

## SECCION H - ELECTRICIDAD

### H01 ELEMENTOS ELECTRICOS BASICOS

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

- (1) La presente subclase  cubre (en los grupos H01H 69/00 Hasta 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.
- (2) 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.
- (3) 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”.
- (4) 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 Hasta 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 Hasta 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 Hasta 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 Hasta 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 Hasta 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. [4]

#### Esquema general

##### 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 tension y de cuchilla .....	21/54
para alta tension .....	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

Interrupidores eléctricos

1/00	Contactos (contactos líquidosH01H 29/04)
1/02	. caracterizados por su material
1/021	. . Material compuesto [8]
(1)	En este grupo la siguiente expresión se utiliza con el significado indicado: [8] – “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. [8]
(2)	Las invenciones clasificables en más de uno de los gruposH01H 1/023 Hasta H01H 1/029deberían clasificarse en todos los grupos relevantes. [8]
1/023	. . . que tiene un metal noble como material básico [8]
1/0233	. . . . y que contiene carburos [8]
1/0237	. . . . y que contiene óxidos [8]
1/025	. . . que tiene cobre como material básico [8]
1/027	. . . que contiene fibras o partículas de carbón [8]
1/029	. . . que comprende un material conductor disperso en un soporte o material enlazante elástico [8]
1/04	. . Contactos cooperantes de materiales diferentes
1/06	. caracterizados por la forma o la estructura de la superficie de contacto, p. ej. estriada
1/08	. . humedecida con mercurio
1/10	. . Contactos laminares con superficies de contacto subdividida
1/12	. caracterizados por la manera según la cual los contactos cooperantes se enganchan
1/14	. . por unión a tope
1/16	. . . por arrollamiento; por envolvimiento; Contactos en rodillo o de bolas
1/18	. . . con deslizamiento subsecuente
1/20	. . . Contactos en puente

1/22	. . . con miembro pivotante rígido llevando el contacto móvil
1/24	. . . con montaje elástico
1/26	. . . . con soporte de láminas de resorte
1/28	. . . . . Ensamblaje de tres o más láminas de resorte que llevan los contactos
1/30	. . . . dentro de soportes guías
1/32	. . . Contactos con autoalineamiento
1/34	. . . con posibilidad de ajustar la posición del contacto con relación a su contacto cooperante
1/36	. . por deslizamiento
1/38	. . . Contactos de clavija y enchufe
1/40	. . . Contactos montados de manera que su superficie de contacto está nivelada con el aislamiento contiguo
1/42	. . . Contactos de cuchilla y pinza
1/44	. . . con montaje elástico
1/46	. . . contactos de autoalineación
1/48	. . . con posibilidad de regular la posición del contacto con relación a sus contactos cooperantes
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
1/52	. . Contactos adaptados para actuar como cerrojos
1/54	. . por fuerza magnética
1/56	. Disposiciones de contactos que aseguran un cierre antes de la apertura, p. ej. para cambio de toma en carga
1/58	. Conexiones eléctricas con o entre contactos; Bornes
1/60	. Medios auxiliares asociados estructuralmente con el interruptor para limpiar o lubricar las superficies de contacto (limpieza por deslizamiento normal de los contactosH01H 1/18,H01H 1/36)
1/62	. Calefacción o refrigeración de contactos

1/64	• Recintos de protección, placas deflectores o pantallas para contactos	3/54	• Mecanismos para el acoplamiento o desacoplamiento de la pieza accionante, del mecanismo motor o de los contactos
1/66	• • Contactos precintados en una envoltura a vacío o llena de gas, p. ej. contactos de láminas magnéticas	3/56	• • utilizando un embrague electromagnético
3/00	<b>Mecanismos para accionar los contactos</b> (medios de accionamiento o de puesta en movimiento térmicosH01H 37/02)	3/58	• • utilizando un embrague a fricción, dentados u otros embragues mecánicos
3/02	• Organos motores, es decir, para accionar el mecanismo de arrastre por una fuerza mecánica exterior al interruptor	3/60	• Disposiciones mecánicas para evitar o amortiguar vibraciones o choques
3/04	• • Palancas (palancas basculantesH01H 23/14)	3/62	• Medios de lubricación estructuralmente asociados con el interruptor (para la lubricación de superficies de contactoH01H 1/60)
3/06	• • • Medios de fijación al árbol de un mecanismo de arrastre	5/00	<b>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</b>
3/08	• • Botones rotativos	5/02	• Energía acumulada por la atracción o repulsión de partes magnéticas
3/10	• • • Medios de fijación al árbol de un mecanismo de arrastre	5/04	• Energía acumulada por la deformación de piezas elásticas (por deformación de elementos bimetálicos en los interruptores accionados térmicamenteH01H 37/54)
3/12	• • Pulsadores	5/06	• • por compresión o extensión de resortes en espiral
3/14	• • adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie	5/08	• • • un extremo del resorte transmita el movimiento al contacto cuando el otro es movido por el órgano motor
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	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
3/18	• • • estando ejecutado el movimiento en un sentido intencionadamente por una mano, p. ej. para la colocación de indicadores de dirección restablecidos automáticamente	5/12	• • • teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca
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	5/14	• • por torsión de elementos de torsión
3/22	• Disposiciones para conducir una energía al interior del interruptor para accionar el mecanismo de arrastre	5/16	• • • con medios auxiliares para sujetar temporalmente los órganos hasta que los elementos de torsión están suficientemente extendidos
3/24	• • utilizando un medio de accionamiento neumático o hidráulico	5/18	• • por flexión de resortes laminados
3/26	• • utilizando un motor dinamoeléctrico (para acumular energía en un motor de resorteH01H 3/30)	5/20	• • • una sola lámina desplazada más allá del punto muerto
3/28	• • utilizando un electroimán (para acumular energía en un motor de resorteH01H 3/30; para accionar relésH01H 45/00)	5/22	• • • resorte laminado con al menos una rama separada conduciendo o accionando un contacto
3/30	• • utilizando un motor de resorte	5/24	• • • • teniendo tres ramas
3/32	• Mecanismos motores, es decir, para transmitir la fuerza motriz a los contactos (disposiciones de acción bruscaH01H 5/00; introduciendo un tiempo de retardo predeterminadoH01H 7/00)	5/26	• • • • teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca
3/34	• • utilizando un trinquete	5/28	• • • dos resortes laminados separados formando una palanca acodada
3/36	• • utilizando una correa, cadena o cuerda	5/30	• • por deformación de resorte de disco
3/38	• • utilizando un resorte u otro acoplamiento elástico del árbol	7/00	<b>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</b> (interruptores horarios o de programa horarioH01H 43/00)
3/40	• • utilizando fricción o aparatos dentados o tornillos y tuercas	7/02	• con medios de temporización fluidos
3/42	• • utilizando levas o excéntricas	7/03	• • con amortiguadores (dash-pots)
3/44	• • utilizando un mecanismo en cruz de Malta	7/04	• • con molinetes, es decir, con reguladores de ventiladores
3/46	• • utilizando un enlace por barra o palanca, p. ej. una palanca acodada	7/06	• con medios de temporización térmicos
3/48	• • utilizando dispositivos de desplazamiento a vacío	7/08	• con temporización por dispositivos mecánicos de control rápidos
3/50	• • con medios de indicación o de localización, p. ej. por bola y resorte	7/10	• • por escape de reloj
3/52	• • con medios para asegurar la parada en posiciones intermedias de funcionamiento	7/12	• • • mecánicos

