Symbol	Typ	Titel
F	**Sektion**	**Sektion F — Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen**
F04	**Klasse**	**Verdrängerkraft- und Verdrängerarbeitsmaschinen für Flüssigkeiten; Arbeitsmaschinen [insbesondere Pumpen] für Flüssigkeiten oder Gase, Dämpfe**
F04B	**Unterklasse**	**Verdrängerkraft- und Verdrängerarbeitsmaschinen für Flüssigkeiten; Arbeitsmaschinen, insbesondere Pumpen (Maschinen für Flüssigkeiten oder Pumpen vom Typ der Rotationskolben- oder Schwenkkolbenmaschinen F04C; Strömungsarbeitsmaschinen F04D; Pumpen von Arbeitsfluiden durch unmittelbare Berührung mit einem anderen Arbeitsfluid oder durch Ausnutzung der Trägheit des zu pumpenden Arbeitsfluids F04F)** **Arbeitsmaschinen, insbesondere Pumpen, für Flüssigkeiten und Gase oder Dämpfe; Verdrängerkraft- und Arbeitsmaschinen für Flüssigkeiten**
F04B 1/00	**Hauptgruppe**	**Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen als Mehrzylindermaschinen, gekennzeichnet durch die Zahl oder Anordnung der Zylinder (Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen mit in einem Zylinder zusammenwirkenden Kolben F04B 3/00) [1, 2006.01, 2020.01]**
F04B 1/02	1-Punkt Untergruppe	. mit zwei Zylindern (in V-Anordnung F04B 1/04) [1, 2006.01]
F04B 1/03	1-Punkt Untergruppe	. wobei die Zylinderachse im Wesentlichen tangential zu einem Kreis um die Hauptwellenachse angeordnet ist [2020.01]
F04B 1/04	1-Punkt Untergruppe	. mit Zylindern in Sternanordnung oder Fächeranordnung [1, 6, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/0404	2-Punkt Untergruppe	. . Einzelheiten, Einzelteile oder Komponenten [2020.01]
F04B 1/0408	3-Punkt Untergruppe	. . . Kolben, Stößel oder Rollenstößel [2020.01]
F04B 1/0413	3-Punkt Untergruppe	. . . Exzenter oder Nocken [2020.01]
F04B 1/0417	4-Punkt Untergruppe	. . . . bestehend aus zwei oder mehr zylindrischen Elementen, z.B. Rollen oder Wälzlager [2020.01]
F04B 1/0421	3-Punkt Untergruppe	. . . Zylinder [2020.01]
F04B 1/0426	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnungen, um die Kolben an den betätigenden Nocken zu pressen; Anordnungen, um die Kolben mit dem betätigenden Nocken zu verbinden [2020.01]
F04B 1/043	4-Punkt Untergruppe	. . . . Hydraulikanordnungen dafür [2020.01]
F04B 1/0435	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnungen, um die Kolben vom betätigenden Nocken zu lösen [2020.01]
F04B 1/0439	3-Punkt Untergruppe	. . . Vorrichtungen zur Lagerung oder Führung der Kolben [2020.01]
F04B 1/0443	3-Punkt Untergruppe	. . . Entleeren des Gehäuses; Behandlung von Leckageflüssigkeiten [2020.01]
F04B 1/0448	3-Punkt Untergruppe	. . . Dichtvorrichtungen, z.B. für Wellen oder Gehäuse (für Kolben F04B 1/0408) [2020.01]
F04B 1/0452	3-Punkt Untergruppe	. . . Verteilungselemente oder Steuerelemente, z.B. Ventile (Maschinen oder Pumpen mit nockenbetätigten Verteilungselementen am äußeren Ende der Zylinder F04B 1/0472; Maschinen oder Pumpen mit nockenbetätigten Verteilungselementen am inneren Ende der Zylinder F04B 1/0531; wobei der Betätigungsnocken für Kolben mit Ein- und Auslässen versehen ist F04B 1/0535) [2020.01]
F04B 1/0456	4-Punkt Untergruppe	. . . . zylindrisch [2020.01]
F04B 1/0461	4-Punkt Untergruppe	. . . . konisch [2020.01]
F04B 1/0465	4-Punkt Untergruppe	. . . . scheibenförmig oder plattenartig [2020.01]
F04B 1/047	2-Punkt Untergruppe	. . mit Betätigungselementen oder betätigten Elementen am äußeren Ende der Zylinder [6, 2006.01, 2020.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 1/0472	3-Punkt Untergruppe	. . . mit nockenbetätigten Verteilungselementen [2020.01]
F04B 1/0474	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei oder mehr seriell angeordneten Kolben-Zylindereinheiten [2020.01]
F04B 1/0476	4-Punkt Untergruppe	. . . . Seite-an-Seite angeordnet [2020.01]
F04B 1/0478	4-Punkt Untergruppe	. . . . Verbindung von zwei oder mehr Zylindertrommeln [2020.01]
F04B 1/053	2-Punkt Untergruppe	. . mit Betätigungselementen oder betätigten Elementen am inneren Ende der Zylinder [6, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/0531	3-Punkt Untergruppe	. . . mit nockenbetätigten Verteilungselementen [2020.01]
F04B 1/0533	4-Punkt Untergruppe	. . . . wobei jeder Kolben Kanäle aufweist, die mit dem Zylinder zusammenwirken und als Verteilungselement für eine andere Kolben-Zylindereinheit dienen [2020.01]
F04B 1/0535	3-Punkt Untergruppe	. . . die Betätigungsnocken für Kolben sind mit Einlässen und Auslässen versehen [2020.01]
F04B 1/0536	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei oder mehr seriell angeordneten radialen Kolben-Zylindereinheiten [2020.01]
F04B 1/0538	4-Punkt Untergruppe	. . . . Seite-an-Seite angeordnet [2020.01]
F04B 1/06	2-Punkt Untergruppe	. . Steuerung und Regelung [1, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/063	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Verwendung eines Ventils in einem System von mehreren Pumpenkammern, worin der Strömungsweg, der durch die Kammern geht, geändert werden kann, z.B. zwischen seriellem und parallelem Durchfluss [2020.01]
F04B 1/066	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Änderung der Phasenbeziehung zwischen Betätigungsnocken und Verteilungselementen [2020.01]
F04B 1/07	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Exzenterverstellung, z.B. zwischen Kurbel und Antriebswelle [6, 2006.01]
F04B 1/08	3-Punkt Untergruppe	. . . geregelt durch den Förderdruck [1, 2006.01]
F04B 1/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit beweglichen Zylindern, z.B. umlaufend [1, 6, 2006.01]
F04B 1/107	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Betätigungselementen oder betätigten Elementen am äußeren Ende der Zylinder [6, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/1071	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit rotierenden Zylinderblöcken [2020.01]
F04B 1/1072	5-Punkt Untergruppe	. . . . . mit gemeinsam rotierenden Zylinderblöcken und Betätigungsnocken (bei zwei oder mehr seriell angeordneten radialen Kolben-Zylindereinheiten F04B 1/1075) [2020.01]
F04B 1/1074	5-Punkt Untergruppe	. . . . . mit zwei oder mehr seriell angeordneten radialen Kolben-Zylindereinheiten [2020.01]
F04B 1/1075	6-Punkt Untergruppe	. . . . . mit gemeinsam rotierenden Zylinderblöcken und Betätigungsnocken (bei zwei oder mehr seriell, direkt Seite-an-Seite angeordneten radialen Kolben-Zylindereinheiten F04B 1/1078) [2020.01]
F04B 1/1077	6-Punkt Untergruppe	. . . . . Seite-an-Seite angeordnet [2020.01]
F04B 1/1078	7-Punkt Untergruppe	. . . . . mit gemeinsam rotierenden Zylinderblöcken und Betätigungsnocken [2020.01]
F04B 1/113	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Betätigungselementen oder betätigten Elementen am inneren Ende der Zylinder [6, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/1133	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit rotierenden Zylinderblöcken [2020.01]
F04B 1/1136	5-Punkt Untergruppe	. . . . . mit einem rotierenden Zylinder mit einem einzigen darin hin- und hergehenden Kolben [2020.01]
F04B 1/12	1-Punkt Untergruppe	. mit Zylinderachsen koaxial oder parallel oder geneigt zur Triebwellenachse [1, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/122	2-Punkt Untergruppe	. . Einzelheiten, Einzelteile oder Komponenten, z.B. Ventile, Steuerscheiben, Dichtungen oder Schmiervorrichtungen (für Motoren oder Pumpen mit rotierenden Zylindertrommeln F04B 1/2014) [2020.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 1/124	3-Punkt Untergruppe	. . . Kolben [2020.01]
F04B 1/126	4-Punkt Untergruppe	. . . . Vorrichtungen zum Zurückhalten von Gleitschuhen oder Kolbenschuhen [2020.01]
F04B 1/128	2-Punkt Untergruppe	. . Antriebsvorrichtungen [2020.01]
F04B 1/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit feststehenden Zylindern [1, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/141	3-Punkt Untergruppe	. . . Einzelheiten, Einzelteile oder Komponenten [2020.01]
F04B 1/143	4-Punkt Untergruppe	. . . . Zylinder [2020.01]
F04B 1/145	4-Punkt Untergruppe	. . . . Gehäuse [2020.01]
F04B 1/146	4-Punkt Untergruppe	. . . . Taumelscheiben, Schrägscheiben; Betätigungselemente [2020.01]
F04B 1/148	5-Punkt Untergruppe	. . . . . Lagerungen hierfür [2020.01]
F04B 1/16	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei oder mehr Gruppen von Zylindern oder Kolben [1, 2006.01]
F04B 1/18	3-Punkt Untergruppe	. . . mit selbsttätigen Verteilungsorganen, d.h. betätigt durch das Arbeitsfluid [1, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/182	4-Punkt Untergruppe	. . . . Rückschlagventile [2020.01]
F04B 1/184	4-Punkt Untergruppe	. . . . zylindrische Verteilungselemente [2020.01]
F04B 1/186	4-Punkt Untergruppe	. . . . konische Verteilungselemente [2020.01]
F04B 1/188	4-Punkt Untergruppe	. . . . plattenförmige Verteilungselemente [2020.01]
F04B 1/20	2-Punkt Untergruppe	. . mit umlaufendem Zylinderblock [-trommel] [1, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/2007	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnungen zum Anpressen der Zylindertrommel an die Steuerscheibe, z.B. durch Fluiddruck [2020.01]
F04B 1/2014	3-Punkt Untergruppe	. . . Einzelheiten, Einzelteile oder Komponenten [2020.01]
F04B 1/2021	4-Punkt Untergruppe	. . . . gekennzeichnet durch die Kontaktfläche zwischen Zylindertrommel und Steuerscheibe [2020.01]
F04B 1/2028	5-Punkt Untergruppe	. . . . . Lagerungen [2020.01]
F04B 1/2035	4-Punkt Untergruppe	. . . . Zylindertrommeln [2020.01]
F04B 1/2042	4-Punkt Untergruppe	. . . . Ventile, Steuerscheiben [2020.01]
F04B 1/205	5-Punkt Untergruppe	. . . . . zylindrisch [2020.01]
F04B 1/2057	5-Punkt Untergruppe	. . . . . konisch [2020.01]
F04B 1/2064	4-Punkt Untergruppe	. . . . Gehäuse [2020.01]
F04B 1/2071	5-Punkt Untergruppe	. . . . . Lagerungen für Zylindertrommeln [2020.01]
F04B 1/2078	4-Punkt Untergruppe	. . . . Schrägscheiben [2020.01]
F04B 1/2085	5-Punkt Untergruppe	. . . . . Lagerungen für Schrägscheiben oder Antriebswellen [2020.01]
F04B 1/2092	3-Punkt Untergruppe	. . . Vorrichtungen zum Verbinden von rotierenden Zylindertrommeln und rotierenden verschwenkten Schrägscheiben [2020.01]
F04B 1/22	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei oder mehr Gruppen von Zylindern oder Kolben [1, 2006.01]
F04B 1/24	4-Punkt Untergruppe	. . . . geneigt zur Triebwelle [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 1/26	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln [1, 2006.01]
F04B 1/28	3-Punkt Untergruppe	. . . von Maschinen oder Pumpen mit feststehenden Zylindern [1, 2006.01]
F04B 1/29	4-Punkt Untergruppe	. . . . durch Verändern der Stellung (Verschwenken) von Schrägscheibe oder Triebflansch oder Taumelscheibe und feststehendem Zylinderblock zueinander [6, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/295	5-Punkt Untergruppe	. . . . . durch Ändern der Neigung der Schrägscheibe [2020.01]
F04B 1/30	3-Punkt Untergruppe	. . . von Maschinen oder Pumpen mit umlaufendem Zylinderblöcken [Zylindertrommeln] [1, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/303	4-Punkt Untergruppe	. . . . durch Drehen der Steuerscheibe [2020.01]
F04B 1/306	4-Punkt Untergruppe	. . . . durch Drehen der Schrägscheibe, z.B. mit festem Neigungswinkel [2020.01]
F04B 1/32	4-Punkt Untergruppe	. . . . durch Verändern der Stellung (Verschwenken) von Schrägscheibe oder Triebflansch oder Taumelscheibe und umlaufendem Zylinderblock zueinander [6, 2006.01, 2020.01]
F04B 1/322	5-Punkt Untergruppe	. . . . . durch Bewegen der Schrägscheibe in eine Richtung senkrecht zur Rotationsachse der Zylindertrommel [2020.01]
F04B 1/324	5-Punkt Untergruppe	. . . . . durch Ändern der Neigung der Schrägscheibe [2020.01]
F04B 1/326	6-Punkt Untergruppe	. . . . . durch Verwendung von Keilen [2020.01]
F04B 1/328	5-Punkt Untergruppe	. . . . . durch Ändern der Neigung der Achse der Zylindertrommel relativ zur Schrägscheibe [2020.01]
F04B 1/34	1-Punkt Untergruppe	. Steuerung und Regelung, soweit nicht in einer der Gruppen F04B 1/02, F04B 1/03, F04B 1/06 oder F04B 1/26 vorgesehen [6, 2006.01]
F04B 3/00	**Hauptgruppe**	**Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen mit in einem Zylinder zusammenwirkenden Kolben, z.B. mehrstufig [1, 2006.01]**
F04B 5/00	**Hauptgruppe**	**Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen mit Differenzialkolben [1, 2006.01]**
F04B 5/02	1-Punkt Untergruppe	. mit doppelt wirkenden Kolben [6, 2006.01]
F04B 7/00	**Hauptgruppe**	**Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen, gekennzeichnet durch zwangsläufig angetriebene Verteilerorgane [1, 2006.01]**
F04B 7/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Druckmittel betätigte Ventilsteuerung [1, 2006.01]
F04B 7/04	1-Punkt Untergruppe	. in denen die Kolben und Zylinder zum Öffnen und Schließen von Ansaugöffnungen oder Auslassöffnungen zusammenwirken [1, 3, 2006.01]
F04B 7/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit relativer Hin- und Herbewegung und Drehung der Kolben und Zylinder [1, 3, 2006.01]
F04B 9/00	**Hauptgruppe**	**Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen, gekennzeichnet durch die antreibenden oder angetriebenen Mittel zu oder von ihren Arbeitsgliedern [1, 2006.01]**
F04B 9/02	1-Punkt Untergruppe	. die Mittel sind mechanisch [1, 2006.01]
F04B 9/04	2-Punkt Untergruppe	. . die Mittel bestehen aus Nocken, Exzenter oder Stift-Schlitz-Trieben [1, 2006.01]
F04B 9/06	2-Punkt Untergruppe	. . die Mittel bestehen aus Federantrieben oder Gewichtsantrieben [1, 2006.01]
F04B 9/08	1-Punkt Untergruppe	. die Mittel sind fließfähig [1, 2006.01]
F04B 9/10	2-Punkt Untergruppe	. . das Mittel ist eine Flüssigkeit [1, 2006.01]
F04B 9/103	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Arbeitsraum [6, 2006.01]
F04B 9/105	4-Punkt Untergruppe	. . . . angetrieben durch einen doppelseitig beaufschlagbaren Antriebszylinder [6, 2006.01]
F04B 9/107	4-Punkt Untergruppe	. . . . angetrieben durch einen einseitig beaufschlagbaren Antriebszylinder, z.B. Rückstellung durch Schwerkraft oder federbelastet [6, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 9/109	3-Punkt Untergruppe	. . . mit mehreren Arbeitsräumen [6, 2006.01]
F04B 9/111	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit zwei mechanisch verbundenen Pumpenkolben [6, 2006.01]
F04B 9/113	5-Punkt Untergruppe	. . . . . angetrieben durch einen doppelseitig beaufschlagbaren Antriebszylinder [6, 2006.01]
F04B 9/115	5-Punkt Untergruppe	. . . . . angetrieben durch zwei einseitig beaufschlagbare Antriebszylinder, jeder in eine Richtung wirkend [6, 2006.01]
F04B 9/117	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Pumpenkolben sind nicht mechanisch miteinander verbunden [6, 2006.01]
F04B 9/12	2-Punkt Untergruppe	. . das Mittel ist kompressibel, z.B. Dampf oder Luft [1, 2006.01]
F04B 9/123	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Arbeitsraum [6, 2006.01]
F04B 9/125	4-Punkt Untergruppe	. . . . angetrieben durch einen doppelseitig beaufschlagbaren Antriebszylinder [6, 2006.01]
F04B 9/127	4-Punkt Untergruppe	. . . . angetrieben durch einen einseitig beaufschlagbaren Antriebszylinder, Rückstellung z.B. durch Schwerkraft oder federbelastet [6, 2006.01]
F04B 9/129	3-Punkt Untergruppe	. . . mit mehreren Arbeitsräumen [6, 2006.01]
F04B 9/131	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit zwei mechanisch verbundenen Pumpenkolben [6, 2006.01]
F04B 9/133	5-Punkt Untergruppe	. . . . . angetrieben durch einen doppelseitig beaufschlagbaren Antriebszylinder [6, 2006.01]
F04B 9/135	5-Punkt Untergruppe	. . . . . angetrieben durch zwei einseitig beaufschlagbare Antriebszylinder, jeder in eine Richtung wirkend [6, 2006.01]
F04B 9/137	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Pumpenkolben sind nicht mechanisch miteinander verbunden [6, 2006.01]
F04B 9/14	1-Punkt Untergruppe	. Pumpen, gekennzeichnet durch Muskelkraftantrieb [1, 2006.01]
F04B 11/00	**Hauptgruppe**	**Druckstoßausgleich, z.B. unter Verwendung von Windkesseln; Verhindern von Kavitation [1, 2006.01]**
F04B 13/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen besonders gestaltet, um fest oder veränderlich abgemessene Mengen zu liefern [1, 2006.01]**
F04B 13/02	1-Punkt Untergruppe	. von zwei oder mehr fließfähigen Medien zu gleicher Zeit [1, 2006.01]
F04B 15/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen für besondere Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe, z.B. durch Auswahl spezifischer Werkstoffe für Pumpen oder Pumpenteile [1, 2006.01]**
F04B 15/02	1-Punkt Untergruppe	. wobei die besonderen Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe zähflüssig oder nicht homogen sind [z.B. Betonpumpen] [1, 2006.01]
F04B 15/04	1-Punkt Untergruppe	. wobei die besonderen Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe heiß oder korrodierend sind (für Flüssigkeiten nahe ihrem Siedepunkt, z.B. unter vermindertem Druck F04B 15/06) [1, 2006.01]
F04B 15/06	1-Punkt Untergruppe	. für Flüssigkeiten nahe ihrem Siedepunkt, z.B. unter vermindertem Druck [1, 2006.01]
F04B 15/08	2-Punkt Untergruppe	. . wobei die Flüssigkeiten niedrige Siedepunkte aufweisen [1, 2006.01]
F04B 17/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen gekennzeichnet durch die Kombination mit, oder durch die Anpassung für besondere Antriebsmaschinen oder Motoren [1, 2006.01]**
F04B 17/02	1-Punkt Untergruppe	. angetrieben durch Windkraftmaschinen [1, 2006.01]
F04B 17/03	1-Punkt Untergruppe	. mit elektrischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 17/04	2-Punkt Untergruppe	. . Verwenden von Elektromagneten [1, 6, 2006.01]
F04B 17/05	1-Punkt Untergruppe	. angetrieben durch Brennkraft [6, 2006.01]
F04B 17/06	1-Punkt Untergruppe	. Ortsveränderliche Anlagen [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 19/00	**Hauptgruppe**	**Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Pumpen mit bestimmten Kennzeichen, soweit nicht in den Gruppen F04B 1/00-F04B 17/00 vorgesehen oder auch anderweitig von Interesse [1, 2006.01]**
F04B 19/02	1-Punkt Untergruppe	. mit beweglichen Zylindern [1, 2006.01]
F04B 19/04	1-Punkt Untergruppe	. Pumpen für besondere Verwendung [1, 2006.01]
F04B 19/06	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen zum gleichzeitigen Fördern von Flüssigkeiten und Gasen (Nasspumpen F04B 37/20) [1, 6, 2006.01]
F04B 19/08	1-Punkt Untergruppe	. Schöpfwerke [1, 2006.01]
F04B 19/10	2-Punkt Untergruppe	. . vom Laufradtyp [1, 2006.01]
F04B 19/12	2-Punkt Untergruppe	. . vom schneckenförmigen oder Schraubentyp [1, 2006.01]
F04B 19/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit endloser Kette, z.B. mit von den Ketten getragenen Kolben, die mit geöffneten Zylindern zusammenarbeiten [1, 2006.01]
F04B 19/16	1-Punkt Untergruppe	. flüssigkeitshebende Vorrichtungen vom Adhäsionstyp [1, 2006.01]
F04B 19/18	2-Punkt Untergruppe	. . Adhäsionsteile hierfür [1, 2006.01]
F04B 19/20	1-Punkt Untergruppe	. Andere Verdrängerpumpen [1, 2006.01]
F04B 19/22	2-Punkt Untergruppe	. . mit hin- und hergehendem Kolben [1, 2006.01]
F04B 19/24	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen durch Wärmeausdehnung des Fördermittels [1, 2006.01]
F04B 23/00	**Hauptgruppe**	**Pumpeneinrichtungen oder Pumpenanlagen (Pumpen gekennzeichnet durch die Kombination mit, oder durch die Anpassung für besondere Antriebsmaschinen oder Motoren F04B 17/00) [1, 2006.01]**
F04B 23/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Vorratsbehältern [1, 2006.01]
F04B 23/04	1-Punkt Untergruppe	. Kombinationen von zwei oder mehr Pumpen [1, 2006.01]
F04B 23/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit Pumpen sämtlich vom Verdrängertyp [1, 2006.01]
F04B 23/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit Pumpen verschiedener Art [1, 2006.01]
F04B 23/10	3-Punkt Untergruppe	. . . mit wenigstens einer Pumpe vom Verdrängertyp [1, 2006.01]
F04B 23/12	3-Punkt Untergruppe	. . . mit wenigstens einer Pumpe vom Drehkolbentyp [1, 2006.01]
F04B 23/14	3-Punkt Untergruppe	. . . mit wenigstens einer Pumpe vom Strömungsmaschinentyp [1, 2006.01]
		Pumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe
F04B 25/00	**Hauptgruppe**	**Mehrstufenpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe [1, 2006.01]**
F04B 25/02	1-Punkt Untergruppe	. von Stufenkolbenbauart [1, 2006.01]
F04B 25/04	1-Punkt Untergruppe	. mit Zylindern, koaxial oder parallel oder geneigt zur Triebwelle [1, 2006.01]
F04B 27/00	**Hauptgruppe**	**Mehrzylinderpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe und gekennzeichnet durch Zahl oder Anordnung der Zylinder (Mehrstufenpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe F04B 25/00) [1, 2006.01]**
F04B 27/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Zylindern der Triebwelle gegenüberliegend angeordnet [1, 2006.01]
F04B 27/04	1-Punkt Untergruppe	. in Sternanordnung oder Fächeranordnung [1, 6, 2006.01]
F04B 27/047	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem Verstellglied außerhalb der Zylindertrommel [6, 2006.01]
F04B 27/053	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem Verstellglied innerhalb der Zylindertrommel [6, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 27/06	2-Punkt Untergruppe	. . Bewegliche Zylinder, z.B. umlaufend [1, 2006.01]
F04B 27/067	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln [6, 2006.01]
F04B 27/073	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Exzenterverstellung, z.B. zwischen Kurbel und Antriebswelle [6, 2006.01]
F04B 27/08	1-Punkt Untergruppe	. mit Zylindern, die koaxial oder parallel oder geneigt zur Triebwelle sind [1, 2006.01]
F04B 27/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit feststehenden Zylindern [6, 2006.01]
F04B 27/12	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei oder mehr Zylinderreihen oder Kolbenreihen [6, 2006.01]
F04B 27/14	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln [6, 2006.01]
F04B 27/16	3-Punkt Untergruppe	. . . für Pumpen mit feststehenden Zylindern [6, 2006.01]
F04B 27/18	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit verstellbarer Taumelscheibe und verschwenkbarem Zylinderblock [6, 2006.01]
F04B 27/20	3-Punkt Untergruppe	. . . für Pumpen mit umlaufendem Zylinderblock [6, 2006.01]
F04B 27/22	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit verstellbarer Taumelscheibe und verschwenkbarem Zylinderblock [6, 2006.01]
F04B 27/24	1-Punkt Untergruppe	. Steuern oder Regeln, soweit nicht in einer der Gruppen F04B 27/02-F04B 27/22 [6, 2006.01]
F04B 31/00	**Hauptgruppe**	**Freikolbenpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe; Anlagen, die solche Pumpen einschließen (Muskelkraftpumpen, in denen der Hub nicht durch den Antrieb bestimmt ist F04B 33/00) [1, 2006.01]**
F04B 33/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe und durch Muskelkraft betätigt, z.B. zum Aufpumpen [1, 2006.01]**
F04B 33/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Zwischengetriebe [1, 2006.01]
F04B 35/00	**Hauptgruppe**	**Kolbenpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe und gekennzeichnet durch die Antriebsmittel für ihre Schubteile oder durch die Kombination mit bzw. Anpassung an besondere Arbeitsmaschinen oder Motoren, soweit nicht anderweitig vorgesehen [1, 2006.01]**
F04B 35/01	1-Punkt Untergruppe	. mit mechanischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 35/02	1-Punkt Untergruppe	. mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb [1, 2006.01]
F04B 35/04	1-Punkt Untergruppe	. mit elektrischem Antrieb [1, 2006.01]
F04B 35/06	1-Punkt Untergruppe	. Bewegliche Anlagen [1, 2006.01]
F04B 37/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe und mit besonderen Eigenschaften, soweit nicht in den Gruppen F04B 25/00-F04B 35/00 vorgesehen oder von allgemeiner Bedeutung [1, 2006.01]**
F04B 37/02	1-Punkt Untergruppe	. zum Evakuieren durch Absorption oder Adsorption [1, 2006.01]
F04B 37/04	2-Punkt Untergruppe	. . Auswahl spezifischer Absorptionsmittel oder Adsorptionsmittel [1, 2006.01]
F04B 37/06	1-Punkt Untergruppe	. zum Evakuieren durch thermische Mittel [1, 2006.01]
F04B 37/08	2-Punkt Untergruppe	. . durch Kondensieren oder Ausfrieren, z.B. Kryopumpen [1, 2006.01]
F04B 37/10	1-Punkt Untergruppe	. für besondere Zwecke (für besondere Zwecke (zum Evakuieren durch Absorption oder Adsorption F04B 37/02; zum Evakuieren durch thermische Mittel F04B 37/06) [1, 2006.01]
F04B 37/12	2-Punkt Untergruppe	. . zum Erreichen hohen Drucks [1, 2006.01]
F04B 37/14	2-Punkt Untergruppe	. . zum Erreichen hohen Vakuums [1, 2006.01]
F04B 37/16	3-Punkt Untergruppe	. . . Mittel zum Vermeiden von Totraum [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 37/18	2-Punkt Untergruppe	. . für besondere elastische Fördermittel [Gase oder Dämpfe] [1, 2006.01]
F04B 37/20	3-Punkt Untergruppe	. . . für feuchte Gase, z.B. feuchte Luft [1, 2006.01]
F04B 39/00	**Hauptgruppe**	**Bestandteile, Einzelheiten oder Zubehör von Pumpen oder Pumpenanlagen, besonders ausgebildet für elastische Fördermittel, soweit nicht in den Gruppen F04B 25/00-F04B 37/00 vorgesehen [1, 2006.01]**
F04B 39/02	1-Punkt Untergruppe	. Schmierung (von Kraft- und Arbeitsmaschinen oder Kraftmaschinen allgemein F01M) [1, 2006.01]
F04B 39/04	1-Punkt Untergruppe	. Maßnahmen zum Vermeiden von Schmiermittelverunreinigung des gepumpten Fördermittels [1, 2006.01]
F04B 39/06	1-Punkt Untergruppe	. Kühlen; Anwärmen; Verhindern des Einfrierens [1, 2006.01]
F04B 39/08	1-Punkt Untergruppe	. Betätigung von Verteilvorrichtungen [1, 2006.01]
F04B 39/10	1-Punkt Untergruppe	. Ausbildung oder Anordnung von Verteilvorrichtungen [1, 2006.01]
F04B 39/12	1-Punkt Untergruppe	. Gehäuse; Zylinder; Zylinderköpfe; Fördermittelanschluss [1, 2006.01]
F04B 39/14	1-Punkt Untergruppe	. Vorkehrungen zum schnellen Zusammenbau oder Zerlegen [1, 2006.01]
F04B 39/16	1-Punkt Untergruppe	. Filtern; Abscheiden von Feuchtigkeit [1, 2006.01]
F04B 41/00	**Hauptgruppe**	**Pumpeneinrichtungen oder -anlagen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe (Freikolbenpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe; Anlagen, die solche Pumpen einschließen F04B 31/00; Kolbenpumpen, besonders ausgebildet für Gase oder Dämpfe und gekennzeichnet durch die Antriebsmittel für ihre Schubteile oder durch die Kombination mit bzw. Anpassung an besondere Arbeitsmaschinen oder Motoren, soweit nicht anderweitig vorgesehen F04B 35/00) [1, 2006.01]**
F04B 41/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Behältern [1, 2006.01]
F04B 41/04	1-Punkt Untergruppe	. Umwandlung von Zylindereinheiten von Verbrennungskraftmaschinen in Pumpen [1, 2006.01]
F04B 41/06	1-Punkt Untergruppe	. Kombinationen von zwei oder mehr Pumpen [1, 2006.01]
		Verdrängermaschinen mit flexiblen Verdrängern, insbesondere Membranpumpen
F04B 43/00	**Hauptgruppe**	**Verdrängermaschinen, Pumpen oder Pumpenanlagen mit flexiblen Verdrängern (Pumpen oder Pumpeneinrichtungen besonders ausgebildet für elastische Fördermittel F04B 45/00) [1, 2006.01]**
F04B 43/02	1-Punkt Untergruppe	. mit plattenähnlichen, flexiblen Verdrängern, z.B. Membranen (F04B 43/14 hat Vorrang) [1, 3, 2006.01]
F04B 43/04	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit elektrischem Antrieb [1, 2006.01]
F04B 43/06	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb [1, 2006.01]
F04B 43/067	3-Punkt Untergruppe	. . . Antrieb des Druckmediums unmittelbar durch einen Kolben [6, 2006.01]
F04B 43/073	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuerung des Druckmediums durch mindestens ein Ventil [6, 2006.01]
F04B 43/08	1-Punkt Untergruppe	. mit schlauchförmigen, flexiblen Verdrängern (F04B 43/12 hat Vorrang) [1, 2006.01]
F04B 43/09	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit elektrischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 43/10	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb [1, 2006.01]
F04B 43/107	3-Punkt Untergruppe	. . . Antrieb des Druckmediums unmittelbar durch einen Kolben [6, 2006.01]
F04B 43/113	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuerung des Druckmediums durch mindestens ein Ventil [6, 2006.01]
F04B 43/12	1-Punkt Untergruppe	. mit peristaltischer Wirkung [1, 2006.01]
F04B 43/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit plattenförmigen flexiblen Verdrängern [3, 2006.01]
F04B 45/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen oder Pumpenanlagen mit flexiblen Verdrängern und besonders ausgebildet für elastische**

Symbol	Typ	Titel
		Fördermittel [1, 2006.01]
F04B 45/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Balgen [1, 2006.01]
F04B 45/027	2-Punkt Untergruppe	. . mit elektrischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 45/033	2-Punkt Untergruppe	. . mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 45/04	1-Punkt Untergruppe	. mit plattenähnlichen, flexiblen Verdrängern, z.B. Membranen (F04B 45/10 hat Vorrang) [1, 3, 2006.01]
F04B 45/047	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit elektrischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 45/053	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 45/06	1-Punkt Untergruppe	. mit schlauchförmigen, flexiblen Verdrängern (F04B 45/02 , F04B 45/08 haben Vorrang) [1, 3, 2006.01]
F04B 45/067	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit elektrischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 45/073	2-Punkt Untergruppe	. . Pumpen mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb [6, 2006.01]
F04B 45/08	1-Punkt Untergruppe	. mit peristaltischer Wirkung [1, 3, 2006.01]
F04B 45/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit plattenförmigen flexiblen Verdrängern [3, 2006.01]
F04B 47/00	**Hauptgruppe**	**Pumpen oder Pumpenanlagen besonders ausgebildet zum Heben von fließfähigen Stoffen aus großer Tiefe, z.B. Bohrlochpumpen (unter Verwendung von unter Über- oder Unterdruck stehendem Fluid, das unmittelbar auf die zu pumpende Flüssigkeit wirkt F04F 1/00) [1, 2006.01]**
F04B 47/02	1-Punkt Untergruppe	. wobei der Antriebsmechanismus an der Oberfläche angeordnet ist (F04B 47/12 hat Vorrang) [1, 2006.01]
F04B 47/04	2-Punkt Untergruppe	. . die Antriebsmittel sind fließfähige Mittel [1, 2006.01]
F04B 47/06	1-Punkt Untergruppe	. mit Motorpumpeneinheiten in großer Tiefe angeordnet [1, 2006.01]
F04B 47/08	2-Punkt Untergruppe	. . die Motoren werden hydraulisch oder pneumatisch betätigt [1, 2006.01]
F04B 47/10	3-Punkt Untergruppe	. . . die Anlagen oder Teile davon sind zur Oberfläche hebbar durch hydraulischen oder pneumatischen Druck [1, 2006.01]
F04B 47/12	1-Punkt Untergruppe	. mit freiem Tauchkolben, der das Fördermittel an die Oberfläche hebt [1, 2006.01]
F04B 47/14	1-Punkt Untergruppe	. Anordnung von Gegengewichten [1, 2006.01]
F04B 49/00	**Hauptgruppe**	**Regeln, Steuern oder Sicherheitsmaßnahmen für Verdrängermaschinen, Pumpen oder Pumpenanlagen, soweit nicht in den Gruppen F04B 1/00-F04B 47/00 vorgesehen oder von allgemeiner Bedeutung [1, 2006.01]**
F04B 49/02	1-Punkt Untergruppe	. Abstellregelung, Anfahrregelung, Entlastungsregelung oder Leerlaufregelung [1, 6, 2006.01]
F04B 49/025	2-Punkt Untergruppe	. . durch Schwimmer [6, 2006.01]
F04B 49/03	2-Punkt Untergruppe	. . durch Ventile [6, 2006.01]
F04B 49/035	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Bypass [6, 2006.01]
F04B 49/04	1-Punkt Untergruppe	. Regulieren oder Steuern durch Schwimmer (F04B 49/025 hat Vorrang) [1, 6, 2006.01]
F04B 49/06	1-Punkt Untergruppe	. Elektrische Steuerung oder Regelung (Regulieren oder Steuern durch Schwimmer, die elektrische Schalter betätigen F04B 49/04) [1, 2006.01]
F04B 49/08	1-Punkt Untergruppe	. Regulieren oder Steuern durch Förderdruck [1, 2006.01]
F04B 49/10	1-Punkt Untergruppe	. Andere Sicherheitsmaßnahmen [1, 2006.01]
F04B 49/12	1-Punkt Untergruppe	. durch Änderung des Hubes der Verdränger [6, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F04B 49/14	2-Punkt Untergruppe	. . Einstellung von Gegenlagern im Bereich der Kolbenbewegung [6, 2006.01]
F04B 49/16	1-Punkt Untergruppe	. durch Anpassen des Restvolumens an das Arbeitsvolumen [6, 2006.01]
F04B 49/18	1-Punkt Untergruppe	. durch Änderung der wirksamen Kolbenfläche [6, 2006.01]
F04B 49/20	1-Punkt Untergruppe	. durch Änderung der Drehzahl [6, 2006.01]
F04B 49/22	1-Punkt Untergruppe	. durch Ventile (F04B 49/03 hat Vorrang) [6, 2006.01]
F04B 49/24	2-Punkt Untergruppe	. . mit Bypass [6, 2006.01]
F04B 51/00	**Hauptgruppe**	**Prüfen von Verdrängermaschinen, Pumpen oder Pumpenanlagen [1, 2006.01]**
F04B 53/00	**Hauptgruppe**	**Komponenten, Einzelteile oder Zubehör, soweit nicht in den Gruppen F04B 1/00-F04B 23/00 oder F04B 39/00-F04B 47/00 vorgesehen [6, 2006.01]**
F04B 53/02	1-Punkt Untergruppe	. Kolbendichtungen [6, 2006.01]
F04B 53/04	1-Punkt Untergruppe	. Abfluss [6, 2006.01]
F04B 53/06	1-Punkt Untergruppe	. Entlüftung [6, 2006.01]
F04B 53/08	1-Punkt Untergruppe	. Kühlung; Heizung; Schutz vor Vereisung [6, 2006.01]
F04B 53/10	1-Punkt Untergruppe	. Ventile; Anordnung von Ventilen [6, 2006.01]
F04B 53/12	2-Punkt Untergruppe	. . in oder an Kolben angeordnet [6, 2006.01]
F04B 53/14	1-Punkt Untergruppe	. Kolben, Kolbenstangen oder Kolbenstangenverbindungen [6, 2006.01]
F04B 53/16	1-Punkt Untergruppe	. Gehäuse; Zylinder; Zylinderbuchsen oder Zylinderköpfe; Fluid-Verbindungen [6, 2006.01]
F04B 53/18	1-Punkt Untergruppe	. Schmierung [6, 2006.01]
F04B 53/20	1-Punkt Untergruppe	. Filter [6, 2006.01]
F04B 53/22	1-Punkt Untergruppe	. Vorrichtungen zum Zusammenbau oder Zerlegen [6, 2006.01]