



Zusatzanforderungen

Anforderungen und Prüfmethode

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

D-50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

VdS-Richtlinien für Rauchwarnmelder

Zusatzanforderungen

Anforderungen und Prüfmethoden

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Anwendungsbereich	4
1.2	Gültigkeit.....	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Begriffe	4
4	Anforderungen	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	Anforderungen und Prüfmethoden	5

1 Allgemeines

Prüfungen nach diesen Richtlinien dürfen nur von einer nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfstelle durchgeführt werden.

Diese Richtlinien setzen neben der Erfüllung der nachfolgenden Anforderungen die Durchführung einer regelmäßigen Marktüberwachung voraus.

1.1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinien legen Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Rauchwarnmelder zur Verwendung im privaten Bereich innerhalb von Gebäuden fest, die zusätzlich zu denjenigen gemäß der nach dem Bauproduktenrecht der Europäischen Union harmonisierten Europäischen Norm EN 14604 gelten. Sie sind nur verbindlich, sofern ihre Verwendung im Einzelfall vereinbart wird. Ansonsten ist die Berücksichtigung dieser Richtlinien unverbindlich; die Vereinbarung zur Verwendung der Richtlinien ist rein fakultativ.

1.2 Gültigkeit

Diese Richtlinien treten mit ihrer Veröffentlichung in Kraft.

2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen (z. B. Europäische Normen EN), die nachfolgend aufgeführt sind.

Bei datierten Verweisungen auf andere Publikationen sind Änderungen oder Überarbeitungen derselben nur Bestandteil dieser Richtlinien, wenn sie in diese Richtlinien eingearbeitet sind. Für undatierte Verweisungen gilt jeweils die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 14676 Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung – Einbau, Betrieb und Instandhaltung, 2006-08

DIN EN 54-7 Brandmeldeanlagen – Teil 7: Rauchmelder – Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip, 2006-09

DIN EN 14604 Rauchwarnmelder, 2009-02

DIN EN 50130-4 Alarmanlagen; Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit; Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen

VdS 3515 Richtlinien für Rauchwarnmelder mit Funkvernetzung, 2005-05

IPC-A-610D DE, 2005 : 02 Abnahmekriterien für elektronische Baugruppen

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Richtlinien gelten die Begriffe nach DIN EN 14604 : 2009 und DIN EN 54-7 : 2006.

4 Anforderungen

Zur Einhaltung der vorliegenden Richtlinien müssen die Rauchwarnmelder Folgendes erfüllen:

- die relevanten Anforderungen der Produktnorm DIN EN 14604 : 2009-02 und
- die Anforderungen dieser Richtlinien

4.1 Allgemeines

Es gelten die allgemeinen Prüf- und Anschlussbedingungen nach DIN EN 14604 Abs. 5.1.1 bis 5.1.6. Der Prüfplan entsprechend DIN EN 14604 Abs. 5.1.7 ist in den relevanten Punkten anzuwenden.

Der Antragsteller stellt mindestens 20 Prüflinge zur Verfügung. Die vorgelegten Prüflinge müssen hinsichtlich ihres Aufbaus und ihrer Kalibrierung repräsentativ für die übliche Produktion der Fertigungsstätte sein.

Außerdem stellt der Antragsteller bereit:

- Dokumentation wie im Standard IPC-A-610D DE, 2005 : 02 gefordert und
- Herstellererklärung dass die Fertigung entsprechend dem Standard IPC-A-610D DE, 2005 : 02, Klasse 2 erfolgt. Ein entsprechender Nachweis ist durch Dokumente wie z. B. Qualitätsplan, Arbeits- Prüfanweisungen, etc. zu führen.

4.2 Anforderungen und Prüfmethode

4.2.1 Batterielebensdauer

4.2.1.1 Anforderungen

Die Batterielebensdauer muss mindestens 10 Jahre betragen. Die Batterien müssen fest eingebaut sein und dürfen mit einfachen Mitteln nicht austauschbar sein.

4.2.1.2 Prüfmethode

Die Verifizierung der Herstellerangaben entspricht dem in DIN EN 14604 Abschnitt 4.15 beschriebenen Verfahren, jedoch für eine erhöhte Zeitspanne nach Angaben des Herstellers für die Batterielebensdauer, mindestens jedoch für eine Batterielebensdauer von 10 Jahren.

4.2.2 Unterschreiten der Versorgungsspannung, bei der eine Batteriestörungsmeldung generiert wird

4.2.2.1 Anforderungen

Das Unterschreiten der Auslöseschwelle für die Batteriestörungsmeldung darf nicht zum Alarmsignal des Melders führen.

4.2.2.2 Prüfmethode

Die Versorgungsspannung V wird, ausgehend von der Spannung (V_E), bei der eine Störungsmeldung generiert worden ist (DIN EN 14604 Abschnitt 5.16), in Schritten von 0,1 V pro Minute bis zu einem Versorgungsspannungswert von 0 V verringert.

4.2.3 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern

4.2.3.1 Anforderungen

Der Rauchwarnmelder muss so ausgelegt sein, dass eine Kugel mit einem Durchmesser von $(1,3 \pm 0,05)$ mm und eine stabförmiger Zugangssonde mit Rechteckprofil mit einer Kantenlänge von $(1,0 \pm 0,05)$ mm x $(2,0 \pm 0,05)$ mm nicht in die Messkammer eindringen kann.

