

## H05 TECNICAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR

**H05B CALEFACCION ELECTRICA; ALUMBRADO ELECTRICO NO PREVISTO EN OTRO LUGAR** (aparatos para aplicaciones especiales, ver los lugares correspondientes, p. ej. A47J, B21J, B21K, C21, C22, C23, F21, F24, F27)

### Nota

Es importante tener en cuenta la nota III que sigue al Contenido de la Sección H. [3]

### Esquema general

#### CALEFACCION

Por resistencia; por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos; por descarga.....3/00; 6/00; 7/00

Tipos combinados.....11/00

Detalles.....1/00

#### ALUMBRADO

Por arco; por electroluminiscencia ..... 31/00; 33/00

Tipos combinados..... 35/00

Circuitos:

en general..... 37/00

para lámparas incandescentes ..... 39/00

para lámparas de descarga ..... 41/00

otros ..... 43/00

### Calefacción

#### **1/00 Detalles de los dispositivos de calefacción**

1/02 . Disposiciones de conmutación automática especialmente adaptadas a los aparatos de calefacción (control de temperatura en general G05D 23/00; conmutadores accionados térmicamente H01H 37/00)

#### **3/00 Calefacción por resistencia óhmica**

3/02 . Detalles

3/03 . . Electrodo (tratamiento electrotérmico de minerales C22B 4/00) [2]

3/04 . . Juntas estancas al aire o al agua para aparatos de calefacción

3/06 . . Elementos calefactores combinados estructuralmente con elementos de acoplamiento o con soportes

3/08 . . . teniendo conexiones eléctricas especialmente adaptadas para altas temperaturas

3/10 . Elementos calefactores caracterizados por la composición o naturaleza de los materiales o por la disposición del conductor (composiciones en sí, ver la subclase correspondiente)

3/12 . . caracterizados por la composición o naturaleza del material conductor

3/14 . . . siendo el material no metálico

3/16 . . estando el conductor montado sobre una base aislante

3/18 . . estando el conductor empotrado en un material aislante

3/20 . Elementos calefactores que tienen una superficie extendiéndose esencialmente en dos dimensiones, p. ej. placas calefactoras (H05B 3/62, H05B 3/68, H05B 3/78, H05B 3/84 tienen prioridad) [5]

3/22 . . no flexibles

3/24 . . . estando el conductor de calefacción autosoportado

3/26 . . . el conductor de calefacción montado sobre una base aislante

3/28 . . . el conductor de calefacción empotrado en un material aislante

3/30 . . . sobre o entre placas metálicas

3/32 . . . el conductor de calefacción montado sobre aislante o sobre chasis metálicos

3/34 . . flexibles, p. ej. rejillas o tejidos calefactores

3/36 . . . conductor calefactor empotrado en un material aislante

3/38 . . . . Polvo conductor

3/40 . Elementos calefactores que tienen la forma de barras o de tubos (H05B 3/62, H05B 3/68, H05B 3/78 tienen prioridad)

3/42 . . no flexibles

3/44 . . . conductores de calefacción dispuestos en el interior de barras o tubos de material aislante

3/46 . . . el conductor de calefacción montado sobre una base aislante

3/48 . . . el conductor de calefacción empotrado en un material aislante

3/50 . . . . el conductor de calefacción dispuesto en tubos metálicos, teniendo la superficie radiante nervaduras para la conducción del calor

3/52 . . . . Aparatos o procedimientos para rellenar o comprimir un material aislante en tubos

3/54 . . flexibles

3/56 . . . Cables calefactores

3/58 . . . Tubos flexibles; Collares de calefacción

3/60 . Dispositivos de calefacción en los cuales la corriente de calefacción circula en un material granulado, en polvo o fluido, p. ej. horno de baño de sales, calefacción electrolítica (H05B 3/38 tiene prioridad)

3/62 . Elementos de calefacción especialmente adaptados a los hornos (H05B 3/60 tiene prioridad; disposición de tales elementos en los hornos F27, p. ej. F27D 11/00)