7/14	. . . electromagnéticos	9/50	. Medios para detectar la presencia de un arco o una descarga
7/16	. Dispositivos para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto determinado de un ciclo de corriente alterna (circuitosH01H 9/56)	9/52	. Refrigeración de órganos del interruptor (refrigeración de contactosH01H 1/62)
9/00	<b>Detalles de los dispositivos de conmutación no cubiertos porH01H 1/00 Hasta H01H 7/00</b>	9/54	. Circuitos no adaptados a una aplicación particular del dispositivo de conmutación, no previstos en otro lugar
9/02	. Bases, envolturas o cubiertas (adaptándose a más de un interruptor o interruptor y otro componente eléctricoH02B 1/26)	9/56	. . para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto determinado del ciclo de corriente alterna
9/04	. . Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes	11/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de interruptores eléctricos</b> (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) [1,8]
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	11/02	. para interruptores de mercurio
9/08	. Disposiciones para facilitar el reemplazamiento del interruptor, p. ej. la caja de un cartucho	11/04	. de contactos de interruptores
9/10	. Adaptación para cortocircuitos incorporados (montaje separado de un interruptor y de un cortocircuito sobre o en un soporte comúnH02B 1/18)	11/06	. . Fijación de los contactos sobre los soportes
9/12	. Medios para poner a tierra partes del interruptor normalmente no conectadas eléctricamente a los contactos	13/00	<b>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</b> (en los que el órgano es elásticoH01H 17/00)
9/14	. Adaptación para descargadores de seguridad incorporados	13/02	. Detalles [1,8]
9/16	. Indicadores de la posición del interruptor, p. ej. “marcha” o “parada”	13/04	. . Envolturas; Cubiertas
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	13/06	. . . Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes
9/20	. Mecanismos para sistemas de enclavamiento, cerraduras de pestillo o cerrojos	13/08	. . . Envolturas de interruptores constituidas por un mango que tiene otro propósito que el de accionar al interruptor
9/22	. . para sistemas de enclavamiento entre envolturas, cubiertas o enrejados de protección y el mecanismo que acciona los contactos	13/10	. . Bases; Contactos fijos montados sobre las bases
9/24	. . para sistemas de enclavamiento de dos o más partes del mecanismo que acciona los contactos	13/12	. . Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos
9/26	. . para sistemas de enclavamiento de dos o más interruptores (por un elemento amovibleH01H 9/28)	13/14	. . . Organos de accionamiento, p. ej. pulsadores
9/28	. . para enclavar las piezas de un interruptor por medio de una llave u otro elemento amovible (interruptores accionados por una llaveH01H 27/00; enclavamiento por las piezas amovibles de un dispositivo de acoplamiento de dos partesH01R)	13/16	. . . . adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie
9/30	. Medios para extinguir o evitar arcos entre partes atravesadas por corriente	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
9/32	. . Cuerpos aislantes insertados entre los contactos	13/20	. . . . Mecanismos motores
9/34	. . Elementos fijos para restringir o subdividir el arco, p. ej. placas-barreras	13/22	. . . . que actúan por acción brusca (dependiendo de la deformación de elementos elásticosH01H 13/26)
9/36	. . . Piezas metálicas	13/24	. . . . con medios para introducir un tiempo de retardo predeterminado
9/38	. . Contactos auxiliares sobre los cuales el arco es transferido desde los contactos principales (utilizando antenas de arcoH01H 9/46)	13/26	. . Disposiciones de acción brusca dependiendo de la deformación de elementos elásticos
9/40	. . Contactos principales múltiples destinados a dividir la corriente en los arcos, o la caída de potencial a lo largo del arco	13/28	. . . utilizando la compresión o extensión de resortes en espiral
9/42	. . Impedancias conectadas a los contactos	13/30	. . . . un extremo del resorte transmite el movimiento al elemento del contacto cuando el otro extremo es movido por el órgano motor
9/44	. . utilizando electroimanes de soplado	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
9/46	. . utilizando pararrayos de cuernos (utilizando electroimanes de sopladoH01H 9/44)		
9/48	. Medios para evitar una descarga sobre las partes que no transportan corriente, p. ej. utilizando anillos anticorona		

- 13/34 . . . . teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca
- 13/36 . . . . utilizando la flexión de resortes laminados
- 13/38 . . . . Una sola lámina desplazada más allá del punto muerto
- 13/40 . . . . Resorte laminado con al menos una rama de acción brusca y al menos una rama separada conduciendo o accionando un contacto
- 13/42 . . . . . teniendo tres ramas
- 13/44 . . . . . teniendo dos o más movimientos sucesivos de acción brusca
- 13/46 . . . . . dos resortes laminados separados formando una palanca acodada
- 13/48 . . . . utilizando la deformación de resortes de disco
- 13/50 . . . . teniendo un solo elemento de accionamiento
- 13/52 . . . . el contacto vuelve inmediatamente a su estado inicial después de la supresión de la fuerza motriz, p. ej. pulsador de timbre
- 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
- 13/56 . . . . el contacto vuelve a su estado inicial en la próxima aplicación de la fuerza motriz
- 13/58 . . . . con elementos de arrastre del contacto paso a paso en un sentido
- 13/60 . . . . con elementos de arrastre del contacto girados alternativamente en direcciones opuestas
- 13/62 . . . . el contacto vuelve a su estado inicial después de liberar manualmente un cerrojo (cerrojo liberado por un segundo pulsador H01H 13/68)
- 13/64 . . . . en el que el interruptor tiene más de dos posiciones eléctricamente discernible, p. ej. interruptores de pulsador con varias posiciones
- 13/66 . . . . . el elemento motor tiene sólo dos posiciones
- 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)
- 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)
- 13/702 . . . . con contactos establecidos en o constituidos a partir de capas en una estructura multicapa p. ej. interruptores de membrana [7]
- 13/703 . . . . . caracterizados por comprender separadores dispuestos entre las capas portadoras de contacto [8]
- 13/704 . . . . . caracterizados por los separadores, p. ej. por su material o estructura (H01H 13/703 tiene prioridad) [8]
- 13/705 . . . . . caracterizados por la estructura, montaje o disposición de las piezas operacionales, p. ej. botones o teclas [7]
- 13/7057 . . . . . caracterizados por la disposición relativa de las piezas operacionales, p. ej. grupos de teclas ensamblados previamente [8]
- 13/7065 . . . . . caracterizados por los mecanismos entre las teclas y los teclados de capas [8]
- 13/7073 . . . . . caracterizados por muelles, p. ej. muelles de Euler [8]
- 13/708 . . . . . en los cuales todos los contactos fijos y móviles se establecen mediante elementos aislantes (H01H 13/705 tiene preferencia) [7]
- 13/712 . . . . . todos los elementos aislantes siendo substancialmente planos [7]
- 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]
- 13/718 . . . . . 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) [7]
- 13/72 . . . . en los que el interruptor tiene medios para limitar el número de elementos motores que pueden ser accionados simultáneamente
- 13/74 . . . . . cada grupo de contactos vuelve a su posición inicial solamente después de accionar otro de los elementos motores
- 13/76 . . . . 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
- 13/78 . . . . caracterizados por los contactos o las zonas de contacto [8]
- 13/785 . . . . . caracterizados por el material de los contactos, p. ej. polímeros conductores [8]
- 13/79 . . . . . caracterizados por la forma de los contactos, p. ej. dedos espaciados a intervalos o redes helicoidales [8]
- 13/80 . . . . . caracterizados por la manera de cooperación entre los contactos, p. ej. con ambos contactos móviles o con contactos sin efecto muelle ("bounceless") [8]
- 13/803 . . . . . caracterizados por su función de conmutación, p. j. con actos normalmente cerrados u operación consecutiva de contactos [8]
- 13/807 . . . . . caracterizados por la disposición espacial de las zonas de contacto, p. ej. zonas superpuestas [8]
- 13/81 . . . . caracterizados por las conexiones eléctricas a dispositivos externos [8]
- 13/82 . . . . caracterizados por medios de ventilación del espacio de contacto [8]
- 13/83 . . . . caracterizados por las leyendas, p. ej. Braille, pantallas de cristal líquido, elementos ópticos o emisores de luz [8]
- 13/84 . . . . caracterizados por funciones ergonómicas, p. ej. para teclados en miniatura; caracterizados por funciones sensoriales operacionales, p. ej. respuesta al sonido (leyendas H01H 13/83) [8]
- 13/85 . . . . . caracterizados por características de respuesta táctiles [8]
- 13/86 . . . . caracterizados por el alojamiento, p. ej. alojamientos sellados o alojamientos de tamaño reducible [8]
- 13/88 . . . . 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 [8]
- 15/00 **Interruptores que tienen un órgano motor con movimiento rectilíneo u órganos adaptados para actuar en direcciones opuestas, p. ej. interruptor de corredera**
- 15/02 . . . . Detalles
- 15/04 . . . . Organos fijos; Contactos montados sobre estos órganos

