

## 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.

<b>1/00</b>	<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</b>	<b>1/24</b>	. . . .	que utilizan transformadores montados en serie o en oposición como dispositivos regulación final
		<b>1/247</b>	. . . .	con un motor en el circuito de control [4]
		<b>1/253</b>	. . . .	los transformadores incluyen varios arrollamientos en serie entre la fuente y la carga (G05F 1/247 tiene prioridad) [4]
<b>1/02</b>	. 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) [2]	<b>1/26</b>	. . . .	asociados a tubos de descarga o a dispositivos de semiconductores
		<b>1/30</b>	. . . .	a dispositivos de semiconductores únicamente
		<b>1/32</b>	. . . .	que utilizan dispositivos magnéticos de grado de saturación regulable como dispositivos de regulación final
		<b>1/325</b>	. . . .	con un núcleo de estructura particular, p.ej. entrehierro, apertura, ranura, imán permanente [4]
<b>1/04</b>	. . por medio de dispositivos de saturación magnética	<b>1/33</b>	. . . .	con varios arrollamientos que conducen la corriente a regular [4]
<b>1/06</b>	. . por medio de tubos de descarga	<b>1/335</b>	. . . .	sobre diferentes núcleos [4]
<b>1/08</b>	. . por medio de dispositivos de semiconductores	<b>1/34</b>	. . . .	asociados a tubos de descarga o a dispositivos de semiconductores
<b>1/10</b>	. Regulación de la tensión o de la intensidad (G05F 1/02 tiene prioridad; para los ferrocarriles eléctricos B60M 3/02)	<b>1/38</b>	. . . .	a dispositivos de semiconductores únicamente
<b>1/12</b>	. . en donde la variable efectivamente regulada por el dispositivo de regulación final es alterna (G05F 1/625 tiene prioridad) [4]	<b>1/40</b>	. . . .	que utilizan tubos de descarga o dispositivos de semiconductores como dispositivos de regulación final
<b>1/13</b>	. . . que utilizan transformadores ferromagnetos como dispositivos de regulación final [4]	<b>1/42</b>	. . . .	a tubos de descarga únicamente
<b>1/14</b>	. . . que utilizan transformadores de tomas o inductancias de cambio de tomas como dispositivos de regulación final [4]	<b>1/44</b>	. . . .	a dispositivos de semiconductores únicamente
<b>1/147</b>	. . . . con un conmutador de tomas accionado por un motor [4]	<b>1/445</b>	. . . .	constituidos por transistores en serie con la carga [3]
<b>1/153</b>	. . . . controlado por dispositivos de tubos de descarga o de semiconductores [4]	<b>1/45</b>	. . . .	constituidos por rectificadores controlados en serie con la carga [3]
<b>1/16</b>	. . . . asociados a tubos de descarga o a dispositivos de semiconductores	<b>1/455</b>	. . . .	con control de la fase [3]
<b>1/20</b>	. . . . a dispositivos de semiconductores únicamente	<b>1/46</b>	. . . .	en donde la variable efectivamente regulada por el dispositivo de regulación final es continua (G05F 1/625 tiene prioridad) [4]
<b>1/22</b>	. . . . asociados a dispositivos de control magnético independientes del grado de saturación regulable	<b>1/52</b>	. . . .	que utilizan tubos de descarga en serie con la carga como dispositivos de regulación final

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

1/66	. .	Regulación de la potencia eléctrica
1/67	. .	de la potencia máxima que puede suministrar un generador, p. ej. una célula solar [4]
1/70	. .	Regulación del factor de potencia; Regulación de la corriente reactiva o de la potencia reactiva [3]
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</b>
3/02	. .	Regulación de la tensión o de la corriente
3/04	. .	en donde la tensión o la corriente son alternas
3/06	. . .	utilizando combinaciones de dispositivos inductores saturados e insaturados, p. ej. combinados con un circuito resonante
3/08	. .	en donde la tensión o la corriente son continuas
3/10	. . .	que utilizan dispositivos no controlados con características no lineales [4]
3/12	. . . .	constituidos por tubos de descarga luminiscente
3/16	. . . .	que consisten en dispositivos semiconductores [3]
3/18	. . . .	utilizando diodos Zener [3]
3/20	. . . .	utilizando combinaciones diodo-transistor (G05F 3/18 tiene prioridad) [3]
3/22	. . . .	en los que los transistores son únicamente del tipo bipolar (G05F 3/26, G05F 3/30 tienen prioridad) [4]
3/24	. . . .	en los que los transistores son únicamente del tipo de efecto de campo (G05F 3/26, G05F 3/30 tienen prioridad) [4]
3/26	. . . .	Reflectores de corriente [4]
3/28	. . . .	asociados a un amplificador de corriente no lineal [4]
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]
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</b>
5/02	. .	Conmutación controlada por fase utilizando tubos electrónicos o dispositivos semiconductores con al menos tres electrodos [4]
5/04	. .	que utilizan un transformador o una inductancia como dispositivo de regulación final [4]
5/06	. .	saturables [4]
5/08	. .	que utilizan un dispositivo de regulación final de funcionamiento lineal [4]
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) [5]