

# E DIN EN 14604:2016-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-01-29

Rauchwarnmelder; Deutsche und Englische Fassung prEN 14604:2016

Smoke alarm devices; German and English version prEN 14604:2016

---

## Inhalt

Seite

|   |    |
|---|----|
| Europäisches Vorwort.....   | 6  |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 7  |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 7  |
| 3 Begriffe und Symbole .....  | 8  |
| 3.1 Begriffe .....  | 8  |
| 3.2 Symbole und Abkürzungen .....   | 10 |
| 4 Produktmerkmale.....  | 11 |
| 4.1 Allgemeines.....  | 11 |
| 4.1.1 Übereinstimmung .....   | 11 |
| 4.2 Betriebszuverlässigkeit.....  | 11 |
| 4.2.1 Anzeigen.....   | 11 |
| 4.2.2 Stromversorgung.....  | 12 |
| 4.2.3 Batteriestörungsmeldung.....  | 16 |
| 4.2.4 Einrichtung zur Durchführung regelmäßiger Prüfungen .....                   | 17 |
| 4.2.5 Anschlussklemmen für externe Leitungen .....                                | 17 |
| 4.2.6 Signale des Rauchwarnmelders.....   | 17 |
| 4.2.7 Anschließen der Stromversorgungseinrichtungen.....                          | 18 |
| 4.2.8 Schallemission.....   | 18 |
| 4.2.9 Dauerhaftigkeit des Signalgebers .....                                      | 18 |
| 4.2.10 Einrichtung zur zeitweiligen Deaktivierung .....                           | 18 |
| 4.2.11 Alarmstummschalteinrichtung.....   | 20 |
| 4.2.12 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern.....                          | 21 |
| 4.2.13 Softwaregesteuerte Rauchwarnmelder .....                                   | 21 |
| 4.2.14 Vernetzungsfähige Rauchwarnmelder.....                                     | 23 |
| 4.2.15 Rauchwarnmelder, die Hochfrequenz-Verbindungen nutzen.....                 | 23 |
| 4.2.16 Überprüfung der Identifizierungs-Codes .....                               | 23 |
| 4.2.17 Umwelanforderungen an mittels Hochfrequenz verbundene Rauchwarnmelder..... | 24 |
| 4.3 Nennauslösebedingungen/-empfindlichkeit .....                                 | 24 |
| 4.3.1 Wiederholbarkeit.....   | 24 |
| 4.3.2 Richtungsabhängigkeit.....  | 24 |
| 4.3.3 Ausgangsansprechempfindlichkeit.....  | 24 |
| 4.4 Ansprechen auf sich langsam entwickelnde Brände .....                         | 24 |
| 4.5 Ansprechverzögerung (Ansprechzeit) .....                                      | 25 |
| 4.5.1 Luftbewegung .....  | 25 |
| 4.5.2 Blendprüfung.....   | 25 |
| 4.6 Grenzabweichung der Versorgungsspannung.....                                  | 25 |
| 4.6.1 Schwankungen der Versorgungsspannung.....                                   | 25 |
| 4.7 Parameter der Leistungsfähigkeit im Brandfall.....                            | 25 |
| 4.7.1 Brandansprechempfindlichkeit .....  | 25 |
| 4.8 Dauerhaftigkeit normaler Betätigungen/Ausprechempfindlichkeit.....            | 25 |
| 4.8.1 Temperaturbeständigkeit .....   | 25 |
| 4.8.2 Feuchtebeständigkeit.....   | 26 |
| 4.8.3 Beständigkeit gegen Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )-Korrosion .....       | 26 |
| 4.8.4 Beständigkeit gegen Schwingungen.....                                       | 26 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.8.5  | Elektrische Stabilität.....   | 27 |
| 5      | Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren .....                            | 27 |
| 5.1    | Allgemeines.....  | 27 |
| 5.1.1  | Übereinstimmung .....   | 27 |
| 5.2    | Betriebszuverlässigkeit .....   | 31 |
| 5.2.1  | Anzeigen.....   | 31 |
| 5.2.2  | Stromversorgung.....  | 31 |
| 5.2.3  | Batteriestörungsmeldung .....   | 34 |
| 5.2.4  | Einrichtung zur Durchführung regelmäßiger Prüfungen .....                   | 35 |
