

	DIN EN 50291-1 (VDE 0400-34-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 13.320 Ersatz für DIN EN 50291-1 (VDE 0400-34-1):2013-07 Siehe Anwendungsbeginn Gaswarngeräte – Elektrische Geräte für die Detektion von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern – Teil 1: Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten; Deutsche Fassung EN 50291-1:2018 Gas detectors – Electrical apparatus for the detection of carbon monoxide in domestic premises – Part 1: Test methods and performance requirements; German version EN 50291-1:2018 Détecteurs de gaz – Appareils électriques pour la détection de monoxyde de carbone dans les locaux à usage domestique – Partie 1: Méthodes d'essai et exigences de performances; Version allemande EN 50291-1:2018 Gesamtumfang 45 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-02-26 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-04-01.

Für **DIN EN 50291-1 (VDE 0400-34-1):2013-07** besteht eine Übergangsfrist bis 2021-02-26.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50291-1 (VDE 0400-34-1):2018-06.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 966.1 „Mess- und Warngeräte für gefährliche Gase“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50291-1 (VDE 0400-34-1):2013-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die „Voraussage des Endes der Lebensdauer“ wird verpflichtend und muss eine akustische und optische Warnung enthalten;
- b) es wurde eine Anleitung zur Beurteilung der Batteriekapazität und der erwarteten Lebensdauer hinzugefügt;
- c) Anforderungen für netzbetriebene Alarmer mit Notstromversorgung wurden hinzugefügt;
- d) die Anzahl der möglichen Störgase wurde erhöht;
- e) Prüfungen für optionale Alarmstummstellungen wurden hinzugefügt;
- f) die Anforderungen für akustischen Alarm und das zugehörige rote optische Signal wurden klarer formuliert; die Störung bei niedriger Batterieladung sowie die akustischen und optischen Warnungen für das Ende der Lebensdauer werden in einem informativen Anhang beschrieben;
- g) für Geräte, die eine Warnung schon von niedrigen CO-Konzentrationen anzeigen, wurde ein informativer Anhang beigefügt;
- h) Anforderungen für Geräte, die Funkübertragung benutzen, wurden hinzugefügt;
- i) Anforderungen für die Lautstärke des akustischen Alarmausgangs wurden angehoben zur Übereinstimmung mit den Anforderungen der EN 14604 für Rauchmelder.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50291 (VDE 0400-34): 2002-03

DIN EN 50291-1 (VDE 0400-34-1): 2010-11, 2013-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 54-3	—	DIN EN 54-3	—
EN 13878:2003	—	DIN EN 13878:2003-04	—
EN 14604	—	DIN EN 14604	—
EN 45544-1:2015	—	DIN EN 45544-1 (VDE 0400-22-1):2015-10	VDE 0400-22-1
EN 45544-2: 2015	—	DIN EN 45544-2 (VDE 0400-22-2):2015-10	VDE 0400-22-2
EN 45544-3: 2015	—	DIN EN 45544-3 (VDE 0400-22-3):2015-10	VDE 0400-22-3
EN 50194-1:2009	—	DIN EN 50194-1 (VDE 0400-30-1):2009-08	VDE 0400-30-1
EN 50194-2:2006 <i>ersetzt durch:</i> EN 50194-2:2006 + A1:2016	—	DIN EN 50194-2 (VDE 0400-30-3):2007-02 <i>ersetzt durch:</i> DIN EN 50194-2 (VDE 0400-30-3):2017-05	VDE 0400-30-3
EN 50270	—	DIN EN 50270 (VDE 0843-30)	VDE 0843-30
EN 50271:2010	—	DIN EN 50271 (VDE 0400-21):2011-04	VDE 0400-21
EN 50291-2:2010	—	DIN EN 50291-2 (VDE 0400-34-2):2010-11	VDE 0400-34-2
EN 50292	—	DIN EN 50292 (VDE 0400-35)	VDE 0400-35
EN 50545-1	—	DIN EN 50545-1 (VDE 0400-80)	VDE 0400-80
EN 60335-1:2012	IEC 60335-1:2010, mod.	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10	VDE 0700-1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 54-3, *Brandmeldeanlagen – Teil 3: Feueralarmeinrichtungen – Akustische Signalgeber*

