Symbol	Typ	Titel
H	**Sektion**	**Sektion H — Elektrotechnik**
H02	**Klasse**	**Erzeugung, Umwandlung oder Verteilung von elektrischer Energie**
H02K	**Unterklasse**	**Dynamoelektrische Maschinen (dynamoelektrische Relais H01H 53/00; Umformung von Gleichstrom- oder Wechselstromeingangsleistung in Stoß-Ausgangsleistung H02M 9/00)**
H02K 1/00	**Hauptgruppe**	**Einzelheiten des magnetischen Kreises (magnetische Kreise für Relais H01H 50/16) [1, 2006.01]**
H02K 1/02	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch den magnetischen Werkstoff [1, 2006.01]
H02K 1/04	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch den zum Isolieren des magnetischen Kreises oder Teilen davon benutzten Werkstoff [1, 2006.01]
H02K 1/06	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Gestalt, die Form oder den Aufbau [1, 2006.01]
H02K 1/08	2-Punkt Untergruppe	. . Ausgeprägte Pole [1, 2006.01]
H02K 1/10	3-Punkt Untergruppe	. . . Wendepole [1, 2006.01]
H02K 1/12	2-Punkt Untergruppe	. . Ruhende Teile des magnetischen Kreises [1, 2006.01]
H02K 1/14	3-Punkt Untergruppe	. . . Ständerkerne mit ausgeprägten Polen [1, 2006.01]
H02K 1/16	3-Punkt Untergruppe	. . . Ständerkerne mit Wicklungsnuten [1, 2006.01]
H02K 1/17	3-Punkt Untergruppe	. . . Ständerkerne mit Permanentmagneten [5, 2006.01]
H02K 1/18	3-Punkt Untergruppe	. . . Mittel zum Anbringen oder Befestigen ruhender magnetischer Teile auf oder an Ständerteilen [1, 2006.01]
H02K 1/20	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Kanälen oder Durchtrittsöffnungen für den Umlauf des Kühlmediums [1, 2006.01]
H02K 1/22	2-Punkt Untergruppe	. . Rotierende Teile des magnetischen Kreises [1, 2006.01]
H02K 1/24	3-Punkt Untergruppe	. . . Läuferkerne mit ausgeprägten Polen [1, 2006.01]
H02K 1/26	3-Punkt Untergruppe	. . . Läuferkerne mit Wicklungsnuten [1, 2006.01]
H02K 1/27	3-Punkt Untergruppe	. . . Läuferkerne mit Permanentmagneten [5, 2006.01, 2022.01]
H02K 1/2706	4-Punkt Untergruppe	. . . . Innenläufer [2022.01]
H02K 1/2713	5-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei die Magnetisierungsachse der Magnete axial ist, z.B. Klauenpoltyp [2022.01]
H02K 1/272	5-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei die Magnetisierungsachse der Magnete senkrecht ist zur Achse des Läufers [2022.01]
H02K 1/2726	6-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus einem einzelnen Magnet oder zwei oder mehreren axial benachbarten Einzelmagneten besteht [2022.01]
H02K 1/2733	7-Punkt Untergruppe	. . . . . Ringförmige Magnete [2022.01]
H02K 1/274	6-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus zwei oder mehreren in Umfangsrichtung positionierten Magneten besteht [2022.01]
H02K 1/2746	7-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus mit der gleichen Polarität angeordneten Magneten besteht, z.B. Folgepoltyp [2022.01]
H02K 1/2753	7-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus mit alternierender Polarität angeordneten Magneten oder Gruppen von Magneten besteht [2022.01]
H02K 1/276	8-Punkt Untergruppe	. . . . . in dem Magnetkern eingebettete Magnete, z.B. innere Permanentmagnete [IPM] [2022.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 1/278	8-Punkt Untergruppe	. . . . . auf der Oberfläche befestigte Magnete; in die Oberfläche eingelassene Magnete [2022.01]
H02K 1/2781	9-Punkt Untergruppe	. . . . . Magnete, geformt zum Variieren des mechanischen Luftspalts zwischen den Magneten und dem Ständer [2022.01]
H02K 1/2783	9-Punkt Untergruppe	. . . . . mit in Halbach-Arrays angeordneten Magneten [2022.01]
H02K 1/2786	4-Punkt Untergruppe	. . . . Außenläufer [2022.01]
H02K 1/2787	5-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei die Magnetisierungsachse der Magnete senkrecht ist zur Achse des Läufers [2022.01]
H02K 1/2788	6-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus einem einzelnen Magnet oder zwei oder mehreren axial benachbarten Einzelmagneten besteht [2022.01]
H02K 1/2789	6-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus zwei oder mehreren in Umfangsrichtung positionierten Magneten besteht [2022.01]
H02K 1/279	7-Punkt Untergruppe	. . . . . in dem Magnetkern eingebettete Magnete [2022.01]
H02K 1/2791	7-Punkt Untergruppe	. . . . . auf der Oberfläche befestigte Magnete; in die Oberfläche eingelassene Magnete [2022.01]
H02K 1/27915	8-Punkt Untergruppe	. . . . . Magnete, geformt zum Variieren des mechanischen Luftspalts zwischen den Magneten und dem Ständer [2022.01]
H02K 1/2792	8-Punkt Untergruppe	. . . . . mit in Halbach-Arrays angeordneten Magneten [2022.01]
H02K 1/2793	4-Punkt Untergruppe	. . . . Läufer, die Ständern axial gegenüberliegen [2022.01]
H02K 1/2795	5-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei der Läufer aus zwei oder mehreren in Umfangsrichtung positionierten Magneten besteht [2022.01]
H02K 1/2796	6-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei beide axialen Seiten des Läufers einem Ständer gegenüberliegen [2022.01]
H02K 1/2798	6-Punkt Untergruppe	. . . . . wobei beide axialen Seiten des Ständers einem Läufer gegenüberliegen [2022.01]
H02K 1/28	3-Punkt Untergruppe	. . . Mittel zum Anbringen oder Befestigen rotierender magnetischer Teile auf dem oder an dem Läufer [1, 2006.01]
H02K 1/30	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung von Zwischenstücken, z.B. Ankersterne [1, 2006.01]
H02K 1/32	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Kanälen oder Durchführungen für den Umlauf des Kühlmediums [1, 2006.01]
H02K 1/34	2-Punkt Untergruppe	. . Abwechselnd wirkende, schwingende oder vibrierende Teile eines magnetischen Kreises [1, 2006.01]
H02K 3/00	**Hauptgruppe**	**Einzelheiten der Wicklungen [1, 2006.01]**
H02K 3/02	1-Punkt Untergruppe	. Wicklungen, gekennzeichnet durch das Leitermaterial [1, 2006.01]
H02K 3/04	1-Punkt Untergruppe	. Wicklungen, gekennzeichnet durch die Gestalt, die Form oder den Aufbau des Leiters, z.B. mit Stableitern [1, 2006.01]
H02K 3/12	2-Punkt Untergruppe	. . in Nuten angeordnet [1, 2006.01]
H02K 3/14	3-Punkt Untergruppe	. . . mit gekreuzten Leitern, z.B. mit verdrillten Leitern [1, 2006.01]
H02K 3/16	3-Punkt Untergruppe	. . . für Hilfszwecke, z.B. zum Dämpfen oder Kommutieren [1, 2006.01]
H02K 3/18	2-Punkt Untergruppe	. . Wicklungen für ausgeprägte Pole [1, 2006.01]
H02K 3/20	3-Punkt Untergruppe	. . . für Hilfszwecke, z.B. zum Dämpfen oder Kommutieren [1, 2006.01]
H02K 3/22	2-Punkt Untergruppe	. . aus Hohlleitern bestehend [1, 2006.01]
H02K 3/24	2-Punkt Untergruppe	. . mit Kanälen oder Durchtrittsöffnungen für das Kühlmedium zwischen den Leitern [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 3/26	2-Punkt Untergruppe	. . aus gedruckten Leitern bestehend [1, 2006.01]
H02K 3/28	2-Punkt Untergruppe	. . Schaltung der Wicklungen oder der Verbindungen zwischen den Wicklungen (polumschaltbare Wicklungen H02K 17/06 , H02K 17/14 , H02K 19/12 , H02K 19/32) [1, 2006.01]
H02K 3/30	1-Punkt Untergruppe	. Wicklungen, gekennzeichnet durch das Isolationsmaterial [1, 2006.01]
H02K 3/32	1-Punkt Untergruppe	. Wicklungen, gekennzeichnet durch die Gestalt, die Form oder den Aufbau der Isolierung [1, 2006.01]
H02K 3/34	2-Punkt Untergruppe	. . zwischen den Leitern oder zwischen Leiter und Kern, z.B. Nutisolation [1, 3, 2006.01]
H02K 3/38	2-Punkt Untergruppe	. . um Wicklungsköpfe, Ausgleichsverbinder oder um die dazugehörigen Anschlüsse [1, 2006.01]
H02K 3/40	2-Punkt Untergruppe	. . für Hochspannung, z.B. als Schutz gegen Koronaentladungen [1, 2006.01]
H02K 3/42	1-Punkt Untergruppe	. Vorrichtungen zum Verhüten oder Vermindern von Wirbelstromverlusten in den Wicklungsköpfen, z.B. durch Abschirmen [1, 2, 2006.01]
H02K 3/44	1-Punkt Untergruppe	. Schutz gegen Feuchtigkeit oder chemische Einwirkung; Wicklungen, die besonders für die Verwendung in Flüssigkeit oder Gas ausgebildet sind [1, 2006.01]
H02K 3/46	1-Punkt Untergruppe	. Befestigen der Wicklungen am Ständer oder Läufer [1, 2006.01]
H02K 3/47	2-Punkt Untergruppe	. . Luftspaltwicklungen, d.h. eisenlose Wicklungen [3, 2006.01]
H02K 3/48	2-Punkt Untergruppe	. . in Nuten [1, 2006.01]
H02K 3/487	3-Punkt Untergruppe	. . . Nutverschlusseinrichtungen [Nutverschlusskeile] [3, 2006.01]
H02K 3/493	4-Punkt Untergruppe	. . . . magnetisch [3, 2006.01]
H02K 3/50	2-Punkt Untergruppe	. . Befestigen der Wicklungsköpfe, Ausgleichsverbinder oder deren Anschlüsse [1, 2006.01]
H02K 3/51	3-Punkt Untergruppe	. . . nur für Läufer [3, 2006.01]
H02K 3/52	2-Punkt Untergruppe	. . Befestigen ausgeprägter Polwicklungen oder deren Anschlüsse [1, 2006.01]
H02K 5/00	**Hauptgruppe**	**Gehäuse; Kapselungen; Halterungen [1, 2006.01]**
H02K 5/02	1-Punkt Untergruppe	. Gehäuse oder Kapselungen, gekennzeichnet durch den dafür verwendeten Werkstoff [1, 2006.01]
H02K 5/04	1-Punkt Untergruppe	. Gehäuse oder Kapselungen, gekennzeichnet durch deren Gestalt, Form oder Aufbau [1, 2006.01]
H02K 5/06	2-Punkt Untergruppe	. . Gussmetallgehäuse [1, 2006.01]
H02K 5/08	2-Punkt Untergruppe	. . Gehäuse aus Isolierstoff [1, 2006.01]
H02K 5/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit Schutzvorkehrungen gegen Berührung oder Eindringen, z.B. von Wasser oder Fingern [1, 2006.01]
H02K 5/12	2-Punkt Untergruppe	. . besonders für die Verwendung in Flüssigkeit oder Gas ausgebildet (in Verbindung mit Kühlanordnungen H02K 9/00) [1, 2006.01]
H02K 5/124	3-Punkt Untergruppe	. . . Abdichten der Wellen [3, 2006.01]
H02K 5/128	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung von Spaltrohren [Luftspalthülsen] oder Scheiben [3, 2006.01]
H02K 5/132	3-Punkt Untergruppe	. . . Tauchpumpenmotoren (H02K 5/128 hat Vorrang) [3, 2006.01]
H02K 5/136	3-Punkt Untergruppe	. . . Explosionsschutz, druckfest gekapselt [3, 2006.01]
H02K 5/14	2-Punkt Untergruppe	. . Vorrichtungen zur Halterung oder zum Schutz von Bürsten oder von Bürstenhaltern [1, 3, 2006.01]
H02K 5/15	2-Punkt Untergruppe	. . Anbau des Lagerschildes oder der Abschlussplatten [3, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 5/16	2-Punkt Untergruppe	. . Vorrichtungen zur Halterung von Lagern, z.B. isolierende Halterungen oder Vorrichtungen zum Einbau von Lagern in Lagerschilde (magnetische Lager H02K 7/09) [1, 2006.01]
H02K 5/167	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung von Gleitlagern oder Kalottenlagern [3, 2006.01]
H02K 5/173	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung Lagern mit Wälzkontakt, z. B. Kugellager [3, 2006.01]
H02K 5/18	2-Punkt Untergruppe	. . mit Rippen oder Flügeln zum Verbessern der Wärmeübertragung [1, 2006.01]
H02K 5/20	2-Punkt Untergruppe	. . mit Kanälen oder Durchführungen für den Umlauf des Kühlmediums [1, 2006.01]
H02K 5/22	2-Punkt Untergruppe	. . Gehäusehilfsteile, sofern nicht durch die Gruppen H02K 5/06-H02K 5/20 umfasst, z.B. für Verbindungsdosen oder Klemmkästen [1, 2006.01]
H02K 5/24	1-Punkt Untergruppe	. besonders zur Unterdrückung oder Verminderung von Geräusch oder von Schwingungen ausgebildet [1, 2006.01]
H02K 5/26	1-Punkt Untergruppe	. Vorrichtungen zum Anpassen von Gehäusen an ihre Halterungen [1, 2006.01]
H02K 7/00	**Hauptgruppe**	**Anordnungen für den Gebrauch mechanischer Energie, soweit sie baulich mit dynamoelektrischen Maschinen vereinigt sind, z.B. bauliche Vereinigung mit mechanischen Antriebsmotoren oder dynamoelektrischen Hilfsmaschinen [1, 2006.01]**
H02K 7/02	1-Punkt Untergruppe	. Zusätzliche Massen zum Erhöhen des Trägheitsmomentes, z.B. Schwungräder [1, 2006.01]
H02K 7/04	1-Punkt Untergruppe	. Massenausgleichsmittel [1, 2006.01]
H02K 7/06	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zum Umwandeln einer Hin- und Herbewegung in eine Drehbewegung oder umgekehrt [1, 2006.01]
H02K 7/065	2-Punkt Untergruppe	. . Elektromechanische Oszillatoren; schwingende magnetische Antriebe [3, 2006.01]
H02K 7/07	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Sperrzahnrädern [Ratschenrädern] [3, 2006.01]
H02K 7/075	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von gekröpften Wellen oder Exzentern [3, 2006.01]
H02K 7/08	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit Lagern [1, 2006.01]
H02K 7/09	2-Punkt Untergruppe	. . mit Magnetlagern [3, 2006.01]
H02K 7/10	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit Kupplungen, Bremsen, Getrieben, Riemenscheiben oder mechanischen Anlassern [1, 2006.01]
H02K 7/102	2-Punkt Untergruppe	. . mit Reibungsbremsen [1, 2006.01]
H02K 7/104	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wirbelstrombremsen [1, 2006.01]
H02K 7/106	2-Punkt Untergruppe	. . mit dynamoelektrischen Bremsen [1, 2006.01]
H02K 7/108	2-Punkt Untergruppe	. . mit Reibungskupplungen [1, 2006.01]
H02K 7/11	2-Punkt Untergruppe	. . mit dynamoelektrischen Kupplungen [1, 2006.01]
H02K 7/112	2-Punkt Untergruppe	. . mit Reibungskupplungen in Verbindung mit Bremsen [1, 2006.01]
H02K 7/114	2-Punkt Untergruppe	. . mit dynamoelektrischen Kupplungen in Verbindung mit Bremsen [1, 2006.01]
H02K 7/116	2-Punkt Untergruppe	. . mit Getriebe [1, 2006.01]
H02K 7/118	2-Punkt Untergruppe	. . mit Anlassvorrichtungen [1, 2006.01]
H02K 7/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit begrenzter Hilfsbewegung von Ständern, Läufern oder Kernteilen, z.B. axiale Läuferverschiebungen für Kupplungs- oder Bremszwecke [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 7/14	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit Arbeitsmaschinen, z.B. mit tragbaren Werkzeugmaschinen oder Ventilatoren (mit mit Ventilator oder Gebläse zum Kühlen der Maschine H02K 9/06) [1, 2006.01]
H02K 7/16	2-Punkt Untergruppe	. . für den Betrieb oberhalb der kritischen Drehzahl der rotierenden Teile [1, 2006.01]
H02K 7/18	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung von elektrischen Generatoren mit mechanischen Antriebsmotoren, z.B. mit Turbinen [1, 2006.01]
H02K 7/20	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit dynamoelektrischen Hilfsmaschinen, z.B. mit elektrischen Anlassmotoren oder Erregermaschinen [1, 2006.01]
H02K 9/00	**Hauptgruppe**	**Kühl- oder Belüftungsanordnungen (Kanäle oder Durchtrittsöffnungen in Teilen des magnetischen Kreises H02K 1/20, H02K 1/32; Kanäle oder Durchtrittsöffnungen in oder zwischen den Leitern H02K 3/22, H02K 3/24) [1, 2006.01]**
H02K 9/02	1-Punkt Untergruppe	. durch die Maschine durchströmende Umgebungsluft [1, 2006.01]
H02K 9/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Vorrichtungen zum Erzeugen eines Kühlmittelstromes [1, 2006.01]
H02K 9/06	3-Punkt Untergruppe	. . . mit durch die Maschinenwelle angetriebenen Ventilatoren oder Gebläserädern [1, 2006.01]
H02K 9/08	1-Punkt Untergruppe	. durch ein gasförmiges, gänzlich im Maschinengehäuse zirkulierendes Kühlmittel (H02K 9/10 hat Vorrang) [1, 2006.01]
H02K 9/10	1-Punkt Untergruppe	. durch ein gasförmiges, in einem geschlossenen, zum Teil außerhalb des Maschinengehäuses liegenden Kreis zirkulierendes Kühlmittel [1, 2006.01]
H02K 9/12	2-Punkt Untergruppe	. . wobei das Kühlmittel frei innerhalb des Gehäuses zirkuliert [1, 2006.01]
H02K 9/14	1-Punkt Untergruppe	. wobei das gasförmige Kühlmittel zwischen dem Maschinengehäuse und einem dies umgebenden Mantel zirkuliert [1, 2006.01]
H02K 9/16	2-Punkt Untergruppe	. . wobei das Kühlmittel durch Kanäle oder Röhren innerhalb des Gehäuses zirkuliert [1, 2006.01]
H02K 9/18	2-Punkt Untergruppe	. . wobei der äußere Teil des geschlossenen Kreises einen Wärmetauscher umfasst, der mit dem Maschinengehäuse baulich vereinigt ist [1, 2006.01]
H02K 9/19	1-Punkt Untergruppe	. für Maschinen mit geschlossenem Gehäuse und geschlossenen Kühlkreislauf unter Verwendung eines flüssigen Kühlmittels, z.B. Öl [1, 2006.01]
H02K 9/193	2-Punkt Untergruppe	. . mit Vorrichtung zum Nachfüllen des Kühlmittels; mit Vorrichtungen zum Verhüten eines unerwünschten Verlustes des Kühlmittels [1, 2006.01]
H02K 9/197	2-Punkt Untergruppe	. . wobei der Läuferraum oder Ständerraum gasdicht und flüssigkeitsdicht ist, um z.B. verschiedene Kühlmittel für Läufer und Ständer verwenden zu können [1, 2006.01]
H02K 9/20	2-Punkt Untergruppe	. . wobei das Kühlmittel innerhalb des Maschinengehäuses verdampft [1, 2006.01]
H02K 9/22	1-Punkt Untergruppe	. durch festen, die Wärme leitenden Werkstoff, der im Ständer oder Läufer eingebettet oder diese berührend angeordnet ist, z.B. Wärmebrücken [1, 2006.01]
H02K 9/24	1-Punkt Untergruppe	. Schutz gegen Versagen der Kühlanordnungen, z.B. bei Verlust des Kühlmittels oder bei Unterbrechung der Zirkulation des Kühlmittels [1, 2006.01]
H02K 9/26	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung von Maschinen mit Vorrichtungen zum Reinigen oder Trocknen des Kühlmittels, z.B. Filtern [1, 2006.01]
H02K 9/28	1-Punkt Untergruppe	. Kühlen der Kommutatoren, Schleifringe oder Bürsten, z.B. durch Belüften [1, 2006.01]
H02K 11/00	**Hauptgruppe**	**Bauliche Vereinigung von dynamoelektrischen Maschinen mit elektrischen Bauteilen oder Einrichtungen zur Abschirmung, zur Überwachung oder zum Schutz (Gehäuse, Kapselungen oder Halterungen H02K 5/00) [1, 2006.01, 2016.01]**
H02K 11/01	1-Punkt Untergruppe	. zum Abschirmen von elektromagnetischen Feldern (Vorrichtungen zum Verhüten oder Vermindern von Wirbelstromverlusten in den Wicklungsköpfen durch Abschirmen H02K 3/42) [2016.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 11/02	1-Punkt Untergruppe	. zum Unterdrücken von elektromagnetischen Störungen [6, 2006.01, 2016.01]
H02K 11/026	2-Punkt Untergruppe	. . Entstörglieder verbunden mit Bürsten, Bürstenhaltern oder deren Trägern [2016.01]
H02K 11/028	2-Punkt Untergruppe	. . Entstörglieder verbunden mit dem Rotor [2016.01]
H02K 11/04	1-Punkt Untergruppe	. zur Gleichrichtung [6, 2006.01, 2016.01]
H02K 11/042	2-Punkt Untergruppe	. . Gleichrichter verbunden mit rotierenden Teilen, z.B. Rotorkernen oder Rotorwellen [2016.01]
H02K 11/049	2-Punkt Untergruppe	. . Gleichrichter verbunden mit stationären Teilen, z.B. Statorkernen [2016.01]
H02K 11/05	3-Punkt Untergruppe	. . . Gleichrichter verbunden mit Gehäusen, Kapselungen oder Halterungen [2016.01]
H02K 11/20	1-Punkt Untergruppe	. zum Messen, Überwachen, Testen, Schützen oder Schalten (Gleichrichter H02K 11/04; Leistungselektronik H02K 11/33) [2016.01]
H02K 11/21	2-Punkt Untergruppe	. . Geräte zum Messen der Geschwindigkeit, Drehzahl oder Position, oder dadurch betätigte Geräte (besonders ausgebildet für Maschinen mit nichtmechanischen Kommutierungsvorrichtungen H02K 29/06, H02K 29/14) [2016.01]
H02K 11/215	3-Punkt Untergruppe	. . . Auf einem Magneteffekt beruhende Geräte, z.B. Hall-Effekt oder magnetoresistive Elemente [2016.01]
H02K 11/22	3-Punkt Untergruppe	. . . Optische Geräte [2016.01]
H02K 11/225	3-Punkt Untergruppe	. . . Messspulen und Detektorspulen [2016.01]
H02K 11/23	3-Punkt Untergruppe	. . . Mechanisch betätigte Fliehkraftschalter [2016.01]
H02K 11/24	2-Punkt Untergruppe	. . Geräte zum Messen des Drehmoments, oder dadurch betätigte Geräte (H02K 11/27 hat Vorrang) [2016.01]
H02K 11/25	2-Punkt Untergruppe	. . Geräte zum Messen der Temperatur, oder dadurch betätigte Geräte [2016.01]
H02K 11/26	2-Punkt Untergruppe	. . Geräte zum Messen der Spannung, oder dadurch betätigte Geräte, z.B. Geräte zum Überspannungsschutz [2016.01]
H02K 11/27	2-Punkt Untergruppe	. . Geräte zum Messen des Stroms, oder dadurch betätigte Geräte (auf die Temperatur von Maschinen oder Teilen davon, z.B. Wicklungen, ansprechender Überstromschutz H02K 11/25) [2016.01]
H02K 11/28	2-Punkt Untergruppe	. . Manuelle Schalter [2016.01]
H02K 11/30	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit Steuerkreisen, Regelkreisen oder Treiberschaltungen [2016.01]
H02K 11/33	2-Punkt Untergruppe	. . Treiberschaltungen, z.B. Leistungselektronik (H02K 11/38 hat Vorrang) [2016.01]
H02K 11/35	2-Punkt Untergruppe	. . Geräte zum Aufnehmen oder Übertragen von Maschinenparametern, z.B. Speicherbausteine oder Funksender für die Diagnose [2016.01]
H02K 11/38	2-Punkt Untergruppe	. . Steuerkreise, Regelkreise oder Treiberschaltungen, die mit Gleichstrommotoren mit einem Getriebe vom Typ eines Schneckengetriebes verbunden sind [2016.01]
H02K 11/40	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit Erdungsvorrichtungen [2016.01]
H02K 13/00	**Hauptgruppe**	**Bauliche Vereinigung von Stromabnehmern mit Motoren oder Generatoren, z.B. Bürstenhalteplatten oder Verbindungen mit den Wicklungen (Vorrichtungen zur Halterung oder zum Schutz von Bürsten oder Bürstenhaltern im Motorgehäuse H02K 5/14); Anordnung von Stromabnehmern in Motoren oder Generatoren; Anordnungen für die Verbesserung der Kommutierung [Stromwendung] [1, 2006.01]**
H02K 13/02	1-Punkt Untergruppe	. Verbindungen zwischen Schleifringen und Wicklungen [1, 2006.01]
H02K 13/04	1-Punkt Untergruppe	. Verbindungen zwischen Kommutatorlamellen und Wicklungen [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 13/06	2-Punkt Untergruppe	. . Widerstandsverbinder, z.B. durch hochohmige Drosselspulen oder durch Transistoren [1, 2006.01]
H02K 13/08	2-Punkt Untergruppe	. . Durch Verlängerungen der Wicklung gebildete Lamellen [1, 2006.01]
H02K 13/10	1-Punkt Untergruppe	. Anordnungen von Bürsten oder Kommutatoren, besonders ausgebildet zum Verbessern der Kommutierung [1, 2006.01]
H02K 13/12	1-Punkt Untergruppe	. Anordnungen zum Erzeugen einer axialen Hin- und Herbewegung des Läufers und des ihm zugeordneten Stromabnehmerteils, z.B. zum Polieren von Kommutatoroberflächen [1, 2006.01]
H02K 13/14	1-Punkt Untergruppe	. Schaltungsanordnungen zum Verbessern der Kommutierung, z.B. unter Verwendung von Elementen mit Leitfähigkeit in einer Richtung [1, 2006.01]
H02K 15/00	**Hauptgruppe**	**Verfahren oder Vorrichtungen, besonders für die Herstellung, den Zusammenbau, die Wartung oder die Reparatur von dynamoelektrischen Maschinen ausgebildet [1, 2006.01, 2025.01]**
H02K 15/02	1-Punkt Untergruppe	. von Ständerkörpern oder Läuferkörpern [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/021	2-Punkt Untergruppe	. . Magnetkerne [2025.01]
H02K 15/022	3-Punkt Untergruppe	. . . mit ausgeprägten Polen [2025.01]
H02K 15/0225	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit klauenförmigen Polen [2025.01]
H02K 15/023	3-Punkt Untergruppe	. . . Käfigläufer [2025.01]
H02K 15/025	3-Punkt Untergruppe	. . . gekennzeichnet durch schiefe Strukturen in den Kernen [2025.01]
H02K 15/026	3-Punkt Untergruppe	. . . Gewickelte Kerne [2025.01]
H02K 15/027	3-Punkt Untergruppe	. . . Stanzen der Kerne [2025.01]
H02K 15/0273	3-Punkt Untergruppe	. . . Laminieren der Kerne [2025.01]
H02K 15/0275	3-Punkt Untergruppe	. . . Tempern der Kerne [2025.01]
H02K 15/0278	3-Punkt Untergruppe	. . . Schweißen der Kerne [2025.01]
H02K 15/028	2-Punkt Untergruppe	. . Befestigen von Ständerkörpern oder Läuferkörpern an Gehäusen, Halterungen, Wellen oder Naben [2025.01]
H02K 15/03	2-Punkt Untergruppe	. . mit Permanentmagneten [5, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/035	3-Punkt Untergruppe	. . . am Läufer [2025.01]
H02K 15/038	3-Punkt Untergruppe	. . . Polarisieren oder Magnetisieren der Dauermagnete [2025.01]
H02K 15/04	1-Punkt Untergruppe	. von Wicklungen vor ihrem Einbau in die Maschinen (Isolieren der Wicklungen H02K 15/10, H02K 15/12) [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/0407	2-Punkt Untergruppe	. . Herstellung von Wicklungen durch Ätzen, Drucken oder Prägen der kompletten Spulen [2025.01]
H02K 15/0414	2-Punkt Untergruppe	. . wobei die Wicklungen aus einzelnen Elementen bestehen, z.B. Stäben, Segmenten oder Halbspulen [2025.01]
H02K 15/0421	3-Punkt Untergruppe	. . . und aus einzelnen Leitern bestehen, z.B. Hairpins [2025.01]
H02K 15/0428	4-Punkt Untergruppe	. . . . Verfahren oder Vorrichtung zum gleichzeitigen Verdrillen von zwei oder mehr Hairpins [2025.01]
H02K 15/043	2-Punkt Untergruppe	. . Wickeln von flachen leitenden Drähten oder Folien [2025.01]
H02K 15/044	2-Punkt Untergruppe	. . Wickeln von nicht-flachen leitenden Drähten, z.B. Kabeln oder Leitungen [2025.01]
H02K 15/046	3-Punkt Untergruppe	. . . Gebündelte Wicklungen [2025.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 15/047	3-Punkt Untergruppe	. . . Verteilte Wicklungen [2025.01]
H02K 15/048	4-Punkt Untergruppe	. . . . des Wellenwicklungstyps [2025.01]
H02K 15/06	1-Punkt Untergruppe	. Einbetten vorgefertigter Wicklungen in die Maschinen [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/061	2-Punkt Untergruppe	. . Luftspalt-Wicklungen [2025.01]
H02K 15/062	2-Punkt Untergruppe	. . Wicklungen in Nuten; ausgeprägte Polwicklungen [2025.01]
H02K 15/064	3-Punkt Untergruppe	. . . Wicklungen aus einzelnen Segmenten [2025.01]
H02K 15/0643	4-Punkt Untergruppe	. . . . Hairpin-Wicklungen [2025.01]
H02K 15/0646	4-Punkt Untergruppe	. . . . Stabwicklungen, die aus vormontierten Mehrfachleitern bestehen, z.B. Roebel-Stäbe [2025.01]
H02K 15/065	3-Punkt Untergruppe	. . . Wicklungen, die aus ganzen Abschnitten bestehen, z.B. Spulen oder Wellen [2025.01]
H02K 15/066	4-Punkt Untergruppe	. . . . rechtwinklig zur Achse der Nuten oder der Kanäle zwischen den Polen eingefügt [2025.01]
H02K 15/067	4-Punkt Untergruppe	. . . . parallel zur Achse der Nuten oder der Kanäle zwischen den Polen eingefügt [2025.01]
H02K 15/068	5-Punkt Untergruppe	. . . . . Abstreifer; Einbetten von Wicklungen durch Abstreifer [2025.01]
H02K 15/08	1-Punkt Untergruppe	. Bildung der Wicklungen durch Legen der Leiter in oder um Kernteile [1, 2006.01]
H02K 15/085	2-Punkt Untergruppe	. . durch Legen der Leiter in genutete Ständer [1, 2006.01]
H02K 15/09	2-Punkt Untergruppe	. . durch Legen der Leiter in genutete Läufer [1, 2006.01]
H02K 15/095	2-Punkt Untergruppe	. . durch Legen der Leiter um ausgeprägte Pole [1, 2006.01]
H02K 15/10	1-Punkt Untergruppe	. Anbringen einer festen Isolation an Wicklungen, Ständern oder Läufern, z.B. Anbringen von Isolierbändern [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/104	2-Punkt Untergruppe	. . Isolierung zwischen Leitern [2025.01]
H02K 15/106	2-Punkt Untergruppe	. . Isolierung zwischen Leitern und Kernen [2025.01]
H02K 15/108	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Nuteneinsätzen [2025.01]
H02K 15/12	1-Punkt Untergruppe	. Imprägnieren, Formen der Isolierung, Erhitzen oder Trocknen von Wicklungen, Ständern, Läufern oder Maschinen [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/121	2-Punkt Untergruppe	. . von Kernen [2025.01]
H02K 15/122	2-Punkt Untergruppe	. . von Wicklungen [2025.01]
H02K 15/123	2-Punkt Untergruppe	. . von Gehäusen oder Kapselungen [2025.01]
H02K 15/125	2-Punkt Untergruppe	. . Erhitzen oder Trocknen von Maschinen im Betriebszustand, z.B. Stillstandsheizung [2025.01]
H02K 15/13	1-Punkt Untergruppe	. Anbringen von Nutenverschlussmitteln in den Kernen; Herstellen von Nutenverschlussmitteln [2025.01]
H02K 15/14	1-Punkt Untergruppe	. Gehäuse; Kapselungen; Halterungen [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/142	2-Punkt Untergruppe	. . durch Formen [2025.01]
H02K 15/144	2-Punkt Untergruppe	. . von Wellen, Lagern oder Halterungen dafür [2025.01]
H02K 15/146	2-Punkt Untergruppe	. . von Bürstenhalterungen [2025.01]
H02K 15/148	2-Punkt Untergruppe	. . Isolierende Gehäuse oder Kapselungen (H02K 15/123 hat Vorrang) [2025.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 15/16	1-Punkt Untergruppe	. Zentrieren von Läufern innerhalb der Ständer [1, 2006.01, 2025.01]
H02K 15/165	2-Punkt Untergruppe	. . Auswuchten der Läufer [2025.01]
H02K 15/20	1-Punkt Untergruppe	. Verformen oder Verdichten von Leitern oder Wickelköpfen nach dem Einbau der Wicklung in die Kerne oder Maschinen; Anbringen von Befestigungsmitteln an Wickelköpfen [2025.01]
H02K 15/22	2-Punkt Untergruppe	. . Verformen oder Verdichten von Leitern in Nuten oder um ausgeprägte Pole (H02K 15/28 hat Vorrang) [2025.01]
H02K 15/24	2-Punkt Untergruppe	. . Verformen oder Verdichten von Wickelköpfen (H02K 15/0428, H02K 15/28, H02K 15/36 haben Vorrang) [2025.01]
H02K 15/26	3-Punkt Untergruppe	. . . Anbringen von Befestigungsmitteln an Wickelköpfen [2025.01]
H02K 15/28	2-Punkt Untergruppe	. . mit elektrodynamischen Kräften [2025.01]
H02K 15/30	1-Punkt Untergruppe	. Herstellung von Wicklungsverbindungen [2025.01]
H02K 15/32	2-Punkt Untergruppe	. . Herstellung von Klemmenanordnungen; Verbinden der Klemmen mit externen Stromkreisen [2025.01]
H02K 15/33	2-Punkt Untergruppe	. . Verbinden von Wicklungsabschnitten; Formen von Leitungen; Verbinden von Leitungen mit Klemmen [2025.01]
H02K 15/34	3-Punkt Untergruppe	. . . Verbinden des Neutralpunktes [2025.01]
H02K 15/35	3-Punkt Untergruppe	. . . Formgewickelte Windungen [2025.01]
H02K 15/36	4-Punkt Untergruppe	. . . . Verfahren oder Vorrichtung zum gleichzeitigen Verdrillen von zwei oder mehreren offenen Enden von Hairpins nach deren Einsetzen in die Maschine (zum gleichzeitigen Verdrillen von zwei oder mehreren Hairpins vor dem Einsetzen in die Maschine H02K 15/0428) [2025.01]
H02K 15/38	4-Punkt Untergruppe	. . . . Herstellen oder Reparieren von Kühlflüssigkeitskästen, z.B. Sicherstellen des elektrischen und flüssigkeitsführenden Anschlusses der Klemmen von flüssigkeitsgekühlten Wicklungen [2025.01]
H02K 15/40	1-Punkt Untergruppe	. Zusammenbau von dynamoelektrischen Maschinen (H02K 15/16 hat Vorrang) [2025.01]
H02K 15/50	1-Punkt Untergruppe	. Zerlegen, Reparieren oder Verändern von dynamoelektrischen Maschinen (Reparieren von Kühlmittelkästen H02K 15/38) [2025.01]
H02K 15/60	1-Punkt Untergruppe	. Heben oder Bewegen von dynamoelektrischen Maschinen [2025.01]
H02K 15/70	1-Punkt Untergruppe	. Reinigen von dynamoelektrischen Maschinen [2025.01]
H02K 15/80	1-Punkt Untergruppe	. Fertigungslinien, die speziell für dynamo-elektrische Maschinen ausgebildet sind, z.B. zum Beschicken oder Entladen [2025.01]
H02K 15/90	1-Punkt Untergruppe	. Positionieren oder Festklemmen von dynamoelektrischen Maschinen, z.B. Spannvorrichtungen [2025.01]
H02K 15/95	1-Punkt Untergruppe	. Einbau von Stromabnehmern, z.B. Kommutatoren, Schleifringen oder Bürsten [2025.01]
H02K 16/00	**Hauptgruppe**	**Maschinen mit mehr als einem Ständer oder Läufer [2, 2006.01]**
H02K 16/02	1-Punkt Untergruppe	. Maschinen mit einem Ständer und zwei Läufern [2, 2006.01]
H02K 16/04	1-Punkt Untergruppe	. Maschinen mit einem Läufer und zwei Ständern [2, 2006.01]
H02K 17/00	**Hauptgruppe**	**Asynchrone Induktionsmotoren; asynchrone Induktionsgeneratoren [1, 2006.01]**
H02K 17/02	1-Punkt Untergruppe	. Asynchrone Induktionsmotoren [1, 2006.01]
H02K 17/04	2-Punkt Untergruppe	. . für Einphasenstrom [1, 2006.01]
H02K 17/06	3-Punkt Untergruppe	. . . mit polumschaltbaren Wicklungen [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 17/08	3-Punkt Untergruppe	. . . Motoren mit Hilfsphase durch von außen gespeiste Hilfswicklungen, z.B. Kondensatormotoren [1, 2006.01]
H02K 17/10	3-Punkt Untergruppe	. . . Motoren, bei denen eine Hilfsphase durch einen kurzgeschlossene Wicklungen tragenden Spaltpol erhalten wird [1, 2006.01]
H02K 17/12	2-Punkt Untergruppe	. . für Mehrphasenstrom [1, 2006.01]
H02K 17/14	3-Punkt Untergruppe	. . . mit polumschaltbaren Wicklungen [1, 2006.01]
H02K 17/16	2-Punkt Untergruppe	. . mit Läufern, deren Wicklungen im Innern kurzgeschlossen sind, z.B. Käfigläufern [1, 2006.01]
H02K 17/18	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Doppelkäfigläufern oder Mehrfachkäfigläufern [1, 2006.01]
H02K 17/20	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Hochstabläufern [1, 2006.01]
H02K 17/22	2-Punkt Untergruppe	. . mit Läufern, deren Wicklungen mit Schleifringen verbunden sind [1, 2006.01]
H02K 17/24	3-Punkt Untergruppe	. . . bei denen sowohl Ständer als auch Läufer mit Wechselstrom gespeist werden [1, 2006.01]
H02K 17/26	2-Punkt Untergruppe	. . mit für synchronen Betrieb ausgelegten Läufern oder Ständern [1, 2006.01]
H02K 17/28	2-Punkt Untergruppe	. . mit einer Kompensationswicklung zum Verbessern des Phasenwinkels [1, 2006.01]
H02K 17/30	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Vereinigung von asynchronen Induktionsmotoren mit elektrischen Hilfsvorrichtungen, soweit sie die Charakteristiken des Motors oder dessen Steuerung oder Regelung beeinflussen, z.B. mit Scheinwiderständen oder Schaltern [1, 2006.01]
H02K 17/32	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Vereinigung von asynchronen Induktionsmotoren mit mechanischen Hilfsvorrichtungen, z.B. mit Kupplungen oder Bremsen [1, 2006.01]
H02K 17/34	2-Punkt Untergruppe	. . Kaskadenanordnung eines Asynchronmotors mit einem anderen dynamoelektrischen Motor oder Umformer [1, 2006.01]
H02K 17/36	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem anderen asynchronen Induktionsmotor [1, 2006.01]
H02K 17/38	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einer Kommutatormaschine [1, 2006.01]
H02K 17/40	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Wechselstrom/Gleichstrom- Umformer [1, 2006.01]
H02K 17/42	1-Punkt Untergruppe	. Asynchrone Induktionsgeneratoren (H02K 17/02 hat Vorrang) [1, 4, 2006.01]
H02K 17/44	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Vereinigung mit Erregermaschinen [1, 2006.01]
H02K 19/00	**Hauptgruppe**	**Synchronmotoren oder Synchrongeneratoren (mit Permanentmagneten H02K 21/00) [1, 2006.01]**
H02K 19/02	1-Punkt Untergruppe	. Synchronmotoren [1, 2006.01]
H02K 19/04	2-Punkt Untergruppe	. . für Einphasenstrom [1, 2006.01]
H02K 19/06	3-Punkt Untergruppe	. . . Motoren mit Wicklungen auf dem Ständer und einem Läufer aus Weicheisen mit veränderbarem magnetischem Widerstand ohne Wicklungen, z.B. Induktormotoren [1, 2006.01]
H02K 19/08	3-Punkt Untergruppe	. . . Motoren mit Wicklungen auf dem Ständer und einem nutenlosen Läufer ohne Wicklungen aus einem Werkstoff mit großer Hysterese, z.B. Hysteresemotoren [1, 2006.01]
H02K 19/10	2-Punkt Untergruppe	. . für Mehrphasenstrom [1, 2006.01]
H02K 19/12	3-Punkt Untergruppe	. . . gekennzeichnet durch die Anordnung der Erregerwicklungen, z.B. für Selbsterregung, Kompoundierung oder Polumschaltung [1, 2006.01]
H02K 19/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit zusätzlichen Kurzschlusswicklungen zum Anlassen wie Asynchronmotoren [1, 2006.01]
H02K 19/16	1-Punkt Untergruppe	. Synchrongeneratoren [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 19/18	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wicklungen, bei denen jede Windung nur mit Polen gleicher Polarität zusammenwirkt, z.B. Gleichpolgeneratoren [1, 2006.01]
H02K 19/20	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Läufern aus Weicheisen mit veränderbarem magnetischem Widerstand ohne Wicklung [1, 2006.01]
H02K 19/22	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wicklungen, bei denen jede Windung abwechselnd mit Polen entgegengesetzter Polarität zusammenwirkt, z.B. Wechselpolgeneratoren [1, 2006.01]
H02K 19/24	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Läufern aus Weicheisen mit veränderbarem magnetischem Widerstand ohne Wicklung [1, 2006.01]
H02K 19/26	2-Punkt Untergruppe	. . gekennzeichnet durch die Anordnung der Erregerwicklungen [1, 2006.01]
H02K 19/28	3-Punkt Untergruppe	. . . für Selbsterregung [1, 2006.01]
H02K 19/30	3-Punkt Untergruppe	. . . für Kompoundierung [1, 2006.01]
H02K 19/32	3-Punkt Untergruppe	. . . für Polumschaltung [1, 2006.01]
H02K 19/34	2-Punkt Untergruppe	. . Generatoren mit zwei oder mehr Ausgängen [1, 2006.01]
H02K 19/36	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Vereinigung von Synchrongeneratoren mit elektrischen Hilfsvorrichtungen, soweit sie die Charakteristik des Generators oder dessen Steuerung oder Regelung beeinflussen, z.B. mit Scheinwiderständen oder Schaltern [1, 2006.01]
H02K 19/38	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Vereinigung von Synchrongeneratoren mit Erregermaschinen [1, 2006.01]
H02K 21/00	**Hauptgruppe**	**Synchronmotoren mit Permanentmagneten; Synchrongeneratoren mit Permanentmagneten [1, 2006.01]**
H02K 21/02	1-Punkt Untergruppe	. Einzelheiten [1, 2006.01]
H02K 21/04	2-Punkt Untergruppe	. . Wicklungen auf Magneten für zusätzliche Erregung [1, 2006.01]
H02K 21/10	2-Punkt Untergruppe	. . Rotierende Anker [1, 2006.01]
H02K 21/12	1-Punkt Untergruppe	. mit feststehenden Ankern und rotierenden Magneten [1, 2006.01]
H02K 21/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit innerhalb des Ankers rotierenden Magneten [1, 2006.01]
H02K 21/16	3-Punkt Untergruppe	. . . mit ringförmigen Ankerkernen mit ausgeprägten Polen (mit gleichpoligem Zusammenwirken H02K 21/20) [1, 2006.01]
H02K 21/18	3-Punkt Untergruppe	. . . mit hufeisenförmigen Ankerkernen (mit gleichpoligem Zusammenwirken H02K 21/20) [1, 2006.01]
H02K 21/20	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Wicklungen, bei denen jede Windung nur mit Polen gleicher Polarität zusammenwirkt, z.B. Gleichpolmaschine [1, 2006.01]
H02K 21/22	2-Punkt Untergruppe	. . wobei Magneten um die Anker rotieren, z.B. Schwungradmagneten [1, 2006.01]
H02K 21/24	2-Punkt Untergruppe	. . wobei Magneten den Ankern axial gegenüberliegen, z.B. Fahrraddynamos vom Nabentyp [1, 2006.01]
H02K 21/26	1-Punkt Untergruppe	. mit rotierenden Ankern und feststehenden Magneten [1, 2006.01]
H02K 21/28	2-Punkt Untergruppe	. . wobei Anker innerhalb der Magneten rotieren [1, 2006.01]
H02K 21/30	3-Punkt Untergruppe	. . . mit ringförmigen Ankerkernen mit ausgeprägten Polen (mit gleichpoligem Zusammenwirken H02K 21/36) [1, 2006.01]
H02K 21/32	3-Punkt Untergruppe	. . . mit hufeisenförmigen Magneten (mit gleichpoligem Zusammenwirken H02K 21/36) [1, 2006.01]
H02K 21/34	3-Punkt Untergruppe	. . . mit glockenförmigen oder stabförmigen Magneten, z.B. zur Fahrradbeleuchtung (mit gleichpoligem Zusammenwirken H02K 21/36) [1, 2006.01]
H02K 21/36	3-Punkt Untergruppe	. . . mit gleichpoligem Zusammenwirken [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 21/38	1-Punkt Untergruppe	. mit rotierenden Kraftlinienverteilern und feststehenden Ankern und Magneten [1, 2006.01]
H02K 21/40	2-Punkt Untergruppe	. . wobei Kraftlinienverteiler um Magneten und innerhalb von Ankern rotieren [1, 2006.01]
H02K 21/42	2-Punkt Untergruppe	. . wobei Kraftlinienverteiler um Anker und innerhalb von Magneten rotieren [1, 2006.01]
H02K 21/44	2-Punkt Untergruppe	. . wobei Ankerwicklungen auf Magneten gewickelt sind [1, 2006.01]
H02K 21/46	1-Punkt Untergruppe	. Motoren mit zusätzlicher Kurzschlusswicklung zum Anlassen wie ein Asynchronmotor [1, 2006.01]
H02K 21/48	1-Punkt Untergruppe	. Generatoren mit zwei oder mehr Ausgängen [1, 2006.01]
H02K 23/00	**Hauptgruppe**	**Gleichstrom-Kommutatormotoren oder -Kommutatorgeneratoren mit mechanischem Kommutator; Allstrom-Kommutatormotoren [1, 2006.01]**
H02K 23/02	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Erregeranordnung [1, 2006.01]
H02K 23/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Dauermagneterregung [1, 2006.01]
H02K 23/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit Nebenschlussschaltung der Erregerwicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit Reihenschlussschaltung der Erregerwicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit Verbundschaltung der Erregerwicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit Erregung, welche durch vom Ankerstromkreis unabhängige Stromquellen erzeugt wird [1, 2006.01]
H02K 23/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit Schnellerregung oder Schnellentregung, z.B. durch Neutralisieren des remanenten Erregerfeldes [1, 2006.01]
H02K 23/16	2-Punkt Untergruppe	. . mit winkelförmig einstellbarem Erregerfeld, z.B. durch Umpolen oder durch Polumschalten [1, 2006.01]
H02K 23/18	2-Punkt Untergruppe	. . mit verschiebbaren Hauptbürsten oder Hilfsbürsten [1, 2006.01]
H02K 23/20	2-Punkt Untergruppe	. . mit zusätzlichen, zwischen den Hauptbürsten auf dem Kommutator liegenden Bürsten, z.B. Querfeldmaschinen, Metadyne, Amplidyne oder sonstige durch Ankerrückwirkung erregte Maschinen [1, 2006.01]
H02K 23/22	2-Punkt Untergruppe	. . mit Kompensationswicklungen oder Dämpfungswicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/24	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wendepolwicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/26	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Ankerwicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/28	2-Punkt Untergruppe	. . mit offenen Wicklungen, d.h. nicht geschlossen innerhalb der Anker [1, 2006.01]
H02K 23/30	2-Punkt Untergruppe	. . mit überlappten Wicklungen oder Schleifenwicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/32	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wellenwicklung [1, 2006.01]
H02K 23/34	2-Punkt Untergruppe	. . mit gemischten Wicklungen [1, 2006.01]
H02K 23/36	2-Punkt Untergruppe	. . mit zwei oder mehr Wicklungen; mit zwei oder mehr Kommutatoren; mit zwei oder mehr Ständern [1, 2006.01]
H02K 23/38	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wicklung oder Schaltverbindung zum Verbessern der Stromwendung, z.B. Äquipotenzialverbindung [1, 2006.01]
H02K 23/40	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Anordnung der magnetischen Kreise [1, 2006.01]
H02K 23/42	2-Punkt Untergruppe	. . mit Spaltpolen, d.h. Zonen zum Ändern des magnetischen Widerstandes durch Spalte in den Polen oder durch Pole mit verschiedenen Abständen des Luftspaltes [1, 2006.01]
H02K 23/44	2-Punkt Untergruppe	. . mit beweglichen, z.B. drehbaren Eisenteilen [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 23/46	2-Punkt Untergruppe	. . mit festen Nebenschlüssen, d.h. mit magnetischem Querfeld [1, 2006.01]
H02K 23/48	2-Punkt Untergruppe	. . mit einstellbaren Ankern [1, 2006.01]
H02K 23/50	1-Punkt Untergruppe	. Generatoren mit zwei oder mehr Ausgängen [1, 2006.01]
H02K 23/52	1-Punkt Untergruppe	. Motoren, die auch als Generatoren wirken, z.B. als Generatoren für Zündung oder Beleuchtung verwendete Anlassmotoren [1, 2006.01]
H02K 23/54	1-Punkt Untergruppe	. Scheibenankermotoren oder Scheibenankergeneratoren [1, 2006.01]
H02K 23/56	1-Punkt Untergruppe	. Motoren oder Generatoren mit von der Ankerwicklung getrenntem Eisenkernen [1, 2006.01]
H02K 23/58	1-Punkt Untergruppe	. Motoren oder Generatoren ohne Eisenkern [1, 2006.01]
H02K 23/60	1-Punkt Untergruppe	. Motoren oder Generatoren mit rotierenden Ankern und rotierendem Erregerfeld [1, 2006.01]
H02K 23/62	1-Punkt Untergruppe	. Motoren oder Generatoren mit feststehenden Ankern und rotierendem Erregerfeld [1, 2006.01]
H02K 23/64	1-Punkt Untergruppe	. Motoren, besonders zum wahlweisen Betrieb bei Gleichstrom oder Wechselstrom ausgebildet [1, 2006.01]
H02K 23/66	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit elektrischen Hilfsvorrichtungen, soweit sie die Charakteristik der Maschine oder deren Steuerung oder Regelung beeinflussen, z.B. mit Scheinwiderständen oder Schaltern [1, 2006.01]
H02K 23/68	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit mechanischen Hilfsvorrichtungen, z.B. mit Kupplungen oder Bremsen [1, 2006.01]
H02K 24/00	**Hauptgruppe**	**Maschinen zum sofortigen Übertragen oder Empfangen der Winkelverschiebung rotierender Teile, z.B. Drehmelder, Selsyn [Gleichlaufsysteme] [1, 2006.01]**
H02K 25/00	**Hauptgruppe**	**Gleichstrom-Unterbrechermotoren oder -unterbrechergeneratoren [1, 2006.01]**
H02K 26/00	**Hauptgruppe**	**Als Drehmomentmotoren wirkende Maschinen, d.h. bei Abdrosselung ein Drehmoment ausübend [1, 2006.01]**
H02K 27/00	**Hauptgruppe**	**Wechselstrom-Kommutatormotoren oder -kommutatorgeneratoren mit mechanischem Kommutator [1, 2006.01]**
H02K 27/02	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Ankerwicklung [1, 2006.01]
H02K 27/04	1-Punkt Untergruppe	. mit Einphasenbetrieb in Reihenschaltung oder Nebenschlussschaltung [1, 2006.01]
H02K 27/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit einfach oder mehrfach kurzgeschlossenem Kommutator, z.B. Repulsionsmotor [1, 2006.01]
H02K 27/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit mehrfach gespeistem Anker [1, 2006.01]
H02K 27/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit Schaltvorrichtungen für verschiedene Betriebsarten, z.B. Repulsions-Induktionsmotor [1, 2006.01]
H02K 27/12	1-Punkt Untergruppe	. mit Mehrphasenbetrieb [1, 2006.01]
H02K 27/14	2-Punkt Untergruppe	. . in Reihenschlussschaltung [1, 2006.01]
H02K 27/16	2-Punkt Untergruppe	. . in Nebenschlussschaltung mit Ständerspeisung [1, 2006.01]
H02K 27/18	2-Punkt Untergruppe	. . in Nebenschlussschaltung mit Läuferspeisung [1, 2006.01]
H02K 27/20	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit einer Drehzahlregelungsvorrichtung [1, 2006.01]
H02K 27/22	1-Punkt Untergruppe	. mit Einrichtungen zum Verbessern der Stromwendung, z.B. Hilfsfelder, Doppelwicklungen, Doppelbürsten [1, 2006.01]
H02K 27/24	1-Punkt Untergruppe	. mit zwei oder mehr Kommutatoren [1, 2006.01]
H02K 27/26	1-Punkt Untergruppe	. mit Scheibenanker [1, 2006.01]
H02K 27/28	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit elektrischen Hilfsvorrichtungen, soweit sie die Charakteristik der Maschine oder deren Steuerung beeinflussen [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 27/30	1-Punkt Untergruppe	. Bauliche Vereinigung mit mechanischen Hilfsvorrichtungen, z.B. mit Kupplungen oder Bremsen [1, 2006.01]
H02K 29/00	**Hauptgruppe**	**Motoren oder Generatoren mit nichtmechanischen Kommutierungsvorrichtungen, z.B. Entladungsröhren oder Halbleiterbauelementen [1, 2006.01]**
H02K 29/03	1-Punkt Untergruppe	. mit einem magnetischen Kreis, der besonders ausgebildet ist, um Drehmomentschwankungen oder Probleme beim Selbstanlauf zu vermeiden [6, 2006.01]
H02K 29/06	1-Punkt Untergruppe	. mit Positionssensoren (H02K 29/03 hat Vorrang) [4, 6, 2006.01]
H02K 29/08	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Bauelementen, die magnetische Effekte ausnützen, z.B. Hall-Plättchen oder magnetfeldabhängige Widerstände (H02K 29/12 hat Vorrang) [4, 2006.01]
H02K 29/10	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Bauelementen, die Lichteffekte ausnützen [4, 2006.01]
H02K 29/12	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Spulen [4, 2006.01]
H02K 29/14	1-Punkt Untergruppe	. mit Geschwindigkeitssensoren (H02K 29/03 hat Vorrang) [4, 6, 2006.01]
H02K 31/00	**Hauptgruppe**	**Azyklische Motoren oder Generatoren, d.h. Gleichstrommaschinen mit Trommelankern oder Scheibenankern mit kontinuierlichen Stromabnehmern [1, 2006.01]**
H02K 31/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Fest-Kontaktkollektoren [1, 2006.01]
H02K 31/04	1-Punkt Untergruppe	. mit mindestens einem Flüssig-Kontaktkollektor [1, 2006.01]
H02K 33/00	**Hauptgruppe**	**Motoren mit hin- und hergehendem, schwingendem oder vibrierendem Magnet, Anker oder Spulensystem (baulich mit Motoren vereinigte Anordnungen zum Handhaben mechanischer Energie H02K 7/00 , z.B. H02K 7/06) [1, 2006.01]**
H02K 33/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Ankern, die in einer Richtung durch Erregung eines einzelnen Spulensystems bewegt und durch mechanische Kraft, z.B. durch Federn, zurückbewegt wird [1, 2006.01]
H02K 33/04	2-Punkt Untergruppe	. . wobei die Betriebsfrequenz durch die Frequenz der ununterbrochenen Wechselstromerregung bestimmt wird [1, 2006.01]
H02K 33/06	3-Punkt Untergruppe	. . . mit polarisierten Ankern [1, 2006.01]
H02K 33/08	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einer Wechselstromerregung überlagerten Gleichstromerregung [1, 2006.01]
H02K 33/10	2-Punkt Untergruppe	. . wobei die abwechselnde Erregung und Entregung des einzelnen Spulensystems durch die Bewegung der Anker bewirkt oder gesteuert wird [1, 2006.01]
H02K 33/12	1-Punkt Untergruppe	. mit Ankern, die sich durch abwechselnde Erregung zweier Spulensysteme in wechselnde Richtungen bewegen [1, 2006.01]
H02K 33/14	2-Punkt Untergruppe	. . wobei die abwechselnde Erregung und Entregung der beiden Spulensysteme durch die Bewegung der Anker bewirkt oder gesteuert wird [1, 2006.01]
H02K 33/16	1-Punkt Untergruppe	. mit polarisierten Ankern, die sich durch Umkehr der Erregung eines einzelnen Spulensystems in wechselnde Richtungen bewegen [1, 2006.01]
H02K 33/18	1-Punkt Untergruppe	. mit Spulensystemen, die sich auf intermittierende oder umgekehrte Erregung desselben durch Wechselwirkung mit einem festen Feldsystem, z.B. Dauermagneten, bewegen [1, 2006.01]
H02K 35/00	**Hauptgruppe**	**Generatoren mit hin- und hergehendem, schwingendem oder vibrierendem Spulensystem, Magnet, Anker oder einem anderen Teil des magnetischen Kreises (baulich mit Generatoren vereinigte Anordnungen zum Handhaben mechanischer Energie H02K 7/00 , z.B. H02K 7/06) [1, 2006.01]**
H02K 35/02	1-Punkt Untergruppe	. mit beweglichen Magneten und feststehenden Spulensystemen [1, 2006.01]
H02K 35/04	1-Punkt Untergruppe	. mit beweglichen Spulensystemen und feststehenden Magneten [1, 2006.01]
H02K 35/06	1-Punkt Untergruppe	. mit beweglichen Kraftlinienverteilern und feststehenden Spulensystemen und feststehenden Magneten [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 37/00	**Hauptgruppe**	**Motoren mit schrittweise sich drehendem Rotor, ohne durch den Rotor angetriebenen Unterbrecher oder Kommutator, z.B. Schrittmotoren [1, 2006.01]**
H02K 37/02	1-Punkt Untergruppe	. mit veränderlicher Reluktanz [4, 2006.01]
H02K 37/04	2-Punkt Untergruppe	. . Rotoren innerhalb der Statoren angeordnet [4, 2006.01]
H02K 37/06	2-Punkt Untergruppe	. . Rotoren um die Statoren herum angeordnet [4, 2006.01]
H02K 37/08	2-Punkt Untergruppe	. . Rotoren den Statoren axial gegenüberliegend [4, 2006.01]
H02K 37/10	1-Punkt Untergruppe	. Dauermagnet-Typ (H02K 37/02 hat Vorrang) [4, 2006.01]
H02K 37/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit feststehenden Ankern und rotierenden Magneten [4, 2006.01]
H02K 37/14	3-Punkt Untergruppe	. . . mit innerhalb der Anker rotierenden Magneten [4, 2006.01]
H02K 37/16	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit hufeisenförmigen Ankerkernen [4, 2006.01]
H02K 37/18	4-Punkt Untergruppe	. . . . Gleichpol-Typ [4, 2006.01]
H02K 37/20	2-Punkt Untergruppe	. . mit rotierenden Kraftlinienverteilern und feststehenden Ankern und feststehenden Magneten [4, 2006.01]
H02K 37/22	1-Punkt Untergruppe	. Dämpfungseinrichtungen [4, 2006.01]
H02K 37/24	1-Punkt Untergruppe	. bauliche Vereinigung mit mechanischen Hilfsvorrichtungen [4, 2006.01]
H02K 39/00	**Hauptgruppe**	**Generatoren, die besonders zum Erzeugen einer gewünschten, nichtsinusförmigen Wellenform ausgebildet sind [1, 2006.01]**
H02K 41/00	**Hauptgruppe**	**Antriebssysteme, in denen ein starrer Körper entlang einer Bahn entsprechend dem dynamoelektrischen Zusammenwirken zwischen dem Körper und einem Magnetfeld, das der Bahn entlang wandert, bewegt wird [1, 2006.01]**
H02K 41/02	1-Punkt Untergruppe	. Linearmotoren; Motoren mit sektorförmigen Ständern [Sektormotoren] [1, 3, 2006.01]
H02K 41/025	2-Punkt Untergruppe	. . Asynchronmotoren [3, 2006.01]
H02K 41/03	2-Punkt Untergruppe	. . Synchronmotoren; Schrittmotoren; Reluktanzmotoren (H02K 41/035 hat Vorrang) [3, 2006.01]
H02K 41/035	2-Punkt Untergruppe	. . Gleichstrommotoren; Unipolarmotoren [3, 2006.01]
H02K 41/06	1-Punkt Untergruppe	. Rollmotoren, d.h. mit einer zur Ständerachse parallel verlaufenden Läuferachse, die bei Umlaufen des Läufers entlang der Innenseite oder Außenseite des Ständers eine Kreisbahn beschreibt [1, 2006.01]
H02K 44/00	**Hauptgruppe**	**Maschinen, in denen durch dynamoelektrische Wechselwirkung zwischen einem Plasma, einem Strom von leitfähiger Flüssigkeit oder von in einem fließfähigen Medium getragenen elektrisch leitenden oder magnetischen Teilchen und einem Spulensystem oder Magnetfeld die Energie des Massenflusses in elektrische Energie umgewandelt wird oder umgekehrt [3, 2006.01]**
H02K 44/02	1-Punkt Untergruppe	. Elektrodynamische Pumpen [3, 2006.01]
H02K 44/04	2-Punkt Untergruppe	. . Konduktionspumpen [3, 2006.01]
H02K 44/06	2-Punkt Untergruppe	. . Induktionspumpen [3, 2006.01]
H02K 44/08	1-Punkt Untergruppe	. Magnetohydrodynamische [MHD] Generatoren [3, 2006.01]
H02K 44/10	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Einzelheiten der Elektroden [3, 2006.01]
H02K 44/12	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Einzelheiten der Strömungskanäle [3, 2006.01]
H02K 44/14	3-Punkt Untergruppe	. . . Kreisförmige oder schraubenförmige Kanäle [3, 2006.01]
H02K 44/16	2-Punkt Untergruppe	. . Bauliche Einzelheiten der magnetischen Kreise [3, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
H02K 44/18	2-Punkt Untergruppe	. . für Wechselstromerzeugung [3, 2006.01]
H02K 44/20	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Umpolung des Magnetfeldes [3, 2006.01]
H02K 44/22	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Ändern der Leitfähigkeit des Strömungsmittels [3, 2006.01]
H02K 44/24	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Umkehrung der Strömungsrichtung [3, 2006.01]
H02K 44/26	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Erzeugen eines magnetischen Wanderfeldes [3, 2006.01]
H02K 44/28	1-Punkt Untergruppe	. Vereinigung von MHD-Generatoren mit herkömmlichen Generatoren (Kernkraftwerke mit einem MHD-Generator G21D 7/02) [3, 2006.01]
H02K 47/00	**Hauptgruppe**	**Dynamoelektrische Umformer [1, 2006.01]**
H02K 47/02	1-Punkt Untergruppe	. Wechselstrom/Gleichstrom Umformer oder umgekehrt [1, 2006.01]
H02K 47/04	2-Punkt Untergruppe	. . Motor-Generatoren [1, 2006.01]
H02K 47/06	2-Punkt Untergruppe	. . Kaskadenumformer [1, 2006.01]
H02K 47/08	2-Punkt Untergruppe	. . Einankerumformer [1, 2006.01]
H02K 47/10	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Zusatzmaschinen auf der Wechselstromseite [1, 2006.01]
H02K 47/12	1-Punkt Untergruppe	. Gleichstrom/Gleichstrom Umformer [1, 2006.01]
H02K 47/14	2-Punkt Untergruppe	. . Motor-Generatoren [1, 2006.01]
H02K 47/16	2-Punkt Untergruppe	. . Einankerumformer, z.B. Metadyne [1, 2006.01]
H02K 47/18	1-Punkt Untergruppe	. Wechselstrom/Wechselstrom Umformer [1, 2006.01]
H02K 47/20	2-Punkt Untergruppe	. . Motor-Generatoren [1, 2006.01]
H02K 47/22	2-Punkt Untergruppe	. . Einanker-Frequenzumformer mit oder ohne Phasenzahlumwandlung [1, 2006.01]
H02K 47/24	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Wicklungen für verschiedene Polzahlen [1, 2006.01]
H02K 47/26	3-Punkt Untergruppe	. . . als untersynchron oder übersynchron laufende asynchrone Induktionsmaschinen wirkend, z.B. Kaskadenanordnung von asynchronen und synchronen Maschinen [1, 2006.01]
H02K 47/28	3-Punkt Untergruppe	. . . als Kommutatormaschinen mit zusätzlichen Schleifringen wirkend [1, 2006.01]
H02K 47/30	2-Punkt Untergruppe	. . Einanker-Phasenzahlumformer ohne Frequenzumwandlung [1, 2006.01]
H02K 49/00	**Hauptgruppe**	**Dynamoelektrische Kupplungen; dynamoelektrische Bremsen [1, 2006.01]**
H02K 49/02	1-Punkt Untergruppe	. vom asynchronen Induktionstyp [1, 2006.01]
H02K 49/04	2-Punkt Untergruppe	. . vom Wirbelstrom-Hysterese-Typ [1, 2006.01]
H02K 49/06	1-Punkt Untergruppe	. vom synchronen Typ [1, 2006.01]
H02K 49/08	1-Punkt Untergruppe	. vom Kollektoranker-Typ [1, 2006.01]
H02K 49/10	1-Punkt Untergruppe	. vom Dauermagnet-Typ [1, 2006.01]
H02K 49/12	1-Punkt Untergruppe	. vom azyklischen Typ [1, 2006.01]
H02K 51/00	**Hauptgruppe**	**Dynamoelektrische Getriebe, z.B. dynamoelektrische Mittel zum Übertragen mechanischer Kraft von einer antreibenden Welle auf eine angetriebene Welle, einschließlich der baulich damit zusammenhängenden Motorteile und Generatorteile [1, 2006.01]**
H02K 53/00	**Hauptgruppe**	**Angebliche dynamoelektrische Perpetua mobilia [1, 2006.01]**

Symbol	Typ	Titel
H02K 55/00	**Hauptgruppe**	**Dynamoelektrische Maschinen mit Wicklungen, die bei Tiefsttemperaturen arbeiten [3, 2006.01]**
H02K 55/02	1-Punkt Untergruppe	. vom Synchrontyp [3, 2006.01]
H02K 55/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit ein Drehfeld erzeugenden Wicklungen [3, 2006.01]
H02K 55/06	1-Punkt Untergruppe	. vom Gleichpoltyp [3, 2006.01]
H02K 99/00	**Hauptgruppe**	**Sachverhalte, soweit nicht in anderen Gruppen dieser Unterklasse vorgesehen [2014.01]**