

## SECCIÓN G — SECCION G — FISICA

## G04 HOROMETRIA

**G04B RELOJES DE PARED O DE BOLSILLO ACCIONADOS MECANICAMENTE; PIEZAS MECANICAS DE RELOJES DE PARED O BOLSILLO EN GENERAL; APARATOS PARA EVALUAR EL TIEMPO POR MEDIO DE LA POSICION DEL SOL, DE LA LUNA O DE LAS ESTRELLAS** (mecanismos de resorte o accionados por pesas en general F03G; relojes de pared o de bolsillo electromecánicos G04C; relojes de pared electromecánicos con medios anejos o incorporados que permiten hacer funcionar un dispositivo cualquiera en los momentos elegidos de antemano o después de intervalos de tiempo predeterminados G04C 23/00; relojes de pared o de bolsillo con dispositivos de parada G04F 7/08; detalles estructurales o carcasas adaptadas especialmente para relojes electrónicos sin partes móviles G04G 17/00)

Nota(s)

La presente subclase cubre los relojes de calendario o los calendarios con movimiento de relojería accionados mecánicamente y las piezas mecánicas de tales relojes o calendarios.

Índice de subclase

MECANISMOS MOTORES.....	1/00	PUESTA EN HORA.....	27/00
DISPOSICIONES PARA DAR CUERDA		ARMAZONES; PIEZAS DE SOPORTE;	
Normales; automáticas; combinada .....	3/00; 5/00; 7/00	CALIBRES.....	29/00; 31/00; 33/00
Vigilancia de las disposiciones para dar cuerda; piezas para dar cuerda.....	9/00; 11/00	PROTECCION DE LOS MECANISMOS DE RELOJERIA	
MOVIMIENTO		Cajas; cristales o globos; otros medios de protección.....	37/00; 39/00; 41/00, 43/00
Escape; estabilización de la frecuencia; regulación de la frecuencia; engranajes; su ajuste.....	15/00; 17/00; 18/00; 13/00; 35/00	RELOJES ESPECIALES .....	45/00, 47/00, 49/00
INDICACION DE TIEMPO.....	19/00, 21/00, 23/00, 25/00	MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE .....	99/00

Mecanismos motores

- 1/00 Mecanismos motores [1, 2006.01]**
- 1/02 . . de pesas [1, 2006.01]
- 1/04 . . Mecanismos en los que el movimiento hace la  
función de las pesas [1, 2006.01]
- 1/06 . . de pesas múltiples [1, 2006.01]
- 1/08 . . Pesas; Cadenas; Ruedas de cadenas; Ejes para  
ruedas de cadenas [1, 2006.01]
- 1/10 . . de resorte motor [1, 2006.01]
- 1/12 . . de resortes motores múltiples [1, 2006.01]
- 1/14 . . Resorte motor; Bidas para resortes motores  
(resortes motores de bridas G04B 1/18; aleaciones  
C22C; resortes en general F16F) [1, 2006.01]
- 1/16 . . Barriletes; Ejes; Ejes de barriletes (disposiciones  
que facilitan la retirada del resorte motor  
G04B 33/14) [1, 2006.01]
- 1/18 . . Estructuras para la unión de extremidades de  
resortes motores al barrilete o al eje [1, 2006.01]

- 1/20 . . . Disposiciones de protección contra la rotura o  
la sobretensión del resorte motor, colocados en  
el barrilete o fijados a éste (unidos a las llaves u  
órganos análogos G04B 3/06, G04B 3/10;  
unidos a los dispositivos de dar cuerda  
automáticamente G04B 5/24) [1, 2006.01]
- 1/22 . . Compensación de las variaciones de la fuerza  
motriz del resorte motor (por perfilado mecánico  
del resorte motor G04B 1/14) [1, 2006.01]
- 1/24 . . con resortes motores y pesas a la vez [1, 2006.01]
- 1/26 . . movidos por líquidos o gases; Mecanismos motores  
de líquidos o de gases para relojes secundarios-  
controlados mecánicamente [1, 2006.01]