DIN EN 13878:2003-04, *Bewohnbare Freizeitfahrzeuge – Begriffe; Dreisprachige Fassung EN 13878:2002*

DIN EN 14604, *Rauchwarnmelder*

DIN EN 45544-1 (VDE 0400-22-1):2015-10, *Arbeitsplatzatmosphäre – Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 45544-1:2015*

DIN EN 45544-2 (VDE 0400-22-2):2015-10, *Arbeitsplatzatmosphäre – Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe – Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten, die für Expositionsmessungen eingesetzt werden; Deutsche Fassung EN 45544-2:2015*

DIN EN 45544-3 (VDE 0400-22-3):2015-10, *Arbeitsplatzatmosphäre – Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe – Teil 3: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten, die für allgemeine Gaswarnanwendungen eingesetzt werden; Deutsche Fassung EN 45544-3:2015*

DIN EN 50194-1 (VDE 0400-30-1):2009-08, *Elektrische Geräte für die Detektion von brennbaren Gasen in Wohnhäusern – Teil 1: Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten; Deutsche Fassung EN 50194-1:2009*

DIN EN 50194-2 (VDE 0400-30-3):2017-05, *Elektrische Geräte für die Detektion von brennbaren Gasen in Wohnhäusern – Teil 2: Ortsfeste elektrische Geräte zum kontinuierlichen Betrieb in Freizeitfahrzeugen oder ähnlichen Umgebungen – Ergänzende Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten; Deutsche Fassung EN 50194-2:2006 + A1:2016*

DIN EN 50270 (VDE 0843-30), *Elektromagnetische Verträglichkeit – Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen oder Sauerstoff*

DIN EN 50271 (VDE 0400-21):2011-04, *Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, giftigen Gasen oder Sauerstoff – Anforderungen und Prüfungen für Warngeräte, die Software und/oder Digitaltechnik nutzen; Deutsche Fassung EN 50271:2010*

DIN EN 50291-2 (VDE 0400-34-2):2010-11, *Elektrische Geräte für die Detektion von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern – Teil 2: Ortsfeste elektrische Geräte zum kontinuierlichen Betrieb in Freizeitfahrzeugen und ähnlichen Umgebungen einschließlich Sportbooten – Ergänzende Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten; Deutsche Fassung EN 50291-2:2010*

DIN EN 50292 (VDE 0400-35), *Elektrische Geräte für die Detektion von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern, Caravans und Booten – Leitfaden für Auswahl, Installation, Benutzung und Instandhaltung*

DIN EN 50545-1 (VDE 0400-80), *Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von toxischen (und brennbaren) Gasen in Tiefgaragen und Tunneln – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an das Betriebsverhalten sowie Prüfverfahren für die Detektion und Messung von Kohlenmonoxid und Stickoxiden*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012*

**Gaswarngeräte –
Elektrische Geräte für die Detektion von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern –
Teil 1: Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten**

Gas detectors –
Electrical apparatus for the detection of carbon
monoxide in domestic premises –
Part 1: Test methods and performance
requirements

Détecteurs de gaz –
Appareils électriques pour la détection de
monoxyde de carbone dans les locaux à usage
domestique –
Partie 1: Méthodes d'essai et exigences de
performances

