Symbol	Typ	Titel
F	**Sektion**	**Sektion F — Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen**
F24	**Klasse**	**Heizung; Herde; Lüftung**
F24H	**Unterklasse**	**Erhitzer für flüssige oder gasförmige Stoffe, z.B. Wassererhitzer oder Lufterhitzer mit Vorrichtungen zur Wärmeerzeugung, Wärmepumpen, allgemein (Dampferzeugung F22)**
F24H 1/00	**Hauptgruppe**	**Wassererhitzer, z.B. Heißwasserbereiter, Durchlauferhitzer oder Heißwasserspeicher (Dampferzeuger, Dampfkessel F22B) [1, 5, 2006.01, 2022.01]**
F24H 1/06	1-Punkt Untergruppe	. tragbar oder beweglich, z.B. zusammenlegbar [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/08	1-Punkt Untergruppe	. Betriebsfertige oder in sich abgeschlossene Kessel, d.h. Wassererhitzer mit Regelvorrichtung und Pumpe in einer Baueinheit [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/10	1-Punkt Untergruppe	. Durchlauferhitzer, d.h. solche, bei denen die Wärme nur so lange erzeugt wird, wie das Wasser fließt, z.B. mit direktem Kontakt des Wassers mit dem Heizmedium [1, 5, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/12	2-Punkt Untergruppe	. . in denen das Wasser vom Heizmittel getrennt ist [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/14	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Rohre, z.B. in Serpentinform gekrümmt [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/16	4-Punkt Untergruppe	. . . . schraubenförmig oder spiralförmig gekrümmt [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/18	1-Punkt Untergruppe	. Wasserspeicher-erhitzer [1, 5, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/20	2-Punkt Untergruppe	. . mit Tauch-Heizelementen, z.B. elektrische Heizelemente oder Brennrohre, Heizrohre [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/22	1-Punkt Untergruppe	. Wassererhitzer, die keine Durchlauferhitzer oder Wasserspeichererhitzer sind, z.B. Wassererhitzer [Heizkessel] für Zentralheizung [1, 5, 2006.01]
F24H 1/24	2-Punkt Untergruppe	. . mit den Verbrennungsraum oder die Verbrennungsräume umgebendem Wassermantel [1, 3, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/26	3-Punkt Untergruppe	. . . der Wassermantel bildet einen einstückigen Körper [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/28	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit ein oder mehreren Brennrohren oder Heizrohren [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/30	3-Punkt Untergruppe	. . . der Wassermantel ist aus Abschnitten gebaut [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/32	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit senkrechten, nebeneinander angeordneten Abschnitten [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/34	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wasserkammern, die an die Brennkammer oder Brennkammern anliegend angeordnet sind, z.B. darüber oder an der Seite [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/36	3-Punkt Untergruppe	. . . der Wassermantel schließt ein oder mehrere Heizrohre ein [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/38	2-Punkt Untergruppe	. . mit in getrennten Bauelementen enthaltenem Wasser, z.B. mit Radiatoren [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/40	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem oder mehreren Wasserrohren [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/41	3-Punkt Untergruppe	. . . serpentinenförmig gekrümmt [3, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/43	3-Punkt Untergruppe	. . . schraubenförmig oder spiralförmig gekrümmt [3, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/44	