

SECCION G – FISICA

G01 METROLOGIA; ENSAYOS

G01K MEDIDA DE TEMPERATURAS; MEDIDA DE CANTIDADES DE CALOR; ELEMENTOS TERMOSENSIBLES NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR (detección de los cambios de temperatura para compensar la medida de otras variables o compensación de las lecturas sobre los instrumentos, teniendo en cuenta las variaciones de temperatura, ver G01D o la subclase correspondientes a la variable medida; pirometría de las radiaciones G01J; investigación o análisis de materiales utilizando medios térmicos G01N 25/00; elementos sensibles compuestos, p. ej. bimetálicos, G12B 1/02)

Notas

- (1) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 – “termómetro” cubre los elementos termosensibles no previstos en otras subclases.
 (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen al título de la clase G01.

Esquema general

MEDIDA DE TEMPERATURAS

Caracterizada por el principio de funcionamiento 5/00, 7/00, 9/00, 11/00

Termómetros que dan otro valor diferente al valor instantáneo 3/00

Detalles de los termómetros no especialmente adaptados a tipos de termómetros particulares 1/00

Adaptación de los termómetros para

fines específicos 13/00

Ensayos y calibrado de termómetros 15/00

MEDIDA DE LAS CANTIDADES DE CALOR; ENSAYOS Y CALIBRADO DE LOS CALORIMETROS 17/00; 19/00

1/00 Detalles de los termómetros no especialmente adaptados a tipos particulares de termómetro (circuitos para reducir la inercia térmica G01K 7/42) [6]

1/02 . Aplicaciones particulares de los medios de indicación y de registro, p. ej. para indicación a distancia

1/04 . . Escalas

1/06 . . . Disposiciones para facilitar la lectura, p. ej. iluminación, lupa

1/08 . Dispositivos de protección, p. ej. cubiertas

1/10 . . para prevenir daños de origen químico

1/12 . . para prevenir daños debidos a las sobrecargas térmicas

1/14 . Soportes; Dispositivos de fijación; Montaje de los termómetros en lugares especiales

1/16 . Disposiciones particulares para conducir el calor del objeto al elemento sensible

1/18 . . para reducir la inercia térmica

1/20 . Compensación de los efectos de las variaciones de la temperatura diferentes a la que se quiere medir, p. ej. variaciones de la temperatura ambiente

1/22 . . por medio de un fluido contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el fluido

1/24 . . por medio de placas o de bandas compuestas, p. ej. bimetales

1/26 . Compensación de los efectos de las variaciones de presión

3/00 Termómetros que dan una indicación diferente al valor instantáneo de la temperatura (G01K 7/42 tiene prioridad; usando elementos termoelectrónicos G01K 7/02) [6]

3/02 . dando valores medios; dando valores integrados

3/04 . . con relación al tiempo

3/06 . . con relación al espacio

3/08 . dando diferencias de valores; dando valores diferenciados

3/10 . . con relación al tiempo, p. ej. reaccionando solamente a una variación rápida de temperatura

3/12 . . . basados en la dilatación o contracción de materiales

3/14 . . con relación al espacio

5/00 Medida de la temperatura basada en la dilatación o contracción de un material (G01K 9/00 tiene prioridad; que dan una indicación diferente al valor instantáneo de la temperatura G01K 3/00; del vapor que proviene de un líquido G01K 11/02; conmutadores accionados por el calor H01H)

5/02 . siendo el material un líquido (contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables por el efecto de la presión desarrollada por el material G01K 5/32)

5/04 . . Detalles

5/06 . . . Dispositivos para volver atrás la columna de líquido

5/08 . . . Tubos capilares

5/10 . . . Recipientes para el líquido

5/12 . . . Selección de las composiciones especificadas del líquido

5/14 . . desplazando el líquido otra columna líquida o un cuerpo sólido (para indicación de máximo o mínimo G01K 5/20)