- 15/06 . . . Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos
- 15/08 . . . Disposiciones de contactos para asegurar un cierre antes de la apertura, p. ej. para cambio de toma en carga
- 15/10 . . . Organos motores
- 15/12 . . . . adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie
- 15/14 . . . . 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
- 15/16 . . . Mecanismos motores
- 15/18 . . . . actuando con acción brusca
- 15/20 . . . . con medios para introducir un predeterminado tiempo de retraso
- 15/22 . . . teniendo un solo órgano motor saliendo por diferentes lados de la envoltura del interruptor para ser alternativamente accionado por los extremos opuestos
- 15/24 . . . teniendo un solo órgano motor saliendo por un solo lado de la envoltura del interruptor para ser empujado o sacado

**17/00 Interruptores que tienen un órgano motor flexible adaptado únicamente para la tracción, p. ej. cordón, cadena**

- 17/02 . Detalles
- 17/04 . . Organos fijos (guíasH01H 17/14)
- 17/06 . . Organos móviles (guíasH01H 17/14)
- 17/08 . . . Organos motor, p. ej. una cuerda
- 17/10 . . . . adaptado para ser accionado, por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie
- 17/12 . . . . 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
- 17/14 . . Medios de conducción para órganos motores flexibles
- 17/16 . . . teniendo un solo órgano motor flexible adaptado para ser tirado por una extremidad solamente
- 17/18 . . . fijado al órgano del mecanismo motor del interruptor que ejecuta solamente un movimiento angular
- 17/20 . . . el contacto vuelve a su estado inicial inmediatamente después de suprimir la fuerza motriz
- 17/22 . . . el contacto vuelve a su estado inicial después de aplicar la próxima fuerza motriz
- 17/24 . . . fijado a un órgano del mecanismo motor del interruptor que ejecuta movimientos angulares y rectilíneos
- 17/26 . . . teniendo dos órganos flexibles; teniendo un solo órgano flexible adaptado para ser tirado por los dos extremos

- 17/28 . . . fijados a un órgano del mecanismo motor del interruptor que ejecutan solamente un movimiento rectilíneo
- 17/30 . . . fijados a un órgano u órganos del mecanismo motor del interruptor que ejecutan solamente un movimiento angular

**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 [1,8]**

- 19/02 . Detalles
- 19/03 . . Medios para limitar en ángulo de giro de la pieza de operación [8]
- 19/04 . . Envolturas; Cubiertas
- 19/06 . . . Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes
- 19/08 . . Bases; Contactos fijos montados sobre estas bases
- 19/10 . . Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos
- 19/11 . . . con medios de indexación [8]
- 19/12 . . . Disposiciones de contacto que aseguran un cierre antes de una apertura, p. ej. cambio de toma en carga
- 19/14 . . . Organos motores, p. ej. botón rotativo
- 19/16 . . . . adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie
- 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
- 19/20 . . . Mecanismos motores que permiten que el desplazamiento angular del órgano motor sea efectivo en cada sentido
- 19/22 . . . . incorporando un movimiento en vacío
- 19/24 . . . . actuando por acción brusca
- 19/26 . . . . con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo
- 19/28 . . . Mecanismos motores que permiten que el desplazamiento angular del órgano motor sea efectivo o posible en un solo sentido
- 19/30 . . . . incorporando un movimiento en vacío
- 19/32 . . . . actuando por acción brusca
- 19/34 . . . . con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo
- 19/36 . . los órganos motores tienen sólo dos posiciones de acción, p. ej. relativamente desplazados 180°
- 19/38 . . Conmutadores
- 19/40 . . . teniendo sólo una presión de contacto axial
- 19/42 . . . asegurando más de dos condiciones eléctricamente diferentes, p. ej. para cerrar uno u otro de dos circuitos o ambos
- 19/44 . . . teniendo sólo una presión de contacto axial
- 19/46 . . el órgano motor tiene tres posiciones de trabajo, p. ej. parada/estrella/triángulo
- 19/48 . . . teniendo sólo una presión de contacto axial
- 19/50 . . el órgano motor tiene cuatro posiciones de trabajo, p. ej. parada/dos en serie/una sola/dos en paralelo
- 19/52 . . . teniendo una sola presión de contacto axial
- 19/54 . . el órgano motor tiene al menos cinco o un número no especificado de posiciones de trabajo

19/56	. . . . .	Organo de accionamiento con movimiento angular y que lleva los contactos, p. ej. interruptores de tambor	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
19/58	. . . . .	teniendo sólo una presión de contacto axial, p. ej. interruptores de disco			
19/60	. . . . .	Organos de accionamiento con movimiento angular que no lleva contactos	21/36	. . . . .	Mecanismos motores
19/62	. . . . .	Contactos accionados por levas radiales	21/38	. . . . .	con un desplazamiento en vacío
19/63	. . . . .	Contactos accionados por levas axiales [2]	21/40	. . . . .	de acción brusca
19/635	. . . . .	Contactos accionados mediante un elemento móvil rectilíneamente enlazado con la pieza de operación, p. ej. ranura y pivote [8]	21/42	. . . . .	producida por compresión o extensión de un resorte en espiral
19/64	. . . . .	Interruptores encerrados y adaptados para funcionar en grupo cuando están montados con interruptores idénticos, p. ej. interruptores apilados	21/44	. . . . .	producida por flexión de resortes laminados
21/00	<b>Conmutadores operados mediante una pieza de operación en forma de elemento pivotante accionado directamente por un cuerpo sólido, p. ej. por la mano</b> (interruptores oscilantesH01H 23/00; interruptores que tiene una parte operacional movable angularmente en más de un planoH01H 25/04) [1,8]				
21/02	. . . . .	Detalles	21/46	. . . . .	con dos o más movimientos sucesivos de acción brusca
21/04	. . . . .	Envolturas; Cubiertas	21/48	. . . . .	comprendiendo un mecanismo dentado
21/06	. . . . .	enclavados con el mecanismo motor	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
21/08	. . . . .	Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes	21/52	. . . . .	con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo
21/10	. . . . .	Envolturas de interruptores constituidas por un mango destinado a otro propósito que el de accionar el interruptor	21/54	. . . . .	Interruptor de palanca con contactos de láminas que coopera con uno o dos contactos de pinzas, p. ej. interruptor de cuchilla, seccionadores
21/12	. . . . .	Bases; Contactos fijos montados sobre estas bases	21/56	. . . . .	estableciendo contacto en una sola posición
21/14	. . . . .	Medios para incrementar la presión de contacto	21/58	. . . . .	Interruptores-inversores sin posición intermedia estable
21/16	. . . . .	Adaptación para cortocircuitos incorporados	21/60	. . . . .	Interruptores-inversores con posición intermedia estable
21/18	. . . . .	Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos	21/86	. . . . .	Interruptores con contactos adyacentes llevados por el órgano motor, p. ej. manipulador telegráfico
21/20	. . . . .	Disposiciones de contactos que aseguran el cierre antes de la apertura, p. ej. para cambio de toma en carga	21/88	. . . . .	con posición intermedia de reposo
21/22	. . . . .	Organos motores, p. ej. manilla	23/00	<b>Interruptor oscilante, es decir, accionados basculando con el dedo un órgano del interruptor en un solo plano</b>	
21/24	. . . . .	predispuestos para volver a la posición normal después de la supresión de la fuerza motriz	<b>Nota</b>		
21/26	. . . . .	adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie	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. [8]		
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	23/02	. . . . .	Detalles
21/30	. . . . .	no predispuerto para volver a una posición normal después de la supresión de la fuerza motriz	23/04	. . . . .	Envolturas; Cubiertas
21/32	. . . . .	adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie	23/06	. . . . .	Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, o antideflagrantes
			23/08	. . . . .	Bases; Contactos fijos montados sobre estas bases
			23/10	. . . . .	Adaptación para cortocircuitos incorporados
			23/12	. . . . .	Organos móviles; Contactos montados sobre el órgano móvil
			23/14	. . . . .	Basculadores
			23/16	. . . . .	Mecanismos motores
			23/18	. . . . .	con un desplazamiento en vacío
			23/20	. . . . .	con acción brusca
			23/22	. . . . .	con medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo
			23/24	. . . . .	con dos posiciones de trabajo
			23/26	. . . . .	siendo una de estas posiciones inestable

