

DIN EN 14236:2008-06 (D)

Ultraschall-Haushaltsgaszähler; Deutsche Fassung EN 14236:2007

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe, Definitionen und Symbole	11
3.1 Begriffe und Definitionen.....	11
3.2 Symbole.....	14
4 Normale Betriebsbedingungen	15
4.1 Durchflussbereich	15
4.2 Maximaler Betriebsdruck.....	16
4.3 Temperaturbereich	16
4.4 Gruppe von Gasen	16
4.4.1 Prüfgase	16
4.5 Einbaulage	17
5 Messtechnische Eigenschaften	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Vergleich der Betriebsarten	17
5.2.1 Allgemeines	17
5.2.2 Anforderungen.....	18
5.2.3 Prüfung.....	18
5.3 Zulässige Messabweichungen.....	18
5.3.1 Anforderungen.....	18
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.....	21
5.5 Druckverlust.....	21
5.5.1 Anforderungen.....	21
5.5.2 Prüfung.....	21
5.6 Messtechnische Stabilität	21
5.6.1 Anforderungen.....	21
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.....	25
5.8 Auswirkungen der Installation	25
5.8.1 Anforderungen.....	25
5.8.2 Prüfung.....	25
5.9 Nulldurchfluss	25
5.9.1 Anforderungen.....	25
5.9.2 Prüfung.....	26
5.10 Rückfluss	26
5.10.1 Anforderungen.....	26
5.10.2 Prüfung.....	26
5.11 Erfassung niedriger Durchflüsse.....	26
5.11.1 Anforderung.....	26
5.11.2 Prüfung.....	26
5.12 Erfassung hoher Durchflüsse	26
5.12.1 Anforderung.....	26
5.12.2 Prüfung.....	26

5.13	Pulsierender (intermittierender) Durchfluss	27
5.13.1	Allgemeines	27
5.13.2	Anforderungen	27
5.13.3	Prüfung	27
5.14	Temperaturempfindlichkeit.....	29
5.14.1	Anforderungen	29
5.14.2	Prüfung	29
6	Konstruktion und Werkstoffe	29
6.1	Allgemeines	29
6.2	Widerstandsfähigkeit des Zählergehäuses.....	30
6.2.1	Allgemeines	30
6.2.2	Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser	30
6.2.3	Beständigkeit gegen Innendruck	30
6.2.4	Äußere Dichtheit	30
6.2.5	Hitzebeständigkeit	31
6.2.6	Anschlüsse.....	31
6.2.7	Beständigkeit gegen Vibration	35
6.2.8	Beständigkeit gegen Schlag	37
6.2.9	Beständigkeit gegen unsachgemäße Handhabung	42
6.3	Schutz gegen Korrosion	42
6.3.1	Allgemeines	42
6.3.2	Schutz gegen Außenkorrosion bei nicht korrosionsbeständigem Material	42
6.3.3	Schutz gegen Außenkorrosion für korrosionsbeständige Werkstoffe	44
6.3.4	Beständigkeit gegen Innenkorrosion bei nicht korrosionsbeständigem Material.....	45
6.3.5	Innenkorrosionsschutz bei korrosionsbeständigem Material	47
6.4	Dekorative Beschichtung.....	48
6.4.1	Ritzprüfung.....	48
6.4.2	Feuchtigkeit.....	48
6.5	Alterung des nichtmetallinen Gehäuses	48
6.5.1	Anforderungen	48
6.5.2	Prüfung	48
6.6	Alterung der Außenflächen des Zählers, einschließlich Zählwerksfenster und Haftung des Zählwerksfensters	49
6.6.1	Anforderungen	49
6.6.2	Prüfung	49
6.7	Beständigkeit gegen Sonneneinstrahlung.....	49
6.7.1	Anforderungen	49
6.7.2	Prüfung	49
6.8	Beständigkeit gegen äußere Feuchtigkeit	50
6.8.1	Anforderungen	50
6.8.2	Prüfung	50
6.9	Flammfestigkeit der Außenflächen	50
6.9.1	Anforderungen	50
6.9.2	Prüfung	51
6.10	Beständigkeit gegenüber Lagertemperaturen.....	51
6.10.1	Anforderung	51
6.10.2	Prüfung	51
6.11	Beständigkeit gegenüber der Einwirkung von Toluol/Iso-Oktan-Dämpfen	51
6.11.1	Anforderungen	51
6.11.2	Prüfung	51
6.12	Beständigkeit gegenüber Wasserdampf	54
6.12.1	Anforderungen	54
6.12.2	Prüfung	55
6.13	Alterung	57
6.13.1	Anforderungen	57
6.13.2	Prüfung	58
7	Mögliche Zusatzausrüstung	58