3/64 . . utilizando cintas, varillas o hilos calefactores

3/66 . . Soportes o fijaciones para elementos calefactores sobre o en la pared o techo

3/68 . Dispositivos de calefacción especialmente adaptados a las placas de cocina o placas calientes análogas

### Nota

El grupo H05B 3/76 tiene prioridad sobre los grupos H05B 3/70 Hasta H05B 3/74. [2]

3/70 . . Placas de metal fundido

3/72 . . Placas de metal laminado

- 3/74 . . Placas no metálicas
- 3/76 . . Placas con tubos de calefacción enrollados en espiral
- 3/78 . Dispositivos de calefacción adaptados especialmente a la calefacción por inmersión
- 3/80 . . Elementos portátiles de calefacción por inmersión
- 3/82 . . Elementos de calefacción por inmersión montados de una manera fija
- 3/84 . Disposiciones para la calefacción especialmente adaptadas a superficies transparentes o reflectantes, p. ej. para desempañar o deshelar ventanas, espejos o parabrisas de vehículos [5]
- 3/86 . . estando incluidos los conductos de calefacción en el material transparente o reflectante [5]
- 6/00 Calefacción por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos** (para las aplicaciones terapéuticas A61N 5/00; unión de elementos preformados por calentamiento de plásticos o de sustancias en estado plástico B29C 65/02) [3]
  - 6/02 . Calefacción por inducción [3]
  - 6/04 . . Fuentes de corriente [3]
  - 6/06 . . Control, p. ej. de la temperatura, de la potencia [3]
  - 6/08 . . . utilizando dispositivos de compensación o equilibrado [3]
  - 6/10 . . Aparatos de calefacción por inducción, distintos de los hornos, para aplicaciones específicas [3]
  - 6/12 . . . Dispositivos para la cocción [3]
  - 6/14 . . . Utillaje, p. ej. toberas, rodillos, calandrias [3]
  - 6/16 . . Hornos con núcleos sinfin (H05B 6/34 tiene prioridad) [3]
    - 6/18 . . . provistos de cubeta de fusión [3]
    - 6/20 . . . provistos de canal de fusión solamente [3]
    - 6/22 . . Hornos sin núcleo sinfin (H05B 6/34 tiene prioridad) [3]
    - 6/24 . . . Hornos de crisol (H05B 6/30 tiene prioridad) [3]
    - 6/26 . . . . que utilizan el vacío o una atmósfera de gas particular [3]
    - 6/28 . . . . Sistemas de protección [3]
    - 6/30 . . . Disposiciones para la refundición o para la fusión de una zona [3]
    - 6/32 . . . Disposiciones para la levitación y la calefacción simultáneas [3]
    - 6/34 . . Disposiciones para la circulación del metal fundido [3]
    - 6/36 . . Disposiciones de las bobinas [3]
    - 6/38 . . . especialmente concebidas con objeto de la adaptación a los espacios huecos de las piezas a trabajar [3]
    - 6/40 . . . Establecimiento de una distribución deseada del calor, p. ej. para calentar partes determinadas de las piezas a trabajar [3]
    - 6/42 . . . Enfriamiento de bobinas [3]
    - 6/44 . . . que implican varias bobinas o segmentos de bobinas [3]
    - 6/46 . Calefacción dieléctrica (H05B 6/64 tiene prioridad) [3]
      - 6/48 . . Circuitos [3]
      - 6/50 . . . para el control o la vigilancia [3]
      - 6/52 . . Líneas para la alimentación [3]
      - 6/54 . . Electrodo [3]
      - 6/56 . . . Electrodo giratorio [3]
      - 6/58 . . . “del tipo “máquina de coser” [3]
      - 6/60 . . Disposiciones para el movimiento continuo del material [3]
  - 6/62 . . Aparatos para aplicaciones específicas [3]
  - 6/64 . Calefacción por microondas [3]
  - 6/66 . . Circuitos [3]
  - 6/68 . . . para el control o la vigilancia [3]
  - 6/70 . . Líneas para la alimentación [3]
  - 6/72 . . Elementos radiantes o antenas [3]
  - 6/74 . . Transformadores de modo o incitador de modo [3]
  - 6/76 . . Prevención de fugas de microondas, p. ej. estanqueidad de puertas [3]
  - 6/78 . . Disposiciones para el movimiento continuo de material [3]
  - 6/80 . . Aparatos para aplicaciones específicas (estufas u hornillas F24C 7/02) [3]
  - 7/00 Calefacción por descarga eléctrica** (tubos de haz electrónico o tubos de haz iónico para tratamiento localizado de objetos H01J 37/30; antorchas de plasma H05H 1/26)
    - 7/02 . Detalles
    - 7/06 . . Electrodo
    - 7/07 . . . previstos para fundirse con el uso [2]
    - 7/08 . . . no consumibles [2]
    - 7/085 . . . . constituidos principalmente de carbono [2]
    - 7/09 . . . . Electrodo de autococción [2]
    - 7/10 . . Fijaciones, soportes, bornas o dispositivos para avanzar o guiar los electrodos [2]
    - 7/101 . . . Fijaciones, soportes o bornas en la cabeza del electrodo, es decir, en la extremidad alejada del arco [2]
    - 7/102 . . . . especialmente adaptadas para los electrodos consumibles [2]
    - 7/103 . . . Fijaciones, soportes o bornas con mandíbulas (H05B 7/101 tiene prioridad) [2]
    - 7/105 . . . . con más de dos mandíbulas igualmente distribuidas sobre la conferencia, p. ej. portaelectrodo en forma de anillo [2]
    - 7/107 . . . especialmente adaptados para los electrodos de autococción [2]
    - 7/109 . . . Disposiciones para el avance (H05B 7/107 tiene prioridad; si el control del desplazamiento del electrodo forma parte de un sistema en bucle cerrado para el control automático de la potencia H05B 7/148) [2]
    - 7/11 . . Disposiciones para llevar la corriente a las extremidades de los electrodos (conductores no aislados o cuerpos conductores en general H01B 5/00; conductores o cables aislados en general H01B 7/00) [2]
    - 7/12 . . Disposiciones para refrigerar, hacer estancos o proteger los electrodos [2]
    - 7/14 . . Disposiciones o procesos para conectar las secciones sucesivas de electrodos [2]
    - 7/144 . . Fuentes de potencia especialmente adaptadas para la calefacción por descarga eléctrica; Control automático de la potencia, p. ej. controlando la posición de los electrodos (circuitos para alimentación de energía eléctrica en general H02J) [2]