23/28	• con tres posiciones de trabajo	29/30	• en donde el nivel de la superficie del líquido de contacto es desplazado por la expansión o evaporización del líquido
23/30	• . con posición media estable y una o dos posiciones finales inestables	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
25/00	<b>Interruptores con movimiento compuesto de la empuñadura o de otro órgano motor</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) [3]
25/04	• Órgano motor con movimiento angular en más de un plano, p. ej. joystick	31/02	• Detalles
25/06	• Órgano motor con movimiento angular y movimiento rectilíneo, efectuándose el movimiento rectilíneo a lo largo del eje del movimiento angular	31/04	• . Mecanismos de enclavamiento
27/00	<b>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</b> (combinados con conectores de clavija y toma H01R 13/70; con clavija de transporte de corriente H01R 31/08)	31/06	• . . para sistemas de enclavamiento entre envoltura, cubierta o postigo de protección y el mecanismo que acciona los contactos
27/04	• Clavija o placa de aislamiento insertada entre contactos normalmente cerrados	31/08	• . . . para enclavar dos o más órganos del mecanismo que acciona los contactos
27/06	• La llave es insertada y luego girada para accionar el interruptor	31/10	• . . . para enclavar dos o más interruptores
27/08	• . en donde la llave no puede ser retirada mientras que el interruptor no vuelva a su posición original	31/12	• . Adaptación para cortocircuitos incorporados
27/10	• Interruptores accionados por elementos de ajuste de acuerdo con una sola combinación predeterminada escogida entre varias posibilidades de ajuste	31/14	• con contacto en puente, es decir, no conectado eléctricamente a ninguno de los contactos de línea en posición de apertura del interruptor
29/00	<b>Interruptores que tienen al menos un contacto líquido</b> (contactos sólidos mojados o empapados en mercurio H01H 1/08)	31/16	• . con contacto en puente o elemento que lleva el contacto angularmente desplazable
29/02	• Detalles	31/18	• . . accionados por el movimiento de uno o más aisladores
29/04	• . Contactos; Recipientes para contactos líquidos	31/20	• . . . pudiendo un aislador al menos ser girado sobre un eje geométrico
29/06	• . . Contactos líquidos caracterizados por su material	31/22	• . . . en donde el contacto o los contactos pueden ser rectilíneamente desplazables respecto al elemento portador
29/08	• . Medios para introducir un predeterminado tiempo de retardo	31/24	• . con contactos en puente de movimiento rectilíneo
29/10	• . . por estrangulamiento del flujo del líquido de contacto	31/26	• con contacto móvil que permanece eléctricamente conectado a una línea en posición de apertura del interruptor
29/12	• . Mecanismos motores adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie	31/28	• . con contacto de desplazamiento angular
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	31/30	• . . accionado por el movimiento de uno o más aisladores
29/16	• accionados por inmersión del contacto sólido dentro del fluido de contacto estacionario	31/32	• . con contacto de movimiento rectilíneo
29/18	• estando el nivel de la superficie del líquido de contacto desplazado por un pistón no eléctrico estableciendo el contacto	31/34	• con contacto móvil adaptado para recibir una línea de transporte aéreo, p. ej. para ramificar
29/20	• accionados por inclinación del recipiente que contiene el líquido de contacto	31/36	• . Contacto movido por pantógrafo
29/22	• . en donde el contacto es realizado e interrumpido entre un líquido y un sólido	33/00	<b>Interruptores para alta tensión o fuertes corrientes con medios de extinción o prevención de arcos</b>
29/24	• . en donde el contacto es realizado e interrumpido entre líquido y líquido	33/02	• Detalles
29/26	• en donde el nivel de la superficie del líquido de contacto es desplazado por una acción centrífuga	33/04	• . Medios para extinguir o evitar arcos entre órganos atravesados por la corriente
29/28	• en donde el nivel de la superficie del líquido de contacto es desplazado por la presión de un fluido	33/06	• . . Cuerpos aislantes insertados entre contactos
		33/08	• . . Elementos fijos para restringir o subdividir el arco, p. ej. placas-barreras
		33/10	• . . . Piezas metálicas
		33/12	• . . Contactos auxiliares sobre los cuales el arco es transferido desde los contactos principales (utilizando pararrayos de cuernos H01H 33/20)
		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
		33/16	• . . Impedancias conectadas a los contactos
		33/18	• . . utilizando imanes de soplado
		33/20	• . . utilizando pararrayos de cuernos (utilizando electroimanes de soplado H01H 33/18)
		33/22	• . . Empleo particular de fluidos para extinción de arcos



- 33/24 . . Medios para evitar la descarga sobre partes que no transportan corriente, p. ej. uso de anillos anticorona
- 33/26 . . Medios para detectar la presencia de un arco u otra descarga
- 33/28 . . Disposición de energía incorporado en el interruptor para accionar el mecanismo motor
- 33/30 . . . utilizando un mecanismo de mando por fluido
- 33/32 . . . . neumático
- 33/34 . . . . hidráulico
- 33/36 . . . utilizando un motor dinamoeléctrico
- 33/38 . . . utilizando un electroimán
- 33/40 . . . utilizando motor de resorte
- 33/42 . . Mecanismos motores
- 33/44 . . Dispositivos para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto predeterminado del ciclo de corriente alterna (circuitosH01H 33/59)
- 33/46 . . Mecanismos de sistemas de enclavamiento
- 33/48 . . . para sistemas de enclavamiento de la envoltura o cubierta y el mecanismo que acciona los contactos
- 33/50 . . . para enclavar dos o más órganos del mecanismo que acciona los contactos
- 33/52 . . . para enclavar dos o más interruptores
- 33/53 . . Envolturas (para aparellaje de conmutaciónH02B 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 [3]
- 33/55 . . . Depósitos o tanques de aceite; Medios de rebajamiento consiguientes (asociados con los mecanismos de retirada para aislar el interruptorH02B 11/08)
- 33/56 . . . Depósitos de gas
- 33/57 . . . Recuperación de líquidos o gases
- 33/575 . . . Dispositivos de descompresión para uso normal o de protección [3]
- 33/58 . . . Silenciadores para la supresión del ruido producido por la interrupción [3]
- 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
- 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
- 33/64 . . en donde la extinción se produce en un gas (interruptores de vacíoH01H 33/66)
- 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
- 33/662 . . . Envolturas o pantallas de protección [7]
- 33/664 . . . Contactos; Medios para extinción de arcos, p. ej. anillos de guarda [7]
- 33/666 . . . Dispositivos de accionamiento [7]
- 33/668 . . . Medios para la obtención o la vigilancia del vacío [7]
- 33/68 . . Interruptores con extinción en un líquido, p. ej. extinción en aceite
- 33/70 . . Interruptores con medios separados para dirigir, obtener o incrementar la corriente del fluido extintor del arco
- 33/72 . . teniendo órganos fijos para dirigir la corriente del fluido extintor del arco, p. ej. cámara de arco
- 33/73 . . . en donde la extinción se produce en el aire a la presión atmosférica, p. ej. al aire libre
- 33/74 . . . en donde la extinción se produce en un gas (en el aire a la presión atmosféricaH01H 33/73)
- 33/75 . . . Interruptores con extinción en un líquido, p. ej. extinción en aceite
- 33/76 . . en los que un gas extintor de arco es soltado desde órganos fijos; Empleo de materiales específicos en este fin
- 33/77 . . . en donde la extinción se produce en el aire a la presión atmosférica
- 33/78 . . . en donde la extinción se produce en un gas (en el aire a la presión atmosféricaH01H 33/77)
- 33/80 . . la corriente de fluido extintor de arco a partir de una fuente, bajo presión, es controlada por una válvula
- 33/82 . . . siendo el fluido aire o un gas
- 33/825 . . . . con un circuito cerrado de aire o de gas (H01H 33/835tiene prioridad) [3]
- 33/83 . . . . en donde los contactos son abiertos por la corriente de aire o de gas
- 33/835 . . . . . con un circuito cerrado de aire o de gas [3]
- 33/84 . . . siendo el fluido líquido, p. ej. aceite
- 33/85 . . . . en donde los contactos son abiertos por la corriente de líquido
- 33/86 . . la corriente bajo presión del fluido extintor del arco desde el espacio de contacto está controlada por una válvula
- 33/867 . . . siendo el fluido aire o un gas [3]
- 33/873 . . . . con un circuito cerrado de aire o de gas [3]
- 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
- 33/90 . . . este movimiento es realizado por o en conjunción con el mecanismo que acciona los contactos
- 33/91 . . . . siendo el fluido extintor del arco el aire o un gas
- 33/915 . . . . . con un circuito cerrado de aire o de gas [3]
- 33/92 . . . . siendo el fluido extintor del arco un líquido, p. ej. aceite
- 33/94 . . . siendo el movimiento efectuado exclusivamente gracias a la presión producida por el mismo arco o por un arco auxiliar
- 33/95 . . . . siendo el fluido extintor del arco el aire o un gas
- 33/96 . . . . siendo el fluido extintor un líquido, p. ej. aceite
- 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
- 33/985 . . . siendo el fluido aire o un gas [3]
- 33/99 . . . siendo el fluido un líquido [3]
- 35/00 **Interruptores accionados por el cambio de una condición física** (accionados por la variación del campo magnético o del campo eléctricoH01H 36/00; interruptores accionados térmicamenteH01H 37/00)