7.1	Druckmesspunkt	58
7.1.1	Anforderungen.....	58
7.1.2	Prüfung.....	58
7.2	Beständigkeit gegenüber hohen Umgebungstemperaturen.....	58
7.2.1	Anforderungen.....	58
7.2.2	Prüfung.....	59
7.2.3	Mit einem Thermoabsperrventil ausgerüsteter Zähler	60
7.3	Zähler mit Temperaturumwertung	61
7.4	Zusatzgeräte (falls installiert).....	61
7.4.1	Anforderung.....	61
7.4.2	Prüfung.....	62
7.5	Verwendung in Gefahrenzonen	62
8	Zählwerk	62
8.1	Aufzeichnung und Speicherung	62
8.1.1	Anforderung.....	62
8.1.2	Prüfung.....	62
8.2	Anzeige.....	62
8.2.1	Anforderung.....	62
8.2.2	Prüfung.....	62
8.3	Segmentweise Anzeige.....	63
8.3.1	Anforderungen.....	63
8.3.2	Prüfung.....	63
8.4	Nichtflüchtiger Speicher	63
8.4.1	Anforderungen.....	63
8.4.2	Prüfung.....	63
8.5	Zurücksetzen der Anzeige.....	64
8.5.1	Anforderungen.....	64
8.5.2	Prüfung.....	64
9	Kennzeichnung.....	64
9.1	Alle Zähler	64
9.2	Zweistutzen-Zähler	65
9.2.1	Anforderungen.....	65
9.2.2	Prüfung.....	65
9.3	Haltbarkeit und Lesbarkeit der Kennzeichnung.....	65
9.3.1	Anforderungen.....	65
9.3.2	Bewitterung.....	65
9.3.3	Unauslöschlichkeitsprüfung	66
9.4	Begleitende Informationen	66
10	Software	67
10.1	Anforderungen.....	67
10.2	Prüfung.....	67
11	Kommunikation	67
11.1	Allgemeines	67
11.2	Zeichenübertragung.....	68
11.3	Kommunikationsprotokoll.....	68
11.3.1	Allgemeines	68
11.3.2	Wecken	68
11.3.3	Abmeldung.....	68
11.3.4	Sicherheit	68
11.3.5	Unterbrechungen.....	68
11.4	Daten.....	68
11.4.1	Allgemeines	68
11.4.2	Datenauslesemodus.....	69
11.5	Prüfmodus.....	69
11.5.1	Allgemeines	69
11.5.2	Prüfmodusbefehle	69

Seite

11.5.3	Reaktion des Zählers auf Testbefehle	69
11.6	Optische Datenschnittstelle	71
11.7	Galvanische Schnittstelle (Option)	71
11.8	Diagnose	71
11.8.1	Allgemeines	71
11.8.2	Angezeigte Kennbits	71
12	Batterie	74
12.1	Allgemeines	74
12.2	Spannungsunterbrechungen	74
12.2.1	Anforderungen	74
12.2.2	Prüfung	75
12.3	Mindestbetriebsspannung	75
12.3.1	Anforderungen	75
12.3.2	Prüfung	75
12.4	Lebensdauer der Batterie	75
12.4.1	Anforderungen	75
12.4.2	Prüfung	75
13	Unanfälligkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen	75
13.1	Allgemeines	75
13.2	Elektrostatische Entladung	75
13.2.1	Anforderungen	75
13.2.2	Prüfung	75
13.3	Hochfrequente elektromagnetische Felder	76
13.3.1	Anforderungen	76
13.3.2	Prüfung	76
13.4	Elektromagnetische Induktion (Netzfrequenz)	77
13.4.1	Anforderungen	77
13.4.2	Prüfung	77
13.5	Elektromagnetische Induktion (gepulstes Feld)	77
13.5.1	Anforderungen	77
13.5.2	Prüfung	77
13.6	Funkentstörung	77
13.6.1	Anforderungen	77
13.6.2	Prüfung	78
14	Ultraschallstörung (akustisches Rauschen)	78
14.1	Anforderungen	78
14.2	Prüfung	78
14.2.1	Prüfreihefolge	78
14.2.2	Weißes-Rauschen-Prüfung	78
14.2.3	Abtastfrequenzprüfung	79
15	Für die Prüfung bereitzustellende Zähler	79
Anhang A (informativ) Prüfgase		82
A.1	Allgemeines	82
A.2	Prüfgaseigenschaften	82
Anhang B (normativ) Fertigungsanforderungen für Gaszähler		83
B.1	Spezifikation	83
B.2	Technische Anforderungen	83
B.3	Konformitätsbescheinigungen	83
Anhang C (normativ) Zähler mit Geräten zur Gastemperaturumrechnung		85
C.1	Anwendungsbereich	85
C.2	Messtechnische Eigenschaften	85
C.2.1	Messabweichungen	85
C.2.2	Messabweichung, bei der sich die Gastemperatur am Zählereingang erheblich von der Raumtemperatur der den Zähler umgebenden Luft unterscheidet	87

Seite

C.2.3	Temperaturempfindlichkeit	89
C.2.4	Temperaturumgerechnetes Volumen.....	89
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Messgeräte-richtlinie 2004/22	90
Literaturverzeichnis		94