Disposiciones para dar cuerda

- 3/00 Disposiciones normales para dar cuerda a relojes a  
mano o mecánicamente; Disposiciones para dar  
cuerda enrollando varios resortes motores o  
accionando varias pesas  
simultáneamente [1, 2006.01]**
- 3/02 . . Llaves u órganos análogos amovibles [1, 2006.01]
- 3/04 . . Llaves, botones o coronas fijas (vástagos de  
dispositivos para dar cuerda divididos llamados  
vástagos partidos G04B 37/06) [1, 2006.01]

- 3/06 . Llaves u órganos análogos que tienen medios para evitar la sobretensión (dispositivos de protección colocados en el barrilete o fijados a éste G04B 1/20; relacionados con los dispositivos para dar cuerda automáticamente G04B 5/24) [1, 2006.01]
- 3/08 . por medio de las piezas de las cajas [1, 2006.01]
- 3/10 . . Medios de protección que evitan la sobretensión (dispuestos en el barrilete o fijados a éste G04B 1/20; unidos a las llaves G04B 3/06; en relación con los dispositivos para dar cuerda automáticamente G04B 5/24) [1, 2006.01]
- 3/12 . por medios mecánicos, p. ej. motores neumáticos (disposiciones para dar cuerda por medios eléctricos o electromecánicos G04C) [1, 2006.01]

#### **5/00 Disposiciones automáticas para dar cuerda [1, 2006.01]**

- 5/02 . que se dan cuerda a sí mismos por medio de los movimientos que se imprimen al reloj [1, 2006.01]
- 5/04 . . por medio de masas oscilantes de camino limitado [1, 2006.01]
- 5/06 . . . que actúan en un sentido solamente [1, 2006.01]
- 5/08 . . . que actúan en los dos sentidos [1, 2006.01]
- 5/10 . . por medio de masas oscilantes de camino ilimitado [1, 2006.01]
- 5/12 . . . que actúan en un solo sentido [1, 2006.01]
- 5/14 . . . que actúan en los dos sentidos [1, 2006.01]
- 5/16 . . Estructura de las masas [1, 2006.01]
- 5/18 . . Soportes, suspensiones o disposiciones de guiado para las masas oscilantes [1, 2006.01]
- 5/19 . . . Suspensión de la masa oscilante en su centro de rotación [3, 2006.01]
- 5/20 . por el movimiento de otros objetos, p. ej. por la abertura de maletines, de cajas, de puertas; por la acción del viento [1, 2006.01]
- 5/22 . por efectos o variaciones termométricas, barométricas o similares [1, 2006.01]
- 5/24 . Medios de protección que evitan la sobretensión (dispuestos en el barrilete o fijados a éste G04B 1/20; unidos a llaves u órganos análogos G04B 3/06; unidos a piezas de las cajas G04B 3/10) [1, 2006.01]

#### **7/00 Disposiciones para dar cuerda normales y automáticas combinadas [1, 2006.01]**

#### **9/00 Vigilancia del estado de las disposiciones para dar cuerda, p. ej. indicación de cuanta cuerda se ha dado [1, 2006.01]**

- 9/02 . Dispositivos controlados por este estado, p. ej. dispositivos que aseguran una protección contra la sobretensión (medios de protección que evitan la sobretensión dispuestos en el barrilete o fijados sobre éste G04B 1/20; medios de protección unidos a llaves u órganos análogos G04B 3/06; unidos a piezas de las cajas G04B 3/10; relacionados con dispositivos para dar cuerda automáticamente G04B 5/24) [1, 2006.01]

