SECTION H — ÉLECTRICITÉ

H01 ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES FONDAMENTAUX

H01H INTERRUPTEURS ÉLECTRIQUES; RELAIS; SÉLECTEURS, DISPOSITIFS DE PROTECTION (câbles à contact H01B 7/10; dispositifs auto-interrupteurs du type électrolytique H01G 9/18; circuits de protection, de sécurité H02H; commutation par des moyens électroniques sans fermeture de contacts H03K 17/00)

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre (dans les groupes H01H 69/00-H01H 87/00) les dispositifs pour la protection des lignes électriques ou machines ou appareils électriques dans le cas d'un changement non voulu des conditions électriques normales de fonctionnement, la condition électrique assurant directement l'apport d'énergie au dispositif.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les socles, enveloppes ou couvercles qui s'adaptent à plusieurs dispositifs de commutation ou qui s'adaptent à un dispositif de commutation et également à un autre composant électrique, p.ex. une barre-omnibus, un connecteur de ligne. Ces socles, enveloppes ou couvercles sont couverts par le groupe H02B 1/26.
3. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
   - "relais" désigne un dispositif de commutation, pourvu de contacts, commandés par une énergie électrique qui fournit, directement ou indirectement, toute l'énergie mécanique nécessaire pour opérer la fermeture et l'ouverture de ces contacts;
   - "mécanisme moteur" se rapporte au moyen par lequel une force d'actionnement appliquée à l'interrupteur est transmise aux contacts mobiles.
4. Dans la présente sous-classe, les détails sont classés comme suit:
   - les détails d'un type de dispositif de commutation non spécifié, ou les détails considérés comme applicables à plusieurs sortes de dispositifs de commutation désignés par les expressions: interrupteurs, relais, sélecteurs et dispositifs de protection sont classés dans les groupes H01H 1/00-H01H 9/00;
   - les détails d'un type d'interrupteur non spécifié ou les détails considérés comme applicables à plusieurs types d'interrupteurs tels que définis par les groupes H01H 13/00-H01H 43/00 et les sous-groupes H01H 35/02, H01H 35/06, H01H 35/14, H01H 35/18, H01H 35/24 et H01H 35/42, tous désignés ci-après par "types de base", sont classés dans les groupes H01H 1/00-H01H 9/00;
   - les détails d'un type de relais non spécifié ou considérés comme applicables à plusieurs types de relais tels que définis par les groupes H01H 51/00-H01H 61/00, désignés ci-après par "types de base", sont classés dans le groupe H01H 45/00;
   - les détails d'un dispositif de protection non spécifié ou les détails applicables à plusieurs types de dispositifs de protection tels que définis par les groupes H01H 73/00-H01H 83/00, désignés ci-après par "types de base", sont classés dans le groupe H01H 71/00.
   - Cependant, un détail décrit uniquement avec référence à, ou de toute évidence applicable uniquement à un dispositif de commutation d'un seul type de base est classé dans le groupe relatif au dispositif de commutation de ce type de base, p.ex. en H01H 19/02, H01H 75/04;
   - les détails structurels mécaniques des organes de commande d'interrupteurs ou de claviers, tels que touches, boutons-poussoirs, leviers ou d'autres mécanismes de transmission de la force aux parties activées sont classés dans la présente sous-classe, même quand ils sont utilisés pour la commande de commutateurs électroniques.

Cependant, les détails mécaniques à finalité électronique directe sont classés dans le groupe H03K 17/94.

Schéma général

INTERRUPTEURS ÉLECTRIQUES
- Caractérisés par le mode d'actionnement:
  - mécanique:
    - à déplacement rectiligne: une direction; deux directions 13/00, 15/00
    - à déplacement angulaire: angle illimité; angle limité 19/00, 21/00
    - par traction; par basculement 17/00, 23/00
    - à déplacements combinés 25/00
    - par éléments amovibles 27/00
  - physique:
    - général; champ électrique ou magnétique; chaleur; explosion 35/00, 36/00, 37/00, 39/00
- Caractérisés par les contacts:
  - liquides 29/00
- Caractérisés par la tension ou l'intensité:
  - sans; avec extinction de l'arc 31/00, 33/00
- Caractérisés par le temps de fonctionnement:
  - manuel; programme 41/00, 43/00
- Fabrication 11/00

RELAIS
Electromagnétiques; dynamo- électriques; magnétostrictifs....51/00, 53/00, 55/00
Electrostrictifs ou piézo- électriques; électrostatiques; électrothermiques....57/00, 59/00, 61/00
Détails
généraux; électromécaniques; circuits....45/00, 50/00, 47/00
Fabrication....49/00
SÉLECTEURS
Types....67/00
Détails....63/00
Fabrication....65/00
SECTIONNEURS
à basse tension et à couteau....21/54
pour haute tension....31/00
en combinaison avec des fusibles....85/54
DISPOSITIFS DE PROTECTION
Disjoncteurs:
avec réarmement manuel; à moteur; séparés....73/00, 75/00, 77/00
Interrupteurs de protection:
par court-circuit; ouvrant et fermant; particuliers....79/00, 81/00, 83/00
Fusibles; dispositifs à évaporation....85/00, 87/00
Détails d'interrupteurs ou de relais de protection....71/00
Fabrication....69/00
COMBINAISONS....89/00
DÉTAILS GÉNÉRAUX
Contacts....1/00
Mécanismes:
actionnement de contacts en général; à action brusque; à retard....3/00, 5/00, 7/00
Autres....9/00

Interrupteurs électriques

1/00 **Contacts** (contacts liquides H01H 29/04)
1/02 • caractérisés par leur matériau
1/021 • • Matériau composite **[2006.01]**

Note(s) [2006.01]

1. Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
   - un "matériau composite" est un matériau constitué de plusieurs matériaux différents, p.ex. d'un matériau revêtu, de matériaux disposés en couches ou de fibres de carbone dans une base ou matrice en cuivre.
2. La matière pouvant être classée dans plus d'un des groupes H01H 1/023-H01H 1/029 doit être classée dans tous les groupes appropriés.

1/023 • • • avec un métal noble comme matériau de base **[2006.01]**
1/0233 • • • • et contenant des carbures **[2006.01]**
1/0237 • • • • et contenant des oxydes **[2006.01]**
1/025 • • • avec du cuivre comme matériau de base **[2006.01]**
1/027 • • • contenant des particules ou des fibres de carbone **[2006.01]**
1/029 • • • comprenant un matériau conducteur dispersé dans un support ou dans un matériau liant élastiques **[2006.01]**
1/04 • • Contacts coopérants en matériaux différents
1/06 • caractérisés par la forme ou la structure de la surface de contact, p.ex. striée
1/08 • • humectés au mercure
1/10 • • Contacts feuilletés avec surface de contact sous-divisée
1/12 • caractérisés par la manière dont les contacts coopérants s'engagent
1/14 • • en butant l'un contre l'autre
1/16 • • • en roulant; en s'enveloppant; Contacts à rouleau ou à billes
1/18 • • • avec glissement subséquent
1/20 • • • Contacts pontants
1/22 • • • avec membre pivotant rigide portant le contact mobile
1/24 • • • avec montage élastique
1/26 • • • • avec support par lame-ressort
1/28 • • • • • • Assemblage de trois ou plus de trois lames-ressorts portant les contacts
1/30 • • • • entre guides-supports
1/32 • • • Contacts à auto-alignement
1/34 • • • avec possibilité de régler la position du contact par rapport au contact coopérant
1/36 • • par glissement
1/38 • • • Contacts à fiche et prise
1/40 • • • Contact monté de façon que sa surface de contact soit de niveau avec l'isolation contiguë
1/42 • • • Contacts à couteau et pince
1/44 • • • à montage élastique
1/46 • • • Contacts à auto-alignement
1/48 • • • avec possibilité de régler la position au contact par rapport au contact coopérant
1/50 • Moyens pour accroître la pression de contact, empêcher la vibration des contacts, maintenir ensemble les contacts après l'entrée en contact, ou pour ramener les contacts à la position d'ouverture
1/52 • • contacts adaptés pour agir comme verrous
1/54 • • par force magnétique
1/56 • Dispositions de contacts assurant une fermeture avant ouverture, p.ex. pour changement de prise sous charge
1/58 • Connexions électriques avec ou entre contacts; Bornes

1/60 • Moyens auxiliaires associés constructivement avec l'interrupteur pour nettoyer ou lubrifier les surfaces de contact (nettoyage par glissement normal des contacts H01H 1/18, H01H 1/36)
1/62 • Chauffage ou refroidissement des contacts
1/64 • Enceintes de protection, chicanes ou écrans pour contacts
1/66 • • Contacts scellés dans une enveloppe à vide ou remplie de gaz, p.ex. contacts à lames magnétiques

3/00 Mécanismes pour actionner les contacts (moyens d'actionnement ou de déclenchement thermique H01H 37/02)
3/02 • Organes moteurs, c. à d. pour actionner le mécanisme d'entraînement par une force mécanique extérieure à l'interrupteur
3/04 • • Leviers (leviers basculants H01H 23/14)
3/06 • • • Moyens de fixation à l'arbre du mécanisme d'entraînement
3/08 • • Boutons rotatifs
3/10 • • • Moyens de fixation à l'arbre du mécanisme d'entraînement
3/12 • • Boutons-poussoirs
3/14 • • adaptés pour être actionnés par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
3/16 • • adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. un interrupteur de porte, un interrupteur de fin de course, un interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
3/18 • • • le mouvement dans un sens étant exécuté intentionnellement par une main, p.ex. pour le positionnement d'indicateurs de direction ramenés automatiquement
3/20 • • dans lesquels un mouvement auxiliaire des pièces, ou d'un accessoire, est nécessaire avant que le mouvement principal ne devienne possible ou effectif, p.ex. pour un déverrouillage, un couplage
3/22 • Dispositions comportant une énergie à l'intérieur de l'interrupteur pour actionner le mécanisme d'entraînement
3/24 • • utilisant un moyen d'actionnement pneumatique ou hydraulique
3/26 • • utilisant un moteur dynamo-électrique (pour accumuler de l'énergie dans un moteur à ressort H01H 3/30)
3/28 • • utilisant un électro-aimant (pour accumuler de l'énergie dans un moteur à ressort H01H 3/30; pour actionner des relais H01H 45/00)
3/30 • • utilisant un moteur à ressort
3/32 • Mécanismes-moteurs, c. à d. pour transmettre la force motrice aux contacts (dispositions à action brusque H01H 5/00; introduisant un retard prédéterminé H01H 7/00)
3/34 • • utilisant un encliquetage
3/36 • • utilisant une courroie, chaîne ou corde
3/38 • • utilisant un ressort ou autre couplage élastique de l'arbre
3/40 • • utilisant la friction ou des appareillages dentés ou à vis écrou
3/42 • • utilisant des cames ou excentriques
3/44 • • utilisant un engrenage par croix de Malte
3/46 • • utilisant une liaison par tige ou levier, p.ex. une genouillère
3/48 • • utilisant des dispositifs à déplacement à vide
3/50 • • avec moyens d'indication ou de localisation, p.ex. indication par bille et ressort
3/52 • • avec moyens assurant l'arrêt à des positions intermédiaires de fonctionnement
3/54 • Mécanismes pour le couplage ou découplage de la pièce actionnante, du mécanisme moteur ou des contacts
3/56 • • utilisant un embrayage électromagnétique
3/58 • • utilisant un embrayage à friction, à dents ou un autre embrayage mécanique
3/60 • Dispositions mécaniques pour empêcher ou amortir les vibrations ou les chocs
3/62 • Moyens de lubrification constructivement associés avec l'interrupteur (pour la lubrification des surfaces de contact H01H 1/60)