**Nota**

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 37/00 si la explosión es originada por el calor, en H01H 39/00 si es provocada eléctricamente, y en H01H 35/14 si 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)	37/12	Medios para ajustar la temperatura que provoca las posiciones “marcha” o “parada”
35/06	Interruptores accionados por cambio de velocidad (accionados por el cambio de la corriente de un fluido H01H 35/24)	37/14	por radiador eléctrico anticipador
35/10	Interruptores centrífugos (el nivel de mercurio desplazado por la acción centrífuga H01H 29/26)	37/16	por variación de la proporción de calor suministrado al elemento térmico, p. ej. por desplazamiento de una pantalla
35/12	accionados por inversión del sentido del movimiento	37/18	por variación de la acción ejercida sobre el elemento térmico debida a un resorte separado
35/14	Interruptores accionados por cambio de aceleración, p. ej. por choque o vibración, interruptor de inercia	37/20	por variación de la posición del elemento térmico en relación a la base o carcasa del interruptor
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)	37/22	por ajuste de un órgano que transmite el movimiento desde el elemento térmico a los contactos o al cerrojo
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)	37/24	por ajuste de la posición del contacto móvil sobre su elemento motor
35/26	Detalles	37/26	por ajuste del estribo para la posición de parada de la parte móvil del contacto
35/28	Compensación de la variación de la presión o de la temperatura ambiente	37/28	por ajuste de la posición del contacto fijo
35/30	Medios para transmitir la presión al órgano motor sensible a la presión, p. ej. por cápsula y tubo capilar	37/30	por variación de la posición del conjunto de los contactos en relación a la base o envoltura del interruptor
35/32	accionados por fuelles	37/32	Elementos termosensibles
35/34	accionados por un diafragma	37/34	Medios para transmitir el calor a los elementos termosensibles, p. ej. una cápsula apartada del elemento de contacto
35/36	accionados por un tubo flexible en espiral, p. ej. tubo de Bourdon	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)
35/38	accionados por pistón y cilindro	37/38	con fuelles
35/40	accionados por dispositivos que permiten el flujo continuo de un fluido, p. ej. molinete	37/40	con diafragmas
35/42	Interruptores accionados por el cambio del grado de humedad	37/42	con tubo flexible en espiral, p. ej. tubo de Bourdon
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</b>	37/44	con pistón y cilindro
36/02	accionados por el movimiento de un flotador que lleva un imán	37/46	accionados por la expansión o contracción de un sólido (desviación de un elemento bimetalico H01H 37/52)
37/00	<b>Interruptores accionados térmicamente</b>	37/48	con varillas o tubos extensibles y rígidos
37/02	Detalles	37/50	con hilos extensibles bajo tensión
37/04	Bases; Cajas; Monturas	37/52	accionados por la desviación de un elemento bimetalico
37/06	para facilitar el reemplazamiento, p. ej. envolturas de cartucho	37/54	ejerciendo el elemento bimetalico por inercia una acción brusca
37/08	Indicadores; Marcas distintivas	37/56	teniendo un elemento bimetalico enrollado en espiral o helicoidal
37/10	Compensación de la variación de la temperatura o presión ambientes	37/58	accionados por el cambio de la permeabilidad magnética controlada térmicamente
		37/60	Medios para producir una acción brusca (inherente a un elemento bimetalico H01H 37/54; provocada por un imán H01H 37/66)
		37/62	Medios, que no sean los térmicos, para introducir un predeterminado tiempo de retardo
		37/64	Contactos
		37/66	Reforzamiento magnético de la presión de contacto; Imanes que provocan una acción brusca
		37/68	cerrado de tubos vacíos o llenos de gas
		37/70	Medios para reajustar en posición
		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 <u>viceversa</u>

37/74	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruptores en los cuales solamente el movimiento de apertura y solamente el movimiento de cierre de un contacto es efectuado por calefacción o refrigeración</li> </ul>
37/76	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos de contactos accionados por fusión de un material fusible, accionado por combustión de un material combustible o por explosión de un material explosivo</li> </ul>
39/00	<b>Dispositivos de conmutación accionados por una explosión producida en el interior del dispositivo y originada por una corriente eléctrica</b>
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</b>
41/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruptores sin medios para ajustar o almacenar mecánicamente un número de varias cifras</li> </ul>
41/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por cuadrante o corredera</li> </ul>
41/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por teclado</li> </ul>
41/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruptores con medios para ajustar o registrar mecánicamente un número de varias cifras</li> </ul>
41/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por cuadrante o corredera</li> </ul>
41/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por teclado</li> </ul>
43/00	<b>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</b>
43/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalles</li> </ul>
43/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medios para regular el tiempo</li> </ul>
43/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>con órganos regulables separadamente para cada paso del programa, p. ej. con levas</li> </ul>
43/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo un órgano intercambiable común para todos los pasos del programa, p. ej. una tarjeta perforada</li> </ul>
43/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendiendo una regulación de los tiempos de accionamiento de los contactos por un órgano que gira a una velocidad prácticamente constante</li> </ul>
43/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>parándose automáticamente después de un solo ciclo de funcionamiento</li> </ul>
43/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>para los cuales la repetición de la operación necesita un nuevo reglaje de los intervalos de tiempo</li> </ul>
43/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>parándose automáticamente después de una pluralidad predeterminada de ciclos de funcionamiento</li> </ul>
43/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>con regulación de los tiempos de accionamiento de los contactos por un órgano móvil no giratorio</li> </ul>
43/26	<ul style="list-style-type: none"> <li>estando el accionamiento producido por una sustancia que fluye por gravedad, p. ej. arena, agua</li> </ul>
43/28	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
43/30	<ul style="list-style-type: none"> <li>con regulación del tiempo de accionamiento de los contactos por una acción térmica</li> </ul>
43/32	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>

