

SECTION G – PHYSIQUE

G01 MÉTROLOGIE (comptage G06M); ESSAIS

G01C MESURE DES DISTANCES, DES NIVEAUX OU DES RELÈVEMENTS; GÉODÉSIE; NAVIGATION; INSTRUMENTS GYROSCOPIQUES; PHOTOGRAMMÉTRIE OU VIDÉOGRAMMÉTRIE (mesure de dimensions ou d'angles d'objets G01B; mesure du niveau des liquides G01F; mesure de l'intensité ou de la direction des champs magnétiques, autres que le champ terrestre, en général G01R; radio navigation, détermination de la distance ou de la vitesse en utilisant des ondes radio et basée sur des effets de propagation, p.ex. l'effet Doppler, le temps de propagation ou dispositions analogues utilisant d'autres ondes G01S; systèmes optiques à cet effet G02B; cartes, globes G09B)

- (1) Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
 – “navigation” signifie détermination de la position et de la route des véhicules terrestres, des bateaux, des avions et des véhicules spatiaux.
- (2) Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la classe G01.

Schéma général

INSTRUMENTS DE MESURE

Mesure des angles; des inclinaisons 1/00; 9/00
 Mesure des distances; des hauteurs
 ou des niveaux 3/00; 22/00;
 5/00
 Compas; gyroscopes; autres
 instruments de navigation 17/00; 19/00;
 21/00

Autres instruments de mesure 15/00
 Instruments combinés 23/00
 Fabrication, étalonnage 25/00
 TRACÉ DE PROFILS 7/00
 PHOTOGRAMMÉTRIE OU
 VIDÉOGRAMMÉTRIE 11/00
 GÉODÉSIE ADAPTÉE À L'EAU LIBRE 13/00

- | | |
|---|---|
| <p>1/00 Mesure des angles (à l'aide de compas G01C 17/00)</p> <p>1/02 . Théodolites</p> <p>1/04 . . combinés avec des appareils de prise de vues</p> <p>1/06 . . Dispositions pour la lecture des échelles</p> <p>1/08 . Sextants</p> <p>1/10 . . comportant un horizon artificiel (G01C 1/14 a priorité; horizons artificiels en soi G01C 15/14)</p> <p>1/12 . . . avec un miroir stabilisé (compensation de l'inclinaison en général G12B)</p> <p>1/14 . . Sextants périscopiques (périscope en général G02B 23/08)</p> <p>3/00 Mesure des distances dans la ligne de visée; Télémètres optiques (rubans, chaînes ou roues pour mesurer la longueur G01B; systèmes de triangulation active, c. à d. utilisant la transmission et la réflexion d'ondes électromagnétiques autres que les ondes radio, G01S 17/48; couplage de télémètres avec les parties actives des appareils photographiques G03B) [1,8]</p> <p>3/02 . Détails</p> <p>3/04 . . Adaptation des télémètres pour leur combinaison avec des télescopes ou des jumelles (télémètres combinés avec des dispositifs de mise au point d'appareils photographiques G03B 13/20)</p> <p>3/06 . . Utilisation de moyens électriques pour obtenir une indication finale</p> <p>3/08 . . . Utilisation de détecteurs électriques de radiations</p> <p>3/10 . en utilisant un triangle parallactique ayant des angles variables et une base de longueur fixe, dans la station d'observation, p.ex. dans l'instrument [1,8]</p> <p>3/12 . . avec observation monoculaire en un simple point, p.ex. du type à coïncidence (G01C 3/20 a priorité)</p> | <p>3/14 . . avec observation binoculaire en un simple point, p.ex. du type stéréoscopique (G01C 3/20 a priorité)</p> <p>3/16 . . . Repères de mesure</p> <p>3/18 . . avec un point d'observation à chaque extrémité de la base (G01C 3/20 a priorité)</p> <p>3/20 . . avec adaptation à la mesure de la hauteur d'un objet</p> <p>3/22 . en utilisant un triangle parallactique ayant des angles variables et une base de longueur fixe, se trouvant sur l'objet, au voisinage de celui-ci, ou constitué par l'objet lui-même (systèmes de triangulation active, c. à d. utilisant la transmission et la réflexion d'ondes électromagnétiques autres que les ondes radio, G01S 17/48) [1,8]</p> <p>3/24 . en utilisant un triangle parallactique ayant des angles fixes et une base de longueur variable, dans la station d'observation, p.ex. dans l'instrument (systèmes de triangulation active, c. à d. utilisant la transmission et la réflexion d'ondes électromagnétiques autres que les ondes radio, G01S 17/48) [1,8]</p> <p>3/26 . en utilisant un triangle parallactique ayant des angles fixes et une base de longueur variable, se trouvant sur l'objet, au voisinage de celui-ci, ou constitué par l'objet lui-même (systèmes de triangulation active, c. à d. utilisant la transmission et la réflexion d'ondes électromagnétiques autres que les ondes radio, G01S 17/48) [1,8]</p> <p>3/28 . . avec des dispositions permettant la réduction de la distance dans le plan horizontal</p> |
|---|---|

