SECTION H — ÉLECTRICITÉ

H02 PRODUCTION, CONVERSION OU DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

H02K **MACHINES DYNAMO-ÉLECTRIQUES** (relais dynamo-électriques H01H 53/00; transformation d'une puissance d'entrée en courant continu ou alternatif en une puissance de sortie de choc H02M 9/00)

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre l'adaptation de la structure des machines en vue de leur commande.
2. La présente sous-classe ne couvre pas le démarrage, la régulation, la commutation électronique, le freinage ou d'autres types de commande de moteurs, génératrices ou convertisseurs dynamo-électriques, en général, qui sont couverts par la sous-classe H02P.
3. Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la classe B81 et de la sous-classe B81B concernant les "dispositifs à microstructure" et les "systèmes à microstructure".

Schéma général

MOTEURS ET GÉNÉRATRICES
- À rotation continue
  - à courant alternatif: asynchrones; synchrones; à collecteur mécanique 17/00, 19/00, 21/00, 27/00
  - à courant continu ou universel: à collecteur; à rupteur 23/00, 25/00
  - à commutation non mécanique 29/00
- À mouvement: acyclique; oscillant; pas-à-pas 31/00, 33/00, 35/00, 37/00
- Génératrice produisant une onde non sinusoïdale 39/00
- Machines avec plus d'un rotor ou d'un stator 16/00

APPAREILS DYNAMO-ÉLECTRIQUES PARTICULIERS
- Pour transmission: d'angle; de couple 24/00, 26/00
- Machines impliquant une interaction dynamo-électrique avec un plasma ou un courant de liquide conducteur ou de particules conductrices ou magnétiques 44/00
- Pour la propulsion d'un élément rigide 41/00
- Convertisseurs 47/00
- Embrayages ou freins dynamo-électriques; transmission dynamo-électrique de puissance mécanique 49/00, 51/00
- Mouvements dits "perpétuels" 53/00
- Machines fonctionnant à des températures cryogéniques 55/00
- Machines non prévues ailleurs 57/00

DÉTAILS
- Parties constitutives: circuit magnétique; enroulements; enveloppe ou support 1/00, 3/00, 5/00
- Dispositions associées structurellement avec la machine pour la mise en œuvre de l'énergie mécanique; refroidissement; mesure ou protection; captation du courant ou commutation 7/00, 9/00, 11/00, 13/00

FABRICATION 15/00

1/00 **Détails du circuit magnétique** (circuits magnétiques pour relais H01H 50/16)

1/02 • caractérisés par le matériau magnétique

1/04 • caractérisés par le matériau employé pour l'isolation du circuit magnétique ou de parties de celui-ci

1/06 • caractérisés par la configuration, la forme ou le genre de structure

1/08 • • Pôles saillants

1/10 • • • Pôles de commutation

1/12 • • Parties fixes du circuit magnétique

1/14 • • • Noyaux statoriques à pôles saillants

1/16 • • • Noyaux statoriques à encoches pour enroulements

1/17 • • • Noyaux statoriques à aimants permanents **[5]**

1/18 • • • Moyens de montage ou de fixation des parties magnétiques fixes sur ou aux structures constituant le stator

1/20 • • • avec canaux ou conduits pour l'écoulement d'un agent de refroidissement

1/22 • • Parties tournantes du circuit magnétique

1/24 • • • Noyaux rotoriques à pôles saillants

1/26 • • • Noyaux rotoriques à encoches pour enroulements

1/27 • • • Noyaux rotoriques à aimants permanents **[5]**

1/28 • • • Moyens de montage ou de fixation des parties magnétiques tournantes sur ou aux structures constituant le rotor

1/30 • • • • utilisant une ou plusieurs pièces intermédiaires, p.ex. croisillon

1/32 • • • avec canaux ou conduits pour l'écoulement d'un agent de refroidissement

1/34 • • Parties du circuit magnétique à mouvement alternatif, oscillant ou vibrant

3/00 Détails des enroulements

3/02 • Enroulements caractérisés par le matériau constituant le conducteur

3/04 • Enroulements caractérisés par la configuration, la forme ou le genre de construction du conducteur, p.ex. avec conducteur en barre

3/12 • • disposés dans des encoches

3/14 • • • avec conducteurs transposés, p.ex. conducteur torsadé

3/16 • • • assurant un effet d'amortissement, de commutation ou d'autres rôles auxiliaires

