Symbol	Typ	Titel
F	**Sektion**	**Sektion F — Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen**
F23	**Klasse**	**Feuerungen; Verbrennungsverfahren**
F23D	**Unterklasse**	**Brenner**
F23D 1/00	**Hauptgruppe**	**Brenner für staubförmige Brennstoffe [1, 2006.01]**
F23D 1/02	1-Punkt Untergruppe	. Wirbelbrenner, z.B. für Zyklonfeuerungen [1, 2006.01]
F23D 1/04	1-Punkt Untergruppe	. Brenner, die eine zylindrische Flamme ohne Zentrifugalwirkung erzeugen [1, 2006.01]
F23D 1/06	1-Punkt Untergruppe	. Brenner, die Breitflammen erzeugen [1, 2006.01]
		Flüssigkeitsbrenner
F23D 3/00	**Hauptgruppe**	**Brenner mit Kapillarwirkung [1, 2006.01]**
F23D 3/02	1-Punkt Untergruppe	. Dochtbrenner [1, 2006.01]
F23D 3/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Flammenverteilern (F23D 3/12 hat Vorrang) [1, 2006.01]
F23D 3/06	2-Punkt Untergruppe	. . Hängende Dochtbrenner, z.B. zur Beleuchtung [1, 2006.01]
F23D 3/08	2-Punkt Untergruppe	. . Einzelteile von Dochtbrennern, Form, Bauart, Werkstoff des Dochtes [1, 2006.01]
F23D 3/10	2-Punkt Untergruppe	. . Blaubrenner [1, 2006.01]
F23D 3/12	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Flammenverteilern [1, 2006.01]
F23D 3/14	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Mischung von Luft und Brennstoffdampf in einer Kammer vor der Flamme [1, 2006.01]
F23D 3/16	2-Punkt Untergruppe	. . Verwendung von Kerzen [1, 2006.01]
F23D 3/18	2-Punkt Untergruppe	. . Einzelheiten von Dochtbrennern [1, 2006.01]
F23D 3/20	3-Punkt Untergruppe	. . . Flammenverteiler [1, 2006.01]
F23D 3/22	3-Punkt Untergruppe	. . . Vorrichtungen zum Mischen von verdampftem Brennstoff mit Luft [1, 2006.01]
F23D 3/24	3-Punkt Untergruppe	. . . Dochthülsen [1, 2006.01]
F23D 3/26	4-Punkt Untergruppe	. . . . Sicherheitsvorrichtungen daran [1, 2006.01]
F23D 3/28	3-Punkt Untergruppe	. . . Dochteinstellvorrichtungen [1, 2006.01]
F23D 3/30	4-Punkt Untergruppe	. . . . unmittelbar auf den Docht wirkend [1, 2006.01]
F23D 3/32	4-Punkt Untergruppe	. . . . auf ein Dochtführungsrohr wirkend [1, 2006.01]
F23D 3/34	4-Punkt Untergruppe	. . . . Dochtfeststellvorrichtungen; Dochbefestigungsvorrichtung [1, 2006.01]
F23D 3/36	3-Punkt Untergruppe	. . . Dochtputzvorrichtungen [1, 2006.01]
F23D 3/38	3-Punkt Untergruppe	. . . Vorrichtungen zum Auswechseln von Dochten [1, 2006.01]
F23D 3/40	1-Punkt Untergruppe	. mit Kapillarwirkung in einem oder mehreren porösen, starren Körpern [1, 2006.01]
F23D 5/00	**Hauptgruppe**	**Brenner mit Verdampfung flüssiger Brennstoffe im Verbrennungsraum, mit oder ohne chemische Veränderung des verdampfenden Brennstoffs [1, 2006.01]**
F23D 5/02	1-Punkt Untergruppe	. die Flüssigkeit bildet eine Lache, z.B. becherförmige Verdampfer, Schalenverdampfer [1, 2006.01]
F23D 5/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Topf-Verdampfer, d.h. einem teilweise eingeschlossenen Verdampferraum [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F23D 5/06	1-Punkt Untergruppe	. die Flüssigkeit bildet einen Film auf einer oder mehreren ebenen oder gekrümmten Oberflächen [1, 2006.01]
F23D 5/08	2-Punkt Untergruppe	. . auf kaskadenartigen Flächen [1, 2006.01]
F23D 5/10	2-Punkt Untergruppe	. . auf Gittern [1, 2006.01]
F23D 5/12	1-Punkt Untergruppe	. Einzelteile [1, 2006.01]
F23D 5/14	2-Punkt Untergruppe	. . Brennstoffmengenregler im Verdampfer [1, 2006.01]
F23D 5/16	2-Punkt Untergruppe	. . Sicherheitsvorrichtungen [1, 2006.01]
F23D 5/18	2-Punkt Untergruppe	. . Vorwärmungsvorrichtungen [1, 2006.01]
F23D 7/00	**Hauptgruppe**	**Tropfbrenner für flüssige Brennstoffe [1, 2006.01]**
F23D 9/00	**Hauptgruppe**	**Brenner, in denen ein intermittierender Strom von flüssigem Brennstoff auf eine heiße Oberfläche auftrifft [1, 2006.01]**
F23D 11/00	**Hauptgruppe**	**Brenner mit unmittelbarer Einspritzung des zerstäubten flüssigen Brennstoffs oder des verdampften flüssigen Brennstoffs in den Verbrennungsraum [1, 2006.01]**
F23D 11/02	1-Punkt Untergruppe	. wobei die Verbrennung unter atmosphärischem Druck vor sich geht [1, 2006.01]
F23D 11/04	1-Punkt Untergruppe	. mit Zentrifugalzerstäubung [1, 2006.01]
F23D 11/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit waagerechter Welle [1, 2006.01]
F23D 11/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit senkrechter Welle [1, 2006.01]
F23D 11/10	1-Punkt Untergruppe	. die Zerstäubung wird durch ein gasförmiges Medium, z.B. Wasserdampf, hervorgerufen [1, 2006.01]
F23D 11/12	2-Punkt Untergruppe	. . gekennzeichnet durch die Form oder die Anordnung der Auslässe der Düse [1, 2006.01]
F23D 11/14	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem einzigen Auslass, z.B. Schlitz [1, 2006.01]
F23D 11/16	2-Punkt Untergruppe	. . Einsprühen einer Emulsion von Wasser und Brennstoff [1, 2006.01]
F23D 11/18	2-Punkt Untergruppe	. . das gasförmige Medium ist Wasserdampf, an der Düse erzeugt [1, 2006.01]
F23D 11/20	3-Punkt Untergruppe	. . . der Wasserdampf ist überhitzt [1, 2006.01]
F23D 11/22	2-Punkt Untergruppe	. . das gasförmige Medium ist verdampfter Brennstoff, z.B. für eine Lötlampe [1, 2006.01]
F23D 11/24	1-Punkt Untergruppe	. mit Zerstäuber für unter Druck stehende Brennstoffe [1, 2006.01]
F23D 11/26	2-Punkt Untergruppe	. . mit Sprühregelung [1, 2006.01]
F23D 11/28	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Rückfluss von Brennstoff am Brenner, z.B. durch einen Beipass [1, 2006.01]
F23D 11/30	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Rückleitung des unverbrannten versprühten Brennstoffs zum Vorratsbehälter [1, 2006.01]
F23D 11/32	1-Punkt Untergruppe	. durch elektrostatische Einrichtungen [1, 2006.01]
F23D 11/34	1-Punkt Untergruppe	. durch Ultraschall [1, 2006.01]
F23D 11/36	1-Punkt Untergruppe	. Einzelheiten [1, 2006.01]
F23D 11/38	2-Punkt Untergruppe	. . Düsen; Reinigungsvorrichtungen dafür [1, 2006.01]
F23D 11/40	2-Punkt Untergruppe	. . Mischrohre; Brennerköpfe [1, 2006.01]
F23D 11/42	2-Punkt Untergruppe	. . Inbetriebsetzungsvorrichtungen (Zündung F23Q) [1, 2006.01]
F23D 11/44	2-Punkt Untergruppe	. . Vorwärmvorrichtungen; Verdampfungsvorrichtungen [1, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F23D 11/46	2-Punkt Untergruppe	. . Vorrichtungen an dem Verdampfer zum Steuern oder Regeln der Brennstoffzufuhr [1, 2006.01]
F23D 14/00	**Hauptgruppe**	**Brenner zum Verbrennen von Gas, z.B. Gas gespeichert unter Druck als Flüssiggas [4, 2006.01]**
F23D 14/02	1-Punkt Untergruppe	. Gasbrenner mit Vormischung, d.h. in welchen gasförmiger Brennstoff mit Verbrennungsluft vor der Brennzone gemischt wird [4, 2006.01]
F23D 14/04	2-Punkt Untergruppe	. . Saugbrenner, z.B. Bunsen-Brenner [4, 2006.01]
F23D 14/06	3-Punkt Untergruppe	. . . mit radialen Auslässen am Brennerkopf [4, 2006.01]
F23D 14/08	3-Punkt Untergruppe	. . . mit axialen Auslässen am Brennerkopf [4, 2006.01]
F23D 14/10	3-Punkt Untergruppe	. . . mit verlängertem rohrförmigen Brennerkopf [4, 2006.01]
F23D 14/12	1-Punkt Untergruppe	. Strahlungsbrenner [4, 2006.01]
F23D 14/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit Sieben oder gelochten Platten [4, 2006.01]
F23D 14/16	2-Punkt Untergruppe	. . mit durchlässigen Blöcken [4, 2006.01]
F23D 14/18	2-Punkt Untergruppe	. . mit Katalysatoren für flammlose Verbrennung [4, 2006.01]
F23D 14/20	1-Punkt Untergruppe	. Gasbrenner ohne Vormischung, d.h. in denen gasförmiger Brennstoff mit Verbrennungsluft bei Erreichen der Verbrennungszone gemischt wird (F23D 14/38 hat Vorrang) [4, 2006.01]
F23D 14/22	2-Punkt Untergruppe	. . mit getrennten Luftführungen und Gasführungen, z.B. mit parallelen oder einander kreuzenden Zuführungen [4, 2006.01]
F23D 14/24	3-Punkt Untergruppe	. . . wenigstens ein Fluid wird einer Wirbelbewegung unterworfen [4, 2006.01]
F23D 14/26	1-Punkt Untergruppe	. mit Flammenhaltung (Zündung mit Pilot-Flamme F23Q 9/00) [4, 2006.01]
F23D 14/28	1-Punkt Untergruppe	. in Verbindung mit einer Brenngasquelle, z.B. einem Azetylen-Erzeuger oder einem Behälter für Flüssiggas [4, 2006.01]
F23D 14/30	1-Punkt Untergruppe	. Hängende Brenner, z.B. für Beleuchtung [4, 2006.01]
F23D 14/32	1-Punkt Untergruppe	. mit einer Mischung aus Brenngas und reinem Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft (F23D 14/38 hat Vorrang) [4, 2006.01]
F23D 14/34	1-Punkt Untergruppe	. Brenner, besonders ausgebildet für die Verwendung mit Mitteln zum Verdichten des Brenngases oder der Verbrennungsluft [4, 2006.01]
F23D 14/36	2-Punkt Untergruppe	. . wobei der Kompressor und der Brenner eine Baueinheit bilden [4, 2006.01]
