

DIN EN 14236:2018-12 (D)

Ultraschall-Haushaltsgaszähler; Deutsche Fassung EN 14236:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Symbole.....	10
3.1 Begriffe	10
4 Normale Betriebsbedingungen.....	15
4.1 Durchflussbereich.....	15
4.2 Maximaler Betriebsdruck.....	15
4.3 Temperaturbereich	15
4.4 Gruppe von Gasen	16
4.4.1 Prüfgase.....	16
4.5 Einbaulage	16
5 Messtechnische Eigenschaften.....	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Vergleich der Betriebsarten	17
5.2.1 Allgemeines.....	17
5.2.2 Anforderungen.....	17
5.2.3 Prüfung	17
5.3 Zulässige Messabweichungen	17
5.3.1 Anforderungen	17
5.3.2 Prüfung	18
5.4 Gas-Luft-Beziehung.....	19
5.4.1 Allgemeines.....	19
5.4.2 Anforderungen	19
5.4.3 Prüfung	20
5.5 Druckverlust	20
5.5.1 Anforderungen	20
5.5.2 Prüfung	20
5.6 Messtechnische Stabilität	20
5.6.1 Anforderungen	20
5.6.2 Prüfung	21
5.7 Störfestigkeit gegenüber Verunreinigungen im Gasstrom	21
5.7.1 Anforderungen	21
5.7.2 Prüfung	21
5.7.3 Spezifikation des Verunreinigungsstaubes	22
5.8 Auswirkungen der Installation	23
5.8.1 Anforderungen	23
5.8.2 Prüfung	23
5.9 Nulldurchfluss	23
5.9.1 Anforderungen	23
5.9.2 Prüfung	23
5.10 Rückfluss	24
5.10.1 Anforderungen	24
5.10.2 Prüfung	24
5.11 Erfassung niedriger Durchflüsse.....	24
5.11.1 Anforderungen	24

5.11.2	Prüfung	24
5.12	Erfassung hoher Durchflüsse	24
5.12.1	Anforderungen	24
5.12.2	Prüfung	24
5.13	Pulsierender (intermittierender) Durchfluss	24
5.13.1	Allgemeines	24
5.13.2	Anforderungen	25
5.13.3	Prüfung	25
5.14	Temperaturempfindlichkeit	26
5.14.1	Anforderungen	26
5.14.2	Prüfung	26
6	Konstruktion und Werkstoffe	26
6.1	Allgemeines	26
6.2	Widerstandsfähigkeit des Zählergehäuses	27
6.2.1	Allgemeines	27
6.2.2	Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser	27
6.2.3	Beständigkeit gegen Innendruck	27
6.2.4	Äußere Dichtheit	27
6.2.5	Hitzebeständigkeit	28
6.2.6	Anschlüsse	28
6.2.7	Beständigkeit gegen Vibration	31
6.2.8	Beständigkeit gegen Schlag	33
6.2.9	Beständigkeit gegen unsachgemäße Handhabung	35
6.3	Korrosion	35
6.3.1	Allgemeines	35
6.3.2	Schutz gegen Außenkorrosion bei nicht korrosionsbeständigem Material	36
6.3.3	Schutz gegen Außenkorrosion für korrosionsbeständige Werkstoffe	38
6.3.4	Beständigkeit gegen Innenkorrosion bei nicht korrosionsbeständigem Material	39
6.3.5	Innenkorrosionsschutz bei korrosionsbeständigem Material	41
6.4	Dekorative Beschichtung	41
6.4.1	Ritzprüfung	41
6.4.2	Feuchte	42
6.5	Alterung des nichtmetallenen Gehäuses	42
6.5.1	Anforderungen	42
6.5.2	Prüfung	42
6.6	Alterung der Außenflächen des Zählers, einschließlich Zählwerksfenster und Haftung des Zählwerksfensters	42
6.6.1	Anforderungen	42
6.6.2	Prüfung	43
6.7	Beständigkeit gegen Sonnenstrahlung	43
6.7.1	Anforderungen	43
6.7.2	Prüfung	43
6.8	Beständigkeit gegen äußere Feuchte	43
6.8.1	Anforderungen	43
6.8.2	Prüfung	44
6.9	Flammfestigkeit der Außenflächen	44
6.9.1	Anforderungen	44
6.9.2	Prüfung	44
6.10	Beständigkeit gegenüber Lagertemperaturen	44
6.10.1	Anforderungen	44
6.10.2	Prüfung	44
6.11	Beständigkeit gegenüber der Einwirkung von Toluol/Iso-Oktandämpfen	45
6.11.1	Anforderungen	45
6.11.2	Prüfung	45
6.12	Beständigkeit gegenüber Wasserdampf	47
6.12.1	Anforderungen	47
6.12.2	Prüfung	48

6.13	Alterung.....	49
6.13.1	Anforderungen.....	49
6.13.2	Prüfung	50
7	Mögliche Zusatzausrüstung	50
7.1	Druckmessstelle	50
7.1.1	Anforderungen	50
7.1.2	Prüfung	50
7.2	Beständigkeit gegenüber hohen Umgebungstemperaturen	51
7.2.1	Anforderungen	51
7.2.2	Prüfung	51
7.2.3	Mit einem Thermoabsperrventil ausgerüsteter Zähler.....	52
7.3	Zähler mit Temperaturumwertung.....	52
7.4	Zusatzgeräte (falls installiert).....	52
7.4.1	Anforderung.....	52
7.4.2	Prüfung	53
7.5	Verwendung in Gefahrenzonen	53
8	Zählwerk	53
8.1	Aufzeichnung und Speicherung	53
8.1.1	Anforderung.....	53
8.1.2	Prüfung	53
8.2	Anzeige.....	53
8.2.1	Anforderung.....	53
8.2.2	Prüfung	53
8.3	Segmentweise Anzeige.....	54
8.3.1	Anforderungen	54
8.3.2	Prüfung	54
8.4	Nichtflüchtiger Speicher	54
8.4.1	Anforderungen	54
8.4.2	Prüfung	54
8.5	Zurücksetzen der Anzeige	55
8.5.1	Anforderungen	55
8.5.2	Prüfung	55
9	Kennzeichnung.....	55
9.1	Alle Zähler.....	55
9.2	Zweistutzen-Zähler	56
9.2.1	Anforderungen.....	56
9.2.2	Prüfung	56
9.3	Haltbarkeit und Lesbarkeit der Kennzeichnung.....	56
9.3.1	Anforderungen	56
9.3.2	Bewitterung.....	57
9.3.3	Unauslöslichkeitsprüfung.....	58
9.4	Begleitende Informationen.....	58
10	Software.....	59
10.1	Anforderungen	59
10.2	Prüfung	59
11	Kommunikation	59
11.1	Allgemeines	59
11.2	Zeichenübertragung.....	59
11.3	Kommunikationsprotokoll	59
11.3.1	Allgemeines	59
11.3.2	Wecken	60
11.3.3	Abmeldung	60
11.3.4	Sicherheit	60
11.3.5	Unterbrechungen	60
11.4	Daten	60

11.4.1	Allgemeines	60
11.4.2	Datenauslesemodus	60
11.5	Prüfmodus	61
11.5.1	Allgemeines	61
11.5.2	Prüfmodusbefehle	61
11.5.3	Reaktion des Zählers auf Testbefehle	61
11.6	Optische Datenschnittstelle	63
11.7	Galvanische Schnittstelle (Option)	63
11.8	Diagnose	63
11.8.1	Allgemeines	63
11.8.2	Angezeigte Kennbits	63
12	Batterie	64
12.1	Allgemeines	64
12.2	Spannungsunterbrechungen	64
12.2.1	Anforderungen	64
12.2.2	Prüfung	65
12.3	Mindestbetriebsspannung	65
12.3.1	Anforderungen	65
12.3.2	Prüfung	65
12.4	Lebensdauer der Batterie	65
12.4.1	Anforderungen	65
12.4.2	Prüfung	65
13	Unanfälligkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen	65
13.1	Allgemeines	65
13.2	Elektrostatische Entladung	65
13.2.1	Anforderungen	65
13.2.2	Prüfung	65
13.3	Hochfrequente elektromagnetische Felder	66
13.3.1	Anforderungen	66
13.3.2	Prüfung	66
13.4	Elektromagnetische Induktion (Netzfrequenz)	67
13.4.1	Anforderungen	67
13.4.2	Prüfung	67
13.5	Elektromagnetische Induktion (gepulstes Feld)	67
13.5.1	Anforderungen	67
13.5.2	Prüfung	67
13.6	Funkentstörung	68
13.6.1	Anforderungen	68
13.6.2	Prüfung	68
14	Ultraschallstörung (akustisches Rauschen)	68
14.1	Anforderungen	68
14.2	Prüfung	68
14.2.1	Prüfreihenfolge	68
14.2.2	Weißes-Rauschen-Prüfung	68
14.2.3	Abtastfrequenzprüfung	69
15	Für die Prüfung bereitzustellende Zähler	69
Anhang A (informativ) Prüfgase		72
A.1	Allgemeines	72
A.2	Prüfgaseigenschaften	72
Anhang B (normativ) Fertigungsanforderungen für Gaszähler		74
B.1	Spezifikation	74
B.2	Technische Anforderungen	74
B.3	Konformitätsbescheinigungen	74
Anhang C (normativ) Zähler mit Geräten zur Gastemperaturumrechnung		76

C.1	Anwendungsbereich.....	76
C.2	Messtechnische Eigenschaften.....	76
C.2.1	Messabweichungen.....	76
C.2.2	Messabweichung, bei der sich die Gastemperatur am Zählereingang erheblich von der Raumtemperatur der den Zähler umgebenden Luft unterscheidet	78
C.2.3	Temperaturrempfindlichkeit.....	80
C.2.4	Temperaturumgerechnetes Volumen	80
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Messgeräterichtlinie 2014/32/EU		81
Literaturhinweise		86