SECTION G — PHYSIQUE

G01 MÉTROLOGIE; ESSAIS

G01K MESURE DES TEMPÉRATURES; MESURE DES QUANTITÉS DE CHALEUR; ÉLÉMENTS THERMOSENSIBLES NON PRÉVUS AILLEURS (pyrométrie des radiations G01J 5/00)

Note(s)

1. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
   - "thermomètre" couvre les éléments thermosensibles non prévus dans d'autres sous-classes.
2. Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la classe G01.

Schéma général

MESURE DES TEMPÉRATURES
caractérisée par le principe de fonctionnement.....5/00, 7/00, 9/00, 11/00
Thermomètres donnant une indication autre que la valeur instantanée.....3/00
Détails des thermomètres non spécialement adaptés à des types particuliers de thermomètres.....1/00
Adaptations des thermomètres à des buts spécifiques.....13/00
Essais et étalonnage des thermomètres.....15/00
MESURE DES QUANTITÉS DE CHALEUR; ESSAIS ET ÉTALONNAGE DES CALORIMÈTRES.....17/00, 19/00

1/00 Détails des thermomètres non spécialement adaptés à des types particuliers de thermomètres (circuits pour réduire l'inertie thermique G01K 7/42) **[6]**

1/02 • Applications particulières des moyens d'indication ou d'enregistrement, p.ex. pour indication à distance
1/04 • • Echelles
1/06 • • • Dispositions pour faciliter la lecture, p.ex. éclairage, verre grossissant
1/08 • Dispositifs de protection, p.ex. habillages
1/10 • • pour prévenir les dommages d'origine chimique
1/12 • • pour prévenir les dommages dus aux surcharges thermiques
1/14 • Supports; Dispositifs de fixation; Montage des thermomètres en des endroits particuliers
1/16 • Dispositions particulières pour conduire la chaleur de l'objet à l'élément sensible
1/18 • • pour réduire l'inertie thermique
1/20 • Compensation des effets des variations de température autres que celles à mesurer, p.ex. variations de la température ambiante
1/22 • • au moyen d'un fluide contenu dans un corps creux ayant des parties qui sont déformables ou déplaçables sous l'effet de la pression développée par le fluide
1/24 • • au moyen de plaques ou de bandes composées, p.ex. bilames
1/26 • Compensation des effets des variations de pression

3/00 Thermomètres donnant une indication autre que la valeur instantanée de la température (G01K 7/42 a priorité) **[6]**

3/02 • fournissant des valeurs moyennes; fournissant des valeurs intégrées
3/04 • • par rapport au temps
3/06 • • par rapport à l'espace
3/08 • fournissant des différences de valeurs; fournissant des valeurs différenciées
3/10 • • par rapport au temps, p.ex. réagissant uniquement à une variation rapide de température
3/12 • • • basés sur la dilatation ou la contraction de matériaux
3/14 • • par rapport à l'espace

5/00 Mesure de la température basée sur la dilatation ou la contraction d'un matériau (G01K 9/00 a priorité; donnant une indication autre que la valeur instantanée de la température G01K 3/00)

5/02 • le matériau étant un liquide (G01K 5/32 a priorité)
5/04 • • Détails
5/06 • • • Dispositions pour ramener en arrière la colonne de liquide
5/08 • • • Tubes capillaires
5/10 • • • Réservoirs pour le liquide
5/12 • • • Emploi de compositions de liquide spécifiées
5/14 • • le liquide déplaçant une autre colonne de liquide ou un corps solide (pour indication du maximum ou du minimum G01K 5/20)
5/16 • • avec des contacts électriques
5/18 • • avec des moyens de conversion électriques pour l'indication finale
5/20 • • avec des moyens pour indiquer un maximum ou un minimum ou les deux (G01K 5/22 a priorité)
5/22 • • avec des dispositions pour que les indications ne portent que sur quelques degrés uniquement, p.ex. thermomètre médical
5/24 • • avec des dispositions pour mesurer la différence entre deux températures
5/26 • • avec des dispositions pour régler le zéro de l'échelle, p.ex. thermomètre de Beckmann
5/28 • le matériau étant un gaz (G01K 5/32 a priorité)

