

DIN EN ISO 4064-2:2014-11 (D)

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser - Teil 2: Prüfverfahren (ISO 4064-2:2014); Deutsche Fassung EN ISO 4064-2:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Referenzbedingungen.....	7
5 Symbole, Einheiten und Gleichungen.....	7
6 Äußere Überprüfung	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Prüfzweck.....	8
6.3 Vorbereitung	8
6.4 Durchführung der Prüfungen.....	8
7 Leistungsprüfungen für alle Wasserzähler	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Für alle Prüfungen geltende Prüfbedingungen.....	13
7.3 Statische Druckprüfung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 4.2.10)	14
7.4 Bestimmung der Eigenabweichungen (der Anzeige) (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 7.2.3)	15
7.5 Wassertemperatur-Prüfung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 4.2.8)	23
7.6 Wassertemperatur-Überlastungsprüfung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 7.2.5)	24
7.7 Wasserdruck-Prüfung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 4.2.8)	25
7.8 Rückströmungsprüfung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 4.2.7)	25
7.9 Druckverlustprüfung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 6.5)	27
7.10 Strömungsstörungsprüfungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 6.3.4).....	31
7.11 Beständigkeitsprüfungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 7.2.6).....	32
7.12 Magnetfeldprüfung	39
7.13 Prüfungen an Zusatzeinrichtungen eines Wasserzählers	40
7.14 Umweltprüfung	40
8 Leistungsprüfungen unter Einflussfaktoren und Störeinflüssen	41
8.1 Allgemeine Anforderungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.1)	41
8.2 Trockene Wärme (kondensatfrei) (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5)	44
8.3 Kälte (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	45
8.4 Feuchte Wärme, zyklisch (mit Kondensatbildung) (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	46
8.5 Stromversorgungsschwankungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5)	47
8.6 Schwingung (regellos) (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	51
8.7 Mechanische Stöße (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	52
8.8 Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Wechselstrom-Netzspannung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	53
8.9 Bursts in Signalleitungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5)	55
8.10 Bursts (Transienten) an Wechselstrom- und Gleichstromnetzen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	56
8.11 Elektrostatische Entladung (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5)	57
8.12 Gestrahlte elektromagnetische Felder (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	59
8.13 Leitungsgeführte elektromagnetische Felder (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5)	61
8.14 Spannungsstöße in Signal-, Daten- und Steuerleitungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	63
8.15 Spannungsstöße an Wechselstrom- und Gleichstrom-Netzleitungen (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, A.5).....	64

8.16	Statisches Magnetfeld (ISO 4064-1:2014/OIML R 49-1:2013, 7.2.8)	66
8.17	Prüfung bei fehlendem Durchfluss	67
9	Prüfprogramm der Baumusterprüfung	68
9.1	Erforderliche Anzahl an Mustern	68
9.2	Leistungsprüfung für alle Wasserzähler	68
9.3	Leistungsprüfungen für elektronische Wasserzähler, mechanische Wasserzähler mit elektronischen Einrichtungen und deren separierbare Teile	70
9.4	Baumusterprüfung von abtrennbaren Teilen eines Wasserzählers	70
9.5	Wasserzählerfamilien	71
10	Prüfungen für die Ersteichung	71
10.1	Ersteichung von vollständigen Wasserzählern und kombinierten Wasserzählern	71
10.2	Ersteichung von abtrennbaren Teilen eines Wasserzählers	72
11	Darstellung der Ergebnisse	73
11.1	Zweck der Berichte	73
11.2	In die Aufzeichnungen aufzunehmende Kenndaten und Prüfdaten	73
Anhang A (normativ) Baumusterprüfung und Prüfung der Kontrolleinrichtungen von elektronischen Einrichtungen		75
A.1	Allgemeines	75
A.2	Zweck der Untersuchung	75
A.3	Durchführung der Untersuchung	75
Anhang B (normativ) Berechnen der relativen Messabweichung (der Anzeige) eines Wasserzählers		82
B.1	Allgemeine Hinweise	82
B.2	Berechnung der Messabweichung (der Anzeige)	82
B.3	Berechnen der relativen Messabweichung (der Anzeige)	83
Anhang C (normativ) Einbauanforderungen für die Strömungsstörungsprüfung		88
Anhang D (normativ) Baumusterprüfung einer Wasserzählerfamilie		89
D.1	Wasserzählerfamilien	89
D.2	Definition	89
D.3	Zählerauswahl	89
Anhang E (informativ) Beispiele von Verfahren und Bauteilen zur Prüfung konzentrischer Wasserzähler		91
Anhang F (informativ) Bestimmen der Dichte von Wasser		94
F.1	Dichte von luftfreiem destilliertem Wasser bei 101,325 kPa	94
F.2	Druckkorrekturfaktor	94
F.3	Dichte von Wasser am Durchflussmessgerät	95
Anhang G (informativ) Maximale Ungenauigkeiten bei der Messung von Einflussfaktoren und Störeinflüssen		97
G.1	Einleitung	97
G.2	Simulierte Signaleingänge zum Rechner	97
G.3	Prüfungen mit trockener Wärme, feuchter Wärme (zyklisch) und Kälte	97
G.4	Versorgungsspannungsschwankung	98
G.5	Netzfrequenzschwankung	98
G.6	Kurzzeitigen Spannungsreduzierung	98
G.7	Elektrische Störgrößen (Bursts)	98
G.8	Elektrostatische Entladung	98
G.9	Elektromagnetische Störung	99
G.10	Mechanische Schwingung — Siehe Anmerkung	99
Anhang H (informativ) Angaben zu den Bohrungen und Kanälen der Druckabnehmer bei der Druckverlustprüfung		100
H.1	Allgemeines	100
H.2	Aufbau der Druckabnehmer im Messabschnitt	100
H.3	Angaben zu den Bohrungen und Kanälen der Druckabnehmer	100
Anhang I (normativ) Strömungsstörungs-Erzeuger		103
I.1	Allgemeines	103
I.2	Störungserzeuger mit Gewinde	103
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/22/EG		115
Literaturhinweise		116