DIN EN 12480:2026-11 (D)

Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche Fassung EN 12480:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen 12
3.1 Begriffe 12
3.2 Symbole und Abkürzungen 15

4 Betriebsbereich 16
4.1 Allgemeines 16
4.2 Durchflussbereich 16
4.3 Betriebsdruckbereich 16
4.4 Betriebstemperaturbereich 16

5 Messtechnische Eigenschaften 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Anzeigefehler 17
5.2.1 Anforderungen 17
5.2.2 Prüfung 18
5.3 Druckverlust 18
5.3.1 Anforderungen 18
5.3.2 Prüfung 18
5.4 Messtechnische Wiederholbarkeit 18
5.4.1 Anforderungen 18
5.4.2 Prüfung 19
5.5 Betriebsdruck 19
5.5.1 Allgemeines 19
5.5.2 Anforderungen 19
5.5.3 Bauartzulassungsprüfung 19
5.5.4 Einzelprüfung 19
5.6 Temperaturbereiche 20
5.6.1 Allgemeines 20
5.6.2 Mindestbetriebstemperatur 20
5.6.3 Höchstbetriebstemperatur 20
5.6.4 Lagerungstemperaturbereich 21
5.7 Umgebungsbedingungen mit Betauung 21
5.7.1 Anforderungen 21
5.7.2 Prüfung 21
5.8 Bidirektionale Zähler 22
5.8.1 Anforderungen 22
5.8.2 Prüfung 22
5.9 Einfluss der Ölfüllung 22
5.9.1 Anforderungen 22
5.9.2 Prüfungen 22

6 Auslegung, Herstellung und Werkstoffe 22
6.1 Allgemeines 22
6.2 Auslegung 23
6.2.1 Allgemeines 23
6.2.2 Auslegungsmethode 23

6.3 Werkstoffe ... 24
6.3.1 Allgemeines ... 24
6.3.2 Beständigkeit gegen Außenkorrosion ... 24
6.3.3 Eindringbeständigkeit ... 25
6.3.4 Haftfestigkeit der Schutzschicht ... 26
6.3.5 Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile ... 26
6.4 Ausreichende Festigkeit ... 27
6.4.1 Beständigkeit gegen Innendruck ... 27
6.4.2 Feuerbeständigkeit ... 28
6.4.3 Äußere Dichtheit ... 28
6.4.4 Überlastung ... 29
6.4.5 Biege- und Drehmoment ... 29
6.5 Transport und Lagerung ... 31
6.5.1 Schutz gegen Fremdkörper ... 31
6.5.2 Schutz gegen Beschädigung ... 31
6.6 Anschlüsse ... 32
6.7 Druck- und Temperaturmessanschlüsse ... 32
6.7.1 Druckmessanschlüsse ... 32
6.7.2 Temperaturanschlüsse ... 33
6.8 Herstellung ... 33

7 Zählerausgang ... 34
7.1 Zählwerk ... 34
7.1.1 Allgemeines ... 34
7.1.2 Magnetkupplung ... 34
7.1.3 Mechanisches Anzeigegerät ... 35
7.1.4 Prüfzählglied ... 35
7.2 Zählwerksfenster ... 36
7.2.1 Anforderungen ... 36
7.2.2 Prüfungen ... 36
7.3 Abtriebswellen ... 37
7.3.1 Anforderungen ... 37
7.3.2 Prüfungen ... 38
7.4 Impulsgeber ... 39
7.4.1 Allgemeines ... 39
7.4.2 Festlegungen für Niederfrequenzimpulsgeber ... 40
7.4.3 Festlegungen für Hochfrequenzimpulsgeber ... 40
7.4.4 Elektrischer Anschluss ... 40

8 Beständigkeit ... 40
8.1 Anforderungen ... 40
8.2 Prüfungen ... 41

9 Markierung, Kennzeichnung und Verpackung ... 41
9.1 Allgemeines ... 41
9.2 Durchflussrichtung ... 42
9.3 Druckmessanschlüsse ... 42
9.4 Haltbarkeit und Lesbarkeit der Kennzeichnung ... 42
9.4.1 Anforderungen ... 42
9.4.2 Prüfung ... 42

10 Dokumentation ... 42
10.1 Dokumentation in Bezug auf Produktprüfungen ... 42
10.2 Benutzerhandbuch ... 43

Anhang A (normativ) Bauartzulassung ... 44

Anhang B (normativ) Einzelzählerprüfung ... 46

Anhang C (normativ) Beständigkeit gegen hohe Temperaturen ... 47
C.1 Allgemeines ... 47

C.2 Anforderungen ... 47
C.3 Prüfung ... 47
C.3.1 Vorrichtung ... 47
C.3.2 Prüfbedingungen ... 47
C.3.3 Prüfverlauf ... 48
C.4 Kennzeichnung ... 48

Anhang D (normativ) Konformitätsbeurteilung von Gaszählern ... 49
D.1 Allgemeines ... 49
D.2 Qualitätsmanagementsystem ... 49
D.2.1 Allgemeines ... 49
D.2.2 Konformitätsbeurteilung ... 49
D.2.3 Ausstellung der Konformitätsbescheinigung nach EN 12480 ... 49

Anhang E (normativ) Zerstörungsfreie Prüfung (NDT) ... 50

Anhang F (informativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile ... 52

Anhang G (normativ) Zusätzliche Prüfungen für Zähler, die an offenen Standorten verwendet werden ... 63
G.1 Allgemeines ... 63
G.2 Bewitterung ... 63
G.2.1 Anforderungen ... 63
G.2.2 Prüfung ... 63

Anhang H (normativ) Zählerfamilie ... 64
H.1 Festlegung der Zählerfamilie ... 64
H.2 Kriterien für die Gruppierung von Zählern zur Bildung einer Familie ... 64

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/32/EU ... 65

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU ... 71

Literaturhinweise ... 73

Bilder

Bild 1 — Alternative zum Eindringwiderstandsprüfvorrichtung ... 25

Bild 2 — Beispiel einer Anordnung für Dreh- und Biegemomente ... 30

Bild 3 — Kupplung der Ausgangswelle ... 38

Bild C.1 — Vorrichtung einer Hochtemperatur-Prüfung (System der Anordnung) ... 48

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole ... 15

Tabelle 2 — Grenzen für die maximal zulässige Messabweichungen ... 17

Tabelle 3 — Werte des Übergangsdurchflusses ... 17

Tabelle 4 — Prüfpunkte für die Einzelzählerprüfung ... 18

Tabelle 5 — Mindestwerte des Sicherheitsfaktors ... 24

Tabelle 6 — Auf den Zähler aufgebrachte Dreh- und Biegemomente 31

Tabelle 7 — Baulängen (mm) für Zähler mit Flansch- oder Schraubanschlüssen (bevorzugte Kombinationen sind fett gedruckt und unterstrichen) 32

Tabelle 8 — Zulässige Messabweichungen der Abtriebswelle 37

Tabelle 9 — LF-Impulswerte 40

Tabelle A.1 — Bauartzulassung 44

Tabelle B.1 — Einzelprüfung 46

Tabelle C.1 — Hochtemperatur-Prüfung 47

Tabelle E.1 — Zerstörungsfreie Prüfung 50

Tabelle E.2 — Minimum an Prüfmustern 51

Tabelle F.1 — Auflistung der Werkstoffe, die in harmonisierten unterstützenden Normen erfasst sind und die der Europäischen Rechtsrahmen über Druckgeräte unterliegen 53

Tabelle F.2 — Liste der Werkstoffe, die nicht in harmonisierten Normen enthalten sind, die aber als sicher für die Verwendung betrachtet werden und ein Werkstoff-Einzelgutachten erfordern 54

Tabelle F.3 — Werkstoffe, die in anderen Normen (keine EN-Normen) enthalten sind und die eine zusätzliche Spezifikation und ein Werkstoff-Einzelgutachten erfordern 60

Tabelle G.1 — Bewitterung 63

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und EU-Messgeräterichtlinie 2014/32/EU 65

Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (PED) 71