3/18 • • Enroulements pour pôles saillants

3/20 • • • assurant un effet d'amortissement, de commutation ou d'autres rôles auxiliaires

3/22 • • formés de conducteurs creux

3/24 • • avec des canaux ou conduits entre les conducteurs pour la circulation d'un agent de refroidissement

3/26 • • constitués par des conducteurs imprimés

3/28 • • Schémas d'enroulements ou de connexions entre enroulements (enroulements pour changement du nombre de pôles H02K 17/06, H02K 17/14, H02K 19/12, H02K 19/32)

3/30 • Enroulements caractérisés par leur matériau d'isolement

3/32 • Enroulements caractérisés par la configuration, la forme ou la réalisation de l'isolement

3/34 • • entre conducteurs ou entre conducteur et noyau, p.ex. isolement d'encoches **[3]**

3/38 • • autour des têtes de bobines, des connexions équipotentielles ou des connexions s'y raccordant

3/40 • • pour hautes tensions, p.ex. assurant une protection contre les effluves

3/42 • Moyens pour éviter ou réduire les pertes par courants de Foucault dans les têtes de bobines, p.ex. par adjonction d'écrans **[2]**

3/44 • Protection contre l'humidité ou les agents chimiques; Enroulements spécialement adaptés à un fonctionnement dans un liquide ou un gaz

3/46 • Fixation des enroulements sur la structure statorique ou rotorique

3/47 • • Enroulements à espace d'air, c. à d. enroulements ne comportant pas de noyau de fer **[3]**

3/48 • • dans les encoches

3/487 • • • Dispositifs de fermeture d'encoche **[3]**

3/493 • • • • présentant des propriétés magnétiques **[3]**

3/50 • • Fixation des têtes de bobines, des connexions équipotentielles ou des connexions s'y raccordant

3/51 • • • appropriée uniquement aux rotors **[3]**

3/52 • • Fixation des enroulements de pôles saillants ou de leurs connexions

5/00 Enveloppes; Enceintes; Supports

5/02 • Enveloppes ou enceintes caractérisées par le matériau les constituant

5/04 • Enveloppes ou enceintes caractérisées par leur configuration, leur forme ou leur construction

5/06 • • Enveloppes en métal coulé

5/08 • • Enveloppes en matériau isolant

5/10 • • empêchant l'introduction de corps étrangers, p.ex. de l'eau, des doigts

5/12 • • spécialement adaptées à un fonctionnement dans un liquide ou dans un gaz (en combinaison avec des dispositifs de refroidissement H02K 9/00)

5/124 • • • Garniture d'étanchéité de l'arbre **[3]**

5/128 • • • utilisant un manchon d'entrefer ou un disque à film d'air **[3]**

5/132 • • • Moteur électrique submersible (H02K 5/128 a priorité) **[3]**

5/136 • • • à l'épreuve des explosions **[3]**

5/14 • • Moyens de support ou de protection des balais ou des porte-balais **[3]**

5/15 • • Montage des flasques-paliers ou des plaques d'extrémité **[3]**

5/16 • • Moyens de support des paliers, p.ex. support isolant, moyens pour ajuster le palier dans son flasque (paliers magnétiques H02K 7/09)

5/167 • • • utilisant des paliers à contact lisse ou des chapeaux de palier sphériques **[3]**

5/173 • • • utilisant des roulements à billes ou des roulements à rouleaux **[3]**

5/18 • • avec nervures ou ailettes pour améliorer la transmission de la chaleur

5/20 • • avec canaux ou conduits pour la circulation d'un agent de refroidissement

5/22 • • Autres parties auxiliaires des enveloppes, p.ex. façonnées pour former boîte à connexions ou à bornes

5/24 • spécialement adaptés pour la réduction ou à la suppression des bruits ou vibrations

5/26 • Moyens d'ajustement de la position de l'enveloppe par rapport à son support

7/00 Dispositions pour la mise en œuvre d'énergie mécanique associées structurellement aux machines, p.ex. association structurelle avec un moteur mécanique d'entraînement ou une machine dynamo-électrique auxiliaire

7/02 • Masses additionnelles pour augmenter l'inertie, p.ex. volant

7/04 • Moyens d'équilibrage

7/06 • Moyens de transformation d'un mouvement alternatif en un mouvement circulaire ou vice versa