2-Punkt Untergruppe	. . mit Kombination aus zwei oder mehr Bauweisen, die von den Gruppen F24H 1/24-F24H 1/40 umfasst werden [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/46	1-Punkt Untergruppe	. Wassererhitzer mit mehreren Verbrennungsräumen [1, 2, 5, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/48	1-Punkt Untergruppe	. Wassererhitzer für Zentralheizung mit eingebauten Brauchwassererhitzern [5, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/50	2-Punkt Untergruppe	. . mit eingebauten Brauchwasser- Speicherbehältern [5, 2006.01, 2022.01]

Symbol	Typ	Titel
F24H 1/52	2-Punkt Untergruppe	. . mit eingebauten Brauchwasser-Wärmetauschern (F24H 1/50 hat Vorrang) [5, 2006.01, 2022.01]
F24H 1/54	1-Punkt Untergruppe	. Wassererhitzer für Badewannen oder Schwimmbecken [Pools]; Wassererhitzer zum Nachheizen des Wassers in Badewannen oder Schwimmbecken [Pools] [2022.01]
F24H 3/00	**Hauptgruppe**	**Lufterhitzer [1, 5, 2006.01, 2022.01]**
F24H 3/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Zwangsumlauf [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 3/04	2-Punkt Untergruppe	. . die Luft steht in direkter Berührung mit dem Heizmedium, z.B. elektrische Heizelemente [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 3/06	2-Punkt Untergruppe	. . die Luft ist vom Heizmedium getrennt, z.B. unter zwangsweisem Führen der Luft über Heizflächen [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 3/08	3-Punkt Untergruppe	. . . getrennt durch rohrförmige Heizflächen [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 3/10	3-Punkt Untergruppe	. . . getrennt durch plattenförmige Heizflächen [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 3/12	1-Punkt Untergruppe	. mit zusätzlichen Heizeinrichtungen [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 4/00	**Hauptgruppe**	**Erhitzer für flüssige oder gasförmige Stoffe gekennzeichnet durch die Verwendung von Wärmepumpen [5, 2006.01]**
F24H 4/02	1-Punkt Untergruppe	. Wassererhitzer [5, 2006.01, 2022.01]
F24H 4/04	2-Punkt Untergruppe	. . Speichererhitzer [5, 2006.01]
F24H 4/06	1-Punkt Untergruppe	. Lufterhitzer [5, 2006.01]
F24H 6/00	**Hauptgruppe**	**Kombinierte Wasser- und Lufterhitzer [1, 5, 2006.01, 2022.01]**
F24H 7/00	**Hauptgruppe**	**Speichererhitzer, d.h. Erhitzer, in denen die Energie als Wärme in Wärmespeichermassen für eine spätere Entnahme gespeichert wird [1, 2006.01, 2022.01]**
F24H 7/02	1-Punkt Untergruppe	. die Wärme wird an ein Übertragungsfluid [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 7/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Zwangsumlauf des Übertragungsfluids [1, 2006.01]
F24H 7/06	1-Punkt Untergruppe	. die abgegebene Wärme wird abgestrahlt [1, 2006.01]
F24H 8/00	**Hauptgruppe**	**Erhitzer für flüssige oder gasförmige Medien gekennzeichnet durch Einrichtungen, die besonders für die Gewinnung der latenten Wärme aus Rauchgasen mittels Kondensation ausgebildet sind [5, 2006.01, 2022.01]**
F24H 9/00	**Hauptgruppe**	**Einzelheiten [1, 2006.01, 2022.01]**
F24H 9/02	1-Punkt Untergruppe	. Gehäuse; Schutzdeckel; Zierplatten [1, 2006.01]
F24H 9/06	1-Punkt Untergruppe	. Anordnung von Halterungen oder Stützen [1, 2006.01]
F24H 9/12	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zum Verbinden von Erhitzern mit Umlaufrohren [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 9/13	2-Punkt Untergruppe	. . für Wassererhitzer [2022.01]
F24H 9/14	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zum Verbinden verschiedener Abschnitte, z.B. bei Wassererhitzern (Einrichtungen zum Verbinden von Erhitzern mit Umlaufrohren F24H 9/12) [1, 2006.01]
