares inorgánicas o fotodiodos inorgánicos <b>[2023.01]</b>           |
| 59/65  | • • OLED integrados con sensores de imagen inorgánicos <b>[2023.01]</b>  |
| 59/70  | • OLED integrados con elementos inorgánicos emisores de luz, p. ej. con elementos inorgánicos electroluminiscentes <b>[2023.01]</b>                        |
| 59/80  | • Detalles de construcción <b>[2023.01]</b>  |
| 59/82  | • • Interconexiones, p. ej. terminales (H10K 59/131, H10K 59/179 tienen prioridad) <b>[2023.01]</b>  |
| 59/84  | • • Configuraciones eléctricas paralelas de múltiples OLED <b>[2023.01]</b>  |
| 59/86  | • • Configuraciones eléctricas en serie de múltiples OLED <b>[2023.01]</b>   |
| 59/88  | • • Prototipos, es decir, elementos con características no funcionales <b>[2023.01]</b>  |

- 59/90 • Conjuntos de dispositivos múltiples que comprenden al menos un elemento orgánico emisor de luz [2023.01]
  - 59/95 • • en los que todos los elementos emisores de luz son orgánicos, por ejemplo, pantallas OLED ensambladas. [2023.01]
- 65/00 **Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento orgánico emisor de luz y al menos un elemento orgánico sensible a la radiación, p. ej. optoacopladores orgánicos** (sensores de imagen orgánicos integrados con dispositivos orgánicos emisores de luz H10K 39/34; pantallas OLED integradas con fotosensores H10K 59/13) [2023.01]

**Fabricación o tratamiento; Detalles constructivos [2023.01]**

- |       |  |
|-------|--|
| 71/00 | <b>Fabricación o tratamiento especialmente adaptado para los dispositivos orgánicos comprendidos en esta subclase [2023.01]</b>      |
| 71/10 | • Deposición de materia orgánica activa [2023.01]  |
| 71/12 | • • utilizando deposición de líquidos, p. ej. recubrimiento por rotación [2023.01]   |
| 71/13 | • • • mediante técnicas de impresión, como la impresión por chorro de tinta o la serigrafía [2023.01]                                |
| 71/15 | • • • caracterizado por el disolvente utilizado [2023.01]  |
| 71/16 | • • mediante deposición física de vapor [PVD], p. ej. deposición al vacío o sputtering [2023.01]                                     |
| 71/18 | • • utilizando técnicas de impresión no líquidas, p. ej. impresión por transferencia térmica a partir de una hoja de copia [2023.01] |
| 71/20 | • Modificación de la forma de la capa activa en los dispositivos, p. ej. mediante el estampado [2023.01]                             |
| 71/30 | • Dopado de capas activas, p. ej. capas transportadoras de electrones [2023.01]  |
| 71/40 | • Tratamiento térmico, p. ej. recocido en presencia de un disolvente en vapor [2023.01]  |
| 71/50 | • Formación de dispositivos mediante la unión de dos sustratos, p. ej. técnicas de laminación [2023.01]                              |
| 71/60 | • Formación de regiones o capas conductoras, p. ej. electrodos [2023.01]   |
| 71/70 | • Pruebas, p. ej. de vida útil acelerada [2023.01]   |
| 71/80 | • utilizando sustratos temporales [2023.01]  |

- |       |   |
|-------|---|
| 77/00 | <b>Detalles de construcción de los dispositivos cubiertos por esta subclase y no cubiertos por los grupos H10K 10/80, H10K 30/80, H10K 50/80 o H10K 59/80 [2023.01]</b> |
| 77/10 | • Sustratos, p. ej. sustratos flexibles [2023.01]   |

- 85/00** Materiales orgánicos utilizados en el cuerpo o en los electrodos de los dispositivos incluidos en esta subclase [2023.01]

**Nota(s) [2023.01]**

Este grupo sólo comprende los materiales orgánicos caracterizados por sus propiedades eléctricas o de otro tipo, en la medida en que estén especialmente adaptados a los dispositivos cubiertos por esta subclase.