4.2.3.1 Prüfmethode

Die geforderten Leistungsmerkmale werden anhand der Dokumentation theoretisch, durch Sichtprüfung und/oder durch einen Test an den zur Prüfung vorgestellten Rauchwarnmeldern überprüft.

4.2.4 Feuchte Wärme, konstant (Dauerprüfung 21 Tage)

4.2.4.1 Anforderung

Das Verhältnis der Ansprechschwellenwerte $m_{\max} : m_{\min}$ darf nicht größer als 1,6 sein. Die Betätigung der Einrichtung zur Durchführung von regelmäßigen Prüfungen (DIN EN 14604 Abschnitt 4.10) muss zur Aktivierung des Schallgebers führen.

4.2.4.2 Prüfmethode

Die Prüfmethode entspricht DIN EN 14604 Abschnitt 5.9, jedoch mit einer erhöhten Anforderung bezüglich der Dauer (21 Tage). Zusätzlich ist nach der Klimabeaufschlagung und nach einer Erholungszeit von mindestens einer Stunde eine Aktivierung der Einrichtung zur Durchführung von regelmäßigen Prüfungen (Testknopf) vorzunehmen.

4.2.5 Schwefeldioxid – (SO₂-) Korrosion (Dauerprüfung 21 Tage)

4.2.5.1 Anforderung

Das Verhältnis der Ansprechschwellenwerte $m_{\max} : m_{\min}$ darf nicht größer als 1,6 sein. Die Betätigung der Einrichtung zur Durchführung von regelmäßigen Prüfungen (DIN EN 14604 Abschnitt 4.10) muss zur Aktivierung des Schallgebers führen.

4.2.5.2 Prüfmethode

Die Prüfmethode entspricht DIN EN 14604 Abschnitt 5.10, jedoch mit einer erhöhten Anforderung bezüglich der Dauer (21 Tage). Zusätzlich ist nach der Korrosionsbeaufschlagung und nach einer Erholungszeit von mindestens einer Stunde eine Aktivierung der Einrichtung zur Durchführung von regelmäßigen Prüfungen (Testknopf) vorzunehmen.

4.2.6 Stoß (in Betrieb)

4.2.6.1 Anforderung

Das Verhältnis der Ansprechschwellenwerte, gemessen vor und nach der Beanspruchung, $m_{\max} : m_{\min}$ darf nicht größer als 1,6 sein. Die Betätigung der Einrichtung zur Durchführung von regelmäßigen Prüfungen (DIN EN 14604 Abschnitt 4.10) muss zur Aktivierung des Schallgebers führen.

4.2.6.2 Prüfmethode

Die Prüfmethode entspricht DIN EN 54-7 Abschnitt 5.13.

Zusätzlich ist nach der mechanischen Beaufschlagung eine Aktivierung der Einrichtung zur Durchführung von regelmäßigen Prüfungen (Testknopf) vorzunehmen.

Anm.: Die Prüfungen „Stoß“ und „Schwingen“ können zusammengefasst werden. Der Ansprechschwellenwert wird dann nach diesen beiden Prüfungen entsprechend dem in der DIN 14604 Abs. 5.12 festgelegten Verfahren gemessen.

4.2.7 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeitsprüfungen, Abgestrahlte elektromagnetische Felder

4.2.7.1 Anforderung

Das Verhältnis der Ansprechschwellenwerte $m_{\max} : m_{\min}$ darf nicht größer als 1,6 sein.

4.2.7.2 Prüfmethode

Die Prüfmethode entspricht DIN EN 14604 Abschnitt 5.14.c „Abgestrahlte elektromagnetische Felder (in Betrieb)“, jedoch wird bei der Prüfung nach Abschnitt 5.14.c) „Abgestrahlte elektromagnetische Felder“ die Feldstärke im Bereich (890-960) MHz auf 30 V/m erhöht. Die Schrittgröße des Durchlaufs beträgt 3MHz.

4.2.8 Temperaturwechselbeanspruchung

4.2.8.1 Anforderung

Der Prüfling darf während der Beanspruchung kein Alarmsignal generieren.

Das Verhältnis der Ansprechschwellenwerte, gemessen vor und nach der Beaufschlagung, $m_{\max} : m_{\min}$ darf nicht größer als 1,6 sein.

4.2.8.2 Prüfmethode

Der Prüfling wird bei (25 ± 2) °C stabilisiert und 10-mal dem folgenden Temperaturzyklus ausgesetzt:

- a) Erhöhung der Temperatur auf (65 ± 2) °C in $(2 \pm 0,5)$ h;
- b) Halten der Temperatur bei (65 ± 2) °C bis 8,5 h nach Beginn des Zyklus;
- c) Verringerung der Temperatur auf (-10 ± 2) °C in (4 ± 1) h;
- d) Halten der Temperatur bei (-10 ± 2) °C bis 19,5 h nach Beginn des Zyklus;
- e) Erhöhung der Temperatur auf (25 ± 2) °C in $(2 \pm 0,5)$ h;
- f) Halten der Temperatur bei (25 ± 2) °C bis 24 h nach Beginn des Zyklus.

Nachdem diese Temperaturwechselbeanspruchung durchgeführt wurde, ist der Ansprechschwellenwert des Rauchwarnmelders nach EN 14604, Abs. 5.1.5 zu messen.