5/16 . . con contactos eléctricos

5/18 . . con medios de conversión eléctrica para indicación final

G01K

5/20	. . . con medios para indicar un máximo o un mínimo o los dos (G01K 5/22 tiene prioridad)	7/06	. . . estando los materiales termoelectrónicos dispuestos uno en el interior del otro con la unión en una extremidad expuesta al objeto, p. ej. del tipo con vaina
5/22	. . . con dispositivos para que las indicaciones no vayan más allá de algunos grados, p. ej. termómetro médico	7/08	. . . formando el objeto a medir uno de los materiales termoelectrónicos, p. ej. del tipo en punta
5/24	. . . con dispositivos para medir la diferencia entre dos temperaturas	7/10	. . . Disposiciones para compensar las variables auxiliares, p. ej. la longitud de los conductores
5/26	. . . con dispositivos para regular el cero de la escala, p. ej. termómetro de Beckmann	7/12	. . . Disposiciones relativas a la unión fría, p. ej. impidiendo la influencia de la temperatura del aire circundante
5/28	. . . siendo el material un gas (contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el material G01K 5/32)	7/13	. . . . Circuitos de compensación de unión fría [6]
5/30	. . . desplazando el gas una columna de líquido	7/14	. . . Disposiciones para modificar la característica de salida, p. ej. linealización
5/32	. . . siendo el material un fluido contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el material (bajo el efecto de la presión provocada por una evaporación G01K 11/04; dispositivos de medida de la presión en general G01L)	7/16	. . . utilizando elementos resistivos (elementos resistivos <u>en sí</u> H01C, H01L)
5/34	. . . siendo el cuerpo una cápsula (G01K 5/36, G01K 5/42 tienen prioridad)	7/18	. . . siendo el elemento una resistencia lineal, p. ej. un termómetro de resistencia de platino (G01K 7/26 tiene prioridad)
5/36	. . . siendo el cuerpo un resorte tubular, p. ej. un tubo de Bourdon	7/20	. . . en un circuito especialmente adaptado, p. ej. un circuito en puente
5/38	. . . en forma de espiral	7/21	. . . para modificar la característica de salida, p. ej. linealización [6]
5/40	. . . en forma de hélice	7/22	. . . siendo el elemento una resistencia no lineal, p. ej. una termistancia (G01K 7/26 tiene prioridad)
5/42	. . . siendo el cuerpo un fuelle	7/24	. . . en un circuito especialmente adaptado, p. ej. un circuito en puente
5/44	. . . siendo el cuerpo un cilindro con un pistón	7/25	. . . para modificar la característica de salida, p. ej. linealización [6]
5/46	. . . con medios de conversión eléctricos para indicación final	7/26	. . . siendo el elemento un electrólito
5/48	. . . siendo el material un sólido	7/28	. . . en un circuito especialmente adaptado, p. ej. un circuito en puente
5/50	. . . dispuesto para dilatarse o contraerse libremente	7/30	. . . utilizando el ruido térmico de resistencia o conductores
5/52	. . . con medios de conversión eléctricos para la indicación final	7/32	. . . utilizando la variación de la frecuencia de resonancia de un cristal
5/54	. . . que consiste en elementos unidos por gorriones	7/34	. . . utilizando elementos capacitivos (condensadores <u>en sí</u> H01G)
5/56	. . . manteniendo de manera que la dilatación provoque una deformación del sólido	7/36	. . . utilizando elementos magnéticos, p. ej. imanes, bobinas (elementos magnéticos <u>en sí</u> H01F)
5/58	. . . estando el sólido mantenido en más de un punto, p. ej. vástago, placa, diafragma (G01K 5/62 tiene prioridad)	7/38	. . . actuando las variaciones de temperatura sobre la permeabilidad magnética
5/60	. . . . siendo el cuerpo un hilo o una cinta flexible	7/40	. . . utilizando la ionización de gases
5/62	. . . estando formado el cuerpo sólido de bandas o de placas compuestas, p. ej. bimetales	7/42	. . . Circuitos para reducir la inercia térmica; Circuitos para predecir el valor estacionario de la temperatura [6]
5/64	. . . . Detalles del sistema compuesto	9/00	Medida de la temperatura basada en los movimientos provocados por una redistribución de peso, p. ej. termómetro basculante (que no dan un valor instantáneo de la temperatura G01K 3/00)
5/66	. . . . Selección de la composición de los componentes del sistema	11/00	Medida de la temperatura basada en las variaciones físicas o químicas, que no entran en los grupos G01K 3/00, G01K 5/00, G01K 7/00, ó G01K 9/00
5/68	. . . . Forma del sistema	11/02	. . . utilizando la evaporación o la sublimación, p. ej. observando la ebullición
5/70	. . . . especialmente adaptado para la indicación o el registro	11/04	. . . de un material contenido en un cuerpo hueco que tiene partes que son deformables o desplazables bajo el efecto de la presión desarrollada por el vapor
5/72	. . . . con medios de transmisión eléctricos para la indicación final	11/06	. . . utilizando la fusión, la congelación o el ablandamiento
7/00	Medida de la temperatura basada en la utilización de elementos eléctricos o magnéticos directamente sensibles al calor (que dan un resultado diferente al valor instantáneo de la temperatura G01K 3/00; medida de variables eléctricas o magnéticas G01R)	11/08	. . . de cuerpos de ensayo consumibles, p. ej. cono
7/01	. . . usando elementos semiconductores con uniones PN (G01K 7/02, G01K 7/16, G01K 7/30 tienen prioridad) [6]	11/10	. . . utilizando la sinterización
7/02	. . . utilizando elementos termoelectrónicos, p. ej. termopares (dispositivos termoelectrónicos o termomagnéticos <u>en sí</u> H01L 35/00, H01L 37/00)	11/12	. . . utilizando el cambio de color o de translucidez (G01K 11/32 tiene prioridad; hojas termosensibles para utilización en termografía B41M 5/00) [6]
7/04	. . . no formando el objeto a medir un material termoelectrónico		