F24H 9/16	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zur Wasserableitung [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 9/17	2-Punkt Untergruppe	. . Mittel zum Zurückhalten von Leckwasser aus Erhitzern [2022.01]
F24H 9/18	1-Punkt Untergruppe	. Anordnung oder Befestigung von Rosten oder Heizvorrichtungen [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 9/1809	2-Punkt Untergruppe	. . für Wassererhitzer [2022.01]
F24H 9/1818	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnung oder Befestigung von elektrischen Heizvorrichtungen [2022.01]

Symbol	Typ	Titel
F24H 9/1832	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnung oder Befestigung von Verbrennungseinrichtungen, z.B. von Rosten oder Brennern [2022.01]
F24H 9/1836	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung von flüssigem Brennstoff [2022.01]
F24H 9/1845	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung von festem Brennstoff [2022.01]
F24H 9/1854	2-Punkt Untergruppe	. . für Lufterhitzer [2022.01]
F24H 9/1863	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnung oder Befestigung von elektrischen Heizvorrichtungen [2022.01]
F24H 9/1877	3-Punkt Untergruppe	. . . Anordnung oder Befestigung von Verbrennungseinrichtungen, z.B. von Rosten oder Brennern [2022.01]
F24H 9/1881	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung von flüssigem Brennstoff [2022.01]
F24H 9/189	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung von festem Brennstoff [2022.01]
F24H 9/20	1-Punkt Untergruppe	. Anordnung oder Einbau von Steuer-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen [1, 2006.01, 2022.01]
F24H 9/25	2-Punkt Untergruppe	. . von Fernbedienungseinrichtungen oder Bediengeräten [2022.01]
F24H 9/28	3-Punkt Untergruppe	. . . gekennzeichnet durch eine grafische Benutzeroberfläche [GUI - Graphical User Interface] [2022.01]
F24H 9/40	1-Punkt Untergruppe	. Anordnungen zum Korrosionsschutz [2022.01]
F24H 9/45	2-Punkt Untergruppe	. . zum Schutz vor galvanischer Korrosion, z.B. Opferanoden, elektrolytische Mittel [2022.01]
F24H 15/00	**Hauptgruppe**	**Steuern oder Regeln von Erhitzern für flüssige oder gasförmige Stoffe [2022.01]**
F24H 15/10	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch das Ziel des Steuerns oder Regelns [2022.01]
F24H 15/104	2-Punkt Untergruppe	. . Inspektion; Diagnose; Testbetrieb [2022.01]
F24H 15/108	2-Punkt Untergruppe	. . Wiederaufnahmebetrieb, z.B. nach Stromausfall [2022.01]
F24H 15/112	2-Punkt Untergruppe	. . Verhindern oder Feststellen von blockierten Rauchabzügen [2022.01]
F24H 15/116	3-Punkt Untergruppe	. . . mit daraus folgender Außerbetriebnahme der Heizvorrichtungen [2022.01]
F24H 15/12	2-Punkt Untergruppe	. . Verhindern oder Feststellen einer Fluidleckage [2022.01]
F24H 15/124	2-Punkt Untergruppe	. . Verhindern oder Feststellen elektrischer Fehler, z.B. Kriechströme [2022.01]
F24H 15/128	2-Punkt Untergruppe	. . Verhindern einer Überhitzung [2022.01]
F24H 15/132	3-Punkt Untergruppe	. . . Verhindern des Betriebs eines Wassererhitzers mit geringem Wasserstand, z.B. Trockenbrand [2022.01]
F24H 15/136	2-Punkt Untergruppe	. . Entfrosten oder Enteisen; Frostschutz [2022.01]
F24H 15/14	2-Punkt Untergruppe	. . Reinigung; Sterilisierung; Verhindern von Kontamination durch Bakterien oder Mikroorganismen, z.B. durch Fluidaustausch in Tanks oder Rohrleitungen [2022.01]
F24H 15/144	2-Punkt Untergruppe	. . Messen oder Berechnen des Energieverbrauchs [2022.01]
F24H 15/148	3-Punkt Untergruppe	. . . Abschätzen des momentanen Energieverbrauchs [2022.01]