| 5.2.5  | Anschlussklemmen für externe Leitungen .....                                | 36 |
| 5.2.6  | Signale des Rauchwarnmelders .....  | 36 |
| 5.2.7  | Anschließen der Stromversorgungseinrichtungen.....                          | 36 |
| 5.2.8  | Schallemission.....   | 36 |
| 5.2.9  | Dauerhaftigkeit des Signalgebers .....                                      | 38 |
| 5.2.10 | Einrichtung zur zeitweiligen Deaktivierung .....                            | 38 |
| 5.2.11 | Alarmstummschalteneinrichtung .....   | 40 |
| 5.2.12 | Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern.....                           | 41 |
| 5.2.13 | Softwaregesteuerte Rauchwarnmelder .....                                    | 41 |
| 5.2.14 | Vernetzungsfähige Rauchwarnmelder.....                                      | 42 |
| 5.2.15 | Rauchwarnmelder, die Hochfrequenz-Verbindungen nutzen.....                  | 43 |
| 5.2.16 | Überprüfung des Identifizierungs-Codes .....                                | 45 |
| 5.2.17 | Umweltprüfungen bei mittels Hochfrequenz verbundenen Rauchwarnmeldern ..... | 46 |
| 5.3    | Nennauslösebedingungen/-empfindlichkeit .....                               | 46 |
| 5.3.1  | Wiederholbarkeit.....   | 46 |
| 5.3.2  | Richtungsabhängigkeit.....  | 47 |
| 5.3.3  | Ausgangsansprechempfindlichkeit.....  | 48 |
| 5.4    | Ansprechen auf sich langsam entwickelnde Brände .....                       | 48 |
| 5.4.1  | Zweck der Prüfung.....  | 48 |
| 5.4.2  | Prüfverfahren.....  | 48 |
| 5.4.3  | Anforderungen an die Prüfung .....  | 48 |
| 5.5    | Ansprechverzögerung (Ansprechzeit) .....                                    | 49 |
| 5.5.1  | Luftbewegung.....   | 49 |
| 5.5.2  | Blendprüfung.....   | 50 |
| 5.6    | Grenzabweichung der Versorgungsspannung.....                                | 50 |
| 5.6.1  | Schwankungen der Versorgungsspannung .....                                  | 50 |
| 5.7    | Parameter der Leistungsfähigkeit im Brandfall .....                         | 51 |
| 5.7.1  | Brandansprechempfindlichkeit .....  | 51 |
| 5.8    | Nennauslösebedingungen/-empfindlichkeit .....                               | 53 |
| 5.8.1  | Temperaturbeständigkeit .....   | 53 |
| 5.8.2  | Feuchtebeständigkeit .....  | 54 |
| 5.8.3  | Beständigkeit gegen Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )-Korrosion .....       | 56 |
| 5.8.4  | Elektrische Stabilität.....   | 57 |
| 5.8.5  | Elektrische Stabilität.....   | 62 |
| 6      | Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVPC) .....           | 63 |
| 6.1    | Allgemeines.....  | 63 |
| 6.2    | Typprüfung.....   | 63 |
| 6.2.1  | Allgemeines.....  | 63 |
| 6.2.2  | Prüflinge, Prüfung und Konformitätskriterien .....                          | 64 |
| 6.2.3  | Prüfberichte.....   | 66 |
| 6.3    | Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) .....                                | 66 |
| 6.3.1  | Allgemeines.....  | 66 |
| 6.3.2  | Anforderungen.....  | 66 |
| 6.3.3  | Produktspezifische Anforderungen.....                                       | 69 |
| 6.3.4  | Erstinspektion des Werkes und der WPK .....                                 | 69 |
| 6.3.5  | Dauerhafte Überwachung der WPK .....  | 70 |
| 6.3.6  | Verfahren im Fall von Änderungen .....                                      | 70 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 6.3.7   | Einzelteile, Vorproduktions-Produkte (z. B. Prototypen) und in sehr geringen Mengen hergestellte Produkte ..... | 71 |
| 7   | Klassifizierung.....  | 71 |
| 8   | Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung .....   | 71 |
| 8.1   | Kennzeichnung des Rauchwarnmelders .....  | 71 |
| 8.2   | Inhalt des technischen Handbuchs .....  | 72 |
