

## 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

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.

### Esquema general

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

<b>1/00</b>	<b>Mecanismos motores</b>
1/02	. de pesas
1/04	. . Mecanismos en los que el movimiento hace la función de las pesas
1/06	. . de pesas múltiples
1/08	. . Pesas; Cadenas; Ruedas de cadenas; Ejes para ruedas de cadenas
1/10	. de resorte motor
1/12	. . de resortes motores múltiples
1/14	. . Resorte motor; Bridas para resortes motores (resortes motores de bridas G04B 1/18; aleaciones C22C; resortes en general F16F)
1/16	. . Barriletes; Ejes; Ejes de barriletes (disposiciones que facilitan la retirada del resorte motor G04B 33/14)
1/18	. . Estructuras para la unión de extremidades de resortes motores al barrilete o al eje
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)
1/22	. . Compensación de las variaciones de la fuerza motriz del resorte motor (por perfilado mecánico del resorte motor G04B 1/14)
1/24	. con resortes motores y pesas a la vez
1/26	. movidos por líquidos o gases; Mecanismos motores de líquidos o de gases para relojes secundarios-controlados mecánicamente

### Disposiciones para dar cuerda

<b>3/00</b>	<b>Disposiciones normales para dar cuerda a relojes a mano o mecánicamente; Disposiciones para dar cuerda enrollando varios resortes motores o accionando varias pesas simultáneamente</b>
3/02	. Llaves u órganos análogos amovibles
3/04	. Llaves, botones o coronas fijas (vástagos de dispositivos para dar cuerda divididos llamados vástagos partidos G04B 37/06)
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)
3/08	. por medio de las piezas de las cajas
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)
3/12	. por medios mecánicos, p. ej. motores neumáticos (disposiciones para dar cuerda por medios eléctricos o electromecánicos G04C)
<b>5/00</b>	<b>Disposiciones automáticas para dar cuerda</b>
5/02	. que se dan cuerda a sí mismos por medio de los movimientos que se imprimen al reloj
5/04	. . por medio de masas oscilantes de camino limitado
5/06	. . . que actúan en un sentido solamente
5/08	. . . que actúan en los dos sentidos
5/10	. . por medio de masas oscilantes de camino ilimitado
5/12	. . . que actúan en un solo sentido
5/14	. . . que actúan en los dos sentidos

- 5/16 . . Estructura de las masas
- 5/18 . . Soportes, suspensiones o disposiciones de guiado para las masas oscilantes
- 5/19 . . . Suspensión de la masa oscilante en su centro de rotación [3]
- 5/20 . por el movimiento de otros objetos, p. ej. por la abertura de maletines, de cajas, de puertas; por la acción del viento
- 5/22 . por efectos o variaciones termométricas, barométricas o similares
- 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)
- 7/00 Disposiciones para dar cuerda normales y automáticas combinadas**
- 9/00 Vigilancia del estado de las disposiciones para dar cuerda, p. ej. indicación de cuanta cuerda se ha dado**
- 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)
- 11/00 Trinquetes, seguros o embragues**
- 11/02 . Dispositivos que permiten el desplazamiento de una parte rotativa en un solo sentido [3]
- 11/04 . . Seguros a este efecto, p. ej. seguro fijado a un elemento oscilante que acciona un trinquete [3]

- 
- 13/00 Engranajes**
  - 13/02 . Ruedas; Piñones; Ejes; Pivotes (cojinetes, rodamientos G04B 31/00)
  - 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)
  - 15/02 . de contacto permanente con el mecanismo regulador
  - 15/04 . . Escapes de cilindro
  - 15/06 . Escapes libres
  - 15/08 . . Escapes de áncora
  - 15/10 . de impulsiones constantes sobre el mecanismo regulador
  - 15/12 . Regulación (herramientas de regulación G04D 1/02); Limitación de la amplitud de la oscilación de áncoras u órganos análogos
  - 15/14 . Partes constitutivas o detalles de estructura, p. ej. estructura del áncora o de la rueda de escape
  - 17/00 Mecanismos para estabilizar la frecuencia [3]**
  - 17/02 . Osciladores que actúan por gravedad, p. ej. péndulo balanceándose en un plano
  - 17/04 . Osciladores que actúan por el efecto de un resorte
  - 17/06 . . Osciladores de espiral, p. ej. balancín
  - 17/08 . . Osciladores de resortes helicoidales tensados y destensados axialmente
  - 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
  - 17/20 . Compensación en los mecanismos de estabilización de la frecuencia

- 17/22 . . del efecto de variaciones de temperatura (aleaciones independientes de variaciones de temperatura C22C)
- 17/24 . . del efecto de variaciones de la presión atmosférica
- 17/26 . . del efecto de variaciones de impulsiones
- 17/28 . . del efecto del desequilibrio del órgano oscilante, p. ej. torbellino
- 17/30 . Reguladores rotativos, p. ej. reguladores centrífugos, reguladores de aletas (para mecanismos de sonido G04B 21/06)
- 17/32 . Piezas constitutivas o elementos estructurales, p. ej. virola, espiga
- 17/34 . . para fijar la espiral en el balancín [3]
- 18/00 Mecanismos para regular la frecuencia [3]**
- 18/02 . Dispositivos reguladores; Dispositivos de indexación [3]
- 18/04 . Regulación del batido del péndulo, del balancín o de órganos similares, p. ej. colocado de referencias [3]
- 18/06 . . por desplazamiento de la virola o del pitón de la espiral [3]
- 18/08 . Partes constitutivas o detalles de estructura [3]

#### 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)
- 19/02 . Engranajes intermediarios entre las ruedas y las manecillas
- 19/04 . Manecillas; Discos de signo indicador único o similares
- 19/06 . Esferas (para péndulos sin movimiento de relojería G04B 49/04)
- 19/08 . . Disposición geométrica de divisiones
- 19/10 . . Forma decorativa de las divisiones o de la superficie de la esfera; Fijación de divisiones en la esfera
- 19/12 . . Elección de materiales especificados para las esferas, o las divisiones
- 19/14 . . Fijación de esferas a las platinas de relojes de pared o relojes de bolsillo
- 19/16 . . Esferas móviles, p. ej. que indican alternativamente de 1 a 12 h. y de 13 a 24 h.
- 19/18 . . Divisiones sobre el globo o el cristal, sobre la luneta o sobre el aro
- 19/20 . Indicación por medio de bandas, tambores, de discos o de tarjetas numeradas
- 19/21 . . Tambores [3]
- 19/22 . Disposiciones para indicar varias horas locales; Péndulos universales
- 19/23 . . por medio de agujas adicionales o de pares de agujas adicionales [3]
- 19/24 . Relojes de pared o relojes de bolsillo con indicadores de fecha; Calendarios con movimiento de relojería
- 19/243 . . caracterizados por la forma de indicar la fecha [3]
- 19/247 . . . en forma de disco [3]
- 19/25 . . . Dispositivo para regular los indicadores de fecha manualmente [3]
- 19/253 . . . Mecanismos de accionamiento o de desacoplamiento [3]
- 19/257 . . . en forma de tambor [3]
- 19/26 . Relojes de pared o relojes de bolsillo con indicadores de mareas, de fases de la luna o análogos
- 19/28 . Marcas o índices regulables para la indicación de momentos determinados
- 19/30 . Iluminación de esferas o de manecillas

- 19/32 . . . por medio de sustancias luminiscentes
- 19/34 . . . Proyección óptica de la posición de las manecillas
- 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)
  - 21/02 . . . Mecanismos de sonido regular que dan las horas enteras, las medias horas o los cuartos de hora
  - 21/04 . . . Ruedas horarias; Cremalleras o segmentos dentados; Levas espiraliformes o mecanismos de control similares
  - 21/06 . . . Partes constitutivas de mecanismos de sonido, p. ej. martillos, regulador de aleta
  - 21/08 . . . Cuerpos sonoros; Silbos; Aparatos musicales (con transmisores electroacústicos G04C 21/00)
  - 21/10 . . . Accionamiento o bloqueo del sonido regular, p. ej. para hacer el silencio durante la noche
  - 21/12 . . . Relojes de pared o relojes de bolsillo de repetición
  - 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
- 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)
  - 23/02 . . . Despertadores
  - 23/03 . . . Disposiciones de parada de la señal de alarma [3]
  - 23/04 . . . con doble regulación, aproximativo y preciso, sobre el momento elegido
  - 23/06 . . . Regulables para varias horas diferentes elegidas de antemano con parada automática de la señal
  - 23/08 . . . que funcionan varios días seguidos sin ser remitidos a la posición de marcha; que funcionan solamente una vez cada 24 horas
  - 23/10 . . . con señal previa; de repetición; de intensidad sonora regulable
  - 23/12 . . . Relojes-despertadores de bolsillo o de muñeca (con avisador táctil G04B 25/04)
- 25/00** **Indicación del tiempo por otros medios o por medios combinados** (indicación eléctrica o electromecánica G04C)
  - 25/02 . . . táctil; Relojes de pared o relojes de bolsillo para ciegos
  - 25/04 . . . Despertadores o relojes-despertadores con dispositivos avisadores táctiles
  - 25/06 . . . por medio de figuras animadas, p. ej. cucu, reloj de trompeta
- 27/00** **Dispositivos mecánicos para la puesta en hora de los medios indicadores**
  - 27/02 . . . con ayuda de medios para dar de cuerda
  - 27/04 . . . con una rueda de embrague
  - 27/06 . . . de báscula
  - 27/08 . . . con ayuda de piezas de la caja

**Armazones, soportes o disposiciones de piezas del mecanismo de relojería unas en relación a otras, calibres**

- 29/00** **Armazones**
  - 29/02 . . . Platinas; Puentes; Puente de volante
  - 29/04 . . . Piezas de enlace o de soporte
- 31/00** **Cojinetes, Rodamientos; Suspensiones de punto o de contrapunto; Cojinetes de gorrón; Piezas separadas para éstos** (cojinetes, rodamientos en general F16C)
  - 31/004 . . . caracterizados por el material utilizado [3]

- 31/008 . . . Rodamientos de piedra (G04B 31/04 tiene prioridad) [3]
- 31/012 . . . Rodamientos de metal [3]
- 31/016 . . . Rodamientos de plásticos [3]
- 31/02 . . . Cojinetes amortiguadores de choques
- 31/04 . . . con rodamiento y contra-gorrón [3]
- 31/06 . . . Procesos de fabricación o de montaje [3]
- 31/08 . . . Lubricación [3]
- 33/00** **Calibres**
  - 33/02 . . . Calibres circulares
  - 33/04 . . . Calibres no circulares
  - 33/06 . . . extra-planos
  - 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)
  - 33/10 . . . con aguja de segundos dispuesta en el centro de la esfera
  - 33/12 . . . para duraciones de marcha extremadamente largas
  - 33/14 . . . Calibres cuyos resortes motores o los barriletes son fáciles de retirar (resortes motores G04B 1/14; barriletes, ejes G04B 1/16)
  - 33/16 . . . con disposiciones de protección del mecanismo de relojería contra los daños causados por la rotura del resorte motor
- 35/00** **Ajuste de engranajes, p. ej. del juego de ejes, de la profundidad de toma de los engranajes**
- Protección del mecanismo de relojería contra los daños de origen exterior**
- 37/00** **Cajas**
  - 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
  - 37/04 . . . Montaje del mecanismo de relojería en la caja; Montaje antichoques
  - 37/05 . . . Montajes rígidos para relojes de bolsillo o relojes de pulsera [3]
  - 37/06 . . . Formación del paso del vástago de dar cuerda en la caja; Vástagos de dar cuerda divididos
  - 37/08 . . . Cierre hermético de aberturas, juntas, pasos o de ranuras
  - 37/10 . . . de vástagos de dar cuerda
  - 37/11 . . . del fondo de los relojes de bolsillo o de los relojes de pulsera [3]
  - 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)
  - 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)
  - 37/16 . . . Fijación de la caja a la pulsera [3]
  - 37/18 . . . para relojes de bolsillo o relojes de pulsera (G04B 37/02 Hasta G04B 37/16 tienen prioridad) [3]
  - 37/20 . . . con tapas o fondos con bisagras [3]
  - 37/22 . . . Materiales o procesos de fabricación de cajas para relojes de bolsillo o relojes de pulsera [3]
- 39/00** **Cristales de relojes de bolsillo; Fijación o cierre de cristales; Globos de péndulos**
  - 39/02 . . . Cierre de vidrios [3]

- 41/00 Dispositivos de bloqueo y de mantenimiento para péndulos, carillones o similares, utilizados durante el transporte
- 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

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)
- 45/02 . Aparatos para evaluar el tiempo cuyo mecanismo de relojería es visible en todo o en parte
- 45/04 . Aparatos para evaluar el tiempo, cuyo mecanismo motor es invisible, p. ej. con agujas fijadas sobre discos de cristal giratorios

- 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)
- 47/02 . Instalaciones en los espejos, cuadros, muebles u otros artículos domésticos
- 47/04 . que tienen accesorios ornamentales o aparatos de diversión
- 47/06 . combinados con instrumentos de medida, p. ej. podómetro, barómetro, termómetro, brújula

- 49/00 Aparatos para evaluar el tiempo que utilizan la posición del sol, de la luna o de las estrellas
- 49/02 . Relojes de sol
- 49/04 . . Graduación o forma de los relojes de sol
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]