**Relés**

45/00	<b>Detalles de relés</b> (circuitos eléctricosH01H 47/00; de relés electromagnéticosH01H 50/00; de selectores con mando eléctricoH01H 63/00)
45/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soportes; Envolturas; Cubiertas (armazón para el montaje de varios relés o para el montaje de un relé y de otro componente eléctricoH02B 1/01,H04Q 1/08,H05K)</li> </ul>
45/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje completo de relés o de elementos de relés sobre un soporte o en el interior de una envoltura</li> </ul>
45/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>con ventanas; Cajas o cubiertas transparentes</li> </ul>
45/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores; Marcas distintivas</li> </ul>
45/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blindaje electromagnético o electrostático (cajasH01H 45/02)</li> </ul>
45/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilación; Refrigeración; Calefacción (para el accionamiento de relés electotérmicosH01H 61/013)</li> </ul>
45/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disposiciones de bornes</li> </ul>
47/00	<b>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</b>
47/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>con objeto de modificar el funcionamiento de los relés</li> </ul>
47/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>con objeto de sujetar la armadura en posición de atracción, p. ej. cuando se abre el circuito de energización inicial; con objeto de mantener la armadura en su posición de atracción, p. ej. con una corriente de energización menor</li> </ul>
47/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>por variación del número de espiras o de arrollamientos montados en serie</li> </ul>
47/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>por variación del número de espiras o de arrollamientos montados en paralelo</li> </ul>
47/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>por la colocación en circuito o fuera del circuito de una impedancia dispuesta en el exterior de los arrollamientos de los relés</li> </ul>
47/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>por la polarización del electroimán</li> </ul>
47/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>por el funcionamiento diferencial del relé</li> </ul>
47/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>por el funcionamiento conjunto, p. ej. aditivo, de los relés</li> </ul>
47/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>con objeto de introducir un tiempo de retardo en el funcionamiento de los relés (anillos, bandas o discos conductores cortocircuitadosH01H 50/46)</li> </ul>
47/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>con objeto de producir un funcionamiento selectivo de frecuencia de los relés</li> </ul>
47/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>para suministrar corriente de excitación para la bobina de los relés</li> </ul>
47/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo una entrada fotosensible</li> </ul>
47/26	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo una entrada termosensible</li> </ul>
47/28	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corriente de excitación suministrada por un tubo de descarga</li> </ul>
47/30	<ul style="list-style-type: none"> <li>por un tubo de descarga en atmósfera gaseosa</li> </ul>
47/32	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corriente de excitación suministrada por un dispositivo semiconductor</li> </ul>
47/34	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corriente de excitación suministrada por un amplificador magnético</li> </ul>
47/36	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bobina(s) de relés que forman parte de un circuito en puente</li> </ul>
49/00	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de relés o de sus elementos</b>

50/00	<b>Detalles de relés electromagnéticos</b> (circuitos eléctricosH01H 47/00; detalles de selectores con un mando eléctricoH01H 63/00)	50/66	. . con desplazamiento en vacío
50/02	. Soportes; Envolturas; Cubiertas (armazón para el montaje de varios relés o para el montaje de un relé y de otro componente eléctricoH02B 1/01,H04Q 1/08,H05K)	50/68	. . con ruptura brusca
50/04	. . Montaje completo de relés o de sus elementos sobre un soporte o en el interior de una envoltura	50/70	. . con accionamiento del contacto momentáneo durante el recorrido de la armadura
50/06	. . teniendo ventanas; Envolturas o cubiertas transparentes	50/72	. . para contacto de mercurio
50/08	. Indicadores; Marcas distintivas	50/74	. . Medios mecánicos destinados a producir una frecuencia natural deseada de maniobra de los contactos, p. ej. para interruptor automático
50/10	. Blindaje electrostático o electromagnético (envolturasH01H 50/02)	50/76	. . . utilizando un resorte de varilla o de lámina
50/12	. Ventilación; Refrigeración; Calefacción (para el funcionamiento de relés electrotérmicosH01H 61/013)	50/78	. . . utilizando un diafragma; utilizando un hilo o cinta estirada vibrando oblicuamente
50/14	. Disposiciones de los bornes	50/80	. . . utilizando un elemento sometido a la vibración por torsión, p. ej. hilo, cinta
50/16	. Circuitos magnéticos	50/82	. . . utilizando un órgano pivotante y dirigido por un resorte
50/18	. . Elementos móviles de los circuitos magnéticos, p. ej. armaduras	50/84	. . . con medios para ajuste de frecuencia y de la relación trabajo-reposo
50/20	. . . móviles en el interior de la bobina y sustancialmente longitudinalmente respecto a su eje; móviles coaxialmente a la bobina	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 retardoH01H 47/18; anillos, bandas o discos cortocircuitadosH01H 50/46)
50/22	. . . . en donde el circuito magnético está prácticamente cerrado	50/88	. . Medios mecánicos, p. ej. amortiguador (dash-pot)
50/24	. . . Elementos giratorios o basculantes en el exterior de la bobina	50/90	. . . pudiendo producir el retardo en los dos sentidos de funcionamiento
50/26	. . . . Elementos móviles alrededor de una arista en hoja de cuchilla	50/92	. . Medios térmicos (propios de los relés electrotérmicosH01H 61/00)
50/28	. . . . Elementos móviles por flexión de una hoja o varilla	51/00	<b>Relés electromagnéticos</b> (relés que utilizan el efecto dinamo-eléctricoH01H 53/00)
50/30	. . . Disposiciones mecánicas para evitar o amortiguar las vibraciones o choques, p. ej. equilibrado de la armadura	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]
50/32	. . . Enclavamiento mecánico de elementos móviles	51/02	. Relés no polarizados (H01H 51/01 tiene prioridad) [3]
50/34	. . . Medios para ajustar los límites de movimiento; Medios mecánicos para ajustar la fuerza de retorno	51/04	. . con armadura única; con un grupo único de armaduras acopladas
50/36	. . Elementos estacionarios del circuito magnético, p. ej. culatas	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
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	51/08	. . . . Contactos abiertos y cerrados alternativamente por ciclos sucesivos de excitación y desexcitación del electroimán, p. ej. por medio de un trinquete
50/40	. . . Circuitos magnéticos principales ramificados o con ramas múltiples	51/10	. . . . Contactos retenidos abiertos o cerrados con la ayuda de un trinquete de retención, controlado por un electroimán
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	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
50/44	. Bobinas o arrollamientos de excitación	51/14	. . . . sin posición de reposo intermedia neutra
50/46	. . Anillos, bandas o discos conductores cortocircuitados	51/16	. . . . con posición de reposo intermedia neutra
50/54	. Disposiciones de contacto	51/18	. . . Armadura rotativa que permite un número ilimitado de revoluciones
50/56	. . Juegos de resorte de contactos	51/20	. . con dos o más armaduras independientes
50/58	. . . Disposiciones de accionamiento asociadas estructuralmente; Montaje del dispositivo de accionamiento sobre la armadura	51/22	. Relés polarizados
50/60	. . Contacto móvil combinado rígidamente con un elemento móvil del circuito magnético	51/24	. . sin posición intermedia de reposo neutra
50/62	. . Contactos móviles actuando conjuntamente y accionados por medios eléctricos separados	51/26	. . con posición intermedia de reposo neutra
50/64	. Disposiciones de accionamiento entre un elemento móvil del circuito magnético y un contacto (asociados estructuralmente a los juegos de contactor de resorteH01H 50/58)		

