

SECTION H — ÉLECTRICITÉ

H02 PRODUCTION, CONVERSION OU DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

H02K MACHINES DYNAMO-ÉLECTRIQUES (instruments de mesure G01; 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; haut-parleurs, microphones, têtes de lecture pour tourne-disques ou transducteurs acoustiques électromécaniques analogues H04R)

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 ou aimants en général, circuits magnétiques pour transformateurs de puissance H01F; circuits magnétiques pour relais H01H 50/16)	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
1/02	• caractérisés par le matériau magnétique	1/20	• • •	avec canaux ou conduits pour l'écoulement d'un agent de refroidissement
1/04	• caractérisés par le matériau employé pour l'isolation du circuit magnétique ou de parties de celui-ci (isolation des enroulements H02K 3/30)	1/22	• •	Parties tournantes du circuit magnétique
		1/24	• • •	Noyaux rotoriques à pôles saillants
1/06	• caractérisés par la configuration, la forme ou le genre de structure	1/26	• • •	Noyaux rotoriques à encoches pour enroulements
1/08	• • Pôles saillants	1/27	• • •	Noyaux rotoriques à aimants permanents [5]
1/10	• • • Pôles de commutation	1/28	• • •	Moyens de montage ou de fixation des parties magnétiques tournantes sur ou aux structures constituant le rotor
1/12	• • Parties fixes du circuit magnétique			
1/14	• • • Noyaux statoriques à pôles saillants			
1/16	• • • Noyaux statoriques à encoches pour enroulements	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 (bobines en général H01F 5/00)

- 3/02 • Enroulements caractérisés par le matériau constituant le conducteur (conducteurs en général H01B 1/00, H01B 5/00)
- 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 (isolants en général H01B 3/00, H01B 17/00)
- 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 (enveloppes pour appareils électriques en général H05K 5/00)

- 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; installations ou systèmes de pompage pour utilisation en position immergée F04D 13/08) [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 (dans les horloges ou montres G04C 5/00) [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 (support dans les enveloppes de machines H02K 5/16)
- 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	9/28	• Refroidissement des collecteurs, des bagues collectrices ou des balais, p.ex. par ventilation (collecteurs de courant en général H01R 39/00)
7/14	• Association structurelle à une charge mécanique, p.ex. machine-outil portable, ventilateur (avec ventilateur ou hélice pour le refroidissement de la machine H02K 9/06; pour aspirateurs A47L)	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
7/16	• • pour fonctionnement au-dessus de la vitesse critique de vibration des parties tournantes	11/02	• pour la suppression des parasites radiophoniques [6]
7/18	• Association structurelle d'une génératrice électrique à un moteur mécanique d'entraînement, p.ex. une turbine (si l'aspect prédominant est l'entraînement, voir l'endroit correspondant de la section F, p.ex. F03B 13/00)	11/04	• pour le redressement [6]
7/20	• Association structurelle à une machine dynamo-électrique auxiliaire, p.ex. un moteur électrique de lancement, une excitatrice	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
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)	13/02	• Connexions reliant les bagues collectrices à l'enroulement
9/02	• par l'air ambiant s'écoulant à travers la machine	13/04	• Connexions reliant les segments du collecteur à l'enroulement
9/04	• • comportant des moyens pour établir la circulation d'un agent de refroidissement, p.ex. avec un ventilateur	13/06	• • Connexions résistantes entre l'enroulement et les segments du collecteur, p.ex. par bobine d'arrêt à haute résistance, par transistor
9/06	• • • avec un ventilateur ou dispositif d'entraînement mû par l'arbre de la machine	13/08	• • Segments constitués par des prolongements de l'enroulement
9/08	• par un agent de refroidissement gazeux circulant entièrement à l'intérieur de l'enveloppe de la machine (H02K 9/10 a priorité)	13/10	• Dispositions spéciales des balais ou des collecteurs en vue d'améliorer la commutation
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	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
9/12	• • dans lesquels l'agent de refroidissement circule librement à l'intérieur de l'enveloppe	13/14	• Circuits pour l'amélioration de la commutation, p.ex. par l'emploi d'éléments à conductibilité unidirectionnelle
9/14	• dans lesquels l'agent de refroidissement gazeux circule entre l'enveloppe de la machine et une chemise extérieure	15/00	Méthodes ou appareils spécialement adaptés à la fabrication, l'assemblage, l'entretien ou la réparation des machines dynamo-électriques (fabrication de collecteurs de courant en général H01R 43/00)
9/16	• • dans lesquels l'agent de refroidissement circule à l'intérieur de l'enveloppe dans des conduits ou des tubes	15/02	• des corps statoriques ou rotoriques
9/18	• • dans lesquels la partie extérieure du circuit fermé comprend un échangeur de chaleur associé structurellement à l'enveloppe de la machine	15/03	• • comportant des aimants permanents [5]
9/19	• pour machines avec enveloppe fermée et circuit fermé de refroidissement utilisant un agent de refroidissement liquide, p.ex. de l'huile	15/04	• d'enroulements, avant leur montage dans la machine (isolation des enroulements H02K 15/10, H02K 15/12; fabrication des bobines en général H01F 41/02)
9/193	• • avec des moyens de remplissage de l'agent de refroidissement; avec des moyens pour empêcher les fuites de l'agent de refroidissement	15/06	• Montage dans la machine d'enroulements préfabriqués
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	15/08	• Exécution des enroulements par pose des conducteurs dans ou autour de la partie formant noyau
9/20	• • dans lesquels l'agent de refroidissement se vaporise dans l'enveloppe de la machine	15/085	• • par pose des conducteurs dans les stators encochés
9/22	• par un matériau solide conducteur de la chaleur s'encastant dans, ou mis en contact avec, le stator ou le rotor, p.ex. pont de chaleur	15/09	• • par pose des conducteurs dans les rotors encochés
9/24	• Protection contre les défauts des dispositions de refroidissement, p.ex. du fait de fuites de l'agent de refroidissement, du fait d'un arrêt de la circulation de l'agent de refroidissement (circuits assurant une telle protection H02H 7/00)	15/095	• • par pose des conducteurs autour des pôles saillants
9/26	• Association structurelle à la machine de dispositifs de nettoyage ou d'assèchement de l'agent de refroidissement, p.ex. de filtres	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; Equilibrage du rotor (équilibrage en général G01M)
		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. impédance, interrupteur (dispositifs de commande extérieurs au moteur H02P)
- 17/32 • • Association structurelle à des appareils mécaniques auxiliaires, p.ex. embrayage, frein (dispositifs de commande extérieurs au moteur H02P)
- 17/34 • • Montage en cascade d'un moteur asynchrone avec un autre moteur ou convertisseur dynamo-électrique (commande des montages en cascade H02P)
- 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 (convertisseurs en cascade de courant alternatif en courant continu H02K 47/06)
- 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. impédance, interrupteur (dispositifs de commande extérieurs à la génératrice H02P)
- 19/38 • • Association structurelle à une machine d'excitation

21/00 Moteurs synchrones à aimant permanent; Génératrices synchrones à aimant permanent

(noyaux statoriques à aimants permanents H02K 1/17; noyaux rotoriques à aimants permanents H02K 1/27)

