

## G05

## CONTROL; REGULACION

## G05F

**SISTEMAS DE REGULACION DE VARIABLES ELECTRICAS O MAGNETICAS** (regulación de la distribución en el tiempo o de la periodicidad de impulsos en los sistemas de radar o de radionavegación G01S; regulación de la corriente o de la tensión, especialmente adaptada para su uso en relojes electrónicos G04G 19/02; sistemas que funcionan en bucle cerrado para regular variables no eléctricas por medios eléctricos G05D; control de la alimentación de energía eléctrica a los computadores digitales G06F 1/26; para obtener las características de funcionamiento deseadas de electroimanes con armadura H01F 7/18; regulación de redes de distribución de energía eléctrica H02J; regulación de la carga de baterías H02J 7/00; regulación del valor de salida de convertidores estáticos, p. ej. reguladores de conmutación, H02M; regulación del valor de salida de generadores eléctricos H02N, H02P 9/00; control de transformadores, reactancias o bobinas de choque H02P 13/00; regulación de la respuesta de frecuencia, ganancia, potencia de salida máxima, amplitud o ancho de banda de amplificadores H03G; regulación de la sintonización de circuitos resonantes H03J; control de generadores de oscilaciones o de impulsos electrónicos H03L; regulación de las características de líneas de transmisión H04B; control de fuentes eléctricas de luz H05B 37/02, H05B 39/04, H05B 41/36; control eléctrico de aparatos de rayos X H05G 1/30) [4,5]

- (1) La presente subclase cubre :  
 – los sistemas únicamente;  
 – la utilización de motores hidráulicos, neumáticos, mecánicos o eléctricos para hacer variar las características eléctricas de dispositivos que restituyen el valor regulado;  
 – la combinación de convertidores estáticos con reguladores de corriente o de tensión, si la invención reside en la combinación. [4]
- (2) La presente subclase no cubre los elementos en sí, que están cubiertos por las subclases apropiadas.

|       |   |       |   |
|-------|---|-------|---|
| 1/00  | <b>Sistemas automáticos en los que las desviaciones de una magnitud eléctrica en relación a uno o a varios valores predeterminados son detectadas a la salida y reintroducidas en un dispositivo interior al sistema para llevar el valor detectado a su valor o a sus valores predeterminados, es decir, sistemas retroactivos [1,8]</b>   | 1/22  | . . . . . asociados a dispositivos de control magnético independientes del grado de saturación regulable [1,8]                            |
| 1/02  | . Regulación de características eléctricas de arcos (disposiciones para alimentación o desplazamiento de electrodos para el soldado o el corte por arco en líneas continuas o por puntos B23K 9/12; disposiciones para el avance de electrodos, para calefacción, por descarga eléctrica o iluminación eléctrica H05B 7/109, H05B 31/18; control automático de la potencia para la calefacción por descarga eléctrica H05B 7/148) [1,2,8] | 1/24  | . . . . . que utilizan transformadores montados en serie o en oposición como dispositivos regulación final [1,8]                          |
| 1/04  | . . por medio de dispositivos de saturación magnética [1,8]   | 1/247 | . . . . . con un motor en el circuito de control [4,8]  |
| 1/06  | . . por medio de tubos de descarga [1,8]  | 1/253 | . . . . . los transformadores incluyen varios arrollamientos en serie entre la fuente y la carga (G05F 1/247 tiene prioridad) [4,8]       |
| 1/08  | . . por medio de dispositivos de semiconductores [1,8]  | 1/26  | . . . . . asociados a tubos de descarga o a dispositivos de semiconductores [1,8]   |
| 1/10  | . Regulación de la tensión o de la intensidad (G05F 1/02 tiene prioridad; para los ferrocarriles eléctricos B60M 3/02) [1,8]  | 1/30  | . . . . . a dispositivos de semiconductores únicamente [1,8]  |
| 1/12  | . . en donde la variable efectivamente regulada por el dispositivo de regulación final es alterna (G05F 1/625 tiene prioridad) [1,4,8]  | 1/32  | . . . . . que utilizan dispositivos magnéticos de grado de saturación regulable como dispositivos de regulación final [1,8]               |
| 1/13  | . . . que utilizan transformadores ferromagnetos como dispositivos de regulación final [4,8]  | 1/325 | . . . . . con un núcleo de estructura particular, p. ej. entrehierro, apertura, ranura, imán permanente [4,8]                             |
| 1/14  | . . . que utilizan transformadores de tomas o inductancias de cambio de tomas como dispositivos de regulación final [1,4,8]   | 1/33  | . . . . . con varios arrollamientos que conducen la corriente a regular [4,8]   |
| 1/147 | . . . . con un conmutador de tomas accionado por un motor [4,8]   | 1/335 | . . . . . sobre diferentes núcleos [4,8]  |
| 1/153 | . . . . . controlado por dispositivos de tubos de descarga o de semiconductores [4,8]   | 1/34  | . . . . . asociados a tubos de descarga o a dispositivos de semiconductores [1,8]   |
| 1/16  | . . . . . asociados a tubos de descarga o a dispositivos de semiconductores [1,8]   | 1/38  | . . . . . a dispositivos de semiconductores únicamente [1,8]  |
| 1/20  | . . . . . a dispositivos de semiconductores únicamente [1,8]  | 1/40  | . . . . . que utilizan tubos de descarga o dispositivos de semiconductores como dispositivos de regulación final [1,8]                    |
|       |   | 1/42  | . . . . . a tubos de descarga únicamente [1,8]  |
|       |   | 1/44  | . . . . . a dispositivos de semiconductores únicamente [1,8]  |
|       |   | 1/445 | . . . . . constituidos por transistores en serie con la carga [3,8]   |
|       |   | 1/45  | . . . . . constituidos por rectificadores controlados en serie con la carga [3,8]   |
|       |   | 1/455 | . . . . . con control de la fase [3,8]  |
|       |   | 1/46  | . . . en donde la variable efectivamente regulada por el dispositivo de regulación final es continua (G05F 1/625 tiene prioridad) [1,4,8] |

