

SECTION G — PHYSIQUE

G05 COMMANDE; RÉGULATION

G05D SYSTÈMES DE COMMANDE OU DE RÉGULATION DES VARIABLES NON ÉLECTRIQUES (pour la coulée continue des métaux B22D 11/16; dispositifs obturateurs en soi F16K; évaluation de variables non électriques, voir les sous-classes appropriées de G01; pour la régulation des variables électriques ou magnétiques G05F)

Note(s)

1. La présente sous-classe ne couvre pas les caractéristiques d'application générale pour les systèmes de régulation, p.ex. les dispositions pour éliminer l'instabilité, qui sont couvertes par la sous-classe en G05B.
2. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
 - "systèmes" couvre les dispositifs indépendants tels que les régulateurs de vitesse, les régulateurs de pression.
3. Les systèmes de commande spécialement adaptés à des appareils, des machines ou des procédés particuliers sont classés dans les sous-classes pour ces appareils, ces machines ou ces procédés, à condition que la commande ou la régulation spécifiques de l'adaptation particulière y soient explicitement prévues, que ce soit au niveau des détails (p.ex. A21B 1/40: "pour la régulation de la température dans les fours de boulangerie"), ou au niveau général (p.ex. B23K 9/095: "pour la commande automatique des paramètres de soudage pour la soudure à l'arc"). Sinon, le classement s'effectue à l'endroit le mieux approprié de la présente sous-classe.
Des listes d'endroits où l'adaptation particulière telle que mentionnée plus haut est prévue figurent ci-dessous. Lorsque l'adaptation particulière se situe au niveau des détails, les endroits sont regroupés en suivant les groupes principaux de la présente sous-classe. Lorsque l'adaptation particulière se situe au niveau général (p.ex. si elle est d'une catégorie relevant de plus d'un des groupes principaux mentionnés dans les listes ou relevant des groupes principaux G05D 27/00 ou G05D 29/00), les endroits sont répertoriés dans la liste intitulée "renvois généraux".

Endroits relatifs à

A01B 69/00.....Machines ou instruments agricoles
 A63H 17/36.....Véhicules-jouets
 B60V 1/11.....Véhicules à coussin d'air
 B60W 30/10.....Maintenance de la trajectoire pour les véhicules routiers
 B62D 1/00.....Commandes de direction pour les véhicules à moteurs ou les remorques, c.à d. moyens pour produire un changement de direction
 B62D 6/00.....Dispositions pour commander automatiquement la direction en fonction des conditions de conduite
 B62D 55/116.....Châssis de véhicules à chenilles
 B63H 25/00.....Gouverne marine; commande des navires
 B64C 13/00-B64C 15/00.....Commande des aéronefs
 B64D 25/11.....Commande de l'assiette ou de la direction de sièges éjectables d'aéronefs
 B64G 1/24.....Véhicules spatiaux
 F41G 7/00.....Missiles autoproducteurs
 F42B 15/01.....Projectiles autoproducteurs ou missiles
 F42B 19/01.....Torilles marines

Endroits relatifs à

A43D 119/00.....Fabrication des chaussures
 B21K 31/00.....Supports d'outils pour le forgeage ou le pressage
 B23B 39/26.....Outils d'alésage ou de perçage commandés à partir d'un modèle
 B23D 1/30, B23D 3/06, B23D 5/04 Machines à raboter ou à mortaiser commandées par un dispositif à copier
 B23H 7/18.....Espacement entre l'électrode et la pièce pour l'usinage par décharge électrique et l'usinage électrochimique
 B23K 26/02.....Pièce à travailler par soudage ou découpage par laser
 B23K 37/04.....Pièce à travailler par soudage
 B23K 37/06.....Métal fondu au cours du soudage
 B23Q 5/20.....Broches de machines-outils
 B23Q 15/00, B23Q 16/00.....Position de l'outil ou de la pièce dans les machines-outils
 B23Q 35/00.....Outils commandés par un modèle ou un gabarit
 B24B 17/00.....Meulage commandé par des gabarits, des dessins, des bandes magnétiques ou analogues
 B24B 47/22.....Position de départ du meulage
 B30B 15/24.....Organes d'actionnement dans les presses
 B62D 55/116.....Châssis des véhicules à chenilles
 B65H 23/18.....Mécanismes d'avance de bande
 E02F 3/43.....Plongeurs ou auges dans les dragues
 F15B 9/00.....Servomoteurs à asservissement dans les systèmes à pression de fluide
 F24J 2/38.....Dispositifs de poursuite pour les collecteurs de chaleur solaire
 G03F 9/00.....Production par voie photomécanique de surfaces texturées