- |       |  |
|-------|--|
| 85/10 | • Polimeros u oligómeros orgánicos <b>[2023.01]</b>                                |
| 85/20 | • Compuestos de carbono, p. ej. nanotubos de carbono o fullerenos <b>[2023.01]</b> |
| 85/30 | • Compuestos de coordinación <b>[2023.01]</b>                                      |

- 85/40 • Compuestos de organosilicio, p.ej. pentaceno TIPS [2023.01]
- 85/50 • Perovskitas orgánicas; Perovskitas híbridas orgánico-inorgánicas [HOIP], p. ej.  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$  [2023.01]
- 85/60 • Compuestos orgánicos de bajo peso molecular (H10K 85/10-H10K 85/50 tienen prioridad) [2023.01]
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2023.01]**

**Esquema de indexación asociado al grupo H10K 85/00, relativo a las propiedades de los materiales orgánicos [2023.01]**

**101/00 Propiedades de los materiales orgánicos del grupo H10K 85/00 [2023.01]**

- 101/10 • Emisión triplete [2023.01]
- 101/20 • Emisión de fluorescencia retardada [2023.01]
- 101/25 • • usando excíplex [2023.01]
- 101/30 • Orbital molecular ocupado de más energía [HOMO], orbital molecular no ocupado de más baja energía [LUMO] o valores de energía de Fermi [2023.01]

- 101/40 • Interrelación de parámetros entre múltiples capas o subcapas activas constituyentes, p. ej. valores HOMO en capas adyacentes [2023.01]
- 101/50 • Potenciales de oxidación-reducción, p. ej. potenciales redox de estado excitado [2023.01]
- 101/60 • Conversión ascendente, p. ej. por aniquilación triplete-triplete [2023.01]
- 101/70 • Conversión descendente, p. ej. por fisión de singletes [2023.01]

**Esquema de indexación asociado a los grupos H10K 10/80, H10K 30/80, H10K 50/80, H10K 59/80 y H10K 77/00, relativo a los detalles constructivos [2023.01]**

**102/00 Detalles de construcción relativos a los dispositivos orgánicos incluidos en esta subclase [2023.01]**

- 102/10 • Electrodo transparentes, p. ej. con grafeno [2023.01]
- 102/20 • Electrodo metálicos, p. ej. utilizando una pila de capas [2023.01]

**H10N DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE ESTADO SÓLIDO NO PREVISTOS DE OTRO MODO [2023.01]**

**Nota(s) [2024.01]**

En esta subclase, el sistema periódico utilizado es el sistema de los grupos I a VIII indicado en la Tabla Periódica en la Nota (3) de la sección C.

**Índice de subclase**

**DISPOSITIVOS TERMOELÉCTRICOS O TERMOMAGNÉTICOS**

Dispositivos termoelectrónicos.....	10/00, 15/00
Dispositivos termomagnéticos.....	15/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	19/00

**DISPOSITIVOS PIEZOELECTRICOS, ELECTROESTRICTIVOS O MAGNETOESTRICTIVOS**

Dispositivos piezoelectrónicos o electrostrictivos.....	30/00
Dispositivos magnetostrictivos.....	35/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	39/00

**DISPOSITIVOS GALVANOMAGNÉTICOS O DE EFECTO MAGNÉTICO SIMILAR**

Dispositivos galvanomagnéticos.....	50/00
Dispositivos de efecto Hall.....	52/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	59/00

**DISPOSITIVOS SUPERCONDUCTORES**

Dispositivos superconductores.....	60/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	69/00

**OTROS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE ESTADO SÓLIDO**

Dispositivos de estado sólido sin barreras de potencial y especialmente adaptados para rectificar, amplificar, oscilar o conmutar.....	70/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	79/00
Dispositivos de efecto de resistencia negativa a granel.....	80/00
Dispositivos integrados o conjuntos de múltiples dispositivos.....	89/00

**DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE ESTADO SÓLIDO DE PELÍCULA FINA O GRUESA, NO**

PREVISTOS EN OTRA PARTE.....97/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....99/00

**Dispositivos termoelectrónicos o termomagnéticos [2023.01]**

**10/00 Dispositivos termoelectrónicos que comprenden una unión de materiales diferentes, es decir, dispositivos que presentan efectos Seebeck o Peltier** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 19/00) [2023.01]

**Nota(s) [2023.01]**

Este grupo abarca los dispositivos termoelectrónicos que comprenden una unión de materiales distintos, con o sin otros efectos termoelectrónicos o termomagnéticos.

- 10/01 • Fabricación o tratamiento [2023.01]
- 10/10 • operando sólo con los efectos Peltier o Seebeck [2023.01]
- 10/13 • • caracterizado por los medios de intercambio de calor en la unión [2023.01]
- 10/17 • • caracterizado por la estructura o configuración de la celda o termopar que forma el dispositivo [2023.01]
- 10/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 10/81 • • Detalles estructurales de la unión [2023.01]
- 10/813 • • • que la unión sea separable, p. ej. mediante un muelle [2023.01]
- 10/817 • • • que la unión no sea separable, p. ej. que esté cementada, sinterizada o soldada [2023.01]
- 10/82 • • Interconexiones [2023.01]
- 10/85 • • Materiales activos termoelectrónicos [2023.01]
- 10/851 • • • con composiciones inorgánicas [2023.01]
- 10/852 • • • • con telurio, selenio o azufre [2023.01]
- 10/853 • • • • que contengan arsénico, antimonio o bismuto (H10N 10/852 tiene prioridad) [2023.01]
- 10/854 • • • • que comprenden sólo metales (H10N 10/852, H10N 10/853 tienen prioridad) [2023.01]
- 10/855 • • • • que comprenden compuestos que contienen boro, carbono, oxígeno o nitrógeno [2023.01]
- 10/856 • • • con composiciones orgánicas [2023.01]
- 10/857 • • • que comprende composiciones que cambian de forma continua o discontinua en el interior del material [2023.01]

**15/00 Dispositivos termoelectrónicos sin unión de materiales disímiles; Dispositivos termomagnéticos, p. ej. que utilizan el efecto Nernst-Ettingshausen** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 19/00) [2023.01]

- 15/10 • Dispositivos termoelectrónicos que utilizan el cambio térmico de la constante dieléctrica, p. ej. trabajando por encima y por debajo del punto de Curie [2023.01]
- 15/20 • Dispositivos termomagnéticos que utilizan el cambio térmico de la permeabilidad magnética, p. ej. trabajando por encima y por debajo del punto de Curie [2023.01]

**19/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento termoelectrónico o termomagnético de los grupos H10N 10/00-H10N 15/00** [2023.01]

**Dispositivos piezoelectrónicos, electrostrictivos o magnetostrictivos [2023.01]**

**30/00 Dispositivos piezoelectrónicos o electrostrictivos** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 39/00) [2023.01]