- 51/27 . Relés con una armadura que tiene dos estados magnéticos estables y accionado por cambio de un estado al otro
- 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)
- 51/29 . Relés con armaduras, contactos y bobina de accionamiento situado dentro de una caja estanca (H01H 51/27 tiene prioridad)
- 51/30 . especialmente adaptadas para actuar por corriente alterna
- 51/32 . . Relés sintonizados; Relés sintonizados mecánicamente
- 51/34 . Interruptores automáticos, es decir, con aperturas y cierres de los contactos periódicamente o con otros sistemas de repetición
- 51/36 . . donde la relación trabajo-reposo es variada por ajuste manual o por la intensidad de la corriente
- 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**
- 53/01 . Detalles
- 53/015 . . Bobinas móviles; Disposiciones de arrastre de los contactos asociados
- 53/02 . Relés electrodinámicos, es decir, relés en los cuales la interacción tiene lugar entre dos conductores atravesados por corriente
- 53/04 . . Relés ferrodinámicos, es decir, relés en los cuales el campo magnético es concentrado en elementos ferromagnéticos
- 53/06 . Relés magnetodinámicos, es decir, relés en los cuales el campo magnético es producido por un imán permanente
- 53/08 . Relés en los cuales un contacto de mercurio constituye el conductor atravesado por la corriente
- 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
- 53/12 . . Relés de Ferraris
- 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
- 55/00 Relés magnetoestrictivos**
- 57/00 Relés electroestrictivos; Relés piezoeléctricos**
- 59/00 Relés electroestáticos; Relés de adhesión eléctrica**
- 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)
- 61/01 . Detalles
- 61/013 . . Disposiciones de calentamiento para el accionamiento de relés
- 61/017 . . . Calentamiento por descarga luminiscente o arco en un espacio cerrado
- 61/02 . en donde el órgano termosensible es calentado indirectamente, p. ej. calentamiento por resistencia o inducción
- 61/04 . donde el órgano termosensible al calor es solamente calentado directamente
- 61/06 . Interruptores automáticos, es decir, con apertura y cierre de contactos periódicos o con otro sistema de repetición
- 61/08 . . en donde la relación trabajo-reposo es variada por ajuste manual o por la intensidad de corriente
- Selectores [3]**
- 63/00 Detalles de los selectores con mando eléctrico**
- 63/02 . Contactos; Frotadores; Conexiones para ellos
- 63/04 . . Frotadores de cierre o apertura de contactos; Indicadores de posición ad hoc
- 63/06 . . Bancos de contacto
- 63/08 . . . cilíndricos
- 63/10 . . . planos
- 63/12 . . Dispositivos multiplicadores de conexiones para bancos de contactos, p. ej. utilizando cables de cinta
- 63/14 . . . sin soldadura
- 63/16 . Disposiciones de arrastre para frotadores de múltiples posiciones
- 63/18 . . con movimiento paso a paso del frotador hacia una posición del selector
- 63/20 . . . utilizando un imán de paso a paso y un trinquete
- 63/22 . . . utilizando un arrastre electromagnético paso a paso sin trinquete, p. ej. imán de arrastre auto-interruptor
- 63/24 . . con movimiento continuo del frotador hasta que sea alcanzada una posición seleccionada
- 63/26 . . . con un embrague individual a partir de un eje común a varios selectores
- 63/28 . . . con un motor individual para cada selector
- 63/30 . . . . Motor de aire comprimido para el desplazamiento del frotador hacia una posición seleccionada
- 63/32 . . . . Motor de resorte para el desplazamiento del frotador hacia una posición seleccionada
- 63/33 . Detalles estructurales de selectores del tipo coordinado que no tienen relés en los puntos de cruzamiento
- 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
- 63/36 . Circuitos para asegurar un funcionamiento correcto o determinado y no adaptados a una aplicación particular del selector
- 63/38 . . para conmutadores con frotadores de posiciones múltiples
- 63/40 . . para conmutadores de posiciones múltiples sin frotadores
- 63/42 . . . para selectores del tipo coordinado sin relés en los puntos de cruzamiento
- 65/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de selectores o de sus elementos**
- 67/00 Selectores de mando eléctrico**
- 67/02 . Conmutadores con frotadores de posiciones múltiples
- 67/04 . . teniendo frotadores con movimiento unidireccional con fines de selección
- 67/06 . . . Conmutadores giratorios, es decir, teniendo frotadores con movimiento angular
- 67/08 . . . . con selección de frotadores
- 67/10 . . . . con ajuste aproximado y preciso de la posición de los frotadores
- 67/12 . . . Conmutadores con movimiento lineal

## H01H

- 67/14 . . . teniendo frotadores con movimiento en dos direcciones perpendiculares entre sí, con fines de selección
- 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”
- 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”
- 67/20 . . . en donde los dos movimientos son del tipo lineal
- 67/22 . Conmutadores sin frotadores de múltiples posiciones
- 67/24 . . Conmutadores de relé del tipo coordinado, es decir, teniendo un electroimán individual para cada punto de cruzamiento
- 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
- 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”
- 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

### Dispositivos de protección

- 69/00 **Aparatos o procedimientos para la fabricación de dispositivos de protección**
- 69/01 . para calibrar o ajustar dispositivos para que funcionen bajo condiciones predeterminadas
- 69/02 . Fabricación de cortacircuitos
- 71/00 **Detalles de los interruptores o relés de protección cubiertos por los grupos H01H 73/00 Hasta H01H 83/00**
- 71/02 . Cajas; Envolturas; Bases; Guarniciones
- 71/04 . Medios para indicar el estado del dispositivo de conmutación
- 71/06 . Marcas distintivas, p. ej. código de colores
- 71/08 . Terminales; Conexiones
- 71/10 . Mecanismos de accionamiento o de disparo
- 71/12 . . Mecanismos de disparo automático o sin disparo manual
- 71/14 . . . Mecanismos electrotérmicos
- 71/16 . . . . con elemento bimetálico
- 71/18 . . . . con varilla, tira o hilo extendido
- 71/20 . . . . con masa fusible
- 71/22 . . . . con compensación de la variación de la temperatura ambiente
- 71/24 . . . Mecanismos electromagnéticos
- 71/26 . . . . con arrollamientos actuando en oposición
- 71/28 . . . . con arrollamientos actuando conjuntamente
- 71/30 . . . . teniendo un arrollamiento adicional cortocircuitado
- 71/32 . . . . teniendo un órgano con magnetización permanente
- 71/34 . . . . teniendo dos o más armaduras controladas por un arrollamiento común
- 71/36 . . . . selectivos para la frecuencia
- 71/38 . . . . en donde la bobina del imán igualmente actúa como un dispositivo de extinción de arco

- 71/40 . . . Mecanismos electromagnéticos y electrotérmicos combinados
- 71/42 . . . Mecanismos de disparo de motor de inducción, de corriente inducida o electrodinámicos
- 71/43 . . . . Mecanismos de disparo electrodinámicos
- 71/44 . . . teniendo medios para introducir un tiempo de retardo predeterminado (por arrollamiento cortocircuitado H01H 71/30; por armadura suplementaria H01H 71/34)
- 71/46 . . . teniendo medios para accionar los contactos auxiliares a los contactos principales
- 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
- 71/50 . . Mecanismos de rearme manual
- 71/52 . . . accionados por una palanca
- 71/54 . . . accionados por un basculador
- 71/56 . . . accionados por un botón giratorio o volante
- 71/58 . . . accionados por un pulsador, manilla o corredera
- 71/60 . . . accionados por cierre de la envoltura del interruptor
- 71/62 . . . con medios para impedir el rearmamento mientras persistan condiciones anormales, p. ej. disposiciones de empuñadura libre
- 71/64 . . . . comprendiendo un acoplamiento de palanca articulada
- 71/66 . . Mecanismos de rearme motorizado
- 71/68 . . . accionados por un electroimán
- 71/70 . . . accionados por un motor eléctrico
- 71/72 . . . accionados automáticamente un número limitado de veces
- 71/74 . Medios para regular las condiciones bajo las cuales el dispositivo debe funcionar para asegurar la protección
- 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**
- 73/02 . Detalles
- 73/04 . . Contactos
- 73/06 . . Cajas; Envolturas; Bases; Guarniciones
- 73/08 . . . Cajas ensartables
- 73/10 . . . Envolturas de cartucho, p. ej. envolturas para atornillar
- 73/12 . . Medios para indicar el estado del interruptor
- 73/14 . . . Lámpara indicadora constructivamente asociada al interruptor
- 73/16 . . Marcas distintivas, p. ej. código de colores
- 73/18 . . Medios para extinguir o suprimir un arco
- 73/20 . . Bornes; Conexiones
- 73/22 . teniendo un disparador electrotérmico pero ningún otro disparador automático (tipo cartucho H01H 73/62)
- 73/24 . . rearmado por una palanca
- 73/26 . . rearmado por un basculador
- 73/28 . . rearmado por un botón giratorio o volante
- 73/30 . . rearmado por pulsador, botón manilla o corredera
- 73/32 . . rearmado por cierre de la envoltura del interruptor
- 73/34 . . exigiendo el rearme el reemplazamiento o recomposición de un fusible o de un órgano explosivo

