

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 | Elektrostatistische 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 |