

**G04 HOROMETRIA****G04G RELOJES ELECTRONICOS [3]**

- (1) La presente subclase cubre :  
 – los relojes electrónicos sin partes móviles; [3]  
 – los circuitos electrónicos para producir impulsos de cadencia cualquiera que sea la naturaleza de los medios indicadores de la hora que son utilizados. [3]
- (2) La presente subclase no cubre los relojes electrónicos con partes móviles, que están cubiertos por la subclase G04C. [3]

**Esquema general**

GENERACION DE IMPULSOS DE  
 CADENCIA ..... 3/00  
 PUESTA EN HORA; SINCRONIZACION ..... 5/00; 7/00  
 INDICACION DE LA HORA O DE LA  
 FECHA  
 Por medios visuales; por señales  
 ópticas; por señales acústicas..... 9/00; 11/00;  
 13/00

ACCIONAMIENTO DE UN DISPOSITIVO  
 EN INSTANTES PREDETERMINADOS ..... 15/00  
 DETALLES ESTRUCTURALES; CAJAS ..... 17/00  
 CIRCUITOS DE ALIMENTACION DE  
 ENERGIA ELECTRICA ..... 19/00  
 IDISPOSITIVOS DE ENTRADA O SALIDA  
 INTEGRADOS EN RELOJES ..... 21/00  
 OTROS OBJETOS ..... 99/00

- 3/00** **Generación de impulsos de cadencia** (circuitos de control para motores paso a paso G04C 3/14; producción de intervalos de tiempo predeterminados utilizados como patrones G04F 5/00; técnica de impulsos en general H03K; control, sincronización o estabilización de generadores en general H03L) [3]
- 3/02 . Circuitos para obtener impulsos de cadencia de baja frecuencia a partir de impulsos de frecuencia más elevada (divisores de frecuencia de impulsos en general H03K 23/00 Hasta H03K 29/00) [3]
- 3/04 . Disposiciones de compensación de temperatura [7]
- 5/00** **Puesta en hora, es decir, corrección o cambio de la indicación de la hora** (controlado por radio relojes G04R) [3,2013.01]
- 5/02 . cambiando momentáneamente el número de impulsos por unidad de tiempo, p. ej. método de alimentación rápida [3]
- 5/04 . regulando cada uno de los valores mostrados, p. ej. la fecha, la hora, de manera independiente [3]
- 7/00** **Sincronización** (controlado por radio relojes G04R) [3]
- 9/00** **Medios visuales de indicación de la hora o de la fecha** [3]
- 9/02 . eligiendo los caracteres deseados entre una serie de caracteres o eligiendo elementos indicadores cuya posición representa la hora, p. ej. utilizando técnicas de multiplexado [3]
- 9/04 . . controlando las fuentes de luz, p. ej. diodos electroluminiscentes [3]
- 9/06 . . utilizando válvulas de luz, p. ej. cristales líquidos [3]
- 9/08 . constituyendo los caracteres por combinación de elementos indicadores, p. ej. utilizando técnicas de multiplexado [3]
- 9/10 . . controlando las fuentes de luz, p. ej. diodos electroluminiscentes [3]
- 9/12 . . utilizando válvulas de luz, p. ej. cristales líquidos [3]
- 11/00** **Producción de señales ópticas en momentos predeterminados** [3]

- 13/00** **Producción de señales horarias acústicas** [3]
- 13/02 . en momentos elegidos de antemano, p. ej. para despertadores [3]
- 15/00** **Relojes electrónicos que constan de medios que deben ser accionados en momentos elegidos de antemano o después de intervalos de tiempo predeterminados** (G04G 11/00, G04G 13/00 tienen prioridad; circuitos de retardo para impulsos H03K 5/13; conmutadores electrónicos con efecto de retardo H03K 17/28; conmutadores electrónicos de programa que se paran automáticamente cuando el programa se ha realizado H03K 17/296; programación horaria para grabar la señal de televisión H04N 5/761) [3]
- 17/00** **Detalles estructurales; Cajas** (detalles de construcción de control de radio relojes, p. ej. antenas G04R 60/00) [7,2013.01]
- 17/02 . Ensamblado de componentes [7]
- 17/04 . . Montaje de componentes electrónicos [7]
- 17/06 . . Conectores eléctricos, p.ej. elastómetros conductores [7]
- 17/08 . Cajas [7]
- 19/00** **Circuitos de alimentación de energía eléctrica especialmente adaptados para su utilización en relojes electrónicos** [7]
- 19/02 . Transformación o regulación de la corriente o de la tensión [7]
- 19/04 . . División o multiplicación capacitivas de la tensión [7]
- 19/06 . . Regulación [7]
- 19/08 . Disposiciones para impedir una caída de tensión causada por una sobrecarga de la alimentación [7]
- 19/10 . Disposiciones para suministrar una alimentación de emergencia [7]
- 19/12 . Disposiciones para reducir el consumo de potencia durante el almacenamiento [7]
- 21/00** **Dispositivos de entrada o salida integrados en relojes** [2010.01]
- 21/02 . Detectores de valores físicos externos, p.ej. temperatura [2010.01]

G04G

- 21/04 . usando ondas de radio (controlado por radio relojes G04R) [2010.01,2013.01]
- 21/06 . usando la voz [2010.01]
- 21/08 . Conmutadores de contacto especialmente adaptados a los relojes [2010.01]

99/00 **Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2010.01]**