

# E DIN EN 12480:2024-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-12-01

Gaszähler - Drehkolbengaszähler; Deutsche und Englische Fassung prEN  
12480:2023

Gas meters - Rotary displacement gas meters; German and English version prEN  
12480:2023

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe, Definitionen, Symbole und Abkürzungen.....	12
3.1 Begriffe und Definitionen.....	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.....	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Messabweichung.....	17
5.2.1 Anforderungen.....	17
5.2.2 Prüfung.....	17
5.3 Druckverlust.....	18
5.3.1 Anforderungen.....	18
5.3.2 Prüfung.....	18
5.4 Messtechnische Wiederholgenauigkeit.....	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 Musterzulassungsprüfung.....	19
5.5.4 Einzelprüfung.....	19
5.6 Temperaturbereiche.....	20
5.6.1 Allgemeines.....	20
5.6.2 Mindestbetriebstemperatur.....	20
5.6.3 Höchstbetriebstemperatur.....	21
5.6.4 Lagerungstemperaturbereich.....	21
5.7 Umgebungsbedingungen mit Betauung.....	21
5.7.1 Anforderungen.....	21
5.7.2 Prüfung.....	22
5.8 Bidirektionale Gaszähler.....	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 und Herstellung.....	22
6.1	Allgemeines.....	22
6.2	Werkstoffe.....	23
6.2.1	Allgemeines.....	23
6.2.2	Auslegungsmethode.....	23
6.2.3	Beständigkeit gegen Außenkorrosion.....	23
6.2.4	Eindringbeständigkeit.....	23
6.2.5	Haftfestigkeit der Schutzschicht.....	24
6.2.6	Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....	25
6.3	Ausreichende Festigkeit.....	27
6.3.1	Beständigkeit gegen Innendruck.....	27
6.3.2	Feuerbeständigkeit.....	28
6.3.3	Äußere Dichtheit.....	28
6.3.4	Überlastung.....	29
6.3.5	Biege- und Drehmoment.....	29
6.4	Transport und Lagerung.....	31
6.4.1	Schutz gegen Fremdkörper.....	31
6.4.2	Schutz gegen Beschädigung.....	31
6.5	Anschlüsse.....	32
6.6	Druck- und Temperaturmessstellen.....	32
6.6.1	Druckmessanschlüsse.....	32
6.6.2	Temperaturmessstellen.....	33
6.7	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	Prüfvorrichtung.....	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.....	39
7.4	Impulsgeber.....	39
7.4.1	Allgemeines.....	39
7.4.2	Festlegungen für Niederfrequenzimpulsgeber.....	40
7.4.3	Festlegungen für Hochfrequenzimpulsgeber.....	41
7.4.4	Elektrische Anschlüsse.....	41
8	Beständigkeit.....	41
8.1	Anforderungen.....	41
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.....	43
10	Dokumentation.....	43
10.1	Allgemeines.....	43
10.2	Dokumentation in Bezug auf Herstellerprüfungen.....	43
10.3	Benutzerhandbuch.....	43
	Anhang A (normativ) Musterzulassung.....	45

<b>Anhang B (normativ) Einzelzählerprüfung</b> .....	47
<b>Anhang C (normativ) Beständigkeit gegen hohe Temperaturen</b> .....	48
C.1 Allgemeines .....	48
C.2 Anforderungen .....	48
C.3 Prüfung .....	48
C.3.1 Vorrichtung .....	48
C.3.2 Prüfbedingungen .....	48
C.3.3 Prüfverlauf .....	49
C.4 Kennzeichnung.....	49
<b>Anhang D (normativ) Konformitätsbewertung von Gaszählern</b> .....	50
D.1 Allgemeines .....	50
D.2 Qualitätsmanagementsystem.....	50
D.2.1 Allgemeines .....	50
D.2.2 Konformitätsbeurteilung durch den Hersteller .....	50
D.2.3 Ausstellung der Konformitätsbescheinigung nach EN 12480.....	50
<b>Anhang E (normativ) Zerstörungsfreie Prüfung (NDT)</b> .....	51
<b>Anhang F (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile</b> .....	54
<b>Anhang G (normativ) Zusätzliche Prüfungen für Zähler, die an offenen Standorten verwendet werden</b> .....	79
G.1 Allgemeines .....	79
G.2 Bewitterung.....	79
G.2.1 Anforderungen .....	79
G.2.2 Prüfung .....	79
<b>Anhang H (normativ) Zählerfamilie</b> .....	80
H.1 Festlegung der Zählerfamilie.....	80
H.2 Kriterien für die Gruppierung von Zählern zur Bildung einer Familie .....	80
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den zu behandelnden grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/32/EG</b> .....	81
<b>Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den zu behandelnden grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EG</b> .....	88
<b>Literaturhinweise</b> .....	90
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Alternative zu dem Eindringwiderstandsmessgerät</b> .....	24
<b>Bild 2 — Beispiel einer Anordnung für Dreh- und Biegemomente</b> .....	30
<b>Bild 3 — Kupplung der Ausgangswelle</b> .....	38
<b>Bild C.1 — Vorrichtung einer Hochtemperaturprüfung (System der Anordnung)</b> .....	49
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Symbole</b> .....	15
<b>Tabelle 2 — Grenzen für die Messabweichung</b> .....	17
<b>Tabelle 3 — Werte des Übergangsdurchflusses</b> .....	17

<b>Tabelle 4 — Prüfpunkte für die Einzelzählerprüfung.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 5 — Mindestwerte des Sicherheitsfaktors .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle 6 — Auf den Zähler aufgebrauchte Dreh- und Biegemomente .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 7 — Baulängen (mm) für Zähler mit Flansch- oder Schraubanschlüssen (bevorzugte Kombinationen sind fett gedruckt und unterstrichen).....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 8 — Abtriebswelle zulässige Messabweichungen.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabelle 9 — LF-Impulswerte .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabelle A.1 — Musterzulassung .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabelle B.1 — Einzelprüfung.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabelle C.1 — Hochtemperatur-Prüfung.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabelle E.1 — Zerstörungsfreie Prüfung.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle E.2 — Minimum an Prüfmustern.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabelle F.1 — Auflistung der Werkstoffe, die in harmonisierten unterstützenden Normen enthalten sind und die der Europäischen Richtlinie über Druckgeräte unterliegen.....</b>	<b>54</b>
<b>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.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabelle F.3 — Liste der Werkstoffe, die in anderen Normen (keine EN-Normen) enthalten sind und die eine zusätzliche Spezifikation und ein Werkstoff-Einzelgutachten erfordern.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabelle G.1 — Bewitterung.....</b>	<b>79</b>
<b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2014/32/EU (Messgeräte-Richtlinie) .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (PED).....</b>	<b>88</b>