F24H 15/152	3-Punkt Untergruppe	. . . Prognostizieren des zukünftigen Energieverbrauchs [2022.01]
F24H 15/156	2-Punkt Untergruppe	. . Reduzierung des Energieverbrauchs; Erhöhung der Effizienz [2022.01]
F24H 15/16	2-Punkt Untergruppe	. . Reduzierung der Energiekosten, z.B. Wählen oder Umschalten zwischen verschiedenen Energiequellen [2022.01]
F24H 15/164	3-Punkt Untergruppe	. . . in Verbindung mit zeitabhängigen Energietarifen [2022.01]

Symbol	Typ	Titel
F24H 15/168	2-Punkt Untergruppe	. . Reduzierung von elektrischen Verbrauchsspitzen [2022.01]
F24H 15/172	2-Punkt Untergruppe	. . Zeitsteuerung gemäß Nutzerbedarf, z.B. Festlegen des Heizbeginns [2022.01]
F24H 15/174	2-Punkt Untergruppe	. . Bereitstellen von Heißwasser in gewünschter Temperatur oder im gewünschten Temperaturbereich [2022.01]
F24H 15/175	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Einhaltung eines vorgegebenen Wertes für die Regeldifferenz [2022.01]
F24H 15/176	2-Punkt Untergruppe	. . Verbessern oder Erhalten des Nutzerkomforts [2022.01]
F24H 15/18	3-Punkt Untergruppe	. . . Verhindern von plötzlichen oder ungewollten Änderungen der Fluidtemperatur [2022.01]
F24H 15/184	2-Punkt Untergruppe	. . Verhindern von Schaden für den Nutzer durch das erhitzte Wasser, z.B. durch Verbrühung [2022.01]
F24H 15/196	2-Punkt Untergruppe	. . Automatisches Füllen von Badewannen oder Schwimmbecken [Pools]; Nachheizen des Wassers von Badewannen oder Schwimmbecken [Pools] [2022.01]
F24H 15/20	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Eingabegröße des Steuerns oder Regelns [2022.01]
F24H 15/204	2-Punkt Untergruppe	. . Lufttemperatur vor dem Heizen [2022.01]
F24H 15/208	2-Punkt Untergruppe	. . Lufttemperatur nach dem Heizen [2022.01]
F24H 15/212	2-Punkt Untergruppe	. . Wassertemperatur [2022.01]
F24H 15/215	3-Punkt Untergruppe	. . . vor dem Heizen [2022.01]
F24H 15/219	3-Punkt Untergruppe	. . . nach dem Heizen [2022.01]
F24H 15/223	3-Punkt Untergruppe	. . . im Wasserspeicher [2022.01]
F24H 15/225	4-Punkt Untergruppe	. . . . in verschiedenen Höhen des Behälters [2022.01]
F24H 15/227	2-Punkt Untergruppe	. . Temperatur des Kältemittels im Wärmepumpenprozess [2022.01]
F24H 15/231	3-Punkt Untergruppe	. . . am Verdampfer [2022.01]
F24H 15/232	3-Punkt Untergruppe	. . . am Kondensator [2022.01]
F24H 15/235	2-Punkt Untergruppe	. . Abgastemperatur [2022.01]
F24H 15/238	2-Punkt Untergruppe	. . Durchflussmenge [2022.01]
F24H 15/242	2-Punkt Untergruppe	. . Druck [2022.01]
F24H 15/246	2-Punkt Untergruppe	. . Wasserstand [2022.01]
F24H 15/248	3-Punkt Untergruppe	. . . in Wasserspeichern [2022.01]
F24H 15/25	2-Punkt Untergruppe	. . Temperatur der wärmeerzeugenden Elemente im Heizer [2022.01]
F24H 15/254	2-Punkt Untergruppe	. . Raumtemperatur [2022.01]
F24H 15/258	2-Punkt Untergruppe	. . Außentemperatur [2022.01]
F24H 15/262	2-Punkt Untergruppe	. . Wetterbericht oder -vorhersage [2022.01]
F24H 15/265	2-Punkt Untergruppe	. . Raumbelegung [2022.01]
F24H 15/269	2-Punkt Untergruppe	. . Zeit, z.B. Stunde oder Datum [2022.01]
F24H 15/273	2-Punkt Untergruppe	. . Adresse oder Standort [2022.01]

Symbol	Typ	Titel
F24H 15/277	2-Punkt Untergruppe	. . Preis [2022.01]
F24H 15/281	2-Punkt Untergruppe	. . Benutzereingaben [2022.01]
F24H 15/288	2-Punkt Untergruppe	. . Wachstum von Ablagerungen, z.B. Kalk [2022.01]
F24H 15/292	2-Punkt Untergruppe	. . Messen von ins Netz eingespeisten Strom [2022.01]
F24H 15/296	2-Punkt Untergruppe	. . Informationen von Anlagen in der Nachbarschaft [2022.01]
F24H 15/30	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Stellgrößen; gekennzeichnet durch die zu regelnden oder steuernden Komponenten [2022.01]