#### **11/00 Trinquetes, seguros o embragues [1, 2006.01]**

- 11/02 . Dispositivos que permiten el desplazamiento de una parte rotativa en un solo sentido [3, 2006.01]
- 11/04 . . Seguros a este efecto, p. ej. seguro fijado a un elemento oscilante que acciona un trinquete [3, 2006.01]

#### **13/00 Engranajes [1, 2006.01]**

- 13/02 . Ruedas; Piñones; Ejes; Pivotes (cojinetes, rodamientos G04B 31/00) [1, 2006.01]

#### **15/00 Escapes (medios eléctricos o magnéticos para convertir un movimiento oscilatorio en un movimiento rotativo en los relojes de pared o en los de bolsillo electromecánicos G04C 5/00) [1, 2006.01]**

- 15/02 . de contacto permanente con el mecanismo regulador [1, 2006.01]
- 15/04 . . Escapes de cilindro [1, 2006.01]
- 15/06 . Escapes libres [1, 2006.01]
- 15/08 . . Escapes de áncora [1, 2006.01]
- 15/10 . de impulsiones constantes sobre el mecanismo regulador [1, 2006.01]
- 15/12 . Regulación (herramientas de regulación G04D 1/02); Limitación de la amplitud de la oscilación de áncoras u órganos análogos [1, 2006.01]
- 15/14 . Partes constitutivas o detalles de estructura, p. ej. estructura del áncora o de la rueda de escape [1, 2006.01]

#### **17/00 Mecanismos para estabilizar la frecuencia [1, 3, 2006.01]**

- 17/02 . Osciladores que actúan por gravedad, p. ej. péndulo balanceándose en un plano [1, 2006.01]
- 17/04 . Osciladores que actúan por el efecto de un resorte [1, 2006.01]
- 17/06 . . Osciladores de espiral, p. ej. balancín [1, 2006.01]
- 17/08 . . Osciladores de resortes helicoidales tensados y destensados axialmente [1, 2006.01]
- 17/10 . . Osciladores de bandas de torsión o de resortes que actúan de la misma manera que las bandas de torsión, p. ej. peso que oscila en un plano horizontal [1, 2006.01]
- 17/20 . Compensación en los mecanismos de estabilización de la frecuencia [1, 2006.01]
- 17/22 . . del efecto de variaciones de temperatura (aleaciones independientes de variaciones de temperatura C22C) [1, 2006.01]
- 17/24 . . del efecto de variaciones de la presión atmosférica [1, 2006.01]
- 17/26 . . del efecto de variaciones de impulsiones [1, 2006.01]
- 17/28 . . del efecto del desequilibrio del órgano oscilante, p. ej. torbellino [1, 2006.01]
- 17/30 . Reguladores rotativos, p. ej. reguladores centrífugos, reguladores de aletas (para mecanismos de sonido G04B 21/06) [1, 2006.01]
- 17/32 . Piezas constitutivas o elementos estructurales, p. ej. virola, espiga [1, 2006.01]
- 17/34 . . para fijar la espiral en el balancín [3, 2006.01]

#### **18/00 Mecanismos para regular la frecuencia [3, 2006.01]**

- 18/02 . Dispositivos reguladores; Dispositivos de indexación [3, 2006.01]
- 18/04 . Regulación del batido del péndulo, del balancín o de órganos similares, p. ej. colocado de referencias [3, 2006.01]
- 18/06 . . por desplazamiento de la virola o del pitón de la espiral [3, 2006.01]
- 18/08 . Partes constitutivas o detalles de estructura [3, 2006.01]

#### **Indicación de la hora**

- 19/00 **Indicación de la hora por medios ópticos** (por lámparas eléctricas G04C 17/02; disposiciones para la presentación en general G09) [1, 2006.01]
- 19/02 . Engranajes intermediarios entre las ruedas y las manecillas [1, 2006.01]