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-02-26 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50291-1:2018 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Bauartanforderungen.....	9
5.1 Allgemeine Anforderungen	9
5.2 Bauweise	9
5.3 Optische Anzeigen	10
5.4 Alarme	10
5.5 Ende der Lebensdauer	11
5.5.1 Allgemeines	11
5.5.2 Voraussage des Endes der Lebensdauer	11
5.5.3 Eingebauter Test für das Ende der Lebensdauer	12
5.5.4 Ende der Lebensdauer Störungssignale	12
5.6 Störungssignale	12
5.7 Einrichtung zur Alarmstummschaltung (optional).....	12
5.8 Einrichtung zur Störsignalstummschaltung	13
5.9 Übertragbares Ausgangssignal (anwendbar nur auf Geräte des Typs A)	13
5.10 Softwaregesteuerte Geräte	13
5.11 Beschriftung.....	13
5.12 Anforderungen für den Einsatz von Batterien	14
5.12.1 Batterie-Unterspannungsmeldung.....	14
5.12.2 Batteriekapazität	14
5.12.3 Falsche Polung der Batterie	15
5.12.4 Batterieanschlüsse	15
5.12.5 Batterieaustauschmöglichkeit.....	15
5.13 Verbundene Geräte	15
5.14 Reserveenergieversorgung	16
5.14.1 Allgemeines	16
5.14.2 Überwachung der Reserveenergieversorgung	16
6 Prüfung und Anforderungen an das Betriebsverhalten	16
6.1 Allgemeine Prüfanforderungen.....	16
6.1.1 Prüfmuster für die Typprüfung.....	16
6.1.2 Vorbereitung der Prüfmuster	17
6.1.3 Verwendung eines Prüfgasadapters	17
6.1.4 Prüfkammer	18
6.1.5 Lagerung der ausgeschalteten Geräte	18
6.2 Normalbedingungen für die Prüfung	18
6.2.1 Allgemeines	18

6.2.2	Prüfgase für die Alarmprüfung	18
6.2.3	Prüfgase für bestimmte Prüfungen	18
6.2.4	Strömungsgeschwindigkeit der Luft und des Prüfgases	19
6.2.5	Versorgungsspannung	19
6.2.6	Temperatur	19
6.2.7	Feuchte	19
6.2.8	Druck	19
6.3	Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten	19
6.3.1	Allgemeines	19
6.3.2	CO-Prüfgas	19
6.3.3	Übertragbares Ausgangssignal	20
6.3.4	Alarmbedingungen	20
6.3.5	Alarm während der Anwärmzeit	21
6.3.6	Ansprech- und Abklingverhalten bei einem hohen CO-Volumenanteil	21
6.3.7	Temperatureinfluss	21
6.3.8	Feuchteinfluss	22
6.3.9	Strömungsgeschwindigkeitsprüfung	22
6.3.10	Schwankungen der Versorgungsspannung (nur netzbetriebene Geräte)	22
6.3.11	Elektromagnetische Verträglichkeit	22
6.3.12	Verhalten bei Gemischen von Kohlenmonoxid mit anderen Gasen	23
6.3.13	Einfluss anderer Gase	23
6.3.14	Langzeitstabilität	24
6.3.15	Fallprüfung	25
6.3.16	Schallpegelprüfung des akustischen Alarms	25
6.3.17	Fehlermeldung der Batterie	26
6.3.18	Batteriekapazität	26
6.3.19	Falsche Polung der Batterie	27
6.3.20	Batterieanschlüsse mit elastischen Leitungen	27
6.3.21	Verbundene Geräte	28
6.3.22	Reserveenergieversorgung	28
6.3.23	Langzeit-Stabilitätsprüfung bei hoher Feuchte (nicht kondensierend)	29
6.3.24	Langzeit-Stabilitätsprüfung bei niedriger Feuchte	29
7	Geräte mit Funkübertragung	30
7.1	Allgemeines	30
7.1.1	Frequenzbereich und Wiederholbarkeitsprüfungen	30
7.1.2	Ausfall der Funkverbindung	30
7.1.3	Identifikationscode	30
7.1.4	Anforderungen bezüglich Umgebungseinflüssen	30
7.2	Prüfungen der Funkverbindung	30
7.2.1	Frequenzbänder	30
7.2.2	Prüfung des Ausfalls der Funkverbindung	31