- 30/01 • Fabricación o tratamiento [2023.01]
- 30/02 • • Formación de recintos o carcasas [2023.01]
- 30/03 • • Ensamblaje de dispositivos que incluyen piezas piezoelectrónicas o electrostrictivas [2023.01]
- 30/04 • • Tratamientos para modificar una propiedad piezoelectrónica o electrostrictiva, p. ej. características de polarización, características de vibración o sintonización de modos [2023.01]
- 30/045 • • • mediante polarización [2023.01]
- 30/05 • • Fabricación de dispositivos piezoelectrónicos o electrostrictivos multicapa, o de partes de los mismos, p. ej. mediante apilamiento de cuerpos piezoelectrónicos y electrodos [2023.01]
- 30/053 • • • mediante sinterización integral de cuerpos y electrodos piezoelectrónicos o electrostrictivos [2023.01]
- 30/057 • • • apilando cuerpos y electrodos piezoelectrónicos o electrostrictivos a granel [2023.01]
- 30/06 • • Formación de electrodos o interconexiones, p. ej. cables o terminales [2023.01]
- 30/063 • • • Formación de interconexiones, p. ej. electrodos de conexión de piezas piezoelectrónicas o electrostrictivas multicapa [2023.01]
- 30/067 • • • Formación de electrodos monocapa de piezas piezoelectrónicas o electrostrictivas multicapa [2023.01]
- 30/07 • • Conformación de piezas o cuerpos piezoelectrónicos o electrostrictivos sobre un elemento eléctrico u otra base [2023.01]
- 30/071 • • • Montaje de piezas piezoelectrónicas o electrostrictivas junto con elementos semiconductores, u otros elementos de circuito, en un sustrato común [2023.01]
- 30/072 • • • mediante el laminado o la unión de cuerpos piezoelectrónicos o electrostrictivos [2023.01]
- 30/073 • • • • por fusión de metales o mediante adhesivos [2023.01]
- 30/074 • • • mediante el depósito de capas piezoelectrónicas o electrostrictivas, p. ej. mediante aerosol o serigrafía [2023.01]
- 30/076 • • • • por deposición en fase de vapor [2023.01]
- 30/077 • • • • por deposición en fase líquida [2023.01]
- 30/078 • • • • • por deposición sol-gel [2023.01]
- 30/079 • • • • utilización de capas intermedias, p. ej. para el control del crecimiento [2023.01]
- 30/08 • • Conformación o mecanización de cuerpos piezoelectrónicos o electrostrictivos [2023.01]
- 30/081 • • • mediante recubrimiento o deposición empleando máscaras, p. ej. de despegue [2023.01]
- 30/082 • • • mediante grabado, p. ej. litografía [2023.01]
- 30/084 • • • mediante moldeo o extrusión [2023.01]
- 30/085 • • • mediante mecanizado [2023.01]
- 30/086 • • • • mediante pulido o esmerilado [2023.01]
- 30/088 • • • • mediante corte o corte en dados [2023.01]
- 30/089 • • • • mediante perforación [2023.01]
- 30/09 • • Formación de materiales piezoelectrónicos o electrostrictivos [2023.01]
- 30/092 • • • Formación de materiales compuestos [2023.01]
- 30/093 • • • Formación de materiales inorgánicos [2023.01]
- 30/095 • • • • mediante fusión [2023.01]
- 30/097 • • • • mediante sinterización [2023.01]
- 30/098 • • • Formación de materiales orgánicos [2023.01]
- 30/20 • con entrada eléctrica y salida mecánica, p. ej. funcionando como actuadores o vibradores [2023.01]



- 30/30 • con entrada mecánica y salida eléctrica, p. ej. funcionando como generadores o sensores [2023.01]
- 30/40 • con entrada y salida eléctrica, p. ej. funcionando como transformadores [2023.01]
- 30/50 • con una estructura apilada o multicapa [2023.01]
- 30/60 • con una estructura de cable coaxial [2023.01]
- 30/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 30/85 • • Materiales activos piezoeléctricos o electrostrictivos [2023.01]
- 30/853 • • • Composiciones cerámicas [2023.01]
- 30/857 • • • Composiciones macromoleculares [2023.01]
- 30/87 • • Electrodo o interconexiones, p. ej. cables o terminales [2023.01]
- 30/88 • • Monturas; Soportes; Recintos; Carcasas [2023.01]
- 35/00 Dispositivos magnetostrictivos** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 39/00) [2023.01]
- 35/01 • Fabricación o tratamiento [2023.01]
- 35/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 35/85 • • Materiales activos magnetostrictivos [2023.01]
- 39/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento piezoeléctrico, electrostrictivo o magnetostrictivo cubierto por los grupos H10N 30/00-H10N 35/00** [2023.01]