7/065 • • Oscillateurs électromécaniques; Transmissions magnétiques vibrantes **[3]**

7/07 • • utilisant un cliquet et une roue à rochet **[3]**

7/075 • • utilisant une manivelle ou un excentrique **[3]**

7/08 • Association structurelle avec des paliers

7/09 • • avec des paliers magnétiques **[3]**

7/10 • Association structurelle avec des embrayages, des freins, des engrenages, des poulies, des démarreurs mécaniques

7/102 • • avec des freins à friction

7/104 • • avec des freins à courants de Foucault

7/106 • • avec des freins dynamo-électriques

7/108 • • avec des embrayages à friction

7/11 • • avec des embrayages dynamo-électriques

7/112 • • avec des embrayages et freins à friction

7/114 • • avec des embrayages et freins dynamo-électriques

7/116 • • avec des engrenages

7/118 • • avec un dispositif de démarrage

7/12 • • avec mouvement auxiliaire limité de parties statoriques, rotoriques ou de noyau, p.ex. rotor pouvant se déplacer axialement pour assurer un embrayage ou un freinage

7/14 • Association structurelle à une charge mécanique, p.ex. à des machines-outils portatives ou des ventilateurs (avec ventilateur ou hélice pour le refroidissement de la machine H02K 9/06)

7/16 • • pour fonctionnement au-dessus de la vitesse critique de vibration des parties tournantes

7/18 • Association structurelle de génératrices électriques à des moteurs mécaniques d'entraînement, p.ex. à des turbines

7/20 • Association structurelle à des machines dynamo-électriques auxiliaires, p.ex. à des moteurs électriques de lancement ou des excitatrices

9/00 Systèmes de refroidissement ou de ventilation (canaux ou conduits dans des parties du circuit magnétique H02K 1/20, H02K 1/32; canaux ou conduits dans ou entre les conducteurs H02K 3/22, H02K 3/24)

9/02 • par l'air ambiant s'écoulant à travers la machine

9/04 • • comportant des moyens pour établir la circulation d'un agent de refroidissement, p.ex. avec un ventilateur

9/06 • • • avec un ventilateur ou dispositif d'entraînement mû par l'arbre de la machine

9/08 • par un agent de refroidissement gazeux circulant entièrement à l'intérieur de l'enveloppe de la machine (H02K 9/10 a priorité)

9/10 • par un agent de refroidissement gazeux circulant en circuit fermé, dont une partie est à l'extérieur de l'enveloppe de la machine

9/12 • • dans lesquels l'agent de refroidissement circule librement à l'intérieur de l'enveloppe

9/14 • dans lesquels l'agent de refroidissement gazeux circule entre l'enveloppe de la machine et une chemise extérieure

9/16 • • dans lesquels l'agent de refroidissement circule à l'intérieur de l'enveloppe dans des conduits ou des tubes

9/18 • • dans lesquels la partie extérieure du circuit fermé comprend un échangeur de chaleur associé structurellement à l'enveloppe de la machine

9/19 • pour machines avec enveloppe fermée et circuit fermé de refroidissement utilisant un agent de refroidissement liquide, p.ex. de l'huile

9/193 • • avec des moyens de remplissage de l'agent de refroidissement; avec des moyens pour empêcher les fuites de l'agent de refroidissement

9/197 • • dans lesquels l'espace du rotor ou du stator est étanche au fluide, p.ex. pour pourvoir le rotor et le stator d'agents de refroidissement différents

9/20 • • dans lesquels l'agent de refroidissement se vaporise dans l'enveloppe de la machine

9/22 • par un matériau solide conducteur de la chaleur s'encastrant dans, ou mis en contact avec, le stator ou le rotor, p.ex. pont de chaleur

9/24 • Protection contre les défectuosités des dispositions de refroidissement, p.ex. du fait de fuites de l'agent de refroidissement ou du fait d'un arrêt de la circulation de l'agent de refroidissement

9/26 • Association structurelle à la machine de dispositifs de nettoyage ou d'assèchement de l'agent de refroidissement, p.ex. de filtres

9/28 • Refroidissement des collecteurs, des bagues collectrices ou des balais, p.ex. par ventilation

11/00 Association structurelle à des dispositifs de mesure ou de protection ou des organes électriques, p.ex. des résistances, des interrupteurs, des dispositifs pour la suppression des parasites radiophoniques

11/02 • pour la suppression des parasites radiophoniques **[6]**

11/04 • pour le redressement **[6]**

13/00 Association structurelle de collecteurs de courant et de moteurs ou de génératrices, p.ex. plaques de montage des balais, connexions avec les enroulements (support ou protection des balais ou des porte-balais dans les enveloppes ou les enceintes de moteurs H02K 5/14)**; Agencement des collecteurs de courant dans les moteurs ou les génératrices; Dispositions pour améliorer la commutation**

13/02 • Connexions reliant les bagues collectrices à l'enroulement

13/04 • Connexions reliant les segments du collecteur à l'enroulement

13/06 • • Connexions résistantes entre l'enroulement et les segments du collecteur, p.ex. par bobine d'arrêt à haute résistance, par transistor

13/08 • • Segments constitués par des prolongements de l'enroulement

13/10 • Dispositions spéciales des balais ou des collecteurs en vue d'améliorer la commutation

13/12 • Moyens pour l'obtention d'un mouvement axial de va-et-vient du rotor et du collecteur de courant qui lui est associé, p.ex. pour polir la surface du collecteur

13/14 • Circuits pour l'amélioration de la commutation, p.ex. par l'emploi d'élément à conductibilité unidirectionnelle

15/00 Procédés ou appareils spécialement adaptés à la fabrication, l'assemblage, l'entretien ou la réparation des machines dynamo-électriques

15/02 • des corps statoriques ou rotoriques

15/03 • • comportant des aimants permanents **[5]**

15/04 • d'enroulements, avant leur montage dans la machine (isolation des enroulements H02K 15/10, H02K 15/12)

15/06 • Montage dans la machine d'enroulements préfabriqués

15/08 • Exécution des enroulements par pose des conducteurs dans ou autour de la partie formant noyau

15/085 • • par pose des conducteurs dans les stators encochés

15/09 • • par pose des conducteurs dans les rotors encochés

15/095 • • par pose des conducteurs autour des pôles saillants

15/10 • Application d'un isolant sous forme solide aux enroulements, au stator ou au rotor

15/12 • Imprégnation, chauffage ou séchage des bobinages, des stators, des rotors ou des machines

15/14 • Enveloppes; Enceintes; Supports

15/16 • Centrage du rotor dans le stator; Équilibrage du rotor

16/00 Machines avec plus d'un rotor ou d'un stator [2]

16/02 • Machines avec un stator et deux rotors **[2]**

16/04 • Machines avec un rotor et deux stators **[2]**

Note(s)

Le groupe H02K 16/00 a priorité sur les groupes H02K 17/00-H02K 53/00.

17/00 Moteurs asynchrones à induction; Génératrices asynchrones à induction

17/02 • Moteurs asynchrones à induction

17/04 • • pour courant monophasé

17/06 • • • avec enroulements permettant le changement du nombre de pôles

17/08 • • • Moteurs avec phase auxiliaire obtenue par un enroulement auxiliaire alimenté depuis l'extérieur, p.ex. moteur à condensateur

17/10 • • • Moteurs avec phase auxiliaire obtenue au moyen de pôles fendus portant un enroulement en court-circuit

17/12 • • pour courant polyphasé
17/14 • • • avec enroulements permettant le changement du nombre de pôles
17/16 • • avec rotor à enroulement court-circuité à l'intérieur de la machine, p.ex. rotor à cage
17/18 • • • avec rotor à double cage ou à cages multiples
17/20 • • • avec rotor à barres profondes
17/22 • • avec rotor à enroulements reliés à des bagues collectrices
17/24 • • • dans lesquels le stator et le rotor sont alimentés tous deux en courant alternatif
17/26 • • avec stator ou rotor prévu de façon à permettre le fonctionnement synchrone
17/28 • • avec enroulement de compensation pour l'amélioration de l'angle de phase
17/30 • • Association structurelle à des appareils électriques auxiliaires agissant sur les caractéristiques du moteur ou en assurant la commande, p.ex. à des impédances ou des interrupteurs
17/32 • • Association structurelle à des appareils mécaniques auxiliaires, p.ex. à des embrayages ou des freins
17/34 • • Montage en cascade d'un moteur asynchrone avec un autre moteur ou convertisseur dynamo-électrique
17/36 • • • avec un autre moteur asynchrone d'induction
17/38 • • • avec une machine à collecteur
17/40 • • • avec un convertisseur rotatif de courant alternatif en courant continu
17/42 • Génératrices asynchrones à induction (H02K 17/02 a priorité) **[4]**
17/44 • • Association structurelle à une machine d'excitation

19/00 Moteurs ou génératrices synchrones (avec aimant permanent H02K 21/00)
19/02 • Moteurs synchrones
19/04 • • pour courant monophasé
19/06 • • • Moteurs ayant un stator bobiné et un rotor en fer doux à réluctance variable, sans bobinage, p.ex. moteur à fer tournant
19/08 • • • Moteurs ayant un stator bobiné et un rotor lisse, sans bobinage, en matériau à large boucle d'hystérésis, p.ex. moteurs à hystérésis
19/10 • • pour courant polyphasé
19/12 • • • caractérisés par la disposition des enroulements d'excitation, p.ex. pour auto-excitation, pour compoundage, pour changement du nombre de pôles
19/14 • • avec enroulement supplémentaire en court-circuit pour démarrage en moteur asynchrone
19/16 • Génératrices synchrones
19/18 • • avec bobinages dont chaque spire n'est influencée que par les pôles d'une seule polarité, p.ex. génératrice homopolaire
19/20 • • • avec rotor à réluctance variable en fer doux, sans bobinage
19/22 • • avec bobinages dont chaque spire est influencée alternativement par des pôles de polarités opposées, p.ex. génératrice hétéropolaire
19/24 • • • avec rotor à réluctance variable, en fer doux, sans bobinage
19/26 • • caractérisées par la disposition du bobinage d'excitation
19/28 • • • pour auto-excitation
19/30 • • • pour compoundage
19/32 • • • pour changement du nombre de pôles
19/34 • • Génératrices à plusieurs sorties
19/36 • • Association structurelle à des appareils électriques auxiliaires agissant sur les caractéristiques de la génératrice ou en assurant la commande, p.ex. à des impédances ou des interrupteurs
19/38 • • Association structurelle à une machine d'excitation

21/00 Moteurs synchrones à aimant permanent; Génératrices synchrones à aimant permanent
21/02 • Détails
21/04 • • Bobinages disposés sur l'aimant pour une excitation additionnelle
21/10 • • Induits tournants
21/12 • avec induit fixe et aimant tournant
21/14 • • Aimant tournant à l'intérieur de l'induit
21/16 • • • avec un noyau d'induit annulaire à pôles saillants (avec fonctionnement en homopolaire H02K 21/20)
21/18 • • • avec un noyau d'induit en fer à cheval (avec fonctionnement en homopolaire H02K 21/20)
21/20 • • • avec bobinage dont chaque spire n'est influencée que par des pôles d'une seule polarité, p.ex. machine homopolaire
21/22 • • Aimant tournant autour de l'induit, p.ex. volant magnétique
21/24 • • Aimant disposé axialement en face de l'induit, p.ex. dynamo de bicyclette du type moyeu
21/26 • avec induit tournant et aimant fixe
21/28 • • Induit tournant à l'intérieur de l'aimant
21/30 • • • avec noyau d'induit annulaire à pôles saillants (avec fonctionnement en homopolaire H02K 21/36)
21/32 • • • avec aimant en fer à cheval (avec fonctionnement en homopolaire H02K 21/36)
21/34 • • • avec aimant en forme de cloche ou de barreau, p.ex. pour éclairage de bicyclettes (avec fonctionnement en homopolaire H02K 21/36)
21/36 • • • avec fonctionnement en homopolaire
21/38 • avec distributeur de flux tournant, l'induit et l'aimant restant fixes
21/40 • • Distributeur de flux tournant autour de l'aimant et à l'intérieur de l'induit
21/42 • • Distributeur de flux tournant autour de l'induit et à l'intérieur de l'aimant
21/44 • • Enroulements induits bobinés sur l'aimant
21/46 • Moteurs avec enroulement supplémentaire en court-circuit pour démarrage en moteur asynchrone
21/48 • Génératrices à plusieurs sorties

23/00 Moteurs ou génératrices à courant continu à collecteur mécanique; Moteurs universels à collecteur pour courants alternatif et continu
23/02 • caractérisés par la disposition d'excitation
23/04 • • avec excitation par aimant permanent
23/06 • • avec montage en dérivation des enroulements d'excitation
23/08 • • avec montage en série des enroulements d'excitation
23/10 • • avec montage compound des enroulements d'excitation
23/12 • • avec excitation par une source de courant indépendante du circuit d'induit
23/14 • • à grande rapidité d'excitation ou de désexcitation, p.ex. par neutralisation du champ d'excitation rémanent
23/16 • • avec champ d'excitation ajustable en position angulaire, p.ex. par inversion des pôles, par commutation de pôles

23/18 • • avec balais principaux ou auxiliaires décalables
23/20 • • avec balais additionnels disposés sur le collecteur entre les balais principaux, p.ex. machine à champ transversal, métadyne, amplidyne, autres machines excitées par la réaction d'induit
23/22 • • avec enroulement de compensation ou d'amortissement
23/24 • • avec enroulement de pôles de commutation
23/26 • caractérisés par l'enroulement d'induit
23/28 • • avec enroulement ouvert, c. à d. ne se fermant pas sur lui-même à l'intérieur de l'induit
23/30 • • avec enroulement imbriqué
23/32 • • avec enroulement ondulé
23/34 • • avec enroulement mixte
23/36 • • avec plus d'un enroulement; avec plus d'un collecteur; avec plus d'un stator
23/38 • • avec des enroulements ou connexions pour l'amélioration de la commutation, p.ex. des connexions équipotentielles
23/40 • caractérisés par la disposition du circuit magnétique
23/42 • • avec pôles fendus, c. à d. avec des zones de variation de la réluctance au moyen d'entrefers dans les pôles ou au moyen de pôles à espaces d'entrefer différents
23/44 • • avec des parties en fer que l'on peut déplacer ou faire tourner
23/46 • • avec shuntages fixes, c. à d. avec un flux magnétique
23/48 • • avec induit ajustable
23/50 • Génératrices à plusieurs sorties
23/52 • Moteurs fonctionnant aussi en génératrices, p.ex. moteur de démarrage utilisé comme génératrice pour l'allumage ou l'éclairage
23/54 • Moteurs ou génératrices à induit en forme de disque
23/56 • Moteurs ou génératrices avec noyau de fer séparé de l'enroulement induit
23/58 • Moteurs ou génératrices sans fer
23/60 • Moteurs ou génératrices à induit tournant et champ inducteur tournant
23/62 • Moteurs ou génératrices à induit fixe et champ inducteur tournant
23/64 • Moteurs spécialement adaptés pour fonctionner au choix sous courant alternatif ou sous courant continu
23/66 • Association structurelle à des dispositifs électriques auxiliaires agissant sur les caractéristiques de la machine ou en assurant la commande, p.ex. à des impédances ou des interrupteurs
23/68 • Association structurelle à des dispositifs mécaniques auxiliaires, p.ex. à des embrayages ou des freins

24/00 Machines adaptées pour la transmission ou réception instantanée du déplacement angulaire de pièces tournantes, p.ex. synchro, selsyn

25/00 Moteurs ou génératrices à courant continu à rupteur

26/00 Machines adaptées pour le fonctionnement en moteur-couple, c. à d. pour exercer un couple quand elles sont arrêtées

27/00 Moteurs ou génératrices à courant alternatif à collecteur mécanique

27/02 • caractérisés par l'enroulement induit
27/04 • fonctionnant en monophasé avec montage en série ou en dérivation
27/06 • • avec collecteur en court-circuit simple ou multiple, p.ex. moteur à répulsion
27/08 • • avec alimentations multiples de l'induit
27/10 • • avec dispositifs de couplage pour des modes de fonctionnement différents, p.ex. moteur répulsion-induction
27/12 • fonctionnant en polyphasé
27/14 • • en montage série
27/16 • • en montage dérivation avec alimentation par le stator
27/18 • • en montage dérivation avec alimentation par le rotor
27/20 • Association structurelle à un dispositif de régulation de vitesse
27/22 • avec des moyens pour améliorer la commutation, p.ex. champs magnétiques auxiliaires, doubles enroulements, doubles balais
27/24 • à plusieurs collecteurs
27/26 • avec induit en forme de disque
27/28 • Association structurelle à des dispositifs électriques auxiliaires agissant sur les caractéristiques de la machine ou en assurant la commande
27/30 • Association structurelle à des dispositifs mécaniques auxiliaires, p.ex. à des embrayages ou des freins

29/00 Moteurs ou génératrices à dispositifs de commutation non mécaniques, p.ex. tubes à décharge, dispositifs à semi-conducteurs

29/03 • avec un circuit magnétique spécialement adapté pour éviter des ondulations du couple ou des problèmes de démarrage autonome **[6]**
29/06 • avec des dispositifs détecteurs de la position (H02K 29/03 a priorité) **[4, 6]**
29/08 • • utilisant des dispositifs à effet magnétique, p.ex. dispositifs à effet Hall, magnéto-résistances (H02K 29/12 a priorité) **[4]**
29/10 • • utilisant des moyens à effet lumineux **[4]**
29/12 • • utilisant des bobines détectrices **[4]**
29/14 • avec des dispositifs détecteurs de la vitesse (H02K 29/03 a priorité) **[4, 6]**

31/00 Moteurs ou génératrices acycliques, c. à d. machines à courant continu avec induit en tambour ou à disque, avec captation de courant continue

31/02 • avec collecteurs à contacts solides
31/04 • avec au moins un collecteur à contact liquide

33/00 Moteurs avec aimant, induit ou système de bobines à mouvement alternatif, oscillant ou vibrant (dispositions pour la mise en œuvre de l'énergie mécanique associées structurellement aux moteurs H02K 7/00, p.ex. H02K 7/06)

33/02 • avec induit entraîné dans un sens par application d'énergie à un système à une seule bobine et ramené par une force d'origine mécanique, p.ex. par un ressort
33/04 • • dans lesquels la fréquence de fonctionnement est déterminée par la fréquence d'un courant alternatif appliqué en permanence
33/06 • • • avec induit polarisé
33/08 • • • avec alimentation en courant continu superposée à une alimentation en courant alternatif
33/10 • • dans lesquels les mises sous tension et hors tension alternées du système à une seule bobine sont effectuées ou commandées par le mouvement de l'induit
33/12 • avec induit se déplaçant dans des directions opposées par alimentation alternée de systèmes à deux bobines

33/14 • • dans lesquels les mises sous tension et hors tension alternées des systèmes à deux bobines sont effectuées ou commandées par le mouvement de l'induit
33/16 • avec induit polarisé se déplaçant dans des directions opposées par inversion de la tension appliquée au système à une seule bobine
33/18 • avec système de bobines se déplaçant, du fait de mises sous tension intermittentes ou inversées, par interaction avec un système de champ magnétique fixe, p.ex. aimant permanent

35/00 Génératrices avec système de bobines, aimant, induit, ou autre partie du circuit magnétique à mouvement alternatif, oscillant ou vibrant (dispositions pour la mise en œuvre de l'énergie mécanique associées structurellement aux génératrices H02K 7/00, p.ex. H02K 7/06)
35/02 • avec aimant mobile et système de bobine fixe
35/04 • avec système de bobine et aimant fixe
35/06 • avec distributeur mobile de flux et système de bobine et aimant tous deux fixes

37/00 Moteurs à rotor tournant pas à pas et sans rupteur ou commutateur actionné par le rotor, p.ex. moteurs pas à pas
37/02 • du type à réluctance variable **[4]**
37/04 • • le rotor étant disposé à l'intérieur du stator **[4]**
37/06 • • le rotor étant disposé autour du stator **[4]**
37/08 • • le rotor faisant axialement face au stator **[4]**
37/10 • du type à aimant permanent (H02K 37/02 a priorité) **[4]**
37/12 • • avec induit fixe et aimant tournant **[4]**
37/14 • • • l'aimant tournant à l'intérieur de l'induit **[4]**
37/16 • • • • avec un noyau d'induit en forme de fer à cheval **[4]**
37/18 • • • • du type homopolaire **[4]**
37/20 • • avec distributeur de flux tournant, l'induit et l'aimant étant tous deux fixes **[4]**
37/22 • Eléments d'amortissement **[4]**
37/24 • Association structurelle à des dispositifs mécaniques auxiliaires **[4]**

39/00 Génératrices établies spécialement pour la production d'une onde non sinusoïdale de forme donnée