- 7/148 . . . Control automático de la potencia (disposiciones para el avance de los electrodos H05B 7/109; disposiciones para el avance automático de los electrodos para la soldadura o corte con el arco en líneas continuas o por puntos B23K 9/12; disposición de los electrodos en o sobre los hornos F27D 11/10; control de la posición en general G05D 3/00; regulación de las características eléctricas de los arcos en general G05F 1/02; regulación de la potencia eléctrica en general G05F 1/66) [2]
- 7/152 . . . . por medios electromecánicos de control de la posición de los electrodos [2]
- 7/156 . . . . por medios hidráulicos o neumáticos de control de la posición de electrodos [2]
- 7/16 . Calefacción por descarga luminiscente
- 7/18 . Calefacción por descarga de arco
- 7/20 . . Calefacción directa de arco, es decir, al menos una extremidad del arco actúa directamente sobre el material a calentar, incluyendo la calefacción por resistencia adicional producida por la corriente del arco que atraviesa el material a calentar [2]
- 7/22 . . Calefacción indirecta del arco [2]
- 11/00 Calefacción por aplicación combinada de los procedimientos cubiertos por varios de los grupos H05B 3/00 Hasta H05B 7/00 (H05B 7/20 tiene prioridad)**

## Alumbrado

- 31/00 Lámparas de arco eléctrico (regulación de las características eléctricas de los arcos G05F 1/02; con electrodos no consumibles H01J 61/00)**
- 31/02 . Detalles
- 31/04 . . Cajas
- 31/06 . . Electrodos
- 31/08 . . . Electrodos de carbón
- 31/10 . . . . Electrodos con núcleo de carbón
- 31/12 . . . . Electrodos de efecto Beck
- 31/14 . . . Electrodos metálicos
- 31/16 . . . Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de electrodos
- 31/18 . . Fijaciones de electrodos; Disposiciones de avance de electrodos
- 31/20 . . . Dispositivos mecánicos para el avance de los electrodos
- 31/22 . . . Dispositivos electromagnéticos para el avance de los electrodos
- 31/24 . . Disposiciones de refrigeración
- 31/26 . . Influencia de los dispositivos soplantes de gas sobre la forma de la descarga
- 31/28 . . Influencia de los medios magnéticos sobre la forma de la descarga
- 31/30 . . Arranque; Encendido
- 31/32 . . Extinción
- 31/34 . . Indicación de la consumición de electrodos
- 31/36 . . teniendo dos electrodos alineados
- 31/38 . . especialmente adaptados para corriente alterna
- 31/40 . . teniendo dos electrodos que forman un ángulo
- 31/42 . . especialmente adaptados para corriente alterna
- 31/44 . . teniendo dos electrodos paralelos
- 31/46 . . especialmente adaptados para corriente alterna
- 31/48 . . teniendo más de dos electrodos
- 31/50 . . especialmente adaptados para corriente alterna
- 31/52 . . . Electrodos alimentados por diferentes fases de la alimentación

- 33/00 Fuentes de luz electroluminiscente (lámparas de descarga H01J 61/00 Hasta H01J 65/00; dispositivos semiconductores que tienen al menos una barrera de potencial o una barrera de superficie, adaptados para la emisión de luz H01L 27/15, H01L 33/00; dispositivos emisores de luz orgánicos H01L 27/32, H01L 51/50; lasers H01S 3/00, H01S 5/00; composición en sí, ver las subclases apropiadas) [1,8]**
- 33/02 . Detalles
- 33/04 . . Dispositivos de estanqueidad
- 33/06 . . Terminales de electrodos
- 33/08 . . Circuitos no adaptados a aplicaciones particulares
- 33/10 . Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de fuentes de luz electroluminiscente
- 33/12 . Fuentes de luz con elementos radiantes que tienen esencialmente dos dimensiones
- 33/14 . . caracterizadas por la composición química o física o la disposición del material electroluminiscente
- 33/18 . . caracterizadas por la naturaleza o la concentración del activador
- 33/20 . . caracterizadas por la composición química o física o la disposición del material en el que el material electroluminiscente está incrustado
- 33/22 . . caracterizadas por la composición química o física o la disposición de capas auxiliares dieléctricas o reflectantes
- 33/24 . . . de capas reflectoras metálicas (H05B 33/26 tiene prioridad)
- 33/26 . . caracterizadas por la composición o la disposición del material conductor utilizado como electrodo
- 33/28 . . . de electrodos translúcidos
- 35/00 Fuentes eléctricas de luz que utilizan una combinación de diferentes tipos de generación de luz**
- 37/00 Circuitos para fuentes eléctricas de luz en general**
- 37/02 . Control
- 37/03 . Detección de defectos de lámparas
- 37/04 . . Circuitos que aseguran el reemplazamiento de la fuente luminosa en caso de fallos de ésta
- 39/00 Circuitos o aparatos para hacer funcionar las fuentes de luz incandescente y no estando adaptados a una aplicación particular**
- 39/02 . Encendido, p. ej. con un predeterminado incremento de la corriente de alumbrado
- 39/04 . Control
- 39/06 . . Disposiciones de conmutación, p. ej. para pasar del funcionamiento en serie al funcionamiento en paralelo
- 39/08 . . por desfase de la tensión de disparo aplicada a los tubos de control rellenos de gas
- 39/09 . en los cuales la lámpara es alimentada por impulsos
- 39/10 . Circuitos que aseguran el reemplazamiento de la fuente luminosa en caso de fallo de ésta
- 41/00 Circuitos o aparatos para la ignición o el funcionamiento de lámparas de descarga**
- 41/02 . Detalles
- 41/04 . . Conmutadores de arranque
- 41/06 . . . térmicos solamente
- 41/08 . . . . calentados por descarga luminosa
- 41/10 . . . magnéticos solamente
- 41/12 . . . térmicos y magnéticos combinados
- 41/14 . Circuitos