- 19/04 . Manecillas; Discos de signo indicador único o similares [1, 2006.01]
- 19/06 . Esferas (para péndulos sin movimiento de relojería G04B 49/04) [1, 2006.01]
- 19/08 . . Disposición geométrica de divisiones [1, 2006.01]
- 19/10 . . Forma decorativa de las divisiones o de la superficie de la esfera; Fijación de divisiones en la esfera [1, 2006.01]
- 19/12 . . Elección de materiales especificados para las esferas, o las divisiones [1, 2006.01]
- 19/14 . . Fijación de esferas a las platinas de relojes de pared o relojes de bolsillo [1, 2006.01]
- 19/16 . . Esferas móviles, p. ej. que indican alternativamente de 1 a 12 h. y de 13 a 24 h. [1, 2006.01]
- 19/18 . . Divisiones sobre el globo o el cristal, sobre la luneta o sobre el aro [1, 2006.01]
- 19/20 . Indicación por medio de bandas, tambores, de discos o de tarjetas numeradas [1, 2006.01]
- 19/21 . . Tambores [3, 2006.01]
- 19/22 . Disposiciones para indicar varias horas locales; Péndulos universales [1, 2006.01]
- 19/23 . . por medio de agujas adicionales o de pares de agujas adicionales [3, 2006.01]
- 19/24 . Relojes de pared o relojes de bolsillo con indicadores de fecha; Calendarios con movimiento de relojería [1, 2006.01]
- 19/243 . . caracterizados por la forma de indicar la fecha [3, 2006.01]
- 19/247 . . . en forma de disco [3, 2006.01]
- 19/25 . . . . Dispositivo para regular los indicadores de fecha manualmente [3, 2006.01]
- 19/253 . . . . Mecanismos de accionamiento o de desacoplamiento [3, 2006.01]
- 19/257 . . . en forma de tambor [3, 2006.01]
- 19/26 . Relojes de pared o relojes de bolsillo con indicadores de mareas, de fases de la luna o análogos [1, 2006.01]
- 19/28 . Marcas o índices regulables para la indicación de momentos determinados [1, 2006.01]
- 19/30 . Iluminación de esferas o de manecillas [1, 2006.01]
- 19/32 . . por medio de sustancias luminiscentes [1, 2006.01]
- 19/34 . Proyección óptica de la posición de las manecillas [1, 2006.01]
- 21/00 Indicación de la hora por medios acústicos** (en momentos escogidos de antemano G04B 23/00; por medios electroacústicos G04C 21/04; aparatos que producen sonidos en sí G10) [1, 2006.01]
- 21/02 . Mecanismos de sonido regular que dan las horas enteras, las medias horas o los cuartos de hora [1, 2006.01]
- 21/04 . . Ruedas horarias; Cremalleras o segmentos dentados; Levas espiraliformes o mecanismos de control similares [1, 2006.01]
- 21/06 . . Partes constitutivas de mecanismos de sonido, p. ej. martillos, regulador de aleta [1, 2006.01]
- 21/08 . . Cuerpos sonoros; Silbos; Aparatos musicales (con transmisores electroacústicos G04C 21/00) [1, 2006.01]
- 21/10 . . Accionamiento o bloqueo del sonido regular, p. ej. para hacer el silencio durante la noche [1, 2006.01]
- 21/12 . . Relojes de pared o relojes de bolsillo de repetición [1, 2006.01]