| 8.3   | Kennzeichnung der Hochfrequenz-Verbindung.....  | 73 |
| Anhang A (normativ) Rauchkanal zur Messung der Ansprechschwellenwerte .....                                     |   | 75 |
| Anhang B (normativ) Prüfaerosol zur Messung der Ansprechschwellenwerte .....                                    |   | 76 |
| Anhang C (normativ) Rauchmessgeräte .....   |   | 77 |
| C.1   | Durchlichtmessgerät.....  | 77 |
| C.2   | Messionisationskammer (MIC).....  | 77 |
| C.3   | Funktionsprinzip und grundsätzlicher Aufbau .....   | 78 |
| C.3.1   | Allgemeines.....  | 78 |
| C.3.2   | Technische Daten .....  | 79 |
| Anhang D (normativ) Vorrichtung für die Blendprüfung .....  |   | 81 |
| Anhang E (normativ) Vorrichtung für die Schlagprüfung.....  |   | 82 |
| Anhang F (normativ) Brandraum .....   |   | 84 |
| Anhang G (normativ) Pyrolyseschmelbrand (Holz) (TF2).....   |   | 86 |
| G.1   | Brennstoff.....   | 86 |
| G.2   | Heizplatte.....   | 86 |
| G.3   | Anordnung.....  | 87 |
| G.4   | Aufheizgeschwindigkeit.....   | 87 |
| G.5   | Ende der Prüfung.....   | 87 |
| G.6   | Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung .....  | 88 |
| Anhang H (normativ) Glimmschmelbrand (Baumwolle) (TF3) .....  |   | 89 |
| H.1   | Brennstoff.....   | 89 |
| H.2   | Anordnung.....  | 89 |
| H.3   | Entzündung .....  | 90 |
| H.4   | Ende der Prüfung.....   | 90 |
| H.5   | Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung .....  | 90 |
| Anhang I (normativ) Offener Kunststoffbrand (Polyurethan) (TF4).....  |   | 91 |
| I.1   | Brennstoff.....   | 91 |
| I.2   | Anordnung.....  | 91 |
| I.3   | Entzündung .....  | 91 |
| I.4   | Ende der Prüfung.....   | 91 |
| I.5   | Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung .....  | 91 |
| Anhang J (normativ) Offener Flüssigkeitsbrand (n-Heptan) (TF5).....   |   | 92 |
| J.1   | Brennstoff.....   | 92 |
| J.2   | Anordnung.....  | 92 |
| J.3   | Entzündung .....  | 92 |
| J.4   | Ende der Prüfung.....   | 92 |
| J.5   | Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung .....  | 92 |
| Anhang K (normativ) Rauchwarnmelder, die für den Einbau in bewohnbaren<br>Freizeitfahrzeugen geeignet sind..... |   | 93 |
| K.1   | Prüfverfahren.....  | 93 |
| K.2   | Anforderungen .....   | 93 |
| Anhang L (normativ) Prüfanordnung bei Verwendung von gegen Hochfrequenz geschirmten<br>Prüfeinrichtungen.....   |   | 94 |
| L.1   | Allgemeine Anforderungen an geschirmte Prüfeinrichtungen .....  | 94 |
| L.2   | Bestimmung des Übertragungsschwellenwertes $A$ .....  | 95 |

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| <b>L.3</b>  | <b>Bestimmung des Bezugspegels .....</b>  | <b>95</b>  |
|             | <b>Anhang M (normativ) Messung des Hochfrequenzbereichs .....</b>   | <b>96</b>  |
| <b>M.1</b>  | <b>Allgemeines.....</b>   | <b>96</b>  |
| <b>M.2</b>  | <b>Übersicht über die zu messenden Richtungen .....</b>   | <b>96</b>  |
|             | <b>Anhang N (informativ) Beispiel für die Berechnung der zu erwartenden Lebensdauer der Batterie.....</b>   | <b>98</b>  |
|             | <b>Anhang O (normativ) Berechnung der zu erwartenden Lebensdauer der Batterie .....</b>   | <b>103</b> |
|             | <b>Anhang P (informativ) Informationen zur Ausführung des Rauchkanals.....</b>  | <b>104</b> |
|             | <b>Anhang Q (informativ) Information zur Ausführung der Messionskammer .....</b>  | <b>107</b> |
|             | <b>Anhang R (informativ) Berechnung der Abschwächung im Freifeld .....</b>  | <b>109</b> |
|             | <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.....</b>  | <b>110</b> |
| <b>ZA.1</b> | <b>Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale .....</b>  | <b>110</b> