

F15 DISPOSITIVOS ACCIONADORES POR PRESION DE UN FLUIDO; HIDRAULICA O NEUMATICA EN GENERAL

F15B SISTEMAS QUE FUNCIONAN POR MEDIO DE FLUIDOS EN GENERAL; DISPOSITIVOS ACCIONADORES POR PRESION DE UN FLUIDO, P. EJ. SERVOMOTORES; DETALLES DE LOS SISTEMAS DE FLUIDO A PRESION, NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR (motores, turbinas, compresores, ventiladores, bombas F01 a F04; dinámica de los fluidos F15D; embragues o frenos de fluido F16D; resortes de fluido F16F; transmisiones por fluido F16H; pistones, cilindros, empaquetaduras F16J; válvulas, grifos, compuertas, flotadores para accionamiento F16K; válvulas de seguridad con acción auxiliar del fluido sobre la válvula principal F16K 17/10; medios de accionamiento de válvulas por fluidos F16K 31/12; tuberías, empalmes para tuberías F16L; lubricación F16N)

Nota

En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:

- “telemotor” significa un sistema o dispositivo en el que una cantidad constante de fluidos está repartida entre un órgano de entrada y un órgano de salida para actuar de unión hidráulica;
- “servomotor” significa un dispositivo accionado por presión de un fluido, p. ej. un pistón y un cilindro directamente controlado por una válvula o cualquier otro dispositivo responsable del accionamiento de un miembro de control inicial; el “servomotor” no incluye en su significado a “telemotor”. El órgano de control inicial puede estar junto al servomotor o a cierta distancia, pudiendo ser, p. ej. una palanca manual.

Esquema general

SUMINISTRO DE FLUIDO BAJO PRESION.....	1/00	Servomotores.....	9/00, 11/00, 13/00
INTENSIFICADORES O CONVERTIDORES DE LA PRESION DE UN FLUIDO;		Dispositivos para desplazar un	
TRANSDUCTORES	3/00; 5/00	órgano.....	15/00
SISTEMAS ACCIONADORES POR PRESION DE FLUIDOS		Combinaciones de telemotores y servomotores; otros sistemas;	
Telemotores o sistemas aplicados a la salida de una bomba volumétrica.....	7/00	detalles	17/00; 18/00; 21/00
		VERIFICADO; SEGURIDAD	19/00; 20/00

1/00 Instalaciones o sistemas que comprenden acumuladores; Conjuntos de reserva o sumideros

- 1/02 . Instalaciones o sistemas con acumuladores (dispositivos amortiguadores de vibraciones o de pulsaciones en los fluidos utilizados o en conexión con tubos o sistemas de tubos F16L 55/04)
- 1/027 . . . teniendo dispositivos de carga de los acumuladores (control de la presión del fluido en general G05D 16/00) [6]
- 1/033 con medios de control eléctrico [6]
- 1/04 . . . Acumuladores (uniones de válvulas a cuerpos elásticos inflables B60C 29/00)
- 1/08 teniendo un colchón de gas; Dispositivos de carga de gas; Indicadores o flotadores a tal efecto [6]
- 1/10 con medios de separación flexibles [6]
- 1/12 fijados a su periferia (F15B 1/16 tiene prioridad) [6]
- 1/14 por medio de órganos rígidos anulares de soporte [6]
- 1/16 en forma de tubo [6]
- 1/18 medios antiextrusión [6]
- 1/20 fijados a los medios de separación [6]
- 1/22 Estructura de los orificios de paso de líquido [6]
- 1/24 con medios de separación rígidos, p. ej. pistones [6]
- 1/26 . Conjuntos de reserva o sumideros [6]

3/00 Amplificadores o convertidores de la presión de un fluido, p. ej. cambiadores de presión; Transmisión de la presión de un sistema de fluido a otro sin contacto entre los fluidos

5/00 Transductores que convierten las variaciones de magnitudes físicas, p. ej. expresadas por las variaciones de posición de los órganos en variaciones de presión de un fluido o *viceversa*; Variación de la presión de un fluido en función de las variaciones de una pluralidad de presiones de este fluido o de las variaciones de otras magnitudes (F15B 9/00 tiene prioridad; para la medida o el control G01, G05)

Dispositivos accionados por fluido a presión

Notas

- (1) Los grupos F15B 7/00 a F15B 21/00 cubren sistemas en el que los órganos se mueven entre una o varias posiciones definidas por medio de la presión de un fluido.
- (2) Las características de las bombas, de los motores o del control que no son específicos para esta finalidad, se clasifican en las clases apropiadas.

