

DIN EN 1287:2017-10 (D)

Sanitärarmaturen - Thermostatische Mischer für die Anwendung im Niederdruckbereich - Allgemeine technische Spezifikation; Deutsche Fassung EN 1287:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Symbole und Einheiten.....	10
5 Einteilung.....	11
6 Bezeichnung.....	11
7 Kennzeichnung und Identifizierung.....	12
7.1 Kennzeichnung.....	12
7.2 Identifizierung.....	12
8 Werkstoffe	12
8.1 Chemische und hygienische Anforderungen	12
8.2 Zustand sichtbarer Oberflächen und Beschaffenheit des Überzugs.....	12
9 Maße.....	12
9.1 Allgemeine Bemerkungen	12
9.2 Maße des Zulaufs	13
9.3 Maße des Auslaufs.....	15
9.4 Einbaumaße	17
9.5 Sonderfälle	19
9.6 Anschlussschläuche für Auslauf 2.....	19
9.7 Auslauf 2.....	19
10 Schutz gegen Rückfließen.....	19
11 Prüffolge.....	20
12 Dichtheit.....	20
12.1 Allgemeines.....	20
12.1.1 Kurzbeschreibung.....	20
12.1.2 Prüfeinrichtung.....	20
12.2 Dichtheit des thermostatischen Mixers vor dem Absperrorgan und Dichtheit des Absperrorgans selbst.....	20
12.2.1 Allgemeines.....	20
12.2.2 Durchführung	20
12.2.3 Anforderungen.....	20
12.3 Querfluss zwischen den Zuläufen	21
12.3.1 Allgemeines.....	21
12.3.2 Durchführung	21
12.3.3 Anforderungen.....	21
12.4 Dichtheit hinter dem Absperrorgan.....	21
12.4.1 Durchführung	21
12.4.2 Anforderungen.....	21

12.5	Prüfung der Dichtheit des handbetätigten Umstellers	21
12.5.1	Durchführung	21
12.5.2	Anforderung.....	22
12.6	Prüfung der Dichtheit des Umstellers mit automatischer Rückstellung.....	22
12.6.1	Durchführung	22
12.6.2	Anforderung.....	22
13	Verhalten (Funktion)	22
13.1	Allgemeines.....	22
13.1.1	Anfangseinstellungen	22
13.1.2	Prüfeinrichtung	23
13.1.3	Durchführung.....	23
13.2	Bestimmung des Durchflusses	24
13.2.1	Kurzbeschreibung.....	24
13.2.2	Durchführung	24
13.2.3	Auswertung der Ergebnisse.....	25
13.2.4	Anforderungen.....	25
13.3	Sensibilität.....	25
13.3.1	Allgemeines.....	25
13.3.2	Kurzbeschreibung.....	25
13.3.3	Durchführung	25
13.3.4	Bewertung der Ergebnisse	25
13.3.5	Anforderungen.....	26
13.4	Genauigkeit	27
13.4.1	Allgemeines.....	27
13.4.2	Kurzbeschreibung.....	27
13.4.3	Durchführung	27
13.4.4	Bewertung der Ergebnisse	27
13.4.5	Anforderungen.....	27
13.5	Temperaturbeständigkeit	28
13.5.1	Betätigung des Temperaturverstellorgans.....	28
13.5.2	Reduzierung des Durchflusses.....	29
13.5.3	Ausfall der Kaltwasser-Versorgung und Wiederherstellung.....	29
13.5.4	Schwankung des Eingangsdrucks	30
13.5.5	Schwankung der Eingangstemperatur	31
13.5.6	Überfahrbare Temperaturbegrenzer	32
14	Druckfestigkeit	32
14.1	Allgemeines.....	32
14.2	Prüfeinrichtung	32
14.3	Prüfung des mechanischen Verhaltens des thermostatischen Mischers vor dem Absperrorgan — Absperrorgan geschlossen	33
14.3.1	Durchführung	33
14.3.2	Anforderung.....	33
14.4	Prüfung des mechanischen Verhaltens des thermostatischen Mischers hinter dem Absperrorgan — Absperrorgan offen.....	33
14.4.1	Durchführung	33
14.4.2	Anforderung.....	33
15	Prüfung der Verdrehfestigkeit von Betätigungsorganen.....	33
15.1	Allgemeines.....	33
15.2	Prüfverfahren.....	33
15.2.1	Kurzbeschreibung.....	33
15.2.2	Prüfeinrichtung	33
15.2.3	Durchführung	34
15.2.4	Anforderungen.....	34
16	Anforderungen an die mechanische Dauerbeständigkeit	34
16.1	Allgemeines.....	34

16.2	Prüfung der mechanischen Dauerbeständigkeit eines Betätigungsorgans mit sequenzieller Einzelregelung (Sicherheitsmischer).....	34
16.2.1	Kurzbeschreibung.....	34
16.2.2	Prüfeinrichtung.....	35
16.2.3	Durchführung.....	35
16.2.4	Anforderung.....	35
16.3	Prüfung der mechanischen Dauerbeständigkeit eines Öffnungs-/Schließorgans zur Durchflusseinstellung, das durch Drehen des Verstellhandgriffs betätigt wird	35
16.3.1	Kurzbeschreibung.....	35
16.3.2	Allgemeines.....	35
16.4	Prüfung der mechanischen Dauerbeständigkeit eines Öffnungs-/Schließorgans zur Durchflusseinstellung, kombiniert mit einem Umsteller.....	35
16.4.1	Kurzbeschreibung.....	35
16.4.2	Prüfeinrichtung.....	36
16.4.3	Durchführung.....	36
16.4.4	Anforderung.....	36
16.5	Prüfung der mechanischen Dauerbeständigkeit anderer Öffnungs-/Schließorgane zur Durchflusseinstellung.....	36
16.5.1	Kurzbeschreibung.....	36
16.5.2	Prüfeinrichtung.....	36
16.5.3	Durchführung.....	37
16.5.4	Anforderung.....	37
16.6	Prüfung der mechanischen Dauerbeständigkeit von Umstellern von thermostatischen Mischern.....	37
16.6.1	Allgemeines.....	37
16.6.2	Prüfverfahren.....	37
16.6.3	Anforderungen.....	39
16.7	Mechanische Dauerbeständigkeit von Schwenkausläufen.....	39
16.7.1	Allgemeines.....	39
16.7.2	Prüfverfahren.....	39
16.7.3	Anforderungen.....	40
16.8	Thermoelement.....	40
16.8.1	Kurzbeschreibung.....	40
16.8.2	Temperatureinstellbare Mischer (Typ 1, 2, 4).....	40
16.8.3	Temperatureinstellventile (Typ-5-Mischer).....	41
16.8.4	Andere Mischer mit speziellen Betätigungsorganen (Typ-6-Mischer).....	41
Anhang A (normativ) Beschreibung des Prüfaufbaus.....		42
A.1	Allgemeines.....	42
A.2	Zulaufrohrleitung.....	42
A.2.1	Dauerbeständigkeit des Thermostats	42
A.2.2	Verhalten (Funktion)	43
A.3	Auslaufrohrleitung	43
A.3.1	Allgemeines.....	43
A.3.2	Auslauf für Mischer, mit Ausnahme von Mischern ohne Auslauf	44
Anhang B (normativ) Messungen		47
B.1	Druck.....	47
B.2	Durchfluss.....	47
B.3	Temperatur	47
B.3.1	Installation	47
B.3.2	Messunsicherheit	47
B.3.3	Reaktionszeit	47
B.4	Winkelstellung.....	47
B.5	Dauer der Übergänge	47
Anhang C (informativ) Temperaturübergang.....		50
C.1	Positiver Temperaturübergang.....	50
C.2	Negativer Temperaturübergang.....	51

Anhang D (normativ) Strömungswiderstand für Umsteller mit automatischer Rückstellung im Niederdruckbereich	52
Literaturhinweise	54