5/00 Dispositions à action brusque, c. à d. dans lesquelles pendant une seule opération d'ouverture ou une seule opération de fermeture, une énergie est d'abord accumulée et ensuite libérée afin de produire ou d'aider le mouvement des contacts
5/02 • Energie accumulée par l'attraction ou la répulsion de parties magnétiques
5/04 • Energie accumulée par déformation de pièces élastiques (par déformation du bilame dans les interrupteurs actionnés thermiquement H01H 37/54)
5/06 • • par compression ou extension de ressorts à boudin
5/08 • • • une extrémité du ressort transmet le mouvement au contact lorsque l'autre est mue par l'organe moteur
5/10 • • • une extrémité du ressort est rigidement fixée à la partie fixe ou mobile de l'interrupteur et l'autre extrémité agit sur un élément rigide mobile ou fixe par l'intermédiaire de broches, cames, surfaces dentées ou autrement façonnées
5/12 • • • ayant plusieurs mouvements successifs à action brusque
5/14 • • par torsion d'éléments de torsion
5/16 • • • avec moyens auxiliaires pour maintenir temporairement des organes jusqu'à ce que l'élément de torsion soit suffisamment tendu
5/18 • • par flexion de ressorts à lame
5/20 • • • une seule lame déplacée au-delà du point mort
5/22 • • • ressort à lame avec au moins une branche séparée portant ou actionnant un contact
5/24 • • • • ayant trois branches
5/26 • • • ayant deux ou plusieurs mouvements successifs à action brusque
5/28 • • • deux ressorts à lames séparés formant une genouillère
5/30 • • par déformation de ressorts à disque

7/00 Dispositifs destinés à introduire un retard prédéterminé entre l'amorçage de l'opération de commutation et l'ouverture ou la fermeture des contacts (interrupteurs horaires ou à programme horaire H01H 43/00)
7/02 • avec moyens de temporisation fluides
7/03 • • avec dash-pots
7/04 • • avec moulinets, c. à d. régulateurs à ventilateurs
7/06 • avec moyens de temporisation thermique
7/08 • avec temporisation par dispositifs mécaniques de contrôle de vitesse
7/10 • • par échappement
7/12 • • • mécaniques

7/14 • • • électromagnétiques
7/16 • Dispositifs assurant le fonctionnement de l'interrupteur en un point déterminé d'une période de courant alternatif (circuits H01H 9/56)

9/00 Détails de dispositifs de commutation non couverts par H01H 1/00-H01H 7/00

9/02 • Supports, enveloppes ou capots (s'adaptant à plus d'un interrupteur ou interrupteur et une autre partie constituante électrique H02B 1/26)
9/04 • • Enveloppes étanches à la poussière, aux projections, aux éclaboussures, à l'eau ou aux flammes
9/06 • • Enveloppes d'un interrupteur constitué par un manche servant à un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. par le manche d'un aspirateur
9/08 • Dispositions pour faciliter le remplacement de l'interrupteur, p.ex. le boîtier d'une cartouche
9/10 • Adaptation pour coupe-circuit incorporé (montage séparé d'un interrupteur et d'un coupe-circuit sur ou dans un support commun H02B 1/18)
9/12 • Moyens pour mettre à la terre des parties de l'interrupteur normalement non reliées électriquement aux contacts
9/14 • Adaptation pour éclateurs de sécurité incorporés
9/16 • Indicateurs de position, p.ex. "marche" ou "arrêt"
9/18 • Marques distinctives sur interrupteurs, p.ex. pour indiquer l'emplacement de l'interrupteur dans l'obscurité; Adaptation des interrupteurs pour recevoir des marques distinctives
9/20 • Mécanismes d'interverrouillage, verrouillage ou accrochage
9/22 • • pour interverrouillage entre enveloppe, capot ou volet de protection et le mécanisme actionnant les contacts
9/24 • • pour interverrouillage de plusieurs pièces du mécanisme actionnant les contacts
9/26 • • pour interverrouillage de plusieurs interrupteurs (par un élément amovible H01H 9/28)
9/28 • • pour verrouiller des pièces de l'interrupteur par une clé ou un élément équivalent amovible (interrupteurs actionnés par une clé H01H 27/00; verrouillage par la pièce amovible d'un dispositif de couplage à deux parties H01R)
9/30 • Moyens pour éteindre ou empêcher des arcs entre pièces traversées par le courant
9/32 • • Corps isolant insérable entre les contacts
9/34 • • Eléments fixes pour restreindre ou sous-diviser l'arc, p.ex. plaques-barrières
9/36 • • • Pièces métalliques
9/38 • • Contacts auxiliaires sur lesquels l'arc est transféré des contacts principaux (utilisant des cornes d'arc H01H 9/46)
9/40 • • Contacts principaux multiples destinés à diviser le courant dans l'arc, ou la chute de tension le long de l'arc
9/42 • • Impédances connectées aux contacts
9/44 • • utilisant des aimants de soufflage
9/46 • • utilisant des parafoudres à cornes (utilisant des aimants de soufflage H01H 9/44)
9/48 • Moyens pour empêcher une décharge sur des parties ne transportant pas de courant, p.ex. utilisant des anneaux anticorona
9/50 • Moyens pour détecter la présence d'un arc ou d'une décharge
9/52 • Refroidissement d'organes de l'interrupteur (refroidissement des contacts H01H 1/62)
9/54 • Circuits non adaptés à une application particulière du dispositif de commutation non prévus ailleurs
9/56 • • pour assurer le fonctionnement de l'interrupteur en un point déterminé de la période du courant alternatif

11/00 Appareillages ou procédés spécialement adaptés à la fabrication d'interrupteurs électriques (procédés spécialement adaptés à la fabrication d'interrupteurs à mouvement rectiligne ayant plusieurs éléments moteurs associés à différents jeux de contacts, p.ex. claviers, H01H 13/88) **[1, 2006.01]**

11/02 • pour interrupteurs à mercure
11/04 • de contacts d'interrupteurs
11/06 • • Fixation des contacts sur le support

13/00 Interrupteurs ayant un organe moteur à mouvement rectiligne ou des organes adaptés pour pousser ou tirer dans une seule direction, p.ex. interrupteur à bouton-poussoir (dans lesquels l'organe moteur est élastique H01H 17/00)

13/02 • Détails **[1, 2006.01]**
13/04 • • Enveloppes; Couvercles
13/06 • • • Enveloppes étanches à la poussière, aux projections, aux éclaboussures, à l'eau ou aux flammes
13/08 • • • enveloppes d'interrupteurs constituées par un manche destiné à un but autre que d'actionner l'interrupteur
13/10 • • Socles; Contacts fixes montés sur les socles
13/12 • • Organes mobiles; Contacts montés sur ces organes
13/14 • • • Organes d'actionnement, p.ex. bouton-poussoir
13/16 • • • • adaptés pour être actionnés par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
13/18 • • • • adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
13/20 • • • Mécanismes moteurs
13/22 • • • • agissant par action brusque (consécutive à la déformation d'éléments élastiques H01H 13/26)
13/24 • • • • pourvus de moyens introduisant un retard prédéterminé
13/26 • • Dispositions à action brusque consécutive à la déformation d'éléments élastiques
13/28 • • • utilisant la compression ou l'extension de ressorts à boudin
13/30 • • • • une extrémité du ressort transmet le mouvement à l'élément de contact lorsque l'autre extrémité est mue par l'organe moteur
13/32 • • • • une extrémité du ressort est fixée rigidement à la partie fixe ou mobile de l'interrupteur et l'autre extrémité agit sur un élément rigide mobile ou fixe par l'intermédiaire de brouches, cames, surfaces dentées ou autrement façonnées
13/34 • • • • ayant deux ou plusieurs mouvements successifs à action brusque
13/36 • • • utilisant la flexion de ressorts à lames
13/38 • • • • une seule lame déplacée au-delà du point mort