11/14	· · de materiales inorgánicos	17/00	Medida de una cantidad de calor (medida de una temperatura por calorimetría G01K 3/00 a G01K 11/00; adaptada especialmente a la medida de las propiedades térmicas de los materiales, p. ej. calor específico, calor de combustión G01N)
11/16	· · de materiales orgánicos	17/02	· Calorímetros que utilizan el transporte de una sustancia indicatriz, p. ej. calorímetros de evaporación
11/18	· · de materiales que cambian la translucidez	17/04	· Calorímetros que utilizan medios de compensación
11/20	· utilizando materiales termoluminiscentes (G01K 11/32 tiene prioridad) [6]	17/06	· Medida de una cantidad de calor transportada por medios fluyentes, p. ej. en los sistemas de calefacción (G01K 17/02, G01K 17/04 tienen prioridad)
11/22	· utilizando la medida de efectos acústicos	17/08	· · basada en la medida de una diferencia de temperatura
11/24	· · de la velocidad del sonido	17/10	· · · entre un punto de entrada y un punto de salida, combinada con la medida del caudal de flujo del medio
11/26	· · de la frecuencia de resonancia	17/12	· · · · Indicación directa del producto de flujo por la diferencia de temperatura
11/28	· utilizando medidas de la densidad (medida de la densidad en general G01N)	17/14	· · · · · utilizando medios mecánicos para las dos medidas
11/30	· utilizando la medida del efecto de un material sobre una radiación X, una radiación gamma o una radiación corpuscular [5]	17/16	· · · · · utilizando medios eléctricos para las dos medidas
11/32	· utilizando cambios en la transmisión, la difusión o la fluorescencia en fibras ópticas [6]	17/18	· · · · · utilizando medios eléctricos para una medida y medios mecánicos para la otra medida
13/00	Adaptaciones de termómetros con fines específicos	17/20	· · · a través de una superficie radiante, combinada con una determinación del coeficiente de transmisión del calor
13/02	· para medir la temperatura de los fluidos en movimiento o de materiales granulares capaces de fluir	19/00	Ensayo o calibrado de calorímetros
13/04	· para medir la temperatura de cuerpos sólidos en movimiento		
13/06	· · en movimiento lineal		
13/08	· · en movimiento rotativo		
13/10	· para medir la temperatura en el interior de materiales apilados o amontonados (con disposiciones especiales para conducir el calor del objeto al elemento sensible G01K 1/16)		
13/12	· combinados con dispositivos de muestreo para medir las temperaturas de las muestras del material		
15/00	Ensayo o calibrado de termómetros		