F23D 14/38	1-Punkt Untergruppe	. Brenner, z.B. für Löten oder Anwärmen (Düsen F23D 14/48) [4, 2006.01]
F23D 14/40	2-Punkt Untergruppe	. . zum Schweißen (F23D 14/44 hat Vorrang) [4, 2006.01]
F23D 14/42	2-Punkt Untergruppe	. . zum Schneiden (F23D 14/44 hat Vorrang) [4, 2006.01]
F23D 14/44	2-Punkt Untergruppe	. . zum Gebrauch unter Wasser [4, 2006.01]
F23D 14/46	1-Punkt Untergruppe	. Einzelheiten [4, 2006.01]
F23D 14/48	2-Punkt Untergruppe	. . Düsen [4, 2006.01]
F23D 14/50	3-Punkt Untergruppe	. . . Reinigungsvorrichtungen [4, 2006.01]
F23D 14/52	3-Punkt Untergruppe	. . . für Brenner; für Lötrohre [4, 2006.01]
F23D 14/54	4-Punkt Untergruppe	. . . . für Schneiden oder Schweißen von Metall [4, 2006.01]

Symbol	Typ	Titel
F23D 14/56	3-Punkt Untergruppe	. . . zum Verteilen der Flamme über eine Fläche, z.B. zum Abtragen von festem Material, zum Oberflächenhärten oder zum Erhitzen von Werkstücken [4, 2006.01]
F23D 14/58	3-Punkt Untergruppe	. . . gekennzeichnet durch die Form oder Anordnung des Auslasses oder der Auslässe aus der Düse, z.B. ringförmig [4, 2006.01]
F23D 14/60	2-Punkt Untergruppe	. . Vorrichtungen für gleichzeitiges Regeln von Brenngas und Verbrennungsluft [4, 2006.01]
F23D 14/62	2-Punkt Untergruppe	. . Mischvorrichtungen; Mischrohre [4, 2006.01]
F23D 14/64	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Injektoren [4, 2006.01]
F23D 14/66	2-Punkt Untergruppe	. . Vorwärmung von Verbrennungsluft oder Gas [4, 2006.01]
F23D 14/68	2-Punkt Untergruppe	. . Behandeln der Verbrennungsluft oder des Gases, z.B. durch Filtern oder Befeuchten [4, 2006.01]
F23D 14/70	2-Punkt Untergruppe	. . Prallbleche oder ähnliche Strömungshindernisse [4, 2006.01]
F23D 14/72	2-Punkt Untergruppe	. . Sicherheitsvorrichtungen, z.B. Ansprechen infolge Ausfall der Gaszufuhr [4, 2006.01]
F23D 14/74	3-Punkt Untergruppe	. . . Verhindern von Flammen-Abheben [4, 2006.01]
F23D 14/76	3-Punkt Untergruppe	. . . Schutz von Flamme und Brennerteilen [4, 2006.01]
F23D 14/78	3-Punkt Untergruppe	. . . Kühlen von Brennerteilen [4, 2006.01]
F23D 14/80	3-Punkt Untergruppe	. . . Auswahl eines nicht-giftigen Gases [4, 2006.01]
F23D 14/82	3-Punkt Untergruppe	. . . Verhindern von Flammenrückschlag oder Rückströmen [4, 2006.01]
F23D 14/84	2-Punkt Untergruppe	. . Flammenausbreitung oder anderes Formen (F23D 14/70 hat Vorrang) [4, 2006.01]
		Andere Brenner
F23D 17/00	**Hauptgruppe**	**Brenner zur gemeinsamen oder wahlweisen Verbrennung von gasförmigem oder flüssigem oder staubförmigem Brennstoff [1, 2006.01]**
F23D 23/00	**Hauptgruppe**	**Anordnungen von zwei oder mehr Brennern (Gasbrenner mit Vorkehrung für Flammenhaltung F23D 14/26) [1, 2006.01]**
F23D 99/00	**Hauptgruppe**	**Sachverhalte, soweit nicht in anderen Gruppen dieser Unterklasse vorgesehen [2010.01]**