13/40 • • • • Ressort à lame avec au moins une branche à action brusque et au moins une branche séparée portant ou actionnant un contact
13/42 • • • • • ayant trois branches
13/44 • • • • ayant plusieurs mouvements successifs à action brusque
13/46 • • • • deux ressorts à lames séparées formant une genouillère
13/48 • • • utilisant la déformation de ressorts à disques
13/50 • ayant un seul élément d'actionnement
13/52 • • le contact retournant immédiatement à son état initial après suppression de la force motrice, p.ex. bouton-poussoir de sonnerie
13/54 • • le contact retournant à son état initial après un intervalle de temps prédéterminé suivant la suppression de la force motrice, p.ex. pour l'éclairage d'escaliers
13/56 • • le contact retournant à son état initial lors de l'application suivante de la force motrice
13/58 • • • avec élément d'entraînement du contact tourné pas à pas dans un sens
13/60 • • • avec élément d'entraînement du contact tourné alternativement en sens opposé
13/62 • • le contact retournant à son état initial après libération manuelle d'un accrochage (accrochage libéré par un second bouton-poussoir H01H 13/68)
13/64 • • dans lequel l'interrupteur a plus de deux positions électriquement distinctives, p.ex. interrupteurs, bouton-poussoir à plusieurs positions
13/66 • • • l'élément moteur ayant uniquement deux positions
13/68 • ayant deux éléments moteurs, l'un pour l'ouverture, l'autre pour la fermeture du même jeu de contacts (l'élément moteur unique faisant saillie sur des côtés différents de l'enveloppe de l'interrupteur pour être poussé alternativement par les extrémités opposées H01H 15/22)
13/70 • ayant une pluralité d'éléments moteurs associés à différents jeux de contacts, p.ex. claviers (assemblage d'une pluralité d'interrupteurs indépendants H02B)
13/702 • • avec des contacts portés par ou formés à partir de couches dans une structure multicouche, p.ex. interrupteurs à membrane **[7]**
13/703 • • • caractérisés par des espaceurs entre les couches de support **[2006.01]**
13/704 • • • caractérisés par les couches, p.ex. par leur matériau ou leur structure (H01H 13/703 a priorité) **[2006.01]**
13/705 • • • caractérisés par la structure, le montage ou l'agencement des organes d'actionnement, p.ex. des boutons-poussoirs ou des touches **[7]**
13/7057 • • • • caractérisés par la disposition des organes moteurs les uns par rapport aux autres, p.ex. groupements de touches pré-assemblés **[2006.01]**
13/7065 • • • • caractérisés par le mécanisme entre les touches et les claviers multicouches **[2006.01]**
13/7073 • • • • • caractérisés par des ressorts, p.ex. des ressorts de type Euler **[2006.01]**
13/708 • • • dans lesquels tous les contacts fixes et mobiles sont portés par des éléments isolants (H01H 13/705 a priorité) **[7]**
13/712 • • • • tous les éléments isolants étant sensiblement plats **[7]**
13/715 • • • dans lesquels chaque groupe de contacts comporte un contact qui n'est pas fixé à une couche de support ou ne fait pas partie d'une couche de support, p.ex. un dôme à action brusque (H01H 13/705 a priorité) **[7]**
13/718 • • • dans lesquels certains ou la totalité des contacts mobiles sont réalisés dans une plaque conductrice unique, p.ex. réalisés par poinçonnage de feuille métallique (H01H 13/705 a priorité) **[7]**
13/72 • • dans lesquels l'interrupteur comporte des moyens pour limiter le nombre d'éléments moteurs qui peuvent être actionnés simultanément
13/74 • • • chaque groupe de contacts retournant à sa position initiale uniquement après avoir actionné un autre des éléments moteurs
13/76 • • dans lesquels quelques-uns ou l'ensemble des éléments moteurs actionnent différentes combinaisons des jeux de contacts, p.ex. dix éléments moteurs actionnant différentes combinaisons de quatre jeux de contacts
13/78 • • caractérisés par les contacts ou les sites de contact **[2006.01]**
13/785 • • • caractérisés par le matériau des contacts, p.ex. polymères conducteurs **[2006.01]**
13/79 • • • caractérisés par la forme des contacts, p.ex. doigts intercalés ou réseaux en hélice **[2006.01]**
13/80 • • • caractérisés par la façon dont les contacts coopèrent, p.ex. avec les deux contacts mobiles ou avec des contacts sans rebond **[2006.01]**
13/803 • • • caractérisés par leur fonction de commutation, p.ex. contacts normalement fermés ou actionnement consécutif des contacts **[2006.01]**
13/807 • • • caractérisés par l'agencement dans l'espace des sites de contact, p.ex. contacts superposés **[2006.01]**
13/81 • • caractérisés par les connexions électriques aux dispositifs externes **[2006.01]**
13/82 • • caractérisés par des moyens de ventilation de la zone de contact **[2006.01]**
13/83 • • caractérisés par des légendes, p.ex. en Braille, affichage à cristaux liquides, éléments émetteurs de lumière ou éléments optiques **[2006.01]**
13/84 • • caractérisés par des fonctions ergonomiques, p.ex. pour claviers miniatures; caractérisés par un fonctionnement avec réaction sensorielle, p.ex. avec réaction acoustique (légendes H01H 13/83) **[2006.01]**
13/85 • • • caractérisés par des éléments de rétroaction tactile **[2006.01]**
13/86 • • caractérisés par le boîtier, p.ex. boîtier étanche ou boîtier réductible **[2006.01]**
13/88 • • Procédés spécialement adaptés à la fabrication d'interrupteurs à mouvement rectiligne ayant plusieurs éléments moteurs associés à différents jeux de contacts, p.ex. claviers **[2006.01]**

15/00 Interrupteurs ayant un organe moteur à mouvement rectiligne ou des organes adaptés pour actions en directions opposées, p.ex. interrupteur à curseur

15/02 • Détails
15/04 • • Organes fixes; Contacts montés sur ces organes
15/06 • • Organes mobiles; Contacts montés sur ces organes
15/08 • • • Dispositions de contact assurant une fermeture avant l'ouverture, p.ex. pour changement de prise sous charge
15/10 • • • Organes moteurs

15/12 • • • • adaptés pour être actionnés par une partie du corps autre que la main, p.ex. par le pied
15/14 • • • • adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
15/16 • • • Mécanismes moteurs
15/18 • • • • agissant par action brusque
15/20 • • • • avec moyens pour introduire un retard prédéterminé
15/22 • ayant un seul organe moteur faisant saillie sur différentes faces de l'enveloppe de l'interrupteur en vue d'être alternativement actionné sur les extrémités opposées
15/24 • ayant un seul moteur faisant saillie sur une seule face de l'enveloppe de l'interrupteur en vue d'être poussé ou tiré

17/00 Interrupteurs ayant un organe moteur flexible adapté uniquement pour la traction, p.ex. cordon, chaîne

17/02 • Détails
17/04 • • Organes fixes (guides H01H 17/14)
17/06 • • Organes mobiles (guides H01H 17/14)
17/08 • • • Organe moteur, p.ex. une corde
17/10 • • • • adapté pour être actionné par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
17/12 • • • • adapté pour être actionné dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
17/14 • • Moyens de guidage pour organe moteur flexible
17/16 • ayant un seul organe moteur flexible adapté pour être tiré à une extrémité uniquement
17/18 • • fixé à l'organe du mécanisme moteur de l'interrupteur qui exécute uniquement un mouvement angulaire
17/20 • • • le contact retournant à son état initial immédiatement après suppression de la force motrice
17/22 • • • le contact retournant à son état initial après l'application suivante de la force motrice
17/24 • • fixé à un organe du mécanisme moteur de l'interrupteur qui exécute des mouvements angulaires et rectilignes
17/26 • ayant deux organes flexibles; ayant un seul organe flexible adapté pour être tiré aux deux extrémités
17/28 • • fixés à un organe ou des organes du mécanisme moteur de l'interrupteur exécutant uniquement un mouvement rectiligne
17/30 • • fixés à un organe ou des organes du mécanisme moteur de l'interrupteur exécutant uniquement un mouvement angulaire

19/00 Interrupteurs actionnés par un organe moteur qui est rotatif autour de son axe longitudinal et qui est entraîné directement par un corps solide extérieur à l'interrupteur, p.ex. une main [1, 2006.01]

19/02 • Détails
19/03 • • Moyens pour limiter l'angle de rotation de l'organe moteur **[2006.01]**
19/04 • • Enveloppes; Couvercles
19/06 • • • Enveloppes étanches à la poussière, aux projections, aux éclaboussures, à l'eau ou aux flammes
19/08 • • Socles; Contacts fixes montés sur ces socles
19/10 • • Organes mobiles; Contacts montés sur ces organes
19/11 • • • avec des moyens de repérage **[2006.01]**
19/12 • • • Dispositions de contact assurant une fermeture avant ouverture, p.ex. pour changement de prise sous charge
19/14 • • • Organes moteurs, p.ex. bouton rotatif
19/16 • • • • adaptés pour être actionnés par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
19/18 • • • • adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
19/20 • • • Mécanismes moteurs permettant au déplacement angulaire de l'organe moteur de se produire dans chaque sens
19/22 • • • • comportant un déplacement à vide
19/24 • • • • agissant par action brusque
19/26 • • • • avec moyens pour introduire un retard prédéterminé
19/28 • • • Mécanismes moteurs permettant au déplacement angulaire de l'organe moteur de se produire ou d'être possible uniquement dans un sens
19/30 • • • • comportant un déplacement à vide
19/32 • • • • agissant par action brusque
19/34 • • • • avec moyens pour introduire un retard prédéterminé
19/36 • les organes moteurs ayant uniquement deux positions d'action, p.ex. relativement déplacées de 180°
19/38 • • Commutateurs
19/40 • • • n'ayant qu'une pression de contact axiale
19/42 • • assurant plus de deux conditions électriquement différentes, p.ex. la fermeture de l'un ou l'autre des deux circuits ou des deux circuits
19/44 • • • n'ayant qu'une pression de contact axiale
19/46 • l'organe moteur ayant trois positions de travail, p.ex. arrêt/étoile/triangle
19/48 • • n'ayant qu'une pression de contact axiale
19/50 • l'organe moteur ayant quatre positions de travail, p.ex. arrêt/deux-en-série/un-seul/deux-en-parallèle
19/52 • • n'ayant qu'une pression de contact axiale
19/54 • l'organe moteur ayant au moins cinq ou un nombre non spécifié de positions de travail
19/56 • • Organe d'actionnement à mouvement angulaire et portant des contacts, p.ex. interrupteurs à tambour
19/58 • • • n'ayant qu'une pression de contact axiale, p.ex. interrupteur à disque
19/60 • • Organe d'actionnement à mouvement angulaire ne portant pas de contacts
19/62 • • • Contacts actionnés par des cames radiales
19/63 • • • Contacts actionnés par des cames axiales **[2]**
19/635 • • • Contacts actionnés par un élément à mouvement rectiligne couplé à l'organe moteur, p.ex. broche et fente **[2006.01]**

19/64 • Interrupteurs enfermés adaptés pour fonctionner en groupe lorqu'ils sont assemblés avec des interrupteurs identiques, p.ex. interrupteurs empilés

21/00 Interrupteurs actionnés par un organe moteur en forme d'élément pivotant entraîné directement par un corps solide, p.ex. une main (interrupteurs à bascule ou à berceau H01H 23/00; interrupteurs ayant un organe moteur à mouvement angulaire dans plus d'un plan H01H 25/04) **[1, 2006.01]**