G11B 5/588.....Têtes rotatives dans les systèmes d'enregistrement de l'information
 G21C 7/12.....Déplacement des éléments de commande dans les réacteurs nucléaires

Endroits relatifs à

A24B 7/14.....Coupe du tabac
 B05C 11/02.....Épaisseur du revêtement de matériau fluide sur une surface
 B21B 37/16.....Épaisseur, largeur, diamètre ou autres dimensions transversales des produits dans les laminoirs
 C03B 18/04.....Dimensions d'un ruban de verre
 D21F 7/06.....Épaisseur des couches dans la fabrication du papier

Endroits relatifs à

A45D 20/26.....Quantité d'air dans les casques pour sécher les cheveux
 A61M 5/168.....Écoulement des agents vers le corps humain
 B03C 3/36.....Gaz ou vapeurs dans les séparateurs électrostatiques
 B05C 11/10.....Matériau fluide dans les dispositifs pour le revêtement
 B67D 1/12.....Débit de boissons à la pression
 B67D 7/28.....Transfert de liquides
 C10K 1/28.....Purificateurs de gaz
 E21B 21/08.....Nettoyage des trous de forage par jets de liquide
 E21B 43/12.....Extraction de fluide des puits
 F01D 17/00.....Flux dans les machines ou systèmes à déplacement non positif
 F01M 1/16.....Dispositions pour la lubrification des machines motrices
 F01P 7/00.....Débit de l'agent de refroidissement dans les machines motrices
 F02C 9/16, F02C 9/50.....Fluide de travail dans les turbines à gaz
 F16L 55/027.....Étranglements dans les tuyaux
 F24F 11/00.....Débit d'air ou alimentation en fluides de chauffage ou de refroidissement dans les dispositions pour le traitement de l'air
 F26B 21/12.....Débit d'air ou de gaz pour le séchage
 G01G 11/08.....Appareils de pesée à écoulement continu
 G21D 3/14.....Réfrigérant dans les installations à énergie nucléaire

Endroits relatifs à

B01D 21/34.....Niveau de liquide dans les dispositions pour la sédimentation
 B41L 27/04.....Niveau d'encre dans les systèmes d'impression, de copie ou de photocopie
 F22D 5/00.....Alimentation en eau dans les chaudières
 H01J 1/10, H01J 13/14.....Électrodes liquides dans les tubes ou les lampes à décharge électrique

Endroits relatifs à

B01D 21/32.....Densité dans les dispositions pour la sédimentation
 B01F 15/04.....Mélangeurs
 B24C 7/00.....Jets abrasifs
 B28C 7/00.....Mélanges d'argile et de ciment
 B65G 53/66.....Transporteurs de matériaux en vrac
 F02K 3/075.....Rapport des débits dans les ensembles fonctionnels de propulsion par réaction

Endroits relatifs à

B21C 1/12.....Vitesse des tambours pour l'étirage du métal
 B23Q 15/00.....Vitesse de coupe de l'outil ou de la pièce
 B30B 15/20.....Vitesse du pilon dans les presses
 B60K 31/00.....Fixation ou limitation de la vitesse des véhicules
 B60L 15/00.....Véhicules propulsés électriquement
 B60W 30/14.....Régulateur d'allure pour les véhicules routiers
 B64D 31/08.....Vitesse de croisière des aéronefs
 D01D 1/09.....Vitesse d'alimentation dans la fabrication de filaments, fils, fibres, soies ou rubans artificiels
 D01G 15/36.....Machines de cardage
 D02H 13/14.....Machines d'ourdissage, d'ensouplage ou d'enverjure
 D03D 51/16.....Variation cyclique de la vitesse dans les métiers à tisser
 G01N 30/32.....Vitesse du fluide vecteur en analyse chimique
 G11B 15/46.....Supports d'enregistrement en forme de fils ou de bandes ou têtes pour de tels supports dans les systèmes d'enregistrement de l'information
 G11B 19/28.....Supports d'enregistrement autres qu'en forme de fils ou de bandes ou têtes pour de tels supports dans les systèmes d'enregistrement de l'information