- 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 moyen
- 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	23/62	• Moteurs ou génératrices à induit fixe et champ inducteur tournant
21/44	• Enroulements induits bobinés sur l'aimant	23/64	• Moteurs spécialement adaptés pour fonctionner au choix sous courant alternatif ou sous courant continu
21/46	• Moteurs avec enroulement supplémentaire en court-circuit pour démarrage en moteur asynchrone	23/66	• Association structurelle à des dispositifs électriques auxiliaires agissant sur les caractéristiques de la machine ou en assurant la commande, p.ex. impédance, interrupteur (dispositions de commande extérieures à la machine H02P)
21/48	• Génératrices à plusieurs sorties	23/68	• Association structurelle à des dispositifs mécaniques auxiliaires, p.ex. embrayage, frein (dispositions de commande extérieures à la machine H02P)
23/00	Moteurs ou génératrices à courant continu à collecteur mécanique; Moteurs universels à collecteur pour courants alternatif et continu	24/00	Machines adaptées pour la transmission ou réception instantanée du déplacement angulaire de pièces tournantes, p.ex. synchro, selsyn
23/02	• caractérisés par la disposition d'excitation	25/00	Moteurs ou génératrices à courant continu à rupteur
23/04	• avec excitation par aimant permanent	26/00	Machines adaptées pour le fonctionnement en moteur-couple, c. à d. pour exercer un couple quand elles sont arrêtées
23/06	• avec montage en dérivation des enroulements d'excitation	27/00	Moteurs ou génératrices à courant alternatif à collecteur mécanique (moteurs universels pour courant alternatif ou courant continu H02K 23/64)
23/08	• avec montage en série des enroulements d'excitation	27/02	• caractérisés par l'enroulement induit
23/10	• avec montage compound des enroulements d'excitation	27/04	• fonctionnant en monophasé avec montage en série ou en dérivation
23/12	• avec excitation par une source de courant indépendante du circuit d'induit	27/06	• avec collecteur en court-circuit simple ou multiple, p.ex. moteur à répulsion
23/14	• à grande rapidité d'excitation ou de désexcitation, p.ex. par neutralisation du champ d'excitation rémanent	27/08	• avec alimentations multiples de l'induit
23/16	• avec champ d'excitation ajustable en position angulaire, p.ex. par inversion des pôles, par commutation de pôles	27/10	• avec dispositifs de couplage pour des modes de fonctionnement différents, p.ex. moteur répulsion-induction
23/18	• avec balais principaux ou auxiliaires décalables	27/12	• fonctionnant en polyphasé
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	27/14	• en montage série
23/22	• avec enroulement de compensation ou d'amortissement	27/16	• en montage dérivation avec alimentation par le stator
23/24	• avec enroulement de pôles de commutation	27/18	• en montage dérivation avec alimentation par le rotor
23/26	• caractérisés par l'enroulement d'induit	27/20	• Association structurelle à un dispositif de régulation de vitesse
23/28	• avec enroulement ouvert, c. à d. ne se fermant pas sur lui-même à l'intérieur de l'induit	27/22	• avec des moyens pour améliorer la commutation, p.ex. champs magnétiques auxiliaires, doubles enroulements, doubles balais
23/30	• avec enroulement imbriqué	27/24	• à plusieurs collecteurs
23/32	• avec enroulement ondulé	27/26	• avec induit en forme de disque
23/34	• avec enroulement mixte	27/28	• Association structurelle à des dispositifs électriques auxiliaires agissant sur les caractéristiques de la machine ou en assurant la commande (dispositions de commande extérieures à la machine H02P)
23/36	• avec plus d'un enroulement; avec plus d'un collecteur; avec plus d'un stator	27/30	• Association structurelle à des dispositifs mécaniques auxiliaires, p.ex. embrayage, frein (dispositions de commande extérieures à la machine H02P)
23/38	• avec des enroulements ou connexions pour l'amélioration de la commutation, p.ex. des connexions équipotentielles	29/00	Moteurs ou génératrices à dispositifs de commutation non mécaniques, p.ex. tubes à décharge, dispositifs à semi-conducteurs
23/40	• caractérisés par la disposition du circuit magnétique	29/03	• avec un circuit magnétique spécialement adapté pour éviter des ondulations du couple ou des problèmes de démarrage autonome [6]
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	29/06	• avec des dispositifs détecteurs de la position (H02K 29/03 a priorité) [4, 6]
23/44	• avec des parties en fer que l'on peut déplacer ou faire tourner	29/08	• utilisant des dispositifs à effet magnétique, p.ex. dispositifs à effet Hall, magnéto-résistances (H02K 29/12 a priorité) [4]
23/46	• avec shuntages fixes, c. à d. avec un flux magnétique	29/10	• utilisant des moyens à effet lumineux [4]
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		

H02K

- 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	49/06	•	du type synchrone
47/22	• •	Convertisseurs de fréquence à un seul induit avec ou sans transformation du nombre de phases	49/08	•	du type à induit à collecteur
47/24	• • •	avec des enroulements pour des nombres de pôles différents	49/10	•	du type à aimant permanent
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	49/12	•	du type acyclique
47/28	• • •	fonctionnant comme machines à collecteur avec adjonction de bagues collectrices	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	
47/30	• •	Convertisseurs de nombre de phases à un seul induit, sans changement de fréquence	53/00	Mouvements dits perpétuels par moyens dynamo-électriques	
49/00	Embrayages dynamo-électriques; Freins dynamo-électriques (embrayages ou freins actionnés électriquement ou magnétiquement F16D 27/00, F16D 29/00, F16D 65/34, F16D 65/36; embrayages à particules magnétiques F16D 37/02; adaptés à l'emploi comme dynamomètres G01L)		55/00	Machines dynamo-électriques comportant des enroulements qui fonctionnent à des températures cryogéniques [3]	
49/02	•	du type à induction asynchrone	55/02	•	du type synchrone [3]
49/04	• •	du type à courants de Foucault ou à hystérésis	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]	