21/02 • Détails
21/04 • • Enveloppes; Couvercles
21/06 • • • verrouillés avec le mécanisme moteur
21/08 • • • Enveloppes étanches à la poussière, aux projections, aux éclaboussures, à l'eau ou aux flammes
21/10 • • • Enveloppe de l'interrupteur constituée par une manette destinée à un but autre que d'actionner l'interrupteur
21/12 • • Socles; Contacts fixes montés sur ces socles
21/14 • • Moyens pour accroître la pression de contact
21/16 • • Adaptation pour coupe-circuit incorporés
21/18 • • Organes mobiles; Contacts montés sur ces organes
21/20 • • • Dispositions de contacts assurant la fermeture avant l'ouverture, p.ex. pour changement de la prise sous charge
21/22 • • • Organes moteurs, p.ex. manette
21/24 • • • • agencés pour retourner à la position normale après suppression de la force motrice
21/26 • • • • • adaptés pour être actionnés par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
21/28 • • • • • adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
21/30 • • • • non agencés pour retourner à une position normale après suppression de la force motrice
21/32 • • • • • adaptés pour être actionnés par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
21/34 • • • • • adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
21/36 • • • Mécanismes moteurs
21/38 • • • • comportant un déplacement à vide
21/40 • • • • à action brusque
21/42 • • • • • produite par compression ou tension d'un ressort à boudin
21/44 • • • • • produite par flexion de ressorts à lames
21/46 • • • • • comportant deux ou plusieurs mouvements successifs à actions brusques
21/48 • • • • englobant un mécanisme à rochet
21/50 • • • • avec moyens d'arrêt ou verrouillage, p.ex. arrêt par bille et ressort avec moyens assurant l'arrêt à des positions de travail intermédiaires
21/52 • • • • avec moyens pour introduire un retard prédéterminé
21/54 • Interrupteurs à levier avec contact à lame coopérant avec un ou deux contacts à pinces, p.ex. interrupteur à couteau, sectionneurs
21/56 • • établissant le contact dans une seule position
21/58 • • Interrupteurs-inverseurs sans position intermédiaire stable
21/60 • • Interrupteurs-inverseurs avec position intermédiaire stable
21/86 • Interrupteurs à contact butant porté par l'organe moteur, p.ex. manipulateur télégraphique
21/88 • • avec position intermédiaire de repos

23/00 Interrupteurs à bascule ou à berceau, c. à d. interrupteurs caractérisés en ce qu'ils sont actionnés par basculement d'un organe de l'interrupteur en forme de bouton à bascule

Note(s) [2006.01]

Dans le présent groupe, l'expression "à bascule" désigne un mouvement de pivotement dans un seul plan autour d'un axe parallèle à la plaque frontale de l'interrupteur et situé sensiblement à égale distance des extrémités du bouton à bascule.

23/02 • Détails
23/04 • • Enveloppes; Couvercles
23/06 • • • Enveloppes étanches à la poussière, aux projections d'eau, à la pluie, ou antidéflagrantes
23/08 • • Socles; Contacts fixes montés sur le socle
23/10 • • Adaptation pour coupe-circuit incorporé
23/12 • • Organes mobiles; Contacts montés sur l'organe mobile
23/14 • • • Culbuteurs
23/16 • • • Mécanismes moteurs
23/18 • • • • comportant un déplacement à vide
23/20 • • • • à action brusque
23/22 • • • • avec moyens pour introduire un retard prédéterminé
23/24 • à deux positions de travail
23/26 • • une de ces positions étant instable
23/28 • à trois positions de travail
23/30 • • avec position médiane stable et une ou deux positions finales instables

25/00 Interrupteurs avec mouvement composé de la poignée ou d'un autre organe moteur

25/04 • Organe moteur à mouvement angulaire dans plus d'un plan, p.ex. manche à balai
25/06 • Organe moteur à mouvement angulaire et à mouvement rectiligne, le mouvement rectiligne s'effectuant le long de l'axe du mouvement angulaire

27/00 Interrupteurs actionnés par un élément amovible, p.ex. une clé, une broche ou une plaque; Interrupteurs actionnés par des éléments de réglage suivant une seule combinaison prédéterminée choisie parmi plusieurs possibilités de réglage (combinés avec des connecteurs à fiche et prise H01R 13/70; avec fiche de transport de courant H01R 31/08)

27/04 • Fiche ou plaque d'isolement insérée entre contacts normalement fermés
27/06 • la clé est insérée et ensuite tournée pour actionner l'interrupteur

27/08 • • dans lequel la clé ne peut être retirée avant que l'interrupteur ne soit ramené à sa position initiale
27/10 • Interrupteur actionné par éléments de réglage suivant une seule combinaison prédéterminée choisie parmi plusieurs possibilités de réglage

29/00 Interrupteurs comportant au moins un contact liquide (contacts solides mouillés ou imbibés de mercure H01H 1/08)
29/02 • Détails
29/04 • • Contacts; Récipients pour contacts liquides
29/06 • • • Contacts liquides caractérisés par leur matière
29/08 • • Moyens pour introduire un retard prédéterminé
29/10 • • • par étranglement de l'écoulement du liquide du contact
29/12 • • Mécanismes moteurs adaptés pour être actionnés par une partie du corps humain autre que la main, p.ex. le pied
29/14 • • Mécanismes moteurs adaptés pour être actionnés dans une position limite ou autre position prédéterminée dans le trajet d'un corps, le mouvement relatif de l'interrupteur et du corps ayant principalement un autre but que d'actionner l'interrupteur, p.ex. interrupteur de porte, interrupteur de fin de course, interrupteur de niveau d'étage d'un ascenseur
29/16 • actionnés en plongeant le contact solide dans le fluide de contact stationnaire
29/18 • le niveau de la surface du liquide de contact étant déplacé par un piston non électrique établissant le contact
29/20 • actionnés par inclinaison du récipient contenant le liquide de contact
29/22 • • dans lesquels le contact est réalisé et interrompu entre un liquide et un solide
29/24 • • dans lesquels le contact est réalisé et interrompu entre liquide et liquide
29/26 • dans lesquels le niveau de la surface du liquide de contact est déplacé par une action centrifuge
29/28 • dans lesquels le niveau de la surface du liquide de contact est déplacé par pression de fluide
29/30 • dans lesquels le niveau de la surface du liquide de contact est déplacé par expansion ou par évaporation du liquide
29/32 • dans lesquels le contact est réalisé par un jet de liquide, p.ex. interrupteur de mise à la terre dans lequel le contact est réalisé par un jet d'eau

31/00 Interrupteurs à coupure dans l'air pour haute tension sans moyen d'extinction ou de prévention des arcs (en combinaison avec des interrupteurs à haute tension ou à courant fort comportant des moyens d'extinction ou de prévention des arcs H01H 33/00) **[3]**
31/02 • Détails
31/04 • • Mécanismes d'interverrouillage
31/06 • • • pour interverrouillage entre l'enveloppe, le couvercle ou le volet de protection et le mécanisme actionnant les contacts
31/08 • • • pour interverrouiller deux ou plusieurs organes du mécanisme actionnant les contacts
31/10 • • • pour interverrouiller deux ou plusieurs interrupteurs
31/12 • • Adaptation pour coupe-circuit incorporé
31/14 • avec contact pontant, c. à d. non connecté électriquement à aucun des contacts de ligne en position d'ouverture de l'interrupteur
31/16 • • avec contact pontant ou élément portant le contact angulairement déplaçable
31/18 • • • actionnés par le mouvement d'un ou de plusieurs isolateurs
31/20 • • • • un isolateur au moins pouvant être tourné sur son axe géométrique
31/22 • • • dans lesquels le contact ou les contacts peuvent être déplacés sur une ligne droite par rapport à l'élément porteur
31/24 • • avec contact pontant à déplacement rectiligne
31/26 • avec contact mobile demeurant électriquement connecté à une ligne en position d'ouverture de l'interrupteur
31/28 • • avec contact à déplacement angulaire
31/30 • • • actionné par le mouvement d'un ou de plusieurs isolateurs
31/32 • • avec contact à déplacement rectiligne
31/34 • avec contact mobile adapté pour toucher une ligne de transport aérienne, p.ex. pour brancher
31/36 • • Contact mû par pantographe

33/00 Interrupteurs pour haute tension ou courant fort comportant des moyens d'extinction ou de prévention des arcs
33/02 • Détails
33/04 • • Moyens pour éteindre ou empêcher des arcs entre organes traversés par le courant
33/06 • • • Corps isolant insérable entre les contacts
33/08 • • • Eléments fixes pour restreindre ou subdiviser l'arc, p.ex. plaques-barrières
33/10 • • • • Pièces métalliques
33/12 • • • Contacts auxiliaires sur lesquels l'arc est transféré des contacts principaux (utilisant des parafoudres à cornes H01H 33/20)
33/14 • • • Contacts principaux multiples destinés à diviser le courant circulant dans l'arc ou la chute de tension le long de l'arc
33/16 • • • Impédances connectées aux contacts
33/18 • • • utilisant des aimants de soufflage
33/20 • • • utilisant des parafoudres à cornes (utilisant des aimants de soufflage H01H 33/18)
33/22 • • • Emploi particulier de fluides pour extinction d'arcs
33/24 • • Moyens pour empêcher une décharge sur des parties ne transportant pas de courant, p.ex. usage d'anneaux anti-corona
33/26 • • Moyens pour détecter la présence d'un arc ou d'une autre décharge
33/28 • • Dispositions à énergie incorporée dans l'interrupteur pour actionner le mécanisme moteur
33/30 • • • utilisant un mécanisme de commande à fluide
33/32 • • • • pneumatique
33/34 • • • • hydraulique
33/36 • • • utilisant un moteur dynamo-électrique
33/38 • • • utilisant un électro-aimant
33/40 • • • utilisant un moteur à ressort
33/42 • • Mécanismes moteurs
33/44 • • Dispositifs pour assurer le fonctionnement de l'interrupteur en un point déterminé de la période du courant alternatif (circuits H01H 33/59)
33/46 • • Mécanismes d'interverrouillage
33/48 • • • pour l'interverrouillage de l'enveloppe ou du couvercle et du mécanisme actionnant les contacts
33/50 • • • pour interverrouiller plusieurs organes du mécanisme actionnant les contacts
33/52 • • • pour interverrouiller plusieurs interrupteurs

33/53 • • Enveloppes (pour appareillage de commutation H02B 1/26); Réservoirs, cuves, tuyauterie ou robinetterie pour le fluide d'extinction d'arc; Accessoires pour ces dispositifs, p.ex. dispositifs de sécurité, dispositifs de décompression **[3]**

33/55 • • • Réservoirs ou cuves d'huile; Moyens pour les abaisser (associés avec des moyens de retrait pour isoler l'interrupteur H02B 11/08)

33/56 • • • Réservoirs à gaz

33/57 • • • Récupération de liquides ou de gaz

33/575 • • • Dispositifs de décompression pour usage normal ou de protection **[3]**

33/58 • • • Silencieux pour la suppression du bruit produit par l'interruption **[3]**

33/59 • • Circuits non adaptés à une application particulière de l'interrupteur et non prévus ailleurs, p.ex. pour assurer le fonctionnement de l'interrupteur en un point déterminé de la période du courant alternatif

33/60 • Interrupteurs dans lesquels les moyens de prévention ou d'extinction des arcs ne comportent pas de moyen séparé destiné à obtenir ou accroître l'écoulement du fluide extincteur d'arc

33/64 • • dans lesquels la coupure s'opère dans un gaz (interrupteurs dans lesquels la coupure s'effectue dans le vide H01H 33/66)

33/65 • • • dans lesquels la coupure s'opère dans l'air à pression atmosphérique, p.ex. à l'air libre **[2009.01]**

33/66 • • Interrupteurs dans lesquels la coupure s'effectue dans le vide

33/662 • • • Enveloppes ou écrans de protection **[7]**

33/664 • • • Contacts; Moyens d'extinction d'arcs, p.ex. anneaux de garde **[7]**

33/666 • • • Dispositions pour l'actionnement **[7]**

33/668 • • • Moyens pour obtenir ou surveiller le vide **[7]**

33/68 • • Interrupteurs à coupure dans un liquide, p.ex. coupure dans l'huile

33/70 • Interrupteurs comportant des moyens séparés pour diriger, obtenir ou augmenter l'écoulement du fluide extincteur d'arc

33/72 • • comportant des organes fixes pour diriger l'écoulement du fluide extincteur d'arc, p.ex. chambre d'arc

33/73 • • • dans lesquels la coupure s'opère dans de l'air à pression atmosphérique, p.ex. à l'air libre

33/74 • • • dans lesquels la coupure s'opère dans un gaz (dans l'air à pression atmosphérique H01H 33/73)

33/75 • • • Interrupteurs à coupure dans un liquide, p.ex. coupure dans l'huile

33/76 • • dans lesquels un gaz extincteur d'arc est dégagé par des organes fixes; Emploi de matériaux spécifiés dans ce but

33/77 • • • dans lesquels la coupure s'opère dans l'air à pression atmosphérique

33/78 • • • dans lesquels la coupure s'opère dans un gaz (dans l'air à pression atmosphérique H01H 33/77)

33/80 • • l'écoulement du fluide extincteur d'arc à partir d'une source sous pression est contrôlé par une soupape

33/82 • • • le fluide étant de l'air ou un gaz

33/825 • • • • avec un circuit fermé d'air ou de gaz (H01H 33/835 a priorité) **[3]**

33/83 • • • • dans lequel les contacts sont ouverts par l'écoulement de liquide

33/835 • • • • • avec un circuit fermé d'air ou de gaz **[3]**

33/84 • • • le fluide étant liquide, p.ex. de l'huile

33/85 • • • • dans lequel les contacts sont ouverts par l'écoulement de liquide

33/86 • • l'écoulement sous pression du fluide extincteur d'arc de l'espace des contacts étant commandé par une soupape

33/867 • • • le fluide étant de l'air ou un gaz **[3]**

33/873 • • • • avec un circuit fermé d'air ou de gaz **[3]**

33/88 • • l'écoulement du fluide extincteur d'arc étant produit ou augmenté par le mouvement de pistons ou d'autres organes produisant une pression

33/90 • • • ce mouvement étant réalisé par ou conjointement avec le mécanisme qui actionne les contacts

33/91 • • • • le fluide extincteur d'arc étant de l'air ou un gaz

33/915 • • • • • avec un circuit fermé d'air ou de gaz **[3]**

33/92 • • • • le fluide extincteur d'arc étant liquide, p.ex. de l'huile

33/94 • • • le mouvement étant effectué exclusivement grâce à la pression produite par l'arc lui-même ou par un arc auxiliaire

33/95 • • • • le fluide extincteur d'arc étant de l'air ou un gaz

33/96 • • • • le fluide extincteur d'arc étant liquide, p.ex. de l'huile

33/98 • • l'écoulement du fluide extincteur d'arc étant amorcé par un arc auxiliaire ou une partie de l'arc en absence de tout organe mobile pour produire ou augmenter l'écoulement

33/985 • • • le fluide étant de l'air ou un gaz **[3]**

33/99 • • • le fluide étant un liquide **[3]**

35/00 Interrupteurs actionnés par le changement d'une condition physique (actionnés par la variation du champ magnétique ou du champ électrique H01H 36/00; interrupteurs actionnés thermiquement H01H 37/00)

Note(s)

Un dispositif de commutation est classé selon la condition physique dont le changement provoque un apport d'énergie au dispositif, p.ex. une explosion extérieure provoquant une onde de pression agissant sur l'interrupteur est classée dans le groupe H01H 35/24, une explosion produite à l'intérieur de l'interrupteur dans le groupe H01H 37/00 si elle est amorcée par la chaleur, dans le groupe H01H 39/00 si elle est provoquée électriquement, et dans le groupe H01H 35/14 si elle est amorcée par un coup extérieur.

35/02 • Interrupteurs actionnés par changement de position, inclinaison ou orientation de l'interrupteur même par rapport au champ gravitationnel (inclinaison d'un récipient à mercure H01H 29/20; changement de position dû à un changement du niveau du liquide H01H 35/18)

35/06 • Interrupteurs actionnés par changement de la vitesse (actionnés par changement de l'écoulement d'un fluide H01H 35/24)

35/10 • • Interrupteurs centrifuges (le niveau du mercure déplacé par action centrifuge H01H 29/26)

35/12 • • actionnés par inversion du sens du mouvement

35/14 • Interrupteurs actionnés par changement de l'accélération, p.ex. par choc ou vibration, interrupteur à inertie

35/18 • Interrupteurs actionnés par le changement du niveau du liquide ou de la densité du liquide, p.ex. interrupteur à flotteur (par un aimant porté par un flotteur H01H 36/02)

35/24 • Interrupteurs actionnés par le changement de pression du fluide, par les ondes de pression du fluide, ou par le changement d'écoulement du fluide (interrupteurs dans lesquels le changement de la pression est causé par un changement de température H01H 37/36)
35/26 • • Détails
35/28 • • • Compensation de la variation de la pression ou de la température ambiante
35/30 • • • Moyens pour transmettre la pression à l'organe moteur sensible à la pression, p.ex. par capsule et tube capillaire
35/32 • • actionnés par un soufflet
35/34 • • actionnés par un diaphragme
35/36 • • actionnés par un tube flexible en spirale, p.ex. tube de Bourdon
35/38 • • actionnés par piston et cylindre
35/40 • • actionnés par des dispositifs permettant l'écoulement continu d'un fluide, p.ex. un moulinet
35/42 • Interrupteurs actionnés par le changement du degré d'humidité

36/00 Interrupteurs actionnés par la variation du champ magnétique ou champ électrique, p.ex. par le changement de la position relative d'un aimant et d'un interrupteur, par écran

36/02 • actionnés par le mouvement d'un flotteur portant un aimant

37/00 Interrupteurs actionnés thermiquement

37/02 • Détails
37/04 • • Socles; Boîtiers; Garnitures
37/06 • • • pour faciliter le remplacement, p.ex. enveloppes de cartouche
37/08 • • Indicateurs; Marques distinctives
37/10 • • Compensation de la variation de la température ou pression ambiantes
37/12 • • Moyens pour régler la température provoquant les positions "marche" ou "arrêt"
37/14 • • • par radiateur électrique anticipatif
37/16 • • • en variant la proportion de la chaleur fournie à l'élément thermique, p.ex. par déplacement d'un écran
37/18 • • • en variant l'action exercée sur l'élément thermique par un ressort séparé
37/20 • • • en variant la position de l'élément thermique par rapport au socle ou à l'enveloppe de l'interrupteur
37/22 • • • par réglage d'un organe transmettant le mouvement de l'élément thermique aux contacts ou au verrou
37/24 • • • par réglage de la position du contact mobile sur son élément moteur
37/26 • • • par réglage de la butée pour la position "arrêt" du contact mobile
37/28 • • • par réglage de la position du contact fixe
37/30 • • • en variant la position de l'ensemble des contacts par rapport au socle ou à l'enveloppe de l'interrupteur
37/32 • • Éléments thermosensibles
37/34 • • • Moyens pour transmettre la chaleur aux éléments thermosensibles, p.ex. une capsule éloignée de l'élément de contact
37/36 • • • actionnés par l'expansion ou la contraction d'un fluide avec ou sans vaporisation (le fluide formant un contact de l'interrupteur H01H 29/04, H01H 29/30)
37/38 • • • • par soufflet
37/40 • • • • par diaphragmes
37/42 • • • • par tube flexible en spirale, p.ex. tube de Bourdon
37/44 • • • • par piston et cylindre
37/46 • • • actionnés par l'expansion ou la contraction d'un solide (déviation d'un bilame H01H 37/52)
37/48 • • • • par tiges ou tubes extensibles et rigides
37/50 • • • • par fils extensibles sous tension
37/52 • • • actionnés par la déviation d'un bilame
37/54 • • • • le bilame exerçant par inhérence une action brusque
37/56 • • • • comportant un bilame enroulé en spirale ou hélicoïdal
37/58 • • • actionnés par le changement de la perméabilité magnétique contrôlé thermiquement
37/60 • • Moyens pour produire une action brusque (inhérente à un bilame H01H 37/54; provoquée par un aimant H01H 37/66)
37/62 • • Moyens autres que moyens thermiques pour introduire un retard prédéterminé
37/64 • • Contacts
37/66 • • • Renforcement magnétique de la pression de contact; Aimant provoquant une action brusque
37/68 • • • scellés dans un tube ou rempli de gaz
37/70 • • • Moyens de remise en position
37/72 • Interrupteurs dans lesquels le mouvement d'ouverture et le mouvement de fermeture d'un contact sont effectués respectivement par chauffage et refroidissement ou vice versa
37/74 • Interrupteurs dans lesquels uniquement le mouvement d'ouverture ou uniquement le mouvement de fermeture d'un contact est effectué par chauffage ou refroidissement
37/76 • • Élément de contact actionné par fusion d'une matière fusible, actionné par combustion d'une matière combustible ou par explosion d'une matière explosive

39/00 Dispositifs de commutation actionnés par une explosion produite à l'intérieur du dispositif et amorcée par un courant électrique

41/00 Interrupteurs effectuant un nombre choisi d'actionnements consécutifs des contacts à la suite d'un seul actionnement manuel de l'organe moteur

41/04 • Interrupteurs sans moyens pour régler ou emmagasiner mécaniquement un nombre à plusieurs chiffres
41/06 • • actionnés par cadran ou coulisse
41/08 • • actionnés par clavier
41/10 • Interrupteurs comportant des moyens pour régler ou emmagasiner mécaniquement un nombre à plusieurs chiffres
41/12 • • actionnés par cadran ou coulisse
41/14 • • actionnés par clavier