73/36	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo un disparador electromagnético pero ningún otro disparador automático (tipo cartuchoH01H 73/64)</li> </ul>	83/00	<b>Interruptores de protección, p. ej. disyuntores o relés de protección accionados por otras condiciones eléctricas anormales que no sean solamente las corrientes excesivas</b>
73/38	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmado por una palanca</li> </ul>	83/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por corriente de fuga a tierra (H01H 83/14tiene prioridad)</li> </ul>
73/40	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmado por un basculador</li> </ul>	83/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>con medios de verificación que indican la aptitud del interruptor o relés para funcionar correctamente</li> </ul>
73/42	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmado por un botón giratorio o volante</li> </ul>	83/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por la caída de intensidad de una corriente por debajo de un valor predeterminado</li> </ul>
73/44	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmado por pulsador, botón-manilla o corredera</li> </ul>	83/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por inversión de una corriente continua</li> </ul>
73/46	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmado por cierre de la envoltura del interruptor</li> </ul>	83/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por una tensión excesiva, p. ej. para protección contra los rayos</li> </ul>
73/48	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo a la vez un disparador electrotérmico automático y un disparador electromagnético automático (tipo cartuchoH01H 73/66)</li> </ul>	83/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por una caída de tensión por debajo de un valor predeterminado, p. ej. para la protección contra la falta de tensión</li> </ul>
73/50	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmados por una palanca</li> </ul>	83/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por el desequilibrio entre dos o más corrientes o tensiones, p. ej. para la protección diferencial</li> </ul>
73/52	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmados por un basculador</li> </ul>	83/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por una relación anormal de voltaje y corriente, p. ej. relés de distancia</li> </ul>
73/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmados por un botón giratorio o volante</li> </ul>	83/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
73/56	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmados por un pulsador, botón-manilla o corredera</li> </ul>	83/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados por una corriente excesiva así como por otra condición eléctrica anormal</li> </ul>
73/58	<ul style="list-style-type: none"> <li>rearmados por cierre de la envoltura del interruptor</li> </ul>	83/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>siendo la otra condición el desequilibrio entre dos o más corrientes o tensiones</li> </ul>
73/60	<ul style="list-style-type: none"> <li>de tipo cartucho, p. ej. cartucho para atornillar</li> </ul>	85/00	<b>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</b> (interruptores accionados por la fusión de un material fusibleH01H 37/76; disposición o instalación de cortacircuitos en los cuadros de conmutaciónH02B 1/18)
73/62	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo únicamente un disparador electrotérmico</li> </ul>	85/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalles</li> </ul>
73/64	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo únicamente un disparador electromagnético</li> </ul>	85/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusibles, es decir, órganos perecederos del dispositivo de protección, p. ej. cartuchos.</li> </ul>
73/66	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo un disparador electrotérmico y un disparador electromagnético combinados</li> </ul>	85/041	<ul style="list-style-type: none"> <li>caracterizados por su tipo [5]</li> </ul>
75/00	<b>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</b>	85/042	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción o estructura generales de fusibles de alta tensión, es decir, de más de 1000 V [5]</li> </ul>
75/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalles</li> </ul>	85/044	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 Hasta H01H 85/048tienen prioridad) [5]</li> </ul>
75/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismo de rearme para volver a cerrar automáticamente un número limitado de veces (circuitosH02H 3/06)</li> </ul>	85/0445	<ul style="list-style-type: none"> <li>de tipo rápido o lento (H01H 85/045 Hasta H01H 85/048tienen prioridad) [5]</li> </ul>
75/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>efectuando una sola maniobra para cerrar de nuevo</li> </ul>	85/045	<ul style="list-style-type: none"> <li>de tipo cartucho [5]</li> </ul>
75/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo únicamente un disparador electrotérmico</li> </ul>	85/046	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusibles en forma de circuitos impresos [5]</li> </ul>
75/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo únicamente un disparador electromagnético</li> </ul>	85/047	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusibles de vacío [5]</li> </ul>
75/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo un disparador electrotérmico y un disparador electromagnético combinados</li> </ul>	85/048	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencias fusibles [5]</li> </ul>
77/00	<b>Disyuntores de protección con máximo de corriente accionados por una corriente en exceso y necesitando una maniobra de rearme separada</b> (H01H 73/00,H01H 75/00tienen prioridad)	85/05	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partes constitutivas de fusibles [5]</li> </ul>
77/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>en los cuales la corriente excesiva proporciona la energía para abrir los contactos y tienen un mecanismo de rearme separado</li> </ul>	85/055	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos fusibles [5]</li> </ul>
77/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>con apertura electrotérmica</li> </ul>	85/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>caracterizados por el material fusible (H01H 85/11tiene prioridad) [5]</li> </ul>
77/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>con apertura electromagnética</li> </ul>	85/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>caracterizados por la configuración o la forma del elemento fusible [5]</li> </ul>
77/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>retenidos en posición de cierre por magnetismo permanente o remanente y abiertos por medio de arrollamientos que actúan en oposición.</li> </ul>	85/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>teniendo un estrangulamiento para fusión localizada (H01H 85/11tiene prioridad) [5]</li> </ul>
77/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>con apertura electrodinámica</li> </ul>		
79/00	<b>Interruptores de protección en los cuales un exceso de corriente provoca el cierre de los contactos, p. ej. cortocircuitando el aparato de proteger</b>		
81/00	<b>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</b>		
81/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados electrotérmicamente</li> </ul>		
81/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>accionados electromagnéticamente</li> </ul>		

- 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]
  - 85/12 . . . . . estando conectados en paralelo varios elementos fusibles separados [5]
  - 85/143 . . . . . Contactos eléctricos; Fijación de elementos fusibles sobre tales contactos [5]
  - 85/147 . . . . . Contactos laterales paralelos [5]
  - 85/15 . . . . . Contactos a tornillo [5]
  - 85/153 . . . . . Contactos de extremidad en forma de hoja de cuchillo [5]
  - 85/157 . . . . . Contactos de extremidad en forma de virola [5]
  - 85/165 . . . . . Envolturas [5]
  - 85/17 . . . . . caracterizadas por su material [5]
  - 85/175 . . . . . caracterizadas por su configuración o su forma [5]
  - 85/18 . . . . . Materiales de relleno para envolturas, p. ej. polvo
  - 85/20 . . . . . Bases para soportar el fusible; Sus piezas separadas
  - 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
  - 85/24 . . . . . Medios para evitar la inserción de un fusible incorrecto
  - 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]
  - 85/26 . . . . . Disposiciones de almacenado
  - 85/28 . . . . . asegurando un reemplazamiento automático
  - 85/30 . . . . . Medios para indicar el estado de un fusible estructuralmente asociados con el fusible
  - 85/32 . . . . . Lámpara indicadora estructuralmente asociada con el dispositivo de protección
  - 85/34 . . . . . Marcas distintivas, p. ej. código de colores
  - 85/36 . . . . . Medios para aplicar una tensión mecánica al elemento fusible
  - 85/38 . . . . . Medios para extinguir o suprimir el arco (por relleno en polvoH01H 85/18; por una tensión mecánica aplicada al elemento fusibleH01H 85/36)
  - 85/40 . . . . . utilizando un líquido extintor de arco (caracterizados por la composición del líquidoH01H 33/22)
  - 85/42 . . . . . utilizando un gas extintor de arco (caracterizados por la composición del gasH01H 33/22)
  - 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]
  - 85/44 . . . . . Asociación estructural con un pararrayos de espacio de aire
  - 85/46 . . . . . Circuitos no adaptados a una aplicación particular del dispositivo de protección
  - 85/47 . . . . . Medios de enfriamiento [5]
  - 85/48 . . . . . Dispositivos de protección en los que el fusible es portado o sujetado directamente por la base
  - 85/50 . . . . . teniendo el fusible contactos en los extremos opuestos para cooperar con la base
  - 85/52 . . . . . estando adaptado el fusible para ser atornillado a la base
  - 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
  - 85/56 . . . . . teniendo el órgano intermedio o auxiliar contactos laterales para ser ensartados en la base, p. ej. portafusibles en puente
  - 85/58 . . . . . con un órgano intermedio o auxiliar y una base dispuestas para encajarse y encerrar así el fusible
  - 85/60 . . . . . teniendo el órgano intermedio o auxiliar contactos en los extremos opuestos para cooperar con la base
  - 85/62 . . . . . estando el órgano intermedio o auxiliar adaptado para atornillarse a la base
  - 87/00 **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 [3]**
- 
- 89/00 **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 [8]**
  - 89/02 . . . . . Combinación de un conmutador de operación por llave con un conmutador de operación a mano, p. ej. conmutadores de ignición e iluminación [8]
  - 89/04 . . . . . Combinación de un conmutador de actuación térmica con un conmutador de operación manual [8]
  - 89/06 . . . . . 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 [8]
  - 89/08 . . . . . con ambos dispositivos utilizando el mismo par de contactos [8]
  - 89/10 . . . . . con cada dispositivo controlando uno de los dos contactos operativos [8]