5/30 • • le gaz déplaçant une colonne de liquide
5/32 • le matériau étant un fluide contenu dans un corps creux ayant des parties qui sont déformables ou déplaçables sous l'effet de la pression développée par le matériau (sous l'effet de la pression provoquée par une évaporation G01K 11/04)
5/34 • • le corps étant une capsule (G01K 5/36, G01K 5/42 ont priorité)
5/36 • • le corps étant un ressort tubulaire, p.ex. un tube de Bourdon
5/38 • • • en forme de spirale
5/40 • • • en forme d'hélice
5/42 • • le corps étant un soufflet
5/44 • • le corps étant un cylindre avec un piston pour indication finale
5/46 • • avec des moyens de conversion électriques
5/48 • le matériau étant un solide
5/50 • • agencé pour se dilater ou se contracter librement
5/52 • • • avec des moyens de conversion électriques pour l'indication finale
5/54 • • consistant en éléments reliés par pivots
5/56 • • maintenu de façon que la dilatation ou la contraction provoque une déformation du solide
5/58 • • • le solide étant maintenu en plus d'un point, p.ex. tige, plaque, diaphragme (G01K 5/62 a priorité)
5/60 • • • • le corps étant un fil ou un ruban flexible
5/62 • • • le corps solide étant formé de bandes ou de plaques composées, p.ex. bilames
5/64 • • • • Détails du système composé
5/66 • • • • • Emploi de la composition des composants du système
5/68 • • • • • Forme du système
5/70 • • • • spécialement adapté pour l'indication ou l'enregistrement
5/72 • • • • • avec des moyens de transmission électriques pour l'indication finale

7/00 Mesure de la température basée sur l'utilisation d'éléments électriques ou magnétiques directement sensibles à la chaleur (donnant des résultats autres que la valeur instantanée de la température G01K 3/00)

7/01 • utilisant des éléments semi-conducteurs à jonctions PN (G01K 7/02, G01K 7/16, G01K 7/30 ont priorité) **[6]**
7/02 • utilisant des éléments thermo-électriques, p.ex. thermocouples
7/04 • • l'objet à mesurer ne formant pas l'un des matériaux thermo-électriques
7/06 • • • les matériaux thermo-électriques étant disposés l'un à l'intérieur de l'autre avec la jonction à une extrémité exposée à l'objet, p.ex. du genre à gaine
7/08 • • l'objet à mesurer formant l'un des matériaux thermo-électriques, p.ex. du genre en pointe
7/10 • • Dispositions pour compenser les variables auxiliaires, p.ex. la longueur des conducteurs
7/12 • • • Dispositions relatives à la jonction froide, p.ex. empêchant l'influence de la température de l'air environnant
7/13 • • • • Circuits de compensation de jonction froide **[6]**
7/14 • • Dispositions pour modifier la caractéristique de sortie, p.ex. linéarisation
7/16 • utilisant des éléments résistifs
7/18 • • l'élément étant une résistance linéaire, p.ex. un thermomètre à résistance de platine (G01K 7/26 a priorité)
7/20 • • • dans un circuit spécialement adapté, p.ex. un circuit en pont
7/21 • • • • pour modifier la caractéristique de sortie, p.ex. linéarisation **[6]**
7/22 • • l'élément étant une résistance non linéaire, p.ex. une thermistance (G01K 7/26 a priorité)
7/24 • • • dans un circuit spécialement adapté, p.ex. un circuit en pont
7/25 • • • • pour modifier la caractéristique de sortie, p.ex. linéarisation **[6]**
7/26 • • l'élément étant un électrolyte
7/28 • • • dans un circuit spécialement adapté, p.ex. un circuit en pont
7/30 • utilisant le bruit thermique de résistance ou de conducteurs
7/32 • utilisant la variation de la fréquence de résonance d'un cristal
7/34 • utilisant des éléments capacitifs
7/36 • utilisant des éléments magnétiques, p.ex. des aimants, des bobines
7/38 • • les variations de température agissant sur la perméabilité magnétique
7/40 • utilisant l'ionisation de gaz
7/42 • Circuits pour réduire l'inertie thermique; Circuits pour prévoir la valeur stationnaire de la température **[6]**