43/00 Interrupteurs horaires ou à programme horaire présentant un choix d'intervalles de temps pour exécuter une ou plusieurs opérations de commutation et mettre automatiquement un terme à leur fonctionnement une fois que le programme a été exécuté

43/02 • Détails
43/04 • • Moyens pour régler le temps
43/06 • • • comportant des organes séparément réglables pour chaque échelon du programme, p.ex. des cames

43/08 • • • comportant un organe interchangeable commun à tous les échelons du programme, p.ex. une carte perforée
43/10 • comportant un réglage des temps d'actionnement des contacts par un organe tournant à une vitesse pratiquement constante
43/12 • • s'arrêtant automatiquement après un seul cycle de fonctionnement donné
43/14 • • • pour lesquels la répétition de l'opération nécessite un nouveau réglage des intervalles de temps
43/16 • • s'arrêtant automatiquement après une pluralité prédéterminée de cycles de fonctionnement
43/24 • avec réglage des temps d'actionnement des contacts par un organe mobile non tournant
43/26 • • l'actionnement étant produit par une substance s'écoulant par gravité, p.ex. du sable, de l'eau
43/28 • • l'actionnement étant produit par un organe dont la vitesse est contrôlée par des moyens à pression de fluide, p.ex. par un piston et un cylindre
43/30 • avec réglage des temps d'actionnement des contacts par une action thermique
43/32 • avec réglage des temps d'actionnement des contacts par des réactions électrolytiques; avec réglage des temps d'actionnement des contacts par des réactions chimiques

Relais

45/00 **Détails des relais** (circuits électriques H01H 47/00; de relais électromagnétiques H01H 50/00; des sélecteurs à commande électrique H01H 63/00)
45/02 • Supports; Enveloppes; Capots (châssis pour le montage de plusieurs relais ou pour le montage d'un relais et d'un autre composant électrique H02B 1/01, H04Q 1/08, H05K)
45/04 • • Montage complet de relais ou d'éléments de relais sur un support ou à l'intérieur d'une enveloppe
45/06 • • à fenêtres; Enveloppes ou capots transparents
45/08 • Marques; Repères
45/10 • Blindage électromagnétique ou électrostatique (enveloppes H01H 45/02)
45/12 • Ventilation; Réfrigération; Chauffage (pour l'actionnement de relais électrothermiques H01H 61/013)
45/14 • Dispositions des bornes

47/00 **Circuits autres que ceux appropriés à une application particulière du relais et prévue pour obtenir une caractéristique de fonctionnement donnée ou pour assurer un courant d'excitation donné**
47/02 • en vue de modifier le fonctionnement du relais
47/04 • • en vue de retenir l'armature en position d'attraction, p.ex. avec un courant réduit ou interrompu
47/06 • • • par variation du nombre de spires ou d'enroulements montés en série
47/08 • • • par variation du nombre de spires ou d'enroulements montés en parallèle
47/10 • • • par la mise en circuit ou hors de circuit d'une impédance disposée à l'extérieur de l'enroulement du relais
47/12 • • par la polarisation de l'électro-aimant
47/14 • • pour le fonctionnement différentiel du relais
47/16 • • pour le fonctionnement conjoint, p.ex. additif, du relais
47/18 • • en vue d'introduire un retard dans le fonctionnement du relais (bagues, bandes ou disques conducteurs court-circuités H01H 50/46)
47/20 • • en vue de produire un fonctionnement sélectif en fréquence du relais
47/22 • pour l'alimentation de la bobine du relais en courant d'excitation
47/24 • • comprenant une entrée photosensible
47/26 • • comprenant une entrée thermosensible
47/28 • • Courant d'excitation fourni par un tube à décharge
47/30 • • • par un tube à décharge en atmosphère gazeuse
47/32 • • Courant d'excitation fourni par un dispositif semi-conducteur
47/34 • • Courant d'excitation fourni par un amplificateur magnétique
47/36 • • Bobine(s) de relais faisant partie d'un circuit en pont

49/00 **Appareils ou procédés spécialement adaptés à la fabrication de relais ou d'éléments de relais**

50/00 **Détails des relais électromagnétiques** (circuits électriques H01H 47/00; détails des sélecteurs à commande électrique H01H 63/00)
50/02 • Supports; Enveloppes; Capots (châssis pour le montage de plusieurs relais ou pour le montage d'un relais et d'un autre composant électrique H02B 1/01, H04Q 1/08, H05K)
50/04 • • Montage complet de relais ou d'éléments de relais sur un support ou à l'intérieur d'une enveloppe
50/06 • • à fenêtres; Enveloppes ou capots transparents
50/08 • Marques; Repères
50/10 • Blindage électromagnétique ou électrostatique (enveloppes H01H 50/02)
50/12 • Ventilation; Réfrigération; Chauffage (pour l'actionnement de relais électrothermiques H01H 61/013)
50/14 • Dispositions des bornes
50/16 • Circuits magnétiques
50/18 • • Eléments mobiles de circuits magnétiques, p.ex. armature
50/20 • • • mobiles à l'intérieur de la bobine et sensiblement longitudinalement par rapport à l'axe de celle-ci; mobiles coaxialement à la bobine
50/22 • • • • où le circuit magnétique est sensiblement fermé
50/24 • • • Eléments rotatifs ou basculants à l'extérieur de la bobine
50/26 • • • • Eléments mobiles autour d'une arête en lame de couteau
50/28 • • • • Eléments mobiles par flexion d'une lame ou d'une tige
50/30 • • • Dispositions mécaniques en vue d'empêcher ou d'amortir les vibrations ou les chocs, p.ex. par équilibrage de l'armature
50/32 • • • Verrouillage mécanique des éléments mobiles
50/34 • • • Moyens de réglage des limites de mouvement; Moyens mécaniques de réglage de la force de retour
50/36 • • Eléments immobiles de circuit magnétique, p.ex. culasse
50/38 • • • Elément de circuit magnétique principal dont la forme est prévue pour supprimer l'amorçage d'arc entre les contacts du relais
50/40 • • • Circuits magnétiques principaux ramifiés ou à branches multiples

50/42 • • • Circuits magnétiques auxiliaires, p.ex. pour le maintien de l'armature en position de repos ou de retour de l'armature à la position de repos, pour l'amortissement ou l'accélération du mouvement

50/44 • Bobines ou enroulements d'excitation

50/46 • • Bagues, bandes ou disques conducteurs court-circuités

50/54 • Dispositions de contact

50/56 • • Jeux de ressorts de contact

50/58 • • • Dispositions d'entraînement associés structuralement; Montage du dispositif d'entraînement sur l'armature

50/60 • • Contact mobile combiné rigidement avec un élément mobile de circuit magnétique

50/62 • • Contacts mobiles agissant conjointement et actionnés par des moyens électriques séparés

50/64 • Dispositions d'entraînement entre en élément mobile de circuit magnétique et un contact (associés en structure à des jeux de contacts à ressorts H01H 50/58)

50/66 • • à déplacement à vide

50/68 • • à rupture brusque

50/70 • • à actionnement de contact momentané pendant la course de l'armature

50/72 • • pour contact à mercure

50/74 • • Moyens mécaniques destinés à produire une fréquence naturelle désirée de manœuvre des contacts, p.ex. destinés à un interrupteur automatique

50/76 • • • utilisant un ressort à tige ou à lame

50/78 • • • utilisant un diaphragme; utilisant un fil ou ruban tendu vibrant obliquement

50/80 • • • utilisant un élément soumis à la vibration par torsion, p.ex. fil, ruban

50/82 • • • utilisant un organe pivotant commandé par un ressort

50/84 • • • comprenant des moyens de réglage de la fréquence ou du rapport travail-repos

50/86 • Moyens pour introduire un retard prédéterminé entre le début de l'opération de commutation et l'ouverture ou la fermeture des contacts (circuits pour introduire le retard H01H 47/18; bagues, bandes ou disques conducteurs court-circuités H01H 50/46)

50/88 • • Moyens mécaniques, p.ex. amortisseur (dash-pot)

50/90 • • • avec retard pouvant être produit dans les deux sens de fonctionnement

50/92 • • Moyens thermiques (propres aux relais électrothermiques H01H 61/00)

51/00 Relais électromagnétiques (relais utilisant l'effet dynamo-électrique H01H 53/00)

51/01 • Relais dans lesquels l'armature est maintenue dans une position par un aimant permanent et libérée par l'excitation d'une bobine produisant un champ magnétique opposé **[3]**

51/02 • Relais non polarisés (H01H 51/01 a priorité) **[3]**

51/04 • • à armature unique; à groupe unique d'armatures couplées

51/06 • • • Armature mobile entre deux positions limites de repos se déplaçant dans une direction à la suite de l'excitation de l'électro-aimant et retournant, après désexcitation de celui-ci, à sa position de départ, grâce à l'énergie emmagasinée pendant le déplacement dans la première direction, p.ex. en utilisant un ressort, en utilisant un aimant permanent par gravité

51/08 • • • • Contacts ouverts et fermés alternativement par les cycles successifs d'excitation et de désexcitation de l'électro-aimant, p.ex. au moyen d'un cliquet

51/10 • • • • Contacts retenus ouverts ou fermés à l'aide d'un cliquet d'arrêt, commandé par un électro-aimant

51/12 • • • Armature mobile entre deux positions limites de repos et se déplaçant dans deux directions à la suite de l'excitation de l'un ou de l'autre des deux électro-aimants sans emmagasinage d'énergie pour effectuer le mouvement de retour

51/14 • • • • sans position de repos intermédiaire neutre

51/16 • • • • avec position de repos intermédiaire neutre

51/18 • • • Armature rotative permettant un nombre de révolutions illimité

51/20 • • à deux armatures indépendantes au moins

51/22 • Relais polarisés

51/24 • • sans position de repos intermédiaire neutre

51/26 • • avec position de repos intermédiaire neutre

51/27 • Relais avec une armature à deux états magnétiques stables et actionné par changement d'un état à l'autre

51/28 • Relais dont l'armature et les contacts se trouvent dans une enveloppe scellée, à l'extérieur de laquelle est disposée la bobine de commande, p.ex. contact entraîné par un ressort à lames ou une tige magnétiques (H01H 51/27 a priorité)

51/29 • Relais avec armatures, contacts et bobine d'actionnement situés à l'intérieur d'une enveloppe étanche (H01H 51/27 a priorité)

51/30 • spécialement adaptés pour la commande par courant alternatif

51/32 • • Relais accordés; Relais accordés mécaniquement

51/34 • Interrupteurs automatiques, c. à d. avec ouverture et fermeture de contacts périodiques ou avec autre système à répétition