- 21/14 . . Mecanismos de sonido a los que dan cuerda los mecanismos de relojería; Mecanismos de relojería a los que dan cuerda los mecanismos de sonido [1, 2006.01]
- 23/00 Disposiciones para producir señales acústicas en momentos elegidos de antemano** (señales avisadoras accionadas eléctricamente G04C 21/00; metrónomos G04F 5/02; aparatos que producen sonidos en sí G10) [1, 2006.01]
- 23/02 . Despertadores [1, 2006.01]
- 23/03 . . Disposiciones de parada de la señal de alarma [3, 2006.01]
- 23/04 . . con doble regulación, aproximativo y preciso, sobre el momento elegido [1, 2006.01]
- 23/06 . . Regulables para varias horas diferentes elegidas de antemano con parada automática de la señal [1, 2006.01]
- 23/08 . . que funcionan varios días seguidos sin ser remitidos a la posición de marcha; que funcionan solamente una vez cada 24 horas [1, 2006.01]
- 23/10 . . con señal previa; de repetición; de intensidad sonora regulable [1, 2006.01]
- 23/12 . . Relojes-despertadores de bolsillo o de muñeca (con avisador táctil G04B 25/04) [1, 2006.01]
- 25/00 Indicación del tiempo por otros medios o por medios combinados** (indicación eléctrica o electromecánica G04C) [1, 2006.01]
- 25/02 . táctil; Relojes de pared o relojes de bolsillo para ciegos [1, 2006.01]
- 25/04 . . Despertadores o relojes-despertadores con dispositivos avisadores táctiles [1, 2006.01]
- 25/06 . por medio de figuras animadas, p. ej. cucu, reloj de trompeta [1, 2006.01]
- 27/00 Dispositivos mecánicos para la puesta en hora de los medios indicadores** [1, 2006.01]
- 27/02 . con ayuda de medios para dar de cuerda [1, 2006.01]
- 27/04 . . con una rueda de embrague [1, 2006.01]
- 27/06 . . de báscula [1, 2006.01]
- 27/08 . con ayuda de piezas de la caja [1, 2006.01]
- Armazones, soportes o disposiciones de piezas del mecanismo de relojería unas en relación a otras, calibres**
- 29/00 Armazones** [1, 2006.01]
- 29/02 . Platinas; Puentes; Puente de volante [1, 2006.01]
- 29/04 . Piezas de enlace o de soporte [1, 2006.01]
- 31/00 Cojinetes o rodamientos; Suspensiones de punto o de contrapunto; Cojinetes de gorrón; Piezas separadas para éstos** (cojinetes, rodamientos en general F16C) [1, 2006.01]
- 31/004 . caracterizados por el material utilizado [3, 2006.01]
- 31/008 . . Rodamientos de piedra (G04B 31/04 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 31/012 . . Rodamientos de metal [3, 2006.01]
- 31/016 . . Rodamientos de plásticos [3, 2006.01]
- 31/02 . Cojinetes amortiguadores de choques [1, 2006.01]
- 31/04 . . con rodamiento y contra-gorrón [3, 2006.01]
- 31/06 . Procesos de fabricación o de montaje [3, 2006.01]
- 31/08 . Lubricación [3, 2006.01]
- 33/00 Calibres** [1, 2006.01]
- 33/02 . Calibres circulares [1, 2006.01]
- 33/04 . Calibres no circulares [1, 2006.01]
- 33/06 . extra-planos [1, 2006.01]