7.2.3	Verifikation des Identifikationscodes	31
7.2.4	Prüfung der Umgebungseinflüsse	32
8	Betriebsanleitung	32
9	Verpackung	33
Anhang A (informativ)	Erweiterte Prüfung der Langzeitstabilität – Beispiel für Protokoll	34
A.1	Allgemeine Anforderungen	34
A.2	Prüfung	34
A.3	Anforderungen an das Betriebsverhalten	34
Anhang B (informativ)	Berechnung der erwarteten Batterielebensdauer	35
B.1	Allgemeine Anforderungen	35
B.2	Beispiel	35
B.2.1	Benötigte Kapazität für 1 Jahr Betriebszeit in Milliampere-Stunden (mAh)	35
B.2.2	Benötigte Kapazität für 4 min Alarm	35
B.2.3	Benötigte Kapazität für 30 Tage periodische Unterspannungsmeldung	35
B.2.4	Betriebsbereich für die Batteriespannung	36
B.2.5	Batteriedaten	36
B.2.6	Erwartete Lebensdauer	36
Anhang C (informativ)	Optische und akustische Anzeigefolgen bei Störung	37
Anhang D (informativ)	A-Abweichungen	38
Anhang E (normativ)	Schematische Darstellung der Prüfanordnung	39
Anhang F (informativ)	Zusätzliche Anforderungen für Geräte, die niedrige CO-Konzentrationen anzeigen (Voralarm)	40
F.1	Allgemeines	40
F.2	Anforderungen	40
Literaturhinweise		41

Bilder

Bild E.1 – Allgemeine Prüfanordnung für Empfänger	39
---	----

Tabellen

Tabelle 1 – Anforderungen an die Bauart	10
Tabelle 2 – Alarmbedingungen	11
Tabelle 3 – Prüfmuster und empfohlene Prüfreihefolge	17
Tabelle 4 – Prüfgase	18
Tabelle 5 – Alarmbedingungen mit Prüfgasen	20
Tabelle 6 – Zusammensetzung der Prüfgasmischung	23
Tabelle C.1 – Optische und akustische Anzeigefolgen bei Störung	37
Tabelle F.1 – Akustische Warnung bei Voralarm	40

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50291-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 216 „Gaswarngeräte“ ausgearbeitet, dessen Sekretariat von BSI geführt wird.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2019-02-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-02-26

Dieses Dokument ersetzt **EN 50291-1:2010**.

Die wesentlichen technischen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe **EN 50291-1:2010** sind:

- Die „Voraussage des Endes der Lebensdauer“ wird verpflichtend und muss eine akustische und optische Warnung enthalten;
- es wurde eine Anleitung zur Beurteilung der Batteriekapazität und der erwarteten Lebensdauer hinzugefügt;
- Anforderungen für netzbetriebene Alarmer mit Notstromversorgung wurden hinzugefügt;
- die Anzahl der möglichen Störgase wurde erhöht;
- Prüfungen für optionale Alarmstummstellungen wurden hinzugefügt;
- die Anforderungen für akustischen Alarm und das zugehörige rote optische Signal wurden klarer formuliert; die Störung bei niedriger Batterieladung sowie die akustischen und optischen Warnungen für das Ende der Lebensdauer werden in einem informativen Anhang beschrieben;
- für Geräte, die eine Warnung schon von niedrigen CO-Konzentrationen anzeigen, wurde ein informativer Anhang beigefügt;
- Anforderungen für Geräte, die Funkübertragung benutzen, wurden hinzugefügt;
- Anforderungen für die Lautstärke des akustischen Alarmausgangs wurden angehoben zur Übereinstimmung mit den Anforderungen der EN 14604 für Rauchmelder.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt allgemeine Anforderungen an die Bauweise, die Prüfverfahren und das Betriebsverhalten von elektrisch betriebenen Geräten zur Detektion von Kohlenmonoxid fest, die zum kontinuierlichen Betrieb in Wohnhäusern bestimmt sind. Die Zielsetzung besteht darin, defekte Anlagen zur Verbrennung fossiler Brennstoffe oder fester Brennstoffe zu erkennen, damit sie repariert oder ausgetauscht werden können. Die Aufgabe dieser Norm ist es nicht, niedrige Schwellwerte von CO für Gesundheitszwecke zu überwachen. (Anhang F gibt Empfehlungen für Einheiten, die niedrige CO-Konzentrationen (zur Warnung) anzeigen. Die Geräte können netz- oder batteriebetrieben sein. Diese Geräte sind dafür vorgesehen, vor einer Ansammlung von Kohlenmonoxid zu warnen, damit ein Bewohner Maßnahmen ergreifen kann, bevor er einem deutlichen Risiko ausgesetzt wird.

Zusätzliche Anforderungen für Geräte zum Einsatz in Freizeitfahrzeugen oder ähnlichen Umgebungen sind in EN 50291-2 festgelegt.

ANMERKUNG 1 Für Mobilheime gilt EN 50291-1.

Diese Europäische Norm beschreibt zwei Typen von Geräten, und zwar:

- Typ A – zur optischen und akustischen Alarmierung und zur Ausführung einer Funktion in Form eines übertragbaren Ausgangssignals, das zum direkten oder indirekten Einschalten einer Lüftung oder zur Auslösung einer anderen Hilfsvorrichtung verwendet werden kann;
- Typ B – nur zur optischen und akustischen Alarmierung.

ANMERKUNG 2 Geräte sowohl des Typs A als auch des Typs B können miteinander verbunden werden.

Diese Europäische Norm schließt Geräte aus:

- für die Detektion von brennbaren Gasen außer Kohlenmonoxid selbst (siehe EN 50194-1);
- für die Detektion von CO in industriellen Einrichtungen (siehe EN 45544-1, EN 45544-2 und EN 45544-3) oder Geschäftsräumen;
- zur CO-Messung zur Rauch- und Feuerdetektion.
- zur CO-Messung in Tiefgaragen und Tunneln.

ANMERKUNG 3 Siehe EN 50545-1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 50270:., *Elektromagnetische Verträglichkeit – Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen oder Sauerstoff.*

EN 50271:2010, *Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, giftigen Gasen oder Sauerstoff – Anforderungen und Prüfungen für Warngeräte, die Software und/oder Digitaltechnik nutzen.*

EN 50292, *Elektrische Geräte für die Detektion von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern – Leitfaden für Auswahl, Installation, Benutzung und Instandhaltung.*

EN 60335-1:2012, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2010, modifiziert).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Umgebungsluft

übliche Atmosphäre, die das Gerät umgibt

3.2

reine Luft

Luft, die eine Konzentration von weniger als 3 ppm Kohlenmonoxid besitzt und keine störenden und verunreinigenden Substanzen enthält

3.3

Wohnhaus

jedes Haus oder Gebäude, das ein Wohnsitz oder eine Wohnung eines Haushaltes, einer Familie oder einer Person ist

3.4

ortsfeste Installation

Gerät, bei dem eine feste Anbringung aller Teile mit Ausnahme der austauschbaren Batterien vorgesehen ist

3.5

Sensor

Baugruppe, deren Ausgangssignal sich in Anwesenheit von Kohlenmonoxid verändert

3.6

Sensorelement

Teil des Sensors, das empfindlich für das/den zu messende(n) Gas/Dampf ist

3.7

Volumenanteil

(V/V)

Quotient aus dem Volumen einer Komponente und dem Volumen des Gasgemisches

3.8

übertragbares Ausgangssignal

Signal, gekennzeichnet durch einen Ruhezustand und einen aktivierten Zustand zur Auslösung einer Maßnahme

BEISPIEL Das Einschalten einer Lüftungseinrichtung.