## H05B

- 41/16 . . . en los cuales la lámpara es alimentada por corriente continua o por corriente alterna de baja frecuencia, p. ej. corriente alterna de 50 Hz (H05B 41/26 tiene prioridad)
- 41/18 . . . teniendo un conmutador de arranque
- 41/19 . . . . para lámparas que tienen un electrodo auxiliar de arranque
- 41/20 . . . no teniendo un conmutador de arranque
- 41/22 . . . . para lámparas que tienen un electrodo auxiliar de arranque
- 41/23 . . . . para lámparas que no tienen un electrodo auxiliar de arranque
- 41/231 . . . . . para lámparas de alta presión
- 41/232 . . . . . para lámparas de baja presión
- 41/233 . . . . . utilizando un circuito resonante
- 41/234 . . . . . para eliminar el efecto estroboscópico, p. ej. alimentando dos lámparas con diferentes fases
- 41/24 . . en donde la lámpara es alimentada por corriente alterna a alta frecuencia (H05B 41/26 tiene prioridad)
- 41/26 . . en donde la lámpara es alimentada por una potencia obtenida a partir de una corriente continua mediante un convertidor, p. ej. por corriente continua de alta tensión
- 41/28 . . . utilizando convertidores estáticos
- 41/282 . . . . utilizando dispositivos semiconductores (H05B 41/288, H05B 41/295 tienen prioridad) [7]
- 41/285 . . . . . Disposiciones para la protección de lámparas o circuitos contra condiciones de funcionamiento anormales [7]
- 41/288 . . . . utilizando dispositivos semiconductores y especialmente adaptados para lámparas sin electrodos de precalentamiento, p.ej. para lámparas de descarga de alta intensidad, lámparas de mercurio o de sodio de alta presión o lámparas de sodio de baja presión [7]
- 41/292 . . . . . Disposiciones para la protección de lámparas o de circuitos contra condiciones de funcionamiento anormales [7]
- 41/295 . . . . . utilizando dispositivos semiconductores y especialmente adaptados para lámparas provistas de electrodos de precalentamiento, p.ej. para lámparas fluorescentes [7]
- 41/298 . . . . . Disposiciones para la protección de lámparas o de circuitos contra condiciones de funcionamiento anormales [7]
- 41/30 . . en donde la lámpara es alimentada por impulsos, p. ej. lámpara de flash
- 41/32 . . . para una sola operación de flash
- 41/34 . . . para producir una serie de flashes
- 41/36 . . Control
- 41/38 . . . Control de la intensidad de la luz
- 41/39 . . . . continuamente
- 41/391 . . . . . utilizando dispositivos magnéticos saturables
- 41/392 . . . . . utilizando dispositivos semiconductores, p. ej. tiristores
- 41/40 . . . . . discontinuamente
- 41/42 . . . . . en dos escalones solamente
- 41/44 . . . para producir efectos ópticos especiales, p. ej. un desplazamiento progresivo de luz
- 41/46 . . Circuitos que aseguran el reemplazamiento en caso de fallo de lámpara
- 43/00 Circuitos para las fuentes de luz no previstos en otro lugar** (H05B 37/00 tiene prioridad)
- 43/02 . para fuentes de luz que utilizan una carga de materia combustible