

H02 PRODUCCION, CONVERSION O DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA

H02H CIRCUITOS DE PROTECCION DE SEGURIDAD (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

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.

Esquema general

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 | Detalles de circuitos de protección de seguridad | 3/17 | por medios de una tensión auxiliar inyectada en la instalación a proteger [3] |
| 1/04 | Disposiciones para evitar respuestas a condiciones anormales transitorias, p. ej. a los rayos | 3/18 | sensibles a la inversión de corriente continua |
| 1/06 | Disposiciones para suministrar la potencia de accionamiento [3] | 3/20 | sensibles a un exceso de tensión |
| | | 3/22 | de corta duración, p. ej. rayos |
| 3/00 | 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 (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) | 3/24 | sensibles a una baja tensión o falta de tensión |
| | | 3/247 | teniendo medios de temporización [3] |
| | | 3/253 | para sistemas polifásicos, p. ej. en caso de una fase [3] |
| 3/02 | Detalles | 3/26 | sensibles a la diferencia de tensiones o de corrientes; sensibles a un ángulo de desfase entre tensiones o entre corrientes |
| 3/027 | con desconexión automática después de una duración predeterminada (H02H 3/033, H02H 3/06 tienen prioridad) [3] | 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 |
| 3/033 | con varias desconexiones según un orden preferencial (H02H 3/06 tiene prioridad) [3] | 3/30 | utilizando hilos pilotos u otros canales de señalización |
| 3/04 | con señalización o supervisión adicional a la desconexión, p. ej. para indicar que el aparato de protección ha funcionado | 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 |
| 3/05 | con medios para aumentar la fiabilidad, p. ej. dispositivos redundantes [3] | 3/33 | utilizando transformadores sumadores de corriente (H02H 3/347 tiene prioridad) [3] |
| 3/06 | con reconexión automática | 3/34 | de un sistema trifásico |
| 3/07 | y con desconexión permanente después de un número predeterminado de ciclos de reconexión [3] | 3/347 | utilizando transformadores sumadores de corriente [3] |
| 3/08 | sensible a un exceso de corriente (sensibles a una temperatura anormal causada por un exceso de corriente H02H 5/04) | 3/353 | implicando una comparación de tensiones de fase [3] |
| 3/087 | para sistemas de corriente continua [3] | 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 |
| 3/093 | con medios de temporización [3] | 3/38 | sensible a la vez a la tensión y a la corriente; sensibles a un ángulo de desfase entre tensión y corriente |
| 3/10 | sensibles además a alguna otra condición eléctrica anormal | 3/40 | sensibles a la relación entre tensión y corriente |
| 3/12 | sensibles a una falta de carga o a una carga nula | 3/42 | sensibles al producto de la tensión por la corriente |
| 3/13 | para sistemas polifásicos, p. ej. en caso de corte de una fase [3] | 3/44 | sensibles a las tasas de variación de cantidades eléctricas [3] |
| 3/14 | sensibles a la presencia de una tensión sobre las piezas, normalmente al potencial de tierra | 3/46 | sensibles a las desviaciones de frecuencia [3] |
| 3/16 | sensibles a una corriente de defecto a tierra o a masa (con disposiciones para medidas de equilibrio o diferenciales H02H 3/26) | | |

H02H

| | | | |
|-------|---|-------|---|
| 3/48 | • sensibles a una ruptura de sincronismo [3] | 7/093 | • . contra un aumento o disminución de un predeterminado nivel de velocidad rotacional (interruptores centrífugos H01H 35/10) |
| 3/50 | • sensibles a la aparición de ondas anormales, p. ej. de una corriente alterna en instalaciones de corriente continua [3] | 7/097 | • . contra un sentido equivocado de rotación |
| 3/52 | • . sensibles a la aparición de armónicos [3] | 7/10 | • para convertidores; para rectificadores |
| 5/00 | 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 (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) [3] | 7/12 | • . para convertidores o para rectificadores estáticos |
| 5/04 | • sensibles a una temperatura anormal | 7/122 | • . . para inversores, es decir, convertidores de corriente continua en corriente alterna [2] |
| 5/06 | • . en aparatos eléctricos rellenos de aceite | 7/125 | • . . para rectificadores [2] |
| 5/08 | • sensibles a una presión de fluido, a un nivel de líquido o a un desplazamiento de líquido anormal, p. ej. relés Buchholz | 7/127 | • . . . teniendo un electrodo de control auxiliar al que se aplican tensiones o corrientes de bloque en caso de condiciones indeseables [2] |
| 5/10 | • sensibles a un deterioramiento mecánico, p. ej. ruptura de línea, ruptura de conexión de tierra | 7/16 | • para condensadores (para condensadores síncronos H02H 7/06) |
| 5/12 | • sensibles a la presencia o contactos indeseables de un ser viviente sobre las partes que están bajo corriente | 7/18 | • para pilas; para acumuladores |
| 6/00 | 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 [3] | 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) |
| 7/00 | 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 (asociación estructural de órganos de protección con máquinas o aparatos específicos y su protección sin desconexión automática, <u>ver</u> la subclase correspondiente a tales máquinas o aparatos) | 7/22 | • para mecanismos de distribución, p. ej. sistemas de barra ómnibus; para dispositivos de conmutación |
| 7/04 | • para transformadores | 7/24 | • para espinterómetros de chispa |
| 7/045 | • . Protección diferencial de transformadores [3] | 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) |
| 7/05 | • . para transformadores de tensión capacitivos, p. ej. contra las condiciones de resonancia [3] | 7/28 | • . por sistemas de malla |
| 7/055 | • . para transformadores de tomas o para los cambiadores de toma correspondientes [3] | 7/30 | • . Desconexión escalonada [3] |
| 7/06 | • para generadores dinamoeléctricos; para compensadores síncronos | 9/00 | Circuitos de protección de seguridad para limitar el exceso de corriente o de tensión sin desconexión (asociación estructural de dispositivos de protección con máquinas o aparatos específicos <u>ver</u> las subclases relativas a estas máquinas o aparatos) |
| 7/08 | • para motores dinamoeléctricos | 9/02 | • sensibles a un exceso de corriente |
| 7/085 | • . contra una carga excesiva | 9/04 | • sensibles a un exceso de tensión (pararrayos H01C 7/12, H01C 8/04, H01G 9/18, H01T) |
| 7/09 | • . contra una sobretensión; contra una reducción de tensión; contra una interrupción de fase | 9/06 | • . utilizando un espinterómetro de chispa |
| | | 9/08 | • Limitación o supresión de corrientes de defecto a tierra, p. ej. bobina Petersen [3] |
| | | 11/00 | 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 |
| | | 99/00 | Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2009.01] |