51/36 • • où le rapport travail-repos est varié par réglage manuel ou par l'intensité du courant

53/00 Relais à effet dynamo-électrique, c. à d. relais dont l'ouverture ou la fermeture des contacts sont dues à un mouvement relatif d'un conducteur, traversé par un courant et un champ magnétique, engendré par la force d'interaction entre eux

53/01 • Détails

53/015 • • Bobines mobiles; Dispositions d'entraînement des contacts associées

53/02 • Relais électrodynamiques, c. à d. relais dans lesquels l'interaction a lieu entre deux conducteurs traversés par un courant

53/04 • • Relais ferrodynamiques, c. à d. relais dans lesquels le champ magnétique est concentré dans des éléments ferromagnétiques

53/06 • Relais magnétodynamiques, c. à d. relais dans lesquels le champ magnétique est produit par un aimant permanent

53/08 • Relais dans lesquels un contact de mercure constitue le conducteur traversé par le courant

53/10 • Relais inductifs, c. à d. relais dans lesquels il y a interaction entre un champ magnétique et le courant induit par celui-ci dans un conducteur

53/12 • • Relais de Ferraris

53/14 • Contacts actionnés par un moteur électrique par l'intermédiaire de la transmission de la pression d'un liquide, p.ex. pompe commandée par un moteur

55/00 Relais magnétostrictifs

57/00 Relais électrostrictifs; Relais piézo-électriques

59/00 Relais électrostatiques; Relais à électro-adhésion

61/00 Relais électrothermiques (commutateurs thermiques non actionnés par une énergie d'entrée électrique, commutateurs thermiques avec une énergie d'entrée électrique de préparation H01H 37/00; organes thermosensibles H01H 37/32)

61/01 • Détails
61/013 • • Dispositions de chauffage pour l'actionnement de relais
61/017 • • • Chauffage par décharge luminescente ou arc dans un espace fermé
61/02 • dans lesquels l'organe thermosensible est chauffé indirectement, p.ex. par chauffage à résistance ou à induction
61/04 • dans lesquels l'organe thermosensible est uniquement chauffé directement
61/06 • Interrupteurs automatiques, c. à d. avec ouverture et fermeture de contacts périodiques ou avec autre système à répétition
61/08 • • dans lesquels le rapport travail-repos est varié par réglage manuel ou par l'intensité du courant

Sélecteurs [3]

63/00 Détails des sélecteurs à commande électrique
63/02 • Contacts; Frotteurs; Connexions ad hoc
63/04 • • Frotteurs de fermeture ou d'ouverture de contacts; Indicateurs de position ad hoc
63/06 • • Bancs de contacts
63/08 • • • cylindriques
63/10 • • • plans
63/12 • • Dispositifs multiplicateurs de connexions pour bancs de contacts, p.ex. à câbles rubans
63/14 • • • sans soudage
63/16 • Dispositions d'entraînement des frotteurs à positions multiples
63/18 • • avec mouvement pas à pas du frotteur vers une position du sélecteur
63/20 • • • utilisant un aimant de pas à pas et un cliquet
63/22 • • • utilisant un entraînement électromagnétique pas à pas sans cliquet, p.ex. aimant d'entraînement auto-interrupteur
63/24 • • avec mouvement continu du frotteur jusqu'à ce qu'une position choisie soit atteinte
63/26 • • • avec un embrayage individuel à partir d'un arbre commun à une pluralité de sélecteurs
63/28 • • • avec un moteur individuel pour chaque sélecteur
63/30 • • • • Moteur à air comprimé pour le déplacement du frotteur vers une position choisie
63/32 • • • • Moteur à ressort pour le déplacement du frotteur vers une position choisie
63/33 • Détails structurels de sélecteur du type à coordonnées sans relais aux points de croisement
63/34 • Supports; Enveloppes; Capots; Montage (bâtis d'assemblage de sélecteurs avec ou sans autre matériel de central H04Q 1/04); Montage de fusibles sur un sélecteur
63/36 • Circuits en vue d'assurer un fonctionnement correct ou déterminé et non adaptés à une application particulière du sélecteur
63/38 • • pour commutateurs à frotteurs à positions multiples
63/40 • • pour commutateurs à positions multiples sans frotteur
63/42 • • • pour sélecteurs du type à coordonnées sans relais aux points de croisement

65/00 Appareils ou procédés spécialement adaptés à la fabrication de sélecteurs ou de leurs éléments

67/00 Sélecteurs à commande électrique
67/02 • Commutateurs à frotteurs à positions multiples
67/04 • • comprenant des frotteurs à mouvement unidirectionnel aux fins de sélection
67/06 • • • Commutateurs rotatifs, c. à d. comprenant des frotteurs à mouvement angulaire
67/08 • • • • à sélection de frotteurs
67/10 • • • • à réglage approximatif et précis de position de frotteurs
67/12 • • • Commutateurs à mouvement linéaire
67/14 • • comprenant des frotteurs à mouvement en deux directions perpendiculaires l'une par rapport à l'autre, aux fins de sélection
67/16 • • • dont un mouvement est du type rotatoire et l'autre est parallèle à l'axe de rotation, p.ex. commutateurs du type Strowger ou "up and around"
67/18 • • • dont un mouvement est du type rotatoire et l'autre est perpendiculaire à l'axe de rotation, p.ex. commutateurs du type "round and in"
67/20 • • • dont les deux mouvements sont du type linéaire
67/22 • Commutateurs dépourvus de frotteurs à positions multiples
67/24 • • Commutateurs à relais du type à coordonnées pourvus d'un électro-aimant individuel à chaque point de croisement
67/26 • • Sélecteurs du type à coordonnées non pourvus de relais aux points de croisement mais comportant un mouvement mécanique, p.ex. commutateurs à barres croisées, à barres de code
67/30 • • Sélecteurs du type à coordonnées dont le champ de la bobine de coordonnée agit directement sur un ressort à lames magnétiques ou un organe de contact du genre "contact à tige"
67/32 • • comportant plusieurs armatures indépendantes actionnées successivement par une seule bobine, chacune commandant un contact ou jeu de contacts, p.ex. relais de comptage

Dispositifs de protection

69/00 Appareillage ou procédés pour la fabrication de dispositifs de protection
69/01 • pour calibrer ou régler des dispositifs afin qu'ils fonctionnent dans des conditions déterminées
69/02 • Fabrication de coupe-circuit

71/00 Détails des interrupteurs ou relais de protection compris dans les groupes H01H 73/00-H01H 83/00
71/02 • Boîtiers; Enveloppes; Socles; Garnitures
71/04 • Moyens pour indiquer l'état du dispositif de commutation
71/06 • Marques distinctives, p.ex. codage par couleurs
71/08 • Bornes; Connexions
71/10 • Mécanismes d'actionnement ou de déclenchement
71/12 • • Mécanismes de déclenchement automatique avec ou sans déclenchement manuel
71/14 • • • Mécanismes électrothermiques
71/16 • • • • avec bilame

71/18 • • • • avec tige, bande ou fil à expansion
71/20 • • • • avec masse fusible
71/22 • • • • avec compensation de la variation de la température ambiante
71/24 • • • Mécanismes électromagnétiques
71/26 • • • • avec enroulements agissant en opposition
71/28 • • • • avec enroulements agissant conjointement
71/30 • • • • comportant un enroulement supplémentaire court-circuité
71/32 • • • • comportant un organe à magnétisation permanente
71/34 • • • • comportant deux ou plusieurs armatures commandées par un enroulement commun
71/36 • • • • sélectifs pour la fréquence
71/38 • • • • dans lequel la bobine de l'aimant agit également comme un dispositif d'extinction d'arc
71/40 • • • Mécanismes électrothermiques et électromagnétiques combinés
71/42 • • • Mécanismes de déclenchement à moteur à induction, à courant induit ou électrodynamique
71/43 • • • • Mécanismes de déclenchement électrodynamiques
71/44 • • • comportant des moyens pour introduire un retard prédéterminé (par enroulement court-circuité H01H 71/30; par armature supplémentaire H01H 71/34)
71/46 • • • comportant des moyens pour actionner des contacts auxiliaires en complément aux contacts principaux
71/48 • • • • avec dispositions pour court-circuiter l'énergie électrique fournie au mécanisme de déclenchement après déclenchement de l'interrupteur, p.ex. pour protéger le fil chauffant
71/50 • • Mécanismes à réarmement manuel
71/52 • • • actionnés par un levier
71/54 • • • actionnés par un basculeur
71/56 • • • actionnés par bouton rotatif ou volant
71/58 • • • actionnés par bouton-poussoir, bouton-tirette ou coulisse
71/60 • • • actionnés par fermeture de l'enveloppe de l'interrupteur
71/62 • • • avec des moyens pour empêcher le réarmement pendant l'existence de conditions anormales, p.ex. dispositions à poignée libre
71/64 • • • • comprenant un accouplement par genouillère
71/66 • • Mécanismes de réarmement à moteur
71/68 • • • actionnés par un électro-aimant
71/70 • • • actionnés par un moteur électrique
71/72 • • • actionnés automatiquement un nombre limité de fois
71/74 • Moyens pour régler les conditions dans lesquelles le dispositif doit fonctionner pour assurer la protection

73/00 Disjoncteurs de protection à maximum de courant dans lesquels un courant excessif ouvre les contacts en libérant automatiquement une énergie mécanique emmagasinée par l'actionnement précédent d'un mécanisme à réarmement manuel