9/00 Mesure de la température basée sur les mouvements provoqués par une redistribution de poids, p.ex. thermomètre basculant (ne donnant pas une valeur instantanée de la température G01K 3/00)

11/00 Mesure de la température basée sur les variations physiques ou chimiques, n'entrant pas dans les groupes G01K 3/00, G01K 5/00, G01K 7/00 ou G01K 9/00

11/02 • utilisant l'évaporation ou la sublimation, p.ex. en observant l'ébullition
11/04 • • d'un matériau contenu dans un corps creux ayant des parties qui sont déformables ou déplaçables sous l'effet de la pression développée par la vapeur
11/06 • utilisant la fusion, la congélation ou le ramollissement
11/08 • • de corps d'essai consommables, p.ex. cône
11/10 • utilisant l'agglomération
11/12 • utilisant le changement de couleur ou de translucidité (G01K 11/32 a priorité) **[6]**
11/14 • • de matériaux inorganiques
11/16 • • de matériaux organiques
11/18 • • de matériaux qui changent la translucidité
11/20 • utilisant des matériaux thermo-luminescents (G01K 11/32 a priorité) **[6]**
11/22 • utilisant la mesure d'effets acoustiques
11/24 • • de la vitesse du son
11/26 • • de fréquences de résonance
11/28 • utilisant les mesures de la densité
11/30 • utilisant la mesure de l'effet d'un matériau sur un rayonnement X, un rayonnement gamma ou un rayonnement corpusculaire **[5]**
11/32 • utilisant des changements dans la transmission, la diffusion ou la fluorescence dans des fibres optiques **[6]**

13/00 Adaptations de thermomètres à des buts spécifiques

13/02 • pour mesurer la température de fluides en mouvement ou de matériaux granulaires capables de s'écouler

13/04 • pour mesurer la température de corps solides en mouvement

13/06 • • en mouvement linéaire

13/08 • • en mouvement rotatif

13/10 • pour mesurer la température à l'intérieur de matériaux empilés ou entassés (avec dispositions particulières pour conduire la chaleur de l'objet à l'élément sensible G01K 1/16)

13/12 • combinés avec des dispositifs d'échantillonnage pour mesurer les températures des échantillons du matériau

15/00 Essai ou étalonnage des thermomètres

17/00 Mesure d'une quantité de chaleur

17/02 • Calorimètres utilisant le transport d'une substance indicatrice, p.ex. calorimètres à évaporation

17/04 • Calorimètres utilisant des méthodes de compensation

17/06 • Mesure d'une quantité de chaleur transportée par des milieux en écoulement, p.ex. dans les systèmes de chauffage (G01K 17/02, G01K 17/04 ont priorité)

17/08 • • basée sur la mesure d'une différence de température

17/10 • • • entre un point d'entrée et un point de sortie, combinée avec la mesure du débit de l'écoulement d'un milieu

17/12 • • • • Indication directe du produit de l'écoulement par la différence de température

17/14 • • • • • en utilisant des moyens mécaniques pour les deux mesures

17/16 • • • • • en utilisant des moyens électriques pour les deux mesures

17/18 • • • • • en utilisant des moyens électriques pour une mesure et des moyens mécaniques pour l'autre mesure

17/20 • • • de part et d'autre d'une surface radiante, combinée avec une détermination du coefficient de transmission de la chaleur

19/00 Essai ou étalonnage des calorimètres