## G04B

- 33/08 . en los que el mecanismo de relojería está dispuesto sobre diferentes planos, p. ej. paralelos u oblicuos uno en relación al otro (G04B 33/10 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 33/10 . con aguja de segundos dispuesta en el centro de la esfera [1, 2006.01]
- 33/12 . para duraciones de marcha extremadamente largas [1, 2006.01]
- 33/14 . Calibres cuyos resortes motores o los barriletes son fáciles de retirar (resortes motores G04B 1/14; barriletes, ejes G04B 1/16) [1, 2006.01]
- 33/16 . con disposiciones de protección del mecanismo de relojería contra los daños causados por la rotura del resorte motor [1, 2006.01]
- 35/00 **Ajuste de engranajes, p. ej. del juego de ejes, de la profundidad de toma de los engranajes [1, 2006.01]**

### **Protección del mecanismo de relojería contra los daños de origen exterior**

- 37/00 **Cajas [1, 2006.01]**
- 37/02 . Cajas de vacío; Cajas llenas de gas o de líquidos; Cajas que contienen sustancias para absorber o fijar la humedad o el polvo [1, 2006.01]
- 37/04 . Montaje del mecanismo de relojería en la caja; Montaje antichoque [1, 2006.01]
- 37/05 . . Montajes rígidos para relojes de bolsillo o relojes de pulsera [3, 2006.01]
- 37/06 . Formación del paso del vástago de dar cuerda en la caja; Vástagos de dar cuerda divididos [1, 2006.01]
- 37/08 . Cierre hermético de aberturas, juntas, pasos o de ranuras [1, 2006.01]
- 37/10 . . de vástagos de dar cuerda [1, 2006.01]
- 37/11 . . del fondo de los relojes de bolsillo o de los relojes de pulsera [3, 2006.01]
- 37/12 . Cajas con fines especiales, p. ej. reloj combinado con una sortija, con un botón (protección de relojes A45C 11/10, A45C 11/12; relojes combinados con polveras A45D 33/30) [1, 2006.01]
- 37/14 . Dispositivos de suspensión, soportes o pedestales para aparatos para evaluar el tiempo en la medida en que forman parte de la caja (brazaletes para relojes de pulsera, sus sistemas de sujeción A44C 5/00) [1, 2006.01]
- 37/16 . . Fijación de la caja a la pulsera [3, 2006.01]
- 37/18 . para relojes de bolsillo o relojes de pulsera (G04B 37/02-G04B 37/16 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 37/20 . . con tapas o fondos con bisagras [3, 2006.01]

- 37/22 . Materiales o procesos de fabricación de cajas para relojes de bolsillo o relojes de pulsera [3, 2006.01]
- 39/00 **Cristales de relojes de bolsillo; Fijación o cierre de cristales; Globos de péndulos [1, 2006.01]**
- 39/02 . Cierre de vidrios [3, 2006.01]
- 41/00 **Dispositivos de bloqueo y de mantenimiento para péndulos, carillones o similares, utilizados durante el transporte [1, 2006.01]**
- 43/00 **Protección de los mecanismos de relojería por medio de pantallas o de otros medios contra las influencias exteriores, p. ej. el campo magnético [1, 2006.01]**

### **Relojes de características excepcionales**

- 45/00 **Aparatos para evaluar el tiempo cuyos órganos indicadores o cuyas cajas producen efectos especiales, p. ej. efectos estéticos (acabado artístico de esferas G04B 19/10) [1, 2006.01]**
  - 45/02 . Aparatos para evaluar el tiempo cuyo mecanismo de relojería es visible en todo o en parte [1, 2006.01]
  - 45/04 . Aparatos para evaluar el tiempo, cuyo mecanismo motor es invisible, p. ej. con agujas fijadas sobre discos de cristal giratorios [1, 2006.01]
  - 47/00 **Aparatos para evaluar el tiempo combinados con otros artículos que no influyen sobre su marcha o su regularidad (G04B 37/12 tiene prioridad; instrumentos para escribir o para dibujar con dispositivos para indicar el tiempo B43K 29/087; combinaciones con conjuntos de espejo en los vehículos B60R 1/12; combinados con cámaras, proyectores o aparatos de reproducción fotográfica G03B 29/00) [1, 2006.01]**
  - 47/02 . Instalaciones en los espejos, cuadros, muebles u otros artículos domésticos [1, 2006.01]
  - 47/04 . que tienen accesorios ornamentales o aparatos de diversión [1, 2006.01]
  - 47/06 . combinados con instrumentos de medida, p. ej. podómetro, barómetro, termómetro, brújula [1, 2006.01]
- 
- 49/00 **Aparatos para evaluar el tiempo que utilizan la posición del sol, de la luna o de las estrellas [1, 2006.01]**
  - 49/02 . Relojes de sol [1, 2006.01]
  - 49/04 . . Graduación o forma de los relojes de sol [1, 2006.01]
  - 99/00 **Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2006.01]**