DIN EN ISO 23553-1:2022-12 (D)

Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Ölbrenner und Öl verbrennende Geräte - Spezielle Anforderungen - Teil 1: Automatische und halbautomatische Ventile (ISO 23553-1:2022); Deutsche Fassung EN ISO 23553-1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6
Vorwort ... 7
Einleitung ... 8
1 Anwendungsbereich ... 9
2 Normative Verweisungen ... 9
3 Begriffe ... 10
4 Klassifizierung ... 15
4.1 Klassen von Regel- und Steuergeräten ... 15
4.2 Gruppen von Regel- und Steuergeräten ... 15
4.3 Typen von mit Gleichspannung betriebenen Regel- und Steuergeräten ... 15
5 Prüfbedingungen ... 15
6 Konstruktion ... 15
6.1 Allgemeines ... 15
6.2 Konstruktionsanforderungen ... 16
6.2.1 Beschaffenheit ... 16
6.2.2 Bohrungen ... 16
6.2.3 Flexible Membran, Faltenbalg oder vergleichbare Konstruktion ... 16
6.2.4 Verschraubungen ... 16
6.2.5 Dichtmittel ... 17
6.2.6 Bewegliche Bauteile ... 17
6.2.7 Verschlusskappen ... 17
6.2.8 Aus- und Wiedereinbau zum Zwecke der Wartung und/oder Einstellung ... 17
6.2.9 Hilfskanäle ... 18
6.2.10 Druckbeständigkeit ... 18
6.2.11 Anschlüsse ... 18
6.3 Werkstoffe ... 19
6.3.1 Allgemeine Anforderungen an Werkstoffe ... 19
6.3.2 Federn ... 19
6.3.3 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz ... 19
6.3.4 Imprägnierung ... 19
6.3.5 Dichtungen von Durchführungen für bewegliche Teile ... 19
6.3.6 Nichtmetallische Dichtungswerkstoffe ... 20
6.3.7 Stellantriebe ... 20
6.3.8 Gehäuse ... 20
6.3.9 Kleinspannungsnetzanschlussgeräte ... 20
6.4 Ölanschlüsse ... 20
6.4.1 Herstellung von Anschlüssen ... 20
6.4.2 Anschlussmaße ... 21
6.4.3 Gewinde ... 21
6.4.4 Verschraubungen ... 22
6.4.5 Flansche ... 22
6.4.6 Lötlose Rohrverschraubungen ... 22

6.4.7 Druckmessstutzen ... 23
6.4.8 Schweißverbindungen ... 23
6.5 Schmutzfänger ... 23
6.6 Anzeige ... 23
6.6.1 Stellungsanzeige ... 23
6.6.2 Anzeige für die Geschlossenstellung ... 24

7 Leistung ... 24
7.1 Allgemeines ... 24
7.2 Dichtheit ... 24
7.2.1 Kriterien ... 24
7.2.2 Prüfung auf Dichtheit ... 25
7.3 Torsion und Biegung ... 26
7.3.1 Allgemeines ... 26
7.3.2 Torsion ... 26
7.3.3 Biegemoment ... 26
7.3.4 Torsions- und Biegeprüfungen ... 26
7.3.5 Prüfung der Innendruckfestigkeit ... 31
7.4 Nenndurchfluss des Öls ... 31
7.4.1 Kriterien ... 31
7.4.2 Prüfung der Durchflusskapazität ... 31
7.5 Dauerhaftigkeit ... 31
7.5.1 Elastomere in Kontakt mit Öl ... 31
7.5.2 Ölbeständigkeit ... 31
7.5.3 Kennzeichnungsbeständigkeit ... 32
7.5.4 Kratzfestigkeit ... 32
7.5.5 Feuchtebeständigkeit ... 33
7.6 Funktionale Anforderungen ... 34
7.6.1 Allgemeines ... 34
7.6.2 Schließfunktion ... 34
7.6.3 Schließdauer des Ventils ... 35
7.6.4 Öffnungsdauer des Ventils ... 35
7.7 Langzeitverhalten ... 35
7.7.1 Allgemeines ... 35
7.7.2 Dauerprüfung ... 35
7.7.3 Dauerprüfung von elektrisch betriebenen Ventilen ... 35

