

# 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 Anschlusschläuche 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

<b>Anhang D (normativ) Strömungswiderstand für Umsteller mit automatischer Rückstellung im Niederdruckbereich .....</b>	<b>52</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>54</b>