3.9

Anwärmzeit

Zeitspanne nach dem Einschalten des Gerätes, bis das Gerät vollständig betriebsbereit ist

3.10

Alarmschwelle

vorgegebene Einstellung des Gerätes, die den Volumenanteil und die Expositionsdauer festlegt, bei denen das Gerät automatisch einen Alarm und, für Geräte des Typs A, ein übertragbares Ausgangssignal auslöst

3.11

Störungssignal

optisches und akustisches Signal, das eine Gerätestörung oder einen Geräteausfall anzeigt

3.12

netzbetriebenes Gerät

Gerät, das seine elektrische Energie über das übliche häusliche Stromnetz bezieht, mit oder ohne zusätzliche Energiequelle

3.13

batteriebetriebenes Gerät

Gerät, das ausschließlich für die Stromversorgung durch Batterien vorgesehen ist

3.14

kontinuierlicher Betrieb

Gerät, das ständig mit Strom versorgt wird und das kontinuierlich oder intermittierend automatisch misst

3.15

Freizeitfahrzeug

Freizeitfahrzeuge im Sinne dieser Europäischen Norm sind Sportboote, Caravans und Motorcaravans

Anmerkung 1 zum Begriff Bei anderen motorisierten Fahrzeugen, wie LKWs, ist bekannt, dass sie eine Wohnkabine besitzen. Sie sind keine Freizeitfahrzeuge, aber werden als ähnliche Umgebung im Sinne dieser Norm betrachtet.

3.16

Mobilheim

transportierbares bewohnbares Freizeitfahrzeug, das nicht den Anforderungen für den Bau und die Benutzung als Straßenfahrzeug genügt, das jedoch über Mittel zur Beweglichkeit verfügt und für zeitweilige oder saisonbedingte Benutzung vorgesehen ist

[QUELLE: EN 13878:2003]

3.17

Gerät

Kohlenmonoxid detektierendes Gerät, das auch allgemein als Gaswarngerät bezeichnet werden kann, bestehend aus dem Sensor, dem externen Sensor (falls vorhanden), den Alarmeinrichtungen und anderen Schaltungsbestandteilen, der Energieversorgung und, für ein Gerät des Typs A, einer Vorrichtung zum Erzeugen eines übertragbaren Ausgangssignals

3.18

Ende der Lebensdauer

Zeitpunkt, zu dem das Gerät ersetzt werden sollte

3.19

versiegelt für die gesamte Lebensdauer

unabhängiges Gerät, bei dem Batterie, Sensor oder irgendein anderes Bauteil nicht verändert oder ausgetauscht werden kann

3.20

Gerät mit nicht austauschbaren Batterien

Gerät, bei dem die Batterie nicht verändert oder ausgetauscht werden kann

3.21

Freifeldbedingungen

Bedingungen, bei denen ein Minimum von schallreflektierenden oder radiowellenreflektierenden Oberflächen vorhanden sind

3.22

Detektor

siehe 3.17

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

U_E Versorgungsspannung, bei der die Unterspannungsmeldung aktiviert wird

U_R Batterienennspannung

R_A Widerstand, bei dem bei der Versorgungsspannung U_R die Unterspannungsmeldung aktiviert wird

5 Bauartanforderungen

5.1 Allgemeine Anforderungen

5.1.1 Sofern nicht anders angegeben, gelten die angegebenen Anforderungen sowohl für Geräte des Typs A als auch des Typs B.

5.1.2 Das Gerät muss unter den angegebenen Einsatzbedingungen die Anwesenheit von Kohlenmonoxid in Wohnhäusern zuverlässig detektieren, Alarm geben und, im Fall von Geräten des Typs A, in der Lage sein, Maßnahmen auszulösen, wenn die vorgegebenen Alarmbedingungen (bezüglich Gehalt und Dauer) überschritten werden.

5.1.3 Geräte, die zusätzliche Funktionen außer der Detektion von Kohlenmonoxid besitzen, müssen die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen und es wird empfohlen, dass sie die Anforderungen der Europäischen Normen oder entsprechenden Normen erfüllen, die für die zusätzlichen Eigenschaften zutreffend sind.

5.1.4 Das Gerät, die elektrischen Baugruppen und Bauteile müssen die Anforderungen nach 5.2 bis 5.14 und die Anforderungen an das Betriebsverhalten nach Abschnitt 6 erfüllen.