|       |           |   |
|-------|-----------|---|
| 1/52  | . . .     | que utilizan tubos de descarga en serie con la carga como dispositivos de regulación final [1,8]  |
| 1/54  | . . . .   | con control suplementario por la alimentación no regulada [1,8]   |
| 1/56  | . . .     | que utilizan dispositivos semiconductores en serie con la carga como dispositivos de regulación final [1,8]   |
| 1/563 | . . . .   | con dos niveles de regulación, uno de los cuales al menos es sensible al nivel de salida, p. ej. regulación basta y fina [4,8]  |
| 1/565 | . . . .   | sensible a una condición del sistema o de su carga además de medios sensibles a las desviaciones de la salida del sistema, p. ej. corriente, tensión, factor de potencia (G05F 1/563 tiene prioridad) [4,8] |
| 1/567 | . . . . . | para compensación de temperatura [4,8]  |
| 1/569 | . . . . . | con fines de protección [4,8]   |
| 1/571 | . . . . . | con detector de sobretensión [4,8]  |
| 1/573 | . . . . . | con detector de sobreintensidad [4,8]   |
| 1/575 | . . . .   | caracterizado por el circuito de retroacción [4,8]  |
| 1/577 | . . . .   | por cargas múltiples [4,8]  |
| 1/585 | . . . . . | que suministran tensiones de polaridades opuestas [4,8]   |
| 1/59  | . . . .   | con varios dispositivos semiconductores como dispositivos de regulación final para una carga única [4,8]  |
| 1/595 | . . . . . | Dispositivos semiconductores conectados en serie [4,8]  |
| 1/607 | . . .     | que utilizan tubos de descarga en paralelo con la carga como dispositivos de regulación final [3,8]   |
| 1/61  | . . . .   | con dos niveles de regulación, uno de los cuales al menos es sensible al nivel de salida [4,8]  |
| 1/613 | . . .     | que utilizan dispositivos semiconductores en paralelo con la carga como dispositivos de regulación final [3,8]  |
| 1/614 | . . . .   | con dos niveles de regulación, uno de los cuales al menos es sensible al nivel de salida [4,8]  |
| 1/618 | . . .     | que utilizan dispositivos semiconductores en serie y en paralelo con la carga como dispositivos de regulación final [4,8]   |
| 1/62  | . . .     | utilizando fuentes de corriente continua en serie o en oposición [1,8]  |
| 1/625 | . .       | en donde la variable efectivamente regulada es indiferentemente del tipo alterno o continuo [4,8]   |
| 1/63  | . . .     | que utilizan impedancias variables en serie con la carga como dispositivos de regulación final [4,8]  |
| 1/635 | . . . .   | que consisten en dispositivos de efecto Hall, magnetorresistencias o termistancias [4,8]  |
| 1/644 | . . . .   | que consisten en resistencias sensibles a la presión [4,8]  |
| 1/648 | . . . .   | que consisten en una serie de resistencias entre las cuales se hace una elección [4,8]  |
| 1/652 | . . .     | que utilizan impedancias variables en serie y en paralelo con la carga como dispositivos de regulación final [4,8]  |
| 1/656 | . . .     | que utilizan impedancias variables en serie y en paralelo con la carga como dispositivos de regulación final [4,8]  |

|      |           |  |
|------|-----------|--|
| 1/66 | . .       | Regulación de la potencia eléctrica [1,8]  |
| 1/67 | . .       | de la potencia máxima que puede suministrar un generador, p. ej. una célula solar [4,8]  |
| 1/70 | . .       | Regulación del factor de potencia; Regulación de la corriente reactiva o de la potencia reactiva [3,8]   |
| 3/00 |           | <b>Sistemas no retroactivos para la regulación de variables eléctricas por utilización de un elemento no controlado, o de una combinación de elementos no controlados, siendo dicho elemento o dicha combinación aptos para ejercer por sí mismos una regulación [1,8]</b> |
| 3/02 | . .       | Regulación de la tensión o de la corriente [1,8]   |
| 3/04 | . .       | en donde la tensión o la corriente son alternas [1,8]  |
| 3/06 | . . .     | utilizando combinaciones de dispositivos inductores saturados e insaturados, p. ej. combinados con un circuito resonante [1,8]   |
| 3/08 | . .       | en donde la tensión o la corriente son continuas [1,8]   |
| 3/10 | . . .     | que utilizan dispositivos no controlados con características no lineales [1,4,8]   |
| 3/12 | . . . .   | constituidos por tubos de descarga luminiscente [1,8]  |
| 3/16 | . . . .   | que consisten en dispositivos semiconductores [3,8]  |
| 3/18 | . . . . . | utilizando diodos Zener [3,8]  |
| 3/20 | . . . . . | utilizando combinaciones diodo-transistor (G05F 3/18 tiene prioridad) [3,8]  |
| 3/22 | . . . . . | en los que los transistores son únicamente del tipo bipolar (G05F 3/26, G05F 3/30 tienen prioridad) [4,8]  |
| 3/24 | . . . . . | en los que los transistores son únicamente del tipo de efecto de campo (G05F 3/26, G05F 3/30 tienen prioridad) [4,8]   |
| 3/26 | . . . . . | Reflectores de corriente [4,8]   |
| 3/28 | . . . . . | asociados a un amplificador de corriente no lineal [4,8]   |
| 3/30 | . . . . . | Reguladores que utilizan la diferencia entre las tensiones base-emisor de dos transistores bipolares que funcionan con densidades de corriente diferentes (G05F 3/26 tiene prioridad) [4,8]  |
| 5/00 |           | <b>Sistemas de regulación de variables eléctricas por detección de las desviaciones de la señal eléctrica de entrada del sistema y controlando por estas desviaciones un dispositivo interior al sistema para obtener una señal de salida regulada [1,8]</b>               |
| 5/02 | . .       | Conmutación controlada por fase utilizando tubos electrónicos o dispositivos semiconductores con al menos tres electrodos [4,8]  |
| 5/04 | . .       | que utilizan un transformador o una inductancia como dispositivo de regulación final [4,8]   |
| 5/06 | . .       | saturables [4,8]   |
| 5/08 | . .       | que utilizan un dispositivo de regulación final de funcionamiento lineal [4,8]   |
| 7/00 |           | <b>Regulación de variables magnéticas</b> (detalles de los aparatos para medir variables magnéticas que hagan intervenir la resonancia magnética nuclear G01R 33/28) [1,5,8]   |