F24H 15/305	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln von Ventilen (von Wärmepumpen F24H 15/385, F24H 15/39) [2022.01]
F24H 15/31	3-Punkt Untergruppe	. . . von Ventilen mit jeweils nur einem Anschluss für Einlass und Auslass, z.B. Durchfluss-Regelventile [2022.01]
F24H 15/315	3-Punkt Untergruppe	. . . von Mischventilen [2022.01]
F24H 15/32	3-Punkt Untergruppe	. . . von Umschaltventilen (für den Bypass F24H 15/325) [2022.01]
F24H 15/325	3-Punkt Untergruppe	. . . von Bypassventile [2022.01]
F24H 15/33	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln von Klappen [2022.01]
F24H 15/335	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln von Pumpen, z.B. Ein- und Ausschalten (von Kompressoren von Wärmepumpen F24H 15/38) [2022.01]
F24H 15/34	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuern oder Regeln der Pumpendrehzahl [2022.01]
F24H 15/345	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln von Gebläsen, z.B. Ein- und Ausschalten (von Gebläsen von Wärmepumpenanlagen F24H 15/375) [2022.01]
F24H 15/35	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuern oder Regeln der Gebläsedrehzahl [2022.01]
F24H 15/355	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln der wärmeerzeugenden Elemente in Heizern [2022.01]
F24H 15/36	3-Punkt Untergruppe	. . . von Brennern [2022.01]
F24H 15/365	4-Punkt Untergruppe	. . . . von zwei oder mehr Brennern, z.B. eine Anordnung von Brennern [2022.01]
F24H 15/37	3-Punkt Untergruppe	. . . von elektrischen Erhitzern [2022.01]
F24H 15/375	2-Punkt Untergruppe	. . Steuern oder Regeln von Wärmepumpen [2022.01]
F24H 15/38	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuern oder Regeln der Kompressoren von Wärmepumpen [2022.01]
F24H 15/385	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuern oder Regeln von Expansionsventilen von Wärmepumpen [2022.01]
F24H 15/39	3-Punkt Untergruppe	. . . Steuern oder Regeln von Ventilen zum Verteilen von Kältemittel an verschiedene Verdampfer oder Kondensatoren in Wärmepumpen [2022.01]
F24H 15/395	2-Punkt Untergruppe	. . Informationsausgaben an den Benutzer, z.B. Alarme [2022.01]
F24H 15/40	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch den Typ der Regler [2022.01]
F24H 15/407	2-Punkt Untergruppe	. . mittels elektrischer Schaltungen, z.B. TRIAC [2022.01]
F24H 15/414	2-Punkt Untergruppe	. . mittels elektronischer Verarbeitung, z.B. rechnergestützt [2022.01]
F24H 15/421	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung gespeicherter Daten [2022.01]

Symbol	Typ	Titel
F24H 15/429	4-Punkt Untergruppe	. . . . zur Auswahl von Betriebsarten [2022.01]
F24H 15/436	4-Punkt Untergruppe	. . . . zur Auswahl von Arten des Ruhebetriebs [2022.01]
F24H 15/443	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung einer Zentralsteuerung, welche mit mehreren untergeordneten Steuerungen verbunden ist [2022.01]
F24H 15/45	3-Punkt Untergruppe	. . . fernsteuerbar [2022.01]
F24H 15/457	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung von Telefonleitungen oder Internetkommunikation [2022.01]
F24H 15/464	4-Punkt Untergruppe	. . . . unter Verwendung lokaler drahtloser Kommunikation [2022.01]
F24H 15/479	4-Punkt Untergruppe	. . . . zur Systemprogrammierung [2022.01]
F24H 15/486	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Schaltuhren [2022.01]
F24H 15/493	2-Punkt Untergruppe	. . besonders eingerichtet zur Erkennung von neu in das Fluid-Heizsystem installierten Bauteilen, z.B. bei Nachrüstung oder Einbau von Ersatzteilen bei Reparaturen [2022.01]