- 3/30 . . . avec adaptation à la mesure de la hauteur d'un objet, p.ex. tachéomètres
- 3/32 . par mise au point sur l'objet, p.ex. sur un écran en verre dépoli
- 5/00 Mesure des hauteurs; Mesure des distances transversales par rapport à la ligne de visée; Nivellement entre des points séparés; Niveaux à lunette** (G01C 3/20, G01C 3/30 ont priorité; tracés de profils G01C 7/00; niveaux indiquant l'inclinaison en un point donné G01C 9/00)
- 5/02 . impliquant une stabilisation automatique de la ligne de visée (réglage de la direction en général G05D 3/00; compensation de l'inclinaison en général G12B)
- 5/04 . Nivellement hydrostatique, c. à d. par des réservoirs à liquides interconnectés élastiquement, se trouvant en des points séparés
- 5/06 . en utilisant des moyens barométriques (baromètres en soi G01L)
- 7/00 Tracé de profils** (par photogrammétrie ou vidéogrammétrie G01C 11/00; topographie des puits E21B 47/00)
- 7/02 . des surfaces du terrain
- 7/04 . . mettant en jeu un véhicule qui se déplace le long du profil à tracer
- 7/06 . de cavités, p.ex. de tunnels
- 9/00 Mesure de l'inclinaison, p.ex. par clinomètres, par niveaux**
- 9/02 . Détails
- 9/04 . . Moyens de transmission entre l'élément sensible et l'indicateur final pour donner une lecture agrandie
- 9/06 . . Moyens d'indication ou de lecture électriques ou photo-électriques
- 9/08 . . Moyens de compensation des forces d'accélération produites par le mouvement de l'instrument
- 9/10 . en utilisant des objets roulants
- 9/12 . en utilisant un pendule simple (fils à plomb G01C 15/10)
- 9/14 . . mobile suivant plusieurs directions
- 9/16 . en utilisant plusieurs pendules
- 9/18 . en utilisant des liquides
- 9/20 . . l'indication étant basée sur l'inclinaison de la surface d'un liquide par rapport à son récipient
- 9/22 . . . avec récipients interconnectés en relation fixe les uns par rapport aux autres
- 9/24 . . dans des récipients fermés partiellement remplis de liquide de façon à laisser une bulle de gaz
- 9/26 . . . Détails
- 9/28 Supports
- 9/30 Moyens de réglage des dimensions de la bulle
- 9/32 Moyens pour faciliter l'observation de la position de la bulle, p.ex. moyens d'éclairage
- 9/34 . . . du type tubulaire, c. à d. pour indiquer l'horizontalité dans une seule direction
- 9/36 . . . du type sphérique, c. à d. pour indiquer l'horizontalité dans toutes les directions
- 11/00 Photogrammétrie ou vidéogrammétrie, p.ex. stéréogrammétrie; Levers photographiques** (appareils de prises de vues combinés avec des instruments géodésiques, p.ex. avec des théodolites, G01C 1/00, G01C 3/00, G01C 5/00, G01C 9/00; appareils de prises de vues géodésiques G03B 37/00) **[1,8]**
- 11/02 . Dispositions de prises de vues spécialement adaptées pour la photogrammétrie ou les levers photographiques, p.ex. pour commander le recouvrement des photos
- 11/04 . Restitution des photos
- 11/06 . . par comparaison de deux ou plusieurs photos de la même zone
- 11/08 . . . les photos n'étant pas placées dans la même position relative qu'au moment où elles ont été prises
- 11/10 en utilisant des calculateurs pour déterminer la position des photos (calculateurs en soi G06)
- 11/12 . . . les photos étant placées dans la même position relative qu'au moment où elles ont été prises
- 11/14 avec projection optique (G01C 11/26 a priorité)
- 11/16 dans un plan commun
- 11/18 impliquant des moyens d'exploration
- 11/20 dans des plans séparés
- 11/22 avec projection mécanique (G01C 11/26 a priorité)
- 11/24 avec projection optico-mécanique (G01C 11/26 a priorité)
- 11/26 en utilisant des calculateurs pour déterminer la position des images (calculateurs en soi G06)
- 11/28 . . . Adaptation particulière pour enregistrer les données relatives au point de la photo, p.ex. pour les profils
- 11/30 . . par triangulation
- 11/32 . . . Triangulation radiale
- 11/34 . . . Aérotriangulation
- 11/36 . Vidéogrammétrie, c. à d. traitement électronique de signaux vidéo provenant de différentes sources pour obtenir des informations sur la parallaxe ou la distance **[8]**
- 13/00 Géodésie spécialement adaptée à l'eau libre, p.ex. à la mer, aux lacs, aux rivières, aux canaux** (mesure du niveau des liquides G01F; mesure de la vitesse des liquides G01P; détermination de l'existence ou de l'écoulement des eaux souterraines G01V)
- 15/00 Instruments de géodésie ou accessoires non prévus dans les groupes G01C 1/00 à G01C 13/00**
- 15/02 . Moyens pour marquer les points de mesure
- 15/04 . . Marques permanentes; Bornes frontières
- 15/06 . . Mires d'arpenteur; Repères mobiles
- 15/08 . . . Mires ou jalons pour matérialiser la verticale ou servir de repères sur les marques du terrain
- 15/10 . Fils à plomb
- 15/12 . Instruments pour matérialiser des angles fixes, p.ex. des angles droits
- 15/14 . Horizons artificiels (compensation de l'inclinaison en général G12B 5/00)