8 EMV/Elektrische Anforderungen ... 37
8.1 Schutz gegen Umwelteinflüsse ... 37
8.1.1 Bewertungskriterium I ... 37
8.1.2 Bewertungskriterium II ... 37
8.2 Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen ... 37
8.3 Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst ... 38
8.4 Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen ... 38
8.5 Störfestigkeit gegen Strahlungsfelder ... 39
8.6 Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität ... 40
8.7 Prüfung auf Störfestigkeit gegen ein Magnetfeld mit energietechnischen Frequenzen ... 41
8.8 Elektrische Ausrüstung ... 41
8.8.1 Allgemeines ... 41
8.8.2 Erwärmen von Ölventilen ... 41
8.8.3 Erwärmung der Ventile ... 43
8.8.4 Durchbrennprüfung von Ventilen ... 43
8.8.5 Blockieren des Ventilmechanismus ... 43
8.9 Elektrische Bauteile ... 44
8.9.1 Schutzgrad ... 44
8.9.2 Schalter ... 44
8.9.3 Steckverbinder ... 44
8.9.4 Stromsparende Schaltungen ... 44
8.10 Störfestigkeit gegen gedämpfte Sinusschwingungen (Ring-Wave) ... 45

9 Kennzeichnung, Einbau- und Bedienungsanleitung ... 45
9.1 Kennzeichnung ... 45
9.2 Einbau- und Bedienungsanleitung ... 46
9.3 Warnhinweis ... 47

Anhang A (normativ) Prüfung auf Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen ... 48
A.1 Allgemeines ... 48
A.2 Zweck der Prüfung ... 48
A.3 Prüfpegel ... 48
A.4 Prüfverfahren ... 48

Anhang B (normativ) Spezifische regionale Anforderungen in europäischen Ländern ... 49
B.1 Allgemeines ... 49
B.2 Zusätzliche Anforderungen und Änderungen ... 49
B.2.1 Zusatz zu 6.4.2 ... 49
B.2.2 Zusatz zu 6.4.3 ... 49
B.2.3 Zusatz zu 6.4.4 ... 49
B.2.4 Zusatz zu 6.4.5 ... 49
B.2.5 Zusatz zu 6.4.6 ... 49
B.2.6 Zusatz zu 6.4.8 ... 50
B.2.7 Zusatz zu 7.3.4.1 ... 50
B.2.8 Änderung an 7.7.2 ... 50
B.2.9 Zusatz zu 7.7.2 ... 50

Anhang C (normativ) Spezifische regionale Anforderungen in Kanada und den USA ... 51
C.1 Allgemeines ... 51
C.2 Zusätzliche Anforderungen und Änderungen ... 51
C.2.1 Zusatz zu 6.2.4 ... 51
C.2.2 Zusatz zu 6.2.5 ... 51
C.2.3 Zusatz zu 6.3.1 ... 51
C.2.4 Zusatz zu 6.3.6 ... 51
C.2.5 Zusatz zu 6.3.7.1 ... 51
C.2.6 Zusatz zu 6.3.8 und 6.3.9 ... 51
C.2.7 Zusatz zu 6.4.3 ... 52
C.2.8 Zusatz zu 6.4.4 ... 52
C.2.9 Zusatz zu 6.4.5 ... 52
C.2.10 Zusatz zu 6.4.6 ... 52
C.2.11 Zusatz zu 6.4.7 ... 52
C.2.12 Zusatz zu 6.5 ... 52
C.2.13 Änderung an 7.1 ... 52
C.2.14 Änderung an 7.2.1.2 ... 52
C.2.15 Änderung an 7.3.5 ... 53
C.2.16 Änderung an 7.6.2.1 ... 53
C.2.17 Änderung an 7.7.2 ... 53
C.2.18 Änderung an 8.3 ... 53
C.2.19 Änderung an 8.8.2.3 ... 53
C.2.20 Änderung an 8.9.1 ... 53
C.2.21 Zusatz zu 8.9.3 ... 53
C.2.22 Zusatz zu 8.10 ... 53

Anhang D (normativ) Spezifische regionale Anforderungen in Japan ... 54
D.1 Allgemeines ... 54
D.2 Zusätzliche Anforderungen und Änderungen ... 54
D.2.1 Änderung in Abschnitt 5 ... 54
D.2.2 Ersatz von 6.2.5 ... 54
D.2.3 Ersatz von 6.3.8 ... 54
D.2.4 Ersatz von 6.4.3 ... 54
D.2.5 Ersatz von 6.4.4 ... 54
D.2.6 Änderung an 6.4.5 ... 55

D.2.7 Ersatz von 6.4.7 ..... **55**
D.2.8 Änderung von 7.1 ..... **55**
D.2.9 Ersatz von Tabelle 2 ..... **55**
D.2.10 Änderung an 7.6.2.1 ..... **55**
D.2.11 Änderung an 7.6.3 ..... **55**
Literaturhinweise **56**