#### Dispositivos galvanomagnéticos o de efecto magnético similar [2023.01]

- 50/00 Dispositivos galvanomagnéticos** (dispositivos de efecto Hall H10N 52/00; dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 59/00) [2023.01]
- 50/01 • Fabricación o tratamiento [2023.01]
- 50/10 • Dispositivos magnetorresistivos [2023.01]
- 50/20 • Dispositivos controlados por corriente polarizada (dispositivos magnetorresistivos H10N 50/10) [2023.01]
- 50/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 50/85 • • Materiales de la región activa [2023.01]
- 52/00 Dispositivos de efecto Hall** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 59/00) [2023.01]
- 52/01 • Fabricación o tratamiento [2023.01]
- 52/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 52/85 • • Materiales de la región activa [2023.01]
- 59/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento galvanomagnético o de efecto Hall de los grupos H10N 50/00-H10N 52/00** (dispositivos MRAM H10B 61/00) [2023.01]

#### Dispositivos superconductores [2023.01]

- 60/00 Dispositivos superconductores** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 69/00) [2023.01]

- 60/01 • Fabricación o tratamiento [2023.01]
- 60/10 • Dispositivos basados en uniones [2023.01]
- 60/12 • • Dispositivos de efecto Josephson [2023.01]
- 60/20 • Dispositivos superconductores permanentes [2023.01]
- 60/30 • Dispositivos conmutables entre los estados superconductor y normal [2023.01]
- 60/35 • • Criotrones [2023.01]
- 60/355 • • • Criotrones de potencia [2023.01]
- 60/80 • Detalles de construcción [2023.01]
- 60/81 • • Contenedores; Montajes [2023.01]
- 60/82 • • Ruta actual [2023.01]
- 60/83 • • Forma del elemento [2023.01]
- 60/84 • • Medios de conmutación para dispositivos conmutables entre estados superconductores y normales [2023.01]
- 60/85 • • Materiales activos superconductores [2023.01]
- 69/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento superconductor del grupo H10N 60/00** [2023.01]

#### Otros dispositivos eléctricos de estado sólido [2023.01]

- 70/00 Dispositivos de estado sólido sin barreras de potencial y especialmente adaptados para rectificar, amplificar, oscilar o conmutar** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 79/00) [2023.01]
- 70/10 • Dispositivos de ondas viajeras de estado sólido [2023.01]
- 70/20 • Dispositivos de conmutación multiestable, p. ej. memristores [2023.01]
- 79/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento de estado sólido incluido en el grupo H10N 70/00** (dispositivos ReRAM H10B 63/00; dispositivos PCRAM H10B 63/10) [2023.01]
- 80/00 Dispositivos de efecto de resistencia negativa a granel** (dispositivos integrados o conjuntos de dispositivos múltiples H10N 89/00) [2023.01]
- 80/10 • Dispositivos de efecto Gunn [2023.01]
- 89/00 Dispositivos integrados, o conjuntos de dispositivos múltiples, que comprenden al menos un elemento de efecto de resistencia negativa a granel incluido en el grupo H10N 80/00** [2023.01]
- 97/00 Dispositivos eléctricos de estado sólido de película fina o gruesa, no previstos en otra parte** [2023.01]

---

- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase** [2023.01]

H10N

H99      MATERIA NO PREVISTA EN OTRO LUGAR DE ESTA SECCION

H99Z      MATERIA NO PREVISTA EN OTRO LUGAR DE ESTA SECCION [2006.01]

Nota(s) [2006.01]

Esta subclase cubre materia que:

- a.      no está prevista, pero está íntimamente relacionada con la materia cubierta por las subclases de esta sección, y
- b.      no está explícitamente cubierta por ninguna subclase de otra sección.

99/00      **Materia no prevista en otro lugar de esta  
sección [2006.01]**