

**H05 TECNICAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR****H05B CALEFACCION ELECTRICA; ALUMBRADO ELECTRICO NO PREVISTO EN OTRO LUGAR****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**

|             |  |
|-------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Detalles de los dispositivos de calefacción</b>   |
| 1/02        | . Disposiciones de conmutación automática especialmente adaptadas a los aparatos de calefacción (conmutadores accionados térmicamente H01H 37/00)  |
| <b>3/00</b> | <b>Calefacción por resistencia óhmica</b>  |
| 3/02        | . Detalles   |
| 3/03        | . . Electrodo [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 <u>en sí</u> , <u>ver</u> 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 de calefacción por resistencia óhmica F27D 11/02)                        |
| 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   | 6/68  | . . . para el control o la vigilancia [3]   |
| 3/78 | . Dispositivos de calefacción adaptados especialmente a la calefacción por inmersión  | 6/70  | . . Líneas para la alimentación [3]   |
| 3/80 | . . Elementos portátiles de calefacción por inmersión   | 6/72  | . . Elementos radiantes o antenas [3]   |
| 3/82 | . . Elementos de calefacción por inmersión montados de una manera fija  | 6/74  | . . Transformadores de modo o incitador de modo [3]   |
| 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] | 6/76  | . . Prevención de fugas de microondas, p. ej. estanqueidad de puertas [3]   |
| 3/86 | . . estando incluidos los conductos de calefacción en el material transparente o reflectante [5]  | 6/78  | . . Disposiciones para el movimiento continuo de material [3]   |
| 6/00 | <b>Calefacción por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos</b> (terapia de radiación de microondas A61N 5/02) [3]   | 6/80  | . . Aparatos para aplicaciones específicas (estufas u hornillas calentadas mediante microondas F24C 7/02) [3]   |
| 6/02 | . Calefacción por inducción [3]   | 7/00  | <b>Calefacción por descarga eléctrica</b> (antorchas de plasma H05H 1/26)   |
| 6/04 | . . Fuentes de corriente [3]  | 7/02  | . Detalles  |
| 6/06 | . . Control, p. ej. de la temperatura, de la potencia [3]   | 7/06  | . . Electrodo   |
| 6/08 | . . . utilizando dispositivos de compensación o equilibrado [3]   | 7/07  | . . . previstos para fundirse con el uso [2]  |
| 6/10 | . . Aparatos de calefacción por inducción, distintos de los hornos, para aplicaciones específicas [3]   | 7/08  | . . . no consumibles [2]  |
| 6/12 | . . . Dispositivos para la cocción [3]  | 7/085 | . . . . constituidos principalmente de carbono [2]  |
| 6/14 | . . . Utillaje, p. ej. toberas, rodillos, calandrias [3]  | 7/09  | . . . . Electrodo de autococción [2]  |
| 6/16 | . . Hornos con núcleos sinfín (H05B 6/34 tiene prioridad) [3]   | 7/10  | . . Fijaciones, soportes, bornas o dispositivos para avanzar o guiar los electrodos [2]   |
| 6/18 | . . . provistos de cubeta de fusión [3]   | 7/101 | . . . Fijaciones, soportes o bornas en la cabeza del electrodo, es decir, en la extremidad alejada del arco [2]   |
| 6/20 | . . . provistos de canal de fusión solamente [3]  | 7/102 | . . . . especialmente adaptadas para los electrodos consumibles [2]   |
| 6/22 | . . Hornos sin núcleo sinfín (H05B 6/34 tiene prioridad) [3]  | 7/103 | . . . Fijaciones, soportes o bornas con mandíbulas (H05B 7/101 tiene prioridad) [2]   |
| 6/24 | . . . Hornos de crisol (H05B 6/30 tiene prioridad) [3]  | 7/105 | . . . . con más de dos mandíbulas igualmente distribuidas sobre la conferencia, p. ej. portaelectrodo en forma de anillo [2]  |
| 6/26 | . . . . que utilizan el vacío o una atmósfera de gas particular [3]   | 7/107 | . . . especialmente adaptados para los electrodos de autococción [2]  |
| 6/28 | . . . . Sistemas de protección [3]  | 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]   |
| 6/30 | . . . Disposiciones para la refundición o para la fusión de una zona [3]  | 7/11  | . . Disposiciones para llevar la corriente a las extremidades de los electrodos [2]   |
| 6/32 | . . . Disposiciones para la levitación y la calefacción simultáneas [3]   | 7/12  | . . Disposiciones para refrigerar, hacer estancos o proteger los electrodos [2]   |
| 6/34 | . . Disposiciones para la circulación del metal fundido [3]   | 7/14  | . . Disposiciones o procesos para conectar las secciones sucesivas de electrodos [2]  |
| 6/36 | . . Disposiciones de las bobinas [3]  | 7/144 | . . Fuentes de potencia especialmente adaptadas para la calefacción por descarga eléctrica; Control automático de la potencia, p. ej. controlando la posición de los electrodos [2]   |
| 6/38 | . . . especialmente concebidas con objeto de la adaptación a los espacios huecos de las piezas a trabajar [3]   | 7/148 | . . . Control automático de la potencia (disposiciones para el avance de los electrodos H05B 7/109; disposiciones para el avance automático de los electrodos para la soldadura o corte con arco en líneas continuas o por puntos B23K 9/12; disposición de los electrodos en los hornos F27D 11/10; regulación de las características eléctricas de los arcos G05F 1/02) [2] |
| 6/40 | . . . Establecimiento de una distribución deseada del calor, p. ej. para calentar partes determinadas de las piezas a trabajar [3]  | 7/152 | . . . . por medios electromecánicos de control de la posición de los electrodos [2]   |
| 6/42 | . . . Enfriamiento de bobinas [3]   | 7/156 | . . . . por medios hidráulicos o neumáticos de control de la posición de electrodos [2]   |
| 6/44 | . . . que implican varias bobinas o segmentos de bobinas [3]  | 7/16  | . Calefacción por descarga luminiscente   |
| 6/46 | . Calefacción dieléctrica (H05B 6/64 tiene prioridad) [3]   | 7/18  | . Calefacción por descarga de arco  |
| 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]   |       |   |

- 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)

- 31/02 . Detalles
- 31/04 . . Cajas
- 31/06 . . Electrodo
- 31/08 . . . Electrodo de carbón
- 31/10 . . . . Electrodo con núcleo de carbón
- 31/12 . . . . Electrodo de efecto Beck
- 31/14 . . . Electrodo metálico
- 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 . . . Electrodo alimentado por diferentes fases de la alimentación

**33/00 Fuentes de luz electroluminiscente [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
- 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

## H05B

- 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