7/00 Sistemas accionados por la presión de un fluido en los cuales el movimiento producido está necesariamente ligado a la salida de una bomba volumétrica; Telemotores

- 7/02 . Sistemas en los cuales los aparatos de entrada y salida funcionan de una manera continua

- 7/04 . en los cuales la relación entre las carreras de la bomba y del motor varía con la resistencia opuesta contra el motor (en los sistemas que accionan frenos para los vehículos de motor B60T)
- 7/06 . Partes constitutivas (F15B 15/00 tiene prioridad)
- 7/08 . . Conjuntos de entrada; Conjuntos maestros
- 7/10 . . Compensación del volumen de líquido contenido en un sistema (F15B 7/08 tiene prioridad; disposiciones para mantener la presión en los cilindros principales de los frenos B60T 11/228) [5]
- 9/00 Servomotores con acción de seguimiento, es decir, en los cuales la posición del órgano accionado corresponde a la del órgano que controla**
- 9/02 . con servomotores del tipo de movimiento alternativo u oscilante
- 9/03 . . con medios de control eléctricos
- 9/04 . . controlados por la variación de salida de una bomba de capacidad variable
- 9/06 . . controlados mediante la utilización de un chorro de fluido
- 9/07 . . . con medios de control eléctricos
- 9/08 . . controlados por válvulas que actúan sobre la alimentación del fluido o sobre la salida del fluido del servomotor (F15B 9/06 tiene prioridad)
- 9/09 . . . con medios de control eléctricos
- 9/10 . . . en los cuales el elemento de control y el servomotor controlan cada uno un órgano distinto, actuando estos órganos sobre diferentes conductos del fluido o sobre el mismo
- 9/12 . . . en los cuales el elemento de control y el servomotor controlan ambos el mismo órgano actuando sobre un conducto de fluido y están ligados con este órgano mediante una transmisión diferencial
- 9/14 . con servomotores rotativos
- 9/16 . Sistemas que constan esencialmente de dos o más servomotores en interacción
- 9/17 . . con medios de control eléctricos
- 11/00 Sistemas de servomotores desprovistos de acción de seguimiento (F15B 3/00 tiene prioridad)**
- 11/02 . Sistemas que incorporan accesorios especiales para regular la velocidad o la fuerza de actuación de un órgano de salida
- 11/024 . . por medio de conexiones diferenciales de los circuitos del servomotor, p. ej. circuitos de recuperación de fluidos [6]
- 11/028 . . para regular la fuerza de actuación (F15B 11/024 tiene prioridad) [6]
- 11/032 . . . por medio de convertidores por fluido a presión (convertidores por fluido a presión en sí F15B 3/00) [6]
- 11/036 . . . por medio de servomotores que contienen una pluralidad de cámaras de trabajo (servomotores en sí F15B 15/00) [6]
- 11/04 . . para controlar la velocidad (F15B 11/024 tiene prioridad) [6]
- 11/042 . . . por medios de regulación situados en el circuito de alimentación (F15B 11/046, F15B 11/05 tienen prioridad) [6]
- 11/044 . . . por medios de regulación situados en el circuito de retorno (F15B 11/046, F15B 11/05 tienen prioridad) [6]
- 11/046 . . . dependiendo de la posición del elemento de trabajo [6]
- 11/048 con control de deceleración [6]
- 11/05 . . . especialmente adaptados para mantener una velocidad constante, p. ej. con compensación de la presión, sensible a la carga
- 11/06 . incluyendo accesorios específicos para la utilización de un medio compresible, p. ej. aire, vapor de agua
- 11/064 . . con dispositivos para economizar el medio compresible [6]
- 11/068 . . con válvulas que permiten poner gradualmente el sistema neumático bajo presión [6]
- 11/072 . . sistemas combinados hidráulico-neumáticos [6]
- 11/076 . . . con conducción o desplazamiento neumático y control de velocidad o parada por frenado hidráulico [6]
- 11/08 . con un único servomotor
- 11/10 . . en los cuales la posición del servomotor es función de la presión
- 11/12 . . con posiciones intermedias distintas; con accionamiento paso a paso
- 11/13 . . . utilizando cámaras de volumen predeterminado [6]
- 11/15 . . con dispositivos especiales para el retorno automático
- 11/16 . con dos o más servomotores
- 11/17 . . utilizando dos o más bombas [6]
- 11/18 . . utilizados en combinación con objeto de obtener el funcionamiento paso a paso de un único órgano controlado
- 11/20 . . controlando varios órganos que actúan en interacción o que funcionan secuencialmente (dispositivos de distribución o suministro de fluido para el control de dos o más servomotores F15B 13/06)
- 11/22 . . Sincronización del movimiento de dos o más servomotores
- 13/00 Detalles de los sistemas de servomotores (F15B 15/00 tiene prioridad)**
- 13/01 . Válvulas de bloqueo u otros dispositivos de retención (asociados con el actuador F15B 15/26)
- 13/02 . Dispositivos de distribución o de suministro, del fluido caracterizados por su adaptación al control del servomotor (válvulas de vías múltiples F16K 11/00)
- 13/04 . . para utilización con un único servomotor
- 13/042 . . . accionados por fluido a presión
- 13/043 con válvulas piloto controladas eléctricamente
- 13/044 . . . accionados por medios controlados eléctricamente, p. ej. solenoides, motores de par
- 13/06 . . para utilización con dos o más servomotores
- 13/07 . . . operando en secuencias distintas
- 13/08 . . . Conjuntos de elementos cada uno para el control de un único servomotor solamente
- 13/10 . Disposiciones especiales para hacer funcionar el dispositivo accionado sin utilizar fluido a presión, p. ej. en caso de emergencia
- 13/12 . Medidas especiales para aumentar la sensibilidad del sistema
- 13/14 . Medidas especiales que dan al operador una percepción táctil de la inmediata respuesta del dispositivo accionado
- 13/16 . Medidas especiales para la retroalimentación