41/00 Systèmes de propulsion dans lesquels un élément rigide se déplace le long d'une piste sous l'effet de l'action dynamo-électrique s'exerçant entre cet élément et un flux magnétique se propageant le long de la piste
41/02 • Moteurs linéaires; Moteurs sectionnels **[3]**
41/025 • • Moteurs asynchrones **[3]**
41/03 • • Moteurs synchrones; Moteurs pas à pas; Moteurs à réluctance (H02K 41/035 a priorité) **[3]**
41/035 • • Moteurs à courant continu; Moteurs unipolaires **[3]**
41/06 • Moteurs roulants, c. à d. ayant l'axe du rotor parallèle à l'axe du stator et suivant un parcours circulaire du fait que le rotor roule à l'intérieur ou à l'extérieur du stator

44/00 Machines dans lesquelles l'interaction dynamo-électrique entre un plasma ou un courant de liquide conducteur ou de particules conductrices ou magnétiques portées par un fluide et un système de bobines ou un champ magnétique, transforme l'énergie de la masse en mouvement en énergie électrique, ou vice versa [3]
44/02 • Pompes électrodynamiques **[3]**
44/04 • • Pompes à conduction **[3]**
44/06 • • Pompes à induction **[3]**
44/08 • Générateurs magnétohydrodynamiques (MHD) **[3]**
44/10 • • Détails de structure des électrodes **[3]**
44/12 • • Détails de structure du canal de fluide **[3]**
44/14 • • • Canal de fluide circulaire ou en forme de vis **[3]**
44/16 • • Détails de structure du circuit magnétique **[3]**
44/18 • • pour produire une puissance en courant alternatif **[3]**
44/20 • • • en changeant la polarité du champ magnétique **[3]**
44/22 • • • en changeant la conductivité du fluide **[3]**
44/24 • • • en inversant la direction du fluide **[3]**
44/26 • • • en créant un champ magnétique qui se propage **[3]**
44/28 • Association de générateurs MHD avec des générateurs conventionnels (ensembles de production d'énergie nucléaire comportant un générateur MHD G21D 7/02) **[3]**

47/00 Convertisseurs dynamo-électriques
47/02 • Convertisseurs de courant alternatif en courant continu ou vice versa
47/04 • • Moteurs-génératrices
47/06 • • Convertisseurs en cascade
47/08 • • Convertisseurs à un seul induit
47/10 • • • avec machine survoltrice côté courant alternatif
47/12 • Convertisseurs de courant continu en courant continu
47/14 • • Moteurs-génératrices
47/16 • • Convertisseurs à un seul induit, p.ex. métadyne
47/18 • Convertisseurs de courant alternatif en courant alternatif
47/20 • • Moteurs-génératrices
47/22 • • Convertisseurs de fréquence à un seul induit avec ou sans transformation du nombre de phases
47/24 • • • avec des enroulements pour des nombres de pôles différents
47/26 • • • fonctionnant comme machine d'induction asynchrone travaillant en dessous ou au-dessus du synchronisme, p.ex. montage en cascade de machines asynchrones et synchrones
47/28 • • • fonctionnant comme machines à collecteur avec adjonction de bagues collectrices
47/30 • • Convertisseurs de nombre de phases à un seul induit, sans changement de fréquence

49/00 Embrayages dynamo-électriques; Freins dynamo-électriques
49/02 • du type à induction asynchrone
49/04 • • du type à courants de Foucault ou à hystérésis
49/06 • du type synchrone
49/08 • du type à induit à collecteur
49/10 • du type à aimant permanent
49/12 • du type acyclique

51/00 Transmissions dynamo-électriques, c. à d. moyens dynamo-électriques pour la transmission de la puissance mécanique d'un arbre conducteur à un arbre conduit, comprenant des éléments moteur et générateur en corrélation constructive

53/00 Mouvements dits perpétuels par moyens dynamo-électriques

55/00 Machines dynamo-électriques comportant des enroulements qui fonctionnent à des températures cryogéniques [3]

55/02 • du type synchrone **[3]**

55/04 • • avec des enroulements à champ tournant **[3]**

55/06 • du type homopolaire **[3]**

57/00 Machines dynamo-électriques non couvertes par les groupes H02K 17/00-H02K 55/00 [3]