

E DIN EN 18021:2023-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-10-13

**Sanitärarmaturen - Messung der Funktionsfähigkeit von Armaturen und Brausen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 18021:2023**

**Sanitary tapware - Measurement of functional performance of taps and showers;
German and English version prEN 18021:2023**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Standard-Anwendungsfälle	15
5 Installationsanleitung	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Anweisungen für Gebrauch, Instandhaltung und Ersatzteile	17
6 Technische Kriterien	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Prüfeinrichtung	19
6.3 Energieberechnung	19
6.4 Vollständige Gleichung für die Energieberechnung	19
6.5 Verwendung von Durchflussreglern	20
7 Armaturen	21
7.1 Allgemeines	21
7.2 Prüfung der Durchflussmenge	21
7.2.1 Kurzbeschreibung	21
7.2.2 Prüfeinrichtung	21
7.2.3 Durchführung	21
7.3 Funktionsprüfung	21
7.3.1 Nenndurchflussmenge	21
7.3.2 Mengenbremse	22
7.3.3 Boost-Funktion	23
7.3.4 Kaltstart	23
7.3.5 Temperaturbremse	24
7.3.6 Druckunabhängigkeit	25
7.3.7 Sensorfunktion	25
7.3.8 Zeitgesteuerter Durchfluss	26
7.3.9 Sensibilität von Armaturen mit Einhandbedienung	26
7.3.10 Sensibilität von thermostatischen Mischern	28
7.3.11 Genauigkeit	30
7.4 Spülleistung	31
7.4.1 Allgemeines	31
7.4.2 Anforderung	31
8 Brausen	32
8.1 Allgemeines	32
8.2 Durchflussmenge	32
8.2.1 Kurzbeschreibung	32

8.2.2	Prüfeinrichtung	32
8.2.3	Durchführung	33
8.3	Funktionsprüfung	33
8.3.1	Nenndurchflussmenge.....	33
8.3.2	Boost-Funktion	33
8.3.3	Druckunabhängigkeit.....	34
8.3.4	Strahlabdeckung.....	34
8.3.5	Anforderungen.....	36
8.3.6	Strahlkraft	36
8.3.7	Tropfenbildung.....	38
8.3.8	Strahlbild	38
8.4	Spülleistung.....	39
8.4.1	Allgemeines.....	39
8.4.2	Anforderung.....	39
9	Brausegarnituren.....	39
9.1	Allgemeines.....	39
9.2	Spülleistung.....	39
9.2.1	Allgemeines.....	39
9.2.2	Anforderung.....	39
10	Brausesysteme	39
10.1	Allgemeines.....	39
10.2	Durchflussmenge.....	40
10.2.1	Allgemeines.....	40
10.2.2	Kurzbeschreibung.....	40
10.2.3	Prüfeinrichtung	40
10.2.4	Durchführung	40
10.3	Funktionsprüfung	40
10.3.1	Nenndurchflussmenge.....	40
10.3.2	Druckunabhängigkeit.....	40
10.3.3	Strahlabdeckung.....	41
10.3.4	Strahlkraft	41
10.3.5	Tropfenbildung.....	41
10.3.6	Strahlbild	41
10.3.7	Mengenbremse.....	41
10.3.8	Boost-Funktion	41
10.3.9	Temperaturbremse	41
10.3.10	Sensorfunktion.....	41
10.3.11	Zeitgesteuerter Durchfluss	41
10.4	Spülleistung.....	41
10.4.1	Allgemeines.....	41
10.4.2	Anforderungen.....	42
Anhang A (informativ) Wasser- und Energiesparfunktionen und Einsparungspotentiale		43
Anhang B (informativ) Grenzabmaße.....		45
Anhang C (informativ) Erläuterung der Anforderungen an Produkte mit geringerer Durchflussmenge.....		46
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Richtlinie 2009/125/EG und der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 2017/1369.....		47
Literaturhinweise		48

Bilder

Bild 1 — Versorgungssystem mit einem Druckbereich von (0,05 bis 1,0) MPa [(0,5 bis 10) bar]	10
---	----

Bild 2 — Beispiel für eine Kraftmessung einer Mengenbremse im Falle eines Druckpunkts	22
Bild 3 — Festlegung von „mittlere Position“	24
Bild 4 — Sensibilitätskurve	28
Bild 5 — Radius für die Bestimmung der Sensibilität von Regeleinrichtungen	28
Bild 6 — Temperaturhysterese (Sensibilität und Genauigkeit)	30
Bild 7 — Temperaturhysterese (Sensibilität und Genauigkeit, Detailansicht)	31
Bild 8 — Festgelegte Maße der Ringe in Zoll und Millimeter (mm)	35
Bild 9 — Maße der Prüfanordnung zur Strahlabdeckung in Zoll und Millimeter (mm).....	35
Bild 10 — Messeinrichtung für die Brause-Strahlkraft	37
Bild 11 — Position der Handbrause für die Prüfung auf Tropfenbildung.....	38
 Tabellen	
Tabelle 1 — Anwendungsbedingungen für Armaturen und Brausesysteme	9
Tabelle 2 — Anwendungsbedingungen für Brausen und Brausegarnituren	10
Tabelle 3 — Standard-Anwendungsfälle	15
Tabelle 4 — Beschreibungen und Abkürzungen	18
Tabelle 5 — Maximale Grenzabweichungen für Messausrüstung	18
Tabelle 6 — Prüfdrücke	18
Tabelle 7 — Wassertemperaturen der Wasserversorgung.....	19
Tabelle 8 — Festgelegte Parameter für die Energieberechnung.....	19
Tabelle 9 — Energiereduzierungen und entsprechende Durchflussmengen	20
Tabelle 9 — Leistungsniveaus	27
Tabelle A.1 — Erläuterung und Hintergrundinformationen dazu, warum einige Funktionen als wasser-/energiesparend angesehen werden	43
Tabelle A.2 — Potentielle Energieeinsparfunktionen aus Studien und vorhandenen Modellen	43
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Verordnung (EU) Nr. 2017/1369 vom 4. Juli 2017 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Messungen der funktionalen Leistung von Armaturen und Duschen und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/572/C(2020)8839 endgültig“	47