Endroits relatifs à

B25D 9/26.....Outils à percussion portatifs
 B30B 15/22.....Pression exercée par le pilon dans les presses
 B65H 59/00.....Tension de matériau filiforme
 B65H 77/00.....Tension de bandes, de rubans ou de matériau filiforme
 B66D 1/50.....Tension de corde, de câble ou de chaîne
 D03D 49/04.....Tension dans les métiers à tisser
 D05B 47/04.....Tension dans les machines à coudre
 D21F 3/06.....Pression dans la fabrication du papier
 F26B 13/12.....Séchage des tissus
 F26B 21/10.....Pression de l'air ou des gaz pour le séchage
 G11B 15/43.....Tension du support d'enregistrement dans les dispositions pour l'enregistrement de l'information

Endroits relatifs à

B60C 23/00.....Pression des pneumatiques

B63C 11/08.....	Pression de l'air dans les vêtements de plongée
B64D 13/00.....	Pression de l'air dans les aéronefs
B65G 53/66.....	Transporteurs de matériaux en vrac
D01D 1/09.....	Fabrication des filaments, fils, fibres, soies ou rubans artificiels
E21B 21/08.....	Nettoyage des trous de forage par jets de liquide
F01M 1/16.....	Dispositions pour la lubrification des machines motrices
G01N 30/32.....	Pression du fluide vecteur en analyse chimique
H01J 7/14.....	Pression dans les tubes ou les lampes à décharge électrique
H01K 1/52.....	Pression dans les lampes électriques à incandescence
<u>Endroits relatifs à</u>	
B25D 9/26.....	Outils à percussion portatifs
B65G 27/32.....	Transporteurs à secousses
<u>Endroits relatifs à</u>	
B01D 21/32.....	Densité dans les dispositions pour la sédimentation
B01D 53/30.....	Traitement de gaz ou de vapeurs
G01N 30/34.....	Composition du fluide vecteur en analyse chimique
<u>Endroits relatifs à</u>	
A01G 25/16.....	Arrosage des jardins, des champs, des terrains de sport ou similaires
A01K 41/04.....	Incubateurs à volailles
A24B 9/00.....	Produits à base de tabac
F24F 11/00.....	Conditionnement de l'air
F26B 21/08.....	Séchoirs
<u>Endroits relatifs à</u>	
A21B 1/40.....	Fours de boulangerie
A45D 6/20.....	Boucleurs
B21C 31/00.....	Extrusion de métaux
B60C 23/00.....	Température des pneumatiques
B64G 1/50.....	Véhicules spatiaux
C03B 18/18, C03B 18/22.....	Bains de flottage pour la fabrication du verre
D01D 1/09.....	Fabrication de filaments, fils, fibres, soies ou rubans artificiels
D04B 35/30.....	Machines à tricoter
D06F 75/26.....	Fers à repasser à main
D21F 5/06.....	Machines de fabrication du papier
F01M 5/00.....	Lubrifiant dans les dispositions pour la lubrification des machines motrices
F16N 7/08.....	Dispositions pour l'alimentation en huile ou en lubrifiant non spécifié à partir d'un réservoir
F22G 5/00.....	Surchauffe de la vapeur
F26B 21/10.....	Séchoirs
G01N 30/30.....	Température du fluide vecteur en analyse chimique
H01M 10/60.....	Éléments de stockage d'énergie électrique
H05B 6/06, H05B 6/50, H05B 6/68	Chauffage diélectrique, par induction ou par micro-ondes
H05G 1/36.....	Anode du tube à rayons X
<u>Endroits relatifs à</u>	
B41B 21/08.....	Machines à composer photographiques
H01S 3/10, H05B 33/08, H05B 35/00-H05B 43/00	Lasers et autres sources lumineuses
<u>Renvois généraux</u>	
A01D 41/127.....	Moissonneuses-batteuses
A01J 5/007.....	Machines à traire
B23K 9/095.....	Paramètres de soudage
B23Q 35/00.....	Copiage dans les machines-outils
B24B 17/00, B24B 49/00.....	Meulage ou polissage
B24C 7/00.....	Jets abrasifs
B67D 1/12.....	Débit de boissons à la pression
F23C 10/28.....	Appareils à combustion dans lesquels la combustion a lieu dans un lit fluidisé de combustible ou d'autres particules
G03G 21/20.....	Procédés électrographiques, électrophotographiques ou magnétographiques
H02P 5/00-H02P 9/00.....	Moteurs ou générateurs dynamo-électriques