15/00 Dispositivos accionados por presión de un fluido para desplazar un órgano de una posición a otra
(motores con un movimiento continuo F01 a F03);

Transmisión asociada con estos dispositivos

- 15/02 . Esquema mecánico de montaje caracterizado por los medios que transforman el movimiento del elemento accionado por el fluido en un movimiento del órgano terminal que es accionado
- 15/04 . . con un cilindro oscilante
- 15/06 . . para la transformación mecánica de un movimiento rectilíneo en un movimiento no rectilíneo
- 15/08 . caracterizados por la estructura del conjunto motor (pistones, cilindros, empaquetaduras de estanqueidad F16J)
- 15/10 . . siendo el motor del tipo de diafragma (uniones de válvulas a cuerpos elásticos inflables B60C 29/00; diafragmas, fuelles F16J 3/00)
- 15/12 . . siendo el motor del tipo de deflector oscilante o de cilindro curvado
- 15/14 . . siendo el motor del tipo de cilindro recto
- 15/16 . . . del tipo telescópico
- 15/17 . . . del tipo de pistón diferencial
- 15/18 . Conjuntos combinados que comprenden motor y bomba
- 15/19 . Actuadores pirotécnicos [3]
- 15/20 . Otros detalles
- 15/22 . . para acelerar o decelerar la carrera
- 15/24 . . para limitar la carrera
- 15/26 . . Mecanismos de bloqueo
- 15/28 . . Medios para indicar la posición, p. ej. fin de carrera [4]

17/00 Combinaciones de sistemas de telemotores y de servomotores

- 17/02 . en los cuales un telemotor acciona el órgano de control de un servomotor

18/00 Disposición en paralelo de sistemas de servomotores independientes

19/00 Verificación de los sistemas o aparatos accionados mediante fluido a presión, no previstos en otra parte

20/00 Disposiciones propias de seguridad para sistemas accionados mediante fluido; Aplicación de los dispositivos de seguridad en sistemas accionados mediante fluido; Medidas de emergencia para sistemas accionados mediante fluido

21/00 Características comunes de los sistemas accionados mediante fluido; Sistemas accionados mediante fluidos a presión o detalles de estos sistemas no cubiertos por ningún otro grupo de esta subclase

- 21/02 . Sistemas de servomotores de control programado en una memoria o en un dispositivo de temporización; Dispositivos de control para ello
- 21/04 . Medidas especiales tomadas en relación con las propiedades del fluido, p. ej. para la aireación, la compensación de las variaciones de viscosidad, el enfriamiento, filtrado, prevención de la coagulación
- 21/06 . Utilización de fluidos especiales, p. ej. de metal líquido; Adaptaciones especiales de los sistemas de fluidos a presión o control de sus elementos para la utilización de tales fluidos
- 21/08 . Sistemas de servomotor con medios de control incorporados accionados eléctricamente (F15B 21/02 tiene prioridad)
- 21/10 . Disposiciones o dispositivos de retardo (asociados con los motores o actuadores de accionamiento de fluido F15B 15/22)
- 21/12 . Osciladores o generadores de impulsos por fluido (osciladores por fluido principalmente utilizados para fines de cálculo o control F15C 1/22, F15C 3/16)
- 21/14 . Medios de recuperación de energía (para vehículos B60T 1/10) [6]