73/02 • Détails
73/04 • • Contacts
73/06 • • Boîtiers; Enveloppes; Socles; Garnitures
73/08 • • • Boîtiers embrochables
73/10 • • • Enveloppes de cartouches, p.ex. enveloppes à visser
73/12 • • Moyens pour indiquer l'état de l'interrupteur
73/14 • • • Lampe indicatrice constructivement associée à l'interrupteur
73/16 • • Marques distinctives, p.ex. codage par couleurs
73/18 • • Moyens pour éteindre ou supprimer un arc
73/20 • • Bornes; Connexions
73/22 • comportant un déclencheur électrothermique mais aucun autre déclencheur automatique (type à cartouche H01H 73/62)
73/24 • • réarmé par un levier
73/26 • • réarmé par un basculeur
73/28 • • réarmé par bouton rotatif ou volant
73/30 • • réarmé par bouton-poussoir, bouton-tirette ou coulisse
73/32 • • réarmé par fermeture de l'enveloppe de l'interrupteur
73/34 • • le réarmement exigeant le remplacement ou le renouvellement d'un fusible ou d'un organe explosif
73/36 • comportant un déclencheur électromagnétique mais aucun autre déclencheur automatique (type à cartouche H01H 73/64)
73/38 • • réarmé par un levier
73/40 • • réarmé par un basculeur
73/42 • • réarmé par bouton rotatif ou volant
73/44 • • réarmé par bouton-poussoir, bouton-tirette ou coulisse
73/46 • • réarmé par fermeture de l'enveloppe de l'interrupteur
73/48 • comportant à la fois un déclencheur automatique électrothermique et un déclencheur automatique électromagnétique (type à cartouche H01H 73/66)
73/50 • • réarmés par un levier
73/52 • • réarmés par un basculeur
73/54 • • réarmés par bouton rotatif ou volant
73/56 • • réarmés par bouton-poussoir, bouton-tirette ou coulisse
73/58 • • réarmés par fermeture de l'enveloppe de l'interrupteur
73/60 • du type à cartouche, p.ex. cartouche à visser
73/62 • • comportant uniquement un déclencheur électrothermique
73/64 • • comportant uniquement un déclencheur électromagnétique
73/66 • • comportant un déclencheur électrothermique et un déclencheur électromagnétique combinés

75/00 Disjoncteurs de protection à maximum de courant dans lesquels un courant excessif ouvre les contacts en libérant automatiquement une énergie mécanique emmagasinée par l'actionnement précédent d'un mécanisme réarmé par un moteur

75/02 • Détails
75/04 • • Mécanismes à réarmement pour refermer automatiquement un nombre limité de fois (circuits H02H 3/06)
75/06 • • • effectuant une seule manœuvre de refermeture
75/08 • comportant uniquement un déclencheur électrothermique
75/10 • comportant uniquement un déclencheur électromagnétique
75/12 • comportant un déclencheur électrothermique et un déclencheur électromagnétique combinés

77/00 **Disjoncteurs de protection à maximum de courant actionnés par un courant en excès et nécessitant une manœuvre de réarmement séparée** (H01H 73/00, H01H 75/00 ont priorité)

77/02 • dans lesquels le courant excessif fournit l'énergie pour ouvrir les contacts et qui comportent un mécanisme de réarmement séparé

77/04 • • à ouverture électrothermique

77/06 • • à ouverture électromagnétique

77/08 • • • retenus en position de fermeture par magnétisme permanent ou rémanent et ouverts au moyen d'enroulements agissant en opposition

77/10 • • à ouverture électrodynamique

79/00 **Interrupteurs de protection dans lesquels un courant excessif provoque la fermeture des contacts, p.ex. pour court-circuiter l'appareil à protéger**

81/00 **Interrupteurs de protection dans lesquels les contacts sont normalement fermés, mais sont ouverts et fermés d'une façon répétée aussi longtemps que la cause persiste qui crée le courant excessif, p.ex. pour limiter le courant**

81/02 • actionnés électrothermiquement

81/04 • actionnés électromagnétiquement

83/00 **Interrupteurs de protection, p.ex. disjoncteur ou relais de protection actionné par des conditions électriques anormales autres que seulement les courants excessifs**

83/02 • actionnés par courant de défaut à la terre (H01H 83/14 a priorité)

83/04 • • avec moyens de vérification indiquant l'aptitude de l'interrupteur ou relais de fonctionner correctement

83/06 • actionnés par un courant dont l'intensité tombe au-dessous d'une valeur prédéterminée

83/08 • actionnés par inversion d'un courant continu

83/10 • actionnés par une tension excessive, p.ex. pour la protection contre la foudre

83/12 • actionnés par une tension descendant au-dessous d'une valeur prédéterminée, p.ex. pour la protection contre le manque de tension

83/14 • actionnés par le déséquilibre entre deux ou plusieurs courants ou tensions, p.ex. pour la protection différentielle

83/16 • actionnés par un rapport anormal de la tension et du courant, p.ex. un relais de distance

83/18 • actionnés par un produit anormal du courant par la tension ou un angle de phases anormal entre courant et tension, p.ex. un relais directionnel

83/20 • actionnés par un courant excessif ainsi que par une autre condition électrique anormale

83/22 • • l'autre condition étant le déséquilibre entre deux ou plusieurs courants ou tensions

85/00 **Dispositifs de protection dans lesquels le courant circule à travers un organe en matière fusible et est interrompu par déplacement de la matière fusible lorsqu'il devient excessif** (interrupteurs actionnés par la fusion d'une matière fusible H01H 37/76; disposition ou aménagement de coupe-circuit des tableaux de commutation H02B 1/18)

85/02 • Détails

85/04 • • Fusibles, c. à d. organes épuisables du dispositif de protection, p.ex. cartouches

85/041 • • • caractérisés par leur type **[5]**

85/042 • • • • Construction ou structure générales de fusibles haute tension, c. à d. au-dessus de 1000 V **[5]**

85/044 • • • • Construction ou structure générales de fusibles basse tension, c. à d. au-dessous de 1000 V, ou de fusibles pour lesquels la tension applicable n'est pas spécifiée (H01H 85/046-H01H 85/048 ont priorité) **[5]**

85/0445 • • • • • du type rapide ou lent (H01H 85/045-H01H 85/048 ont priorité) **[5]**

85/045 • • • • • du type cartouche **[5]**

85/046 • • • • Fusibles sous forme de circuits imprimés **[5]**

85/047 • • • • Fusibles à vide **[5]**

85/048 • • • • Résistances fusibles **[5]**

85/05 • • • Parties constitutives des fusibles **[5]**

85/055 • • • • Eléments fusibles **[5]**

85/06 • • • • • caractérisés par le matériau fusible (H01H 85/11 a priorité) **[5]**

85/08 • • • • • caractérisés par la configuration ou la forme de l'élément fusible **[5]**

85/10 • • • • • • comportant un étranglement pour fusion localisée (H01H 85/11 a priorité) **[5]**

85/11 • • • • • • avec une zone de métal appliquée localement qui, en fondant, forme un eutectique avec le matériau principal de l'élément fusible, c. à d. dispositifs à effet M **[5]**

85/12 • • • • • plusieurs éléments fusibles séparés étant branchés en parallèle **[5]**

85/143 • • • • Contacts électriques; Fixation d'éléments fusibles sur de tels contacts **[5]**

85/147 • • • • • Contacts latéraux parallèles **[5]**

85/15 • • • • • Contacts à vis **[5]**

85/153 • • • • • Contacts d'extrémité en lame de couteau **[5]**

85/157 • • • • • Contacts d'extrémité en forme de virole **[5]**

85/165 • • • • Enveloppes **[5]**

85/17 • • • • • caractérisées par leur matériau **[5]**

85/175 • • • • • caractérisées par leur configuration ou leur forme **[5]**

85/18 • • • • Matériaux de remplissage pour enveloppes, p.ex. poudre

85/20 • • Socles pour supporter le fusible; Leurs pièces détachées

85/22 • • Organes intermédiaires ou auxiliaires destinés à porter, tenir ou retenir le fusible, coopérant avec le socle ou le support fixe, pouvant être enlevés de celui-ci pour renouveler le fusible

85/24 • • Moyens pour empêcher l'insertion d'un fusible incorrect

85/25 • • Dispositions de sécurité pour empêcher ou bloquer le contact avec des pièces sous tension, y compris par isolation lors de l'enlèvement du couvercle **[5]**

85/26 • • Dispositions à magasin

85/28 • • • assurant un remplacement automatique

85/30 • • Moyens pour indiquer l'état du fusible structurellement associés au fusible

85/32 • • • Lampe indicatrice constructivement associée avec le dispositif de protection

85/34 • • Marques distinctives, p.ex. codage par couleurs

85/36 • • Moyens pour appliquer une tension mécanique à l'élément fusible

85/38 • • Moyens pour éteindre ou supprimer l'arc (remplissage de poudre H01H 85/18; par une tension mécanique appliquée à l'élément fusible H01H 85/36)

85/40 • • • utilisant un liquide extincteur d'arc (caractérisés par la composition du liquide H01H 33/22)

85/42 • • • utilisant un gaz extincteur d'arc (caractérisés par la composition du gaz H01H 33/22)

85/43 • • Moyens pour laisser échapper ou absorber les gaz libérés par l'arc de fusion ou pour libérer l'excès de pression causé par l'échauffement **[5]**

85/44 • • Association structurelle avec un parafoudre à éclateurs

85/46 • • Circuits non adaptés à une application particulière du dispositif de protection

85/47 • • Moyens de refroidissement **[5]**

85/48 • Dispositifs de protection dans lesquels le fusible est porté ou tenu directement par le socle

85/50 • • le fusible comportant des contacts aux extrémités opposées destinés à coopérer avec le socle

85/52 • • le fusible étant adapté pour être vissé dans le socle

85/54 • Dispositifs de protection dans lesquels le fusible est porté, tenu ou retenu par un organe intermédiaire ou auxiliaire pouvant être détaché du socle, ou utilisé comme sectionneur

85/56 • • l'organe intermédiaire ou auxiliaire comportant des contacts latéraux pour être embroché dans le socle, p.ex. porte-fusible à pont

85/58 • • • comportant un organe intermédiaire ou auxiliaire et un socle façonnés pour s'emboîter et renfermer ainsi le fusible

85/60 • • l'organe intermédiaire ou auxiliaire comportant des contacts aux extrémités opposées pour coopérer avec le socle

85/62 • • l'organe intermédiaire ou auxiliaire étant adapté pour être vissé dans le socle

87/00 Dispositifs de protection dans lesquels un courant circulant à travers un liquide ou un solide est interrompu par l'évaporation du liquide ou la fusion et l'évaporation du solide, lorsque ce courant devient excessif, la continuité du circuit pouvant se rétablir d'elle-même par le refroidissement [3]

89/00 Combinaisons de plusieurs types d'interrupteurs électriques, de relais, de sélecteurs et de dispositifs de protection d'urgence, non couvertes par un des autres groupes principaux de la présente sous-classe [2006.01]

89/02 • Combinaison d'un interrupteur actionné par clé avec un interrupteur actionné manuellement, p.ex. interrupteurs d'allumage et d'éclairage **[2006.01]**

89/04 • Combinaison d'un interrupteur actionné thermiquement avec un interrupteur actionné manuellement **[2006.01]**

89/06 • Combinaison d'un circuit à réarmement manuel avec un contacteur, c. à d. le même circuit étant commandé à la fois par un dispositif de télécommande et un dispositif de protection **[2006.01]**

89/08 • • les deux dispositifs utilisant la même paire de contacts **[2006.01]**

89/10 • • • chaque dispositif commandant un des deux contacts coopérants **[2006.01]**