Schéma général

COMMANDE DE: VITESSE OU ACCÉLÉRATION; FORCE; PRESSION; PUISSANCE;	
OSCILLATIONS MÉCANIQUES.....	13/00, 15/00, 16/00, 17/00, 19/00
COMMANDE DE: DÉBIT; NIVEAU; TENEUR.....	7/00, 9/00, 11/00
COMMANDE DE: TEMPÉRATURE; HUMIDITÉ; VISCOSITÉ; VARIABLES CHIMIQUES OU	
PHYSICO-CHIMIQUES; INTENSITÉ LUMINEUSE.....	23/00, 22/00, 24/00, 21/00, 25/00
COMMANDE DE: POSITION, DIRECTION, DIMENSIONS.....	1/00-5/00
COMMANDE SIMULTANÉE DE PLUSIEURS VARIABLES.....	27/00, 29/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

1/00 **Commande de la position, du cap, de l'altitude ou de**

l'attitude des véhicules terrestres, aquatiques, aériens

	ou spatiaux, p.ex. pilote automatique (systèmes de radio-navigation ou systèmes analogues utilisant d'autres ondes G01S)	11/10	• • • • en déterminant la teneur en humidité des liquides non aqueux
1/02	• Commande de la position ou du cap par référence à un système à deux dimensions [2]	11/12	• • • en déterminant la viscosité du mélange
1/03	• • utilisant des systèmes de transmission par proximité de champ, p.ex. du type à boucle inductive	11/13	• • caractérisée par l'usage de moyens électriques
1/04	• Commande de l'altitude ou de la profondeur	11/16	• Commande du rapport du mélange de fluides ayant des températures différentes, p.ex. en déterminant la température d'un mélange de fluides ayant des viscosités différentes
1/06	• Régime de modification de l'altitude ou de la profondeur		
1/08	• Commande de l'attitude, c. à d. élimination ou réduction des effets du roulis, du tangage ou des embardées	13/00	Commande de la vitesse linéaire; Commande de la vitesse angulaire; Commande de l'accélération ou de la décélération, p.ex. de machine motrice (synchronisation d'un récepteur et d'un émetteur de télégraphie H04L 7/00)
1/10	• Commande de la position ou du cap dans les trois dimensions simultanément (G05D 1/12 a priorité)	13/02	• Détails
1/12	• Commande pour la recherche d'un objectif	13/04	• • assurant la disjonction d'un moteur en cas de dépassement de la vitesse maximale
3/00	Commande de la position ou de la direction (G05D 1/00 a priorité; commande à programme numérique G05B 19/18)	13/06	• • assurant l'amortissement des vibrations intermittentes dans les régulateurs
3/10	• sans utilisation de contre-réaction [3]	13/08	• sans source d'énergie auxiliaire
3/12	• utilisant la contre-réaction [3]	13/10	• • Régulateurs centrifuges à boules
3/14	• • utilisant un dispositif de comparaison analogique [3]	13/12	• • • Parties constitutives
3/16	• • • dont l'amplitude de sortie ne peut prendre qu'un certain nombre de valeurs discrètes (G05D 3/18 a priorité) [3]	13/14	• • • • Boules; Montage de ces dernières; Réglage de l'équipement pour les limites, p.ex. temporairement
3/18	• • • produisant une série d'impulsions [3]	13/16	• • • • Bielles élévatrices; Mécanismes de transmission à cet effet; Mécanismes de rappel à cet effet
3/20	• • utilisant un dispositif de comparaison numérique [3]	13/18	• • • équilibrés par des ressorts de croisillon agissant immédiatement sur les boules