- 17/00 Compas; Dispositifs pour déterminer le nord vrai ou le nord magnétique pour les besoins de la navigation ou de la géodésie** (utilisant l'effet gyroscopique G01C 19/00; à des fins géophysiques ou de prospection G01V 3/00)
- 17/02 . Compas magnétiques
 - 17/04 . . avec éléments magnétiques de recherche du nord, p.ex. des aiguilles
 - 17/06 . . . Suspension des éléments magnétiques
 - 17/08 par flottage
 - 17/10 . . . Comparaison d'une direction observée avec l'indication du nord
 - 17/12 par des moyens de visée, p.ex. pour les boussoles d'arpenteur
 - 17/14 par des traits de repère, p.ex. pour les compas de marine
 - 17/16 par des clinomètres, p.ex. pour déterminer l'inclinaison ou la direction des couches géologiques
 - 17/18 . . . Soutien ou suspension des compas, p.ex. par suspension à la cardan, par flottage
 - 17/20 . . . Observation de la rose des vents ou de l'aiguille du compas
 - 17/22 par projection
 - 17/24 Eclairage
 - 17/26 en utilisant des capteurs électriques pour la transmission à l'indicateur final, p.ex. une cellule photo-électrique
 - 17/28 . . Compas électromagnétiques (avec éléments magnétiques de recherche du nord et ayant des capteurs électriques G01C 17/26)
 - 17/30 . . . Boussoles d'induction
 - 17/32 . . . Compas électroniques
 - 17/34 . Compas solaires ou astrolabes
 - 17/36 . Compas répéteurs pour faire apparaître à distance les indications d'un compas principal
 - 17/38 . Essai, étalonnage ou compensation des compas
- 19/00 Gyroscopes; Dispositifs sensibles à la rotation avec des masses vibrantes; Dispositifs sensibles à la rotation sans masse en mouvement**
- 19/02 . Gyroscopes rotatifs
 - 19/04 . . Parties constitutives
 - 19/06 . . . Rotors
 - 19/08 entraînés électriquement (G01C 19/14 a priorité; machines électrodynamiques H02K)
 - 19/10 Alimentation en courant
 - 19/12 entraînés par un fluide (G01C 19/14 a priorité)
 - 19/14 Rotors hydrauliques
 - 19/16 . . . Suspensions; Paliers (paliers en général F16C; rotors d'équilibrage G01M)
 - 19/18 assurant le mouvement du rotor par rapport à ses axes de rotation (G01C 19/20, G01C 19/24 ont priorité)
 - 19/20 dans un fluide
 - 19/22 de torsion
 - 19/24 en utilisant des champs magnétiques ou électrostatiques
 - 19/26 . . . Mise en cage, c. à d. immobilisation des pièces mobiles, p.ex. pour le transport (applicable aux instruments en général G01D 11/20)
 - 19/28 . . . Capteurs, c. à d. dispositifs pour relever une indication du déplacement de l'axe du rotor
- 19/30 . . . Dispositifs de redressement, c. à d. dispositifs pour ramener l'axe du rotor à une position désirée (G01C 19/46 pour l'instrument indiquant la verticale)
 - 19/32 . . . Moyens d'indication ou d'enregistrement spécialement adaptés pour les gyroscopes rotatifs (en général G01D)
 - 19/34 . . pour indiquer une direction dans le plan horizontal, p.ex. compas gyroscopiques
 - 19/36 . . . avec action de recherche du nord par des moyens magnétiques, p.ex. compas gyromagnétiques
 - 19/38 . . . avec action de recherche du nord par des moyens autres que magnétiques, p.ex. gyrocompas utilisant la rotation de la terre
 - 19/40 . . pour la commande par signaux à partir d'un compas principal, c. à d. compas répéteurs
 - 19/42 . . pour indiquer la valeur de la rotation; pour totaliser la valeur de la rotation
 - 19/44 . . pour indiquer la verticale
 - 19/46 . . . Dispositifs de redressement pour ramener l'axe du rotor à une position désirée
 - 19/48 fonctionnant par des moyens électriques (G01C 19/54 a priorité)
 - 19/50 fonctionnant par des moyens mécaniques (G01C 19/54 a priorité)
 - 19/52 fonctionnant par des moyens hydrauliques (G01C 19/54 a priorité)
 - 19/54 avec correction des forces d'accélération produites par le mouvement de l'instrument
 - 19/56 . Dispositifs sensibles à la rotation avec des masses vibrantes, p.ex. diapasons
 - 19/58 . Dispositifs sensibles à la rotation sans masse en mouvement [3]
 - 19/60 . . Gyromètres à résonance magnétique nucléaire ou électronique (dispositions pour la résonance magnétique en général G01R 33/20) [3,4]
 - 19/62 . . . avec pompage optique [3]
 - 19/64 . . Gyromètres utilisant l'effet Sagnac, c. à d. des décalages induits par rotation de faisceaux électromagnétiques dans des directions opposées [3]
 - 19/66 . . . Gyromètres à laser en anneau (lasers en anneau en général H01S 3/083) [5]
 - 19/68 Prévention du verrouillage [5]
 - 19/70 par des moyens mécaniques [5]
 - 19/72 . . . à faisceaux lumineux tournant dans des directions opposées dans un anneau passif, p.ex. gyromètres à laser à fibre optique [5]
- 21/00 Navigation; Instruments de navigation non prévus dans les groupes G01C 1/00 à G01C 19/00** (mesure de la distance parcourue sur le sol par un véhicule G01C 22/00; mesure des vitesses linéaires ou angulaires ou de l'accélération G01P; commande de la position, du cap et de l'altitude ou de l'attitude des véhicules G05D 1/00; systèmes de commande du trafic G08G)
- 21/02 . par des moyens astronomiques (G01C 21/24, G01C 21/26 ont priorité; mesure du temps en utilisant la position du soleil, de la lune ou des étoiles G04B 49/00) [1,7]
 - 21/04 . par des moyens terrestres (G01C 21/24, G01C 21/26 ont priorité; marquage de la route de navigation pour les navires B63B 51/00) [1,7]
 - 21/06 . . impliquant la mesure de l'angle de dérive; impliquant la correction de la dérive
 - 21/08 . . impliquant l'utilisation du champ magnétique terrestre

G01C

- 21/10 . en utilisant des mesures de la vitesse ou de l'accélération (G01C 21/24, G01C 21/26 ont priorité) [1,7]
- 21/12 . . exécutées à bord de l'objet navigant; Navigation à l'estime
- 21/14 . . . en enregistrant la route parcourue par l'objet (G01C 21/16 a priorité)
- 21/16 . . . en intégrant l'accélération ou la vitesse, c. à d. navigation par inertie
- 21/18 Plates-formes stabilisées, p.ex. par un gyroscope
- 21/20 . Instruments pour effectuer des calculs de navigation (G01C 21/24, G01C 21/26 ont priorité; adaptation de calculateurs numériques à une fonction ou une application spécifiques G06F 17/00, G06F 19/00) [1,7]
- 21/22 . . Tables traçantes (en général B43L)
- 21/24 . spécialement adaptés pour la navigation des cosmonautes
- 21/26 . spécialement adaptés pour la navigation dans un réseau routier [7]
- 21/28 . . avec corrélation de données de plusieurs instruments de navigation [7]
- 21/30 . . . Mise en coïncidence avec des cartes ou des contours [7]
- 21/32 Structuration ou formatage de données cartographiques [7]
- 21/34 . . Recherche d'itinéraire; Guidage en matière d'itinéraire [7]
- 21/36 . . . Dispositions d'entrée/sortie pour des calculateurs embarqués [7]
- 22/00 **Mesure de la distance parcourue sur le sol par des véhicules, des personnes, des animaux ou autres corps solides en mouvement, p.ex. en utilisant des odomètres, en utilisant des podomètres** (mécanismes compteurs en soi G06M)
- 22/02 . par conversion en formes d'onde électrique et intégration ultérieure, p.ex. en utilisant un générateur tachymétrique
- 23/00 **Instruments combinés indiquant plus d'une valeur de navigation, p.ex. pour l'aviation; Dispositifs de mesure combinés pour mesurer deux ou plusieurs variables du mouvement, p.ex. la distance, la vitesse, l'accélération**
- 25/00 **Fabrication, étalonnage, nettoyage ou réparation des instruments ou des dispositifs mentionnés dans les autres groupes de la présente sous-classe** (essai, étalonnage ou compensation des compas G01C 17/38)