Geräte, die Funkübertragung benutzen, müssen die Anforderungen des Abschnitts 7 erfüllen.

Das Gerät muss für Dauerbetrieb ausgelegt sein.

Das Gerät darf nicht der Klasse 0 nach EN 60335-1:2012, 3.3.7 entsprechen.

5.1.5 Bei austauschbaren CO-Sensoren muss die Bauart des Gerätes sicherstellen, dass ein Sensoraus-tausch die Erfüllung der Anforderungen dieser Europäischen Norm nicht beeinflusst.

Diese Bedingung muss unter Benutzung der vom Gerätehersteller zur Verfügung gestellten Informationen und Dokumentation geprüft werden.

5.1.6 Das Gerät muss das Ende der Lebensdauer nach 5.5.4 anzeigen.

5.1.7 Mit dem Gerät muss eine Installations- und Wartungsanleitung nach den Anforderungen von Abschnitt 8 geliefert werden.

5.1.8 Das Gerät muss so konstruiert sein, dass unbefugte Eingriffe oder Justierung erschwert werden.

5.1.9 Außer Batterien und austauschbaren CO-Sensoren darf das Gerät keine durch den Benutzer aus-tauschbare oder reparierbare Bauteile enthalten.

5.2 Bauweise

Das Gerät muss die anwendbaren Anforderungen nach EN 60335-1, wie in Tabelle 1 aufgeführt, erfüllen.

Falls der Sensor austauschbar ist, gilt: Mechanische und/oder elektrische Maßnahmen müssen sicherstellen, dass der Austausch des Sensors fehlerfrei erfolgt. Im Falle einer elektrischen Erkennung eines falschen

Anschlusses oder des Fehlens des Sensors muss das Gerät automatisch die Störungsmeldung erzeugen. Außerdem muss es unmöglich sein oder als Fehler erkannt werden, einen nicht zur Detektion von Kohlenmonoxid bestimmten Sensor in ein Kohlenmonoxidgerät einzusetzen.

Tabelle 1 – Anforderungen an die Bauart

Anforderung an die Bauart	EN 60335-1:2012, (Unter-)Abschnitt
Schutz gegen Zugang zu unter Spannung stehenden Teilen	8
Erwärmung	Zutreffende Teile von 11
Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	13
Feuchtigkeitsbeständigkeit	15.1 und 15.3
Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	16
Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	17
Unsachgemäßer Betrieb	19
Mechanische Festigkeit	21
Aufbau	22
Innere Leitungen	23
Einzelteile	24.1, 24.2, 24.4
Netzanschluss und äußere flexible Leitungen	25.3
Anschlussklemmen für äußere Leiter	26
Schutzleiteranschluss	27
Schrauben und Verbindungen	28
Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	29
Wärme- und Feuerbeständigkeit	30
Rostschutz	31

5.3 Optische Anzeigen

5.3.1 Die optische Anzeige der Energieversorgung muss eingebaut und GRÜN sein. Bei netzbetriebenen Geräten muss die optische Anzeige permanent leuchten. Bei batteriebetriebenen Geräten muss die optische Anzeige mindestens einmal je Minute leuchten.

ANMERKUNG [Anhang C](#) liefert weitere Informationen über optische und akustische Störungsanzeigen:

5.3.2 Die optische Anzeige für Alarm muss eingebaut und ROT sein.

5.3.3 Die optische Anzeige für Gerätestörungen muss eingebaut und GELB sein:

5.3.4 Die optischen Anzeigen müssen entsprechend ihrer Funktion gekennzeichnet sein. Alternativ darf die Kennzeichnung der Funktion der optischen Anzeige woanders auf dem Gerät angebracht sein.

5.3.5 Die optischen Anzeigen müssen sichtbar sein, wenn das Gerät in seiner Betriebsposition entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers installiert ist.

5.4 Alarme

5.4.1 Das Gerät muss einen akustischen Alarm besitzen, siehe [6.3.16](#).