5/00	Commande en vue d'obtenir des dimensions déterminées d'un matériau	13/20	• • • équilibrés par des ressorts de croisillon agissant sur la bielle élévatrice articulée
5/02	• Commande d'une épaisseur, p.ex. d'un matériau laminé	13/22	• • • équilibrés par la pression d'un fluide agissant sur la bielle élévatrice articulée
5/03	• • caractérisée par l'utilisation de moyens électriques	13/24	• • • équilibrés par deux ou plusieurs accessoires différents, agissant simultanément sur la bielle élévatrice, p.ex. avec à la fois la force d'un ressort et la pression d'un fluide, avec à la fois la force d'un ressort et une force électromagnétique
5/04	• Commande des dimensions d'objets, p.ex. de particules		
5/06	• • caractérisée par l'utilisation de moyens électriques	13/26	• • • avec possibilité de moduler le degré de non uniformité de la vitesse
7/00	Commande de débits (commande du niveau G05D 9/00; commande des teneurs G05D 11/00; appareils de pesée G01G)	13/28	• • • avec possibilité de réaliser des effets de freinage en cas d'accroissement de la vitesse
7/01	• sans source d'énergie auxiliaire	13/30	• • Régulateurs caractérisés par des caractéristiques hydrauliques, dans lesquels la vitesse d'un arbre est convertie en pression d'un fluide (transducteurs convertissant les variations de quantités physiques en variations de pression de fluide F15B 5/00)
7/03	• avec source d'énergie auxiliaire non électrique [2]		
7/06	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques	13/32	• • • utilisant une pompe
9/00	Commande du niveau, p.ex. en commandant la quantité du matériau emmagasiné dans un réservoir	13/34	• avec source d'énergie auxiliaire non électrique (convertisseurs à pressions de fluide F15B 3/00) [2]
9/02	• sans source d'énergie auxiliaire	13/36	• • en utilisant des dispositifs de régulation avec bande proportionnelle, c. à d. des dispositifs de régulation "P"
9/04	• avec source d'énergie auxiliaire non électrique [2]		
9/12	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques	13/38	• • • comportant des régulateurs centrifuges du type à boules
11/00	Commande de teneurs (commande des variables chimiques ou physico-chimiques, p.ex. de la valeur du pH, G05D 21/00; commande de l'humidité G05D 22/00; commande de la viscosité G05D 24/00) [3]	13/40	• • • comportant des régulateurs hydrauliques du type à pompe
11/02	• Commande du rapport des débits de plusieurs matériaux fluides ou fluents	13/42	• • • comportant des régulateurs à fluide du type contrôleur d'écoulement, c. à d. dans lesquels la largeur de l'écoulement du liquide est commandée par des boules
11/03	• • sans source d'énergie auxiliaire		
11/035	• • avec source d'énergie auxiliaire non électrique [2]	13/44	• • • mettant en jeu des régulateurs hydrauliques du type à jet
11/04	• • • en déterminant le poids des composants individuels, p.ex. par un procédé gravimétrique	13/46	• • utilisant des dispositifs de régulation avec bande proportionnelle et action intégrale, c. à d. des dispositifs de régulation "PI"
11/06	• • • en déterminant le poids spécifique du mélange, p.ex. en utilisant un aéromètre		
11/08	• • • en déterminant la concentration du mélange, p.ex. en déterminant la valeur du pH [3]		

13/48	• • • comportant des mécanismes d'équilibrage élastiques	23/00	Commande de la température (dispositions de commutation automatique pour les appareils de chauffage électriques H05B 1/02)
13/50	• • • comportant des moyens de liaison pour superposer un dispositif de régulation proportionnelle et un dispositif de régulation intégrale	23/01	• sans source d'énergie auxiliaire
13/52	• • utilisant des dispositifs de régulation avec bande proportionnelle et action dérivée, c. à d. des dispositifs de régulation "PD"	23/02	• • avec un élément sensible se dilatant et se contractant en réponse aux variations de température (G05D 23/13 a priorité)
13/54	• • • comportant des régulateurs centrifuges à boules exerçant une action d'accélération	23/08	• • • avec un élément bimétallique (aménagement d'obturateurs et de voies d'écoulement spécialement conçus pour mélanger les fluides F16K 11/00)
13/56	• • • comportant des mécanismes d'équilibrage exerçant un effet de retardement	23/10	• • • avec éléments à action brusque (pour les soupapes F16K 31/56)
13/58	• • • comportant des moyens de liaison d'un dispositif de régulation de la vitesse et d'un dispositif de régulation de l'accélération	23/12	• • avec l'élément sensible répondant aux variations de la pression ou du volume dans un fluide renfermé
13/60	• • utilisant des dispositifs de régulation avec bande proportionnelle, action dérivée et action intégrale, c. à d. des dispositifs de régulation "PID"	23/13	• • en faisant varier le rapport du mélange de deux fluides ayant des températures différentes
13/62	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques, p.ex. l'emploi de dynamos-tachymétriques, l'emploi de transducteurs convertissant des valeurs électriques en un déplacement	23/185	• avec source d'énergie auxiliaire non électrique [2]
13/64	• compensant la différence de vitesse entre des moteurs engrenant par un mécanisme différentiel ou la différence de vitesse entre un arbre de commande et un arbre commandé	23/19	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques
13/66	• Unités de régulation prévues pour l'action combinée avec commande dépendant d'une variable autre que la vitesse	23/20	• • avec un élément sensible présentant une variation de ses propriétés électriques ou magnétiques avec les changements de température (G05D 23/13 a priorité)
15/00	Commande de la force ou de la contrainte mécanique; Commande de la pression mécanique	23/22	• • • l'élément sensible étant un thermocouple
15/01	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques	23/24	• • • l'élément sensible ayant une résistance variant avec la température, p.ex. une thermistance
16/00	Commande de la pression d'un fluide	23/26	• • • l'élément sensible ayant une perméabilité variant avec la température
16/02	• Modifications du système pour réduire les effets d'instabilité, p.ex. dus aux vibrations, au frottement, à la température anormale, à la surcharge, au déséquilibre (amortisseurs de vibrations F16F 7/00)	23/27	• • avec l'élément sensible répondant au rayonnement
16/04	• sans source d'énergie auxiliaire	23/275	• • avec l'élément sensible se dilatant, se contractant, ou fondant en fonction des variations de température
16/06	• • l'élément sensible étant un organe élastique cédant à la pression, p.ex. un diaphragme, un soufflet, une capsule	23/30	• • Commandes automatiques avec un dispositif de chauffage auxiliaire affectant l'élément sensible, p.ex. pour prévoir les variations de température (commandes automatiques en général et non limitées au réglage de la température G05B)
16/08	• • • Commande de la pression d'un liquide	23/32	• • • avec possibilité de régler l'action du dispositif de chauffage auxiliaire, p.ex. en fonction du temps
16/10	• • l'élément sensible étant un piston ou un plongeur	24/00	Commande de la viscosité
16/12	• • l'élément sensible étant un flotteur	24/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques
16/14	• avec source d'énergie auxiliaire non électrique [2]	25/00	Commande de la lumière, p.ex. intensité, couleur, phase (éléments mobiles des dispositifs d'éclairage pour la commande de la lumière F21V; dispositifs ou systèmes optiques utilisant des éléments mobiles ou déformables pour commander la lumière indépendamment de la source G02B 26/00; dispositifs ou systèmes dont le fonctionnement optique est modifié par changement des propriétés optiques du milieu constituant ces dispositifs ou systèmes pour la commande de la lumière, agencements de circuits spécialement adaptés à ces dispositifs, commande de la lumière par des ondes électromagnétiques, par des électrons ou par d'autres particules élémentaires G02F 1/00) [4]
16/16	• • dérivée du fluide commandé	25/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques
16/18	• • dérivée d'une source extérieure	27/00	Commande simultanée des variables entrant dans deux ou plusieurs des groupes principaux G05D 1/00-G05D 25/00
16/20	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques	27/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques
17/00	Commande d'un couple; Commande de la puissance mécanique	29/00	Commande de variables électriques et non électriques simultanément
17/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques		
19/00	Commande des oscillations mécaniques, p.ex. de l'amplitude, de la fréquence, de la phase		
19/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques		
21/00	Commande des variables chimiques ou physico-chimiques, p.ex. de la valeur du pH [3]		
21/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques		
22/00	Commande de l'humidité [2]		
22/02	• caractérisée par l'utilisation de moyens électriques		

G05D

99/00

Matière non prévue dans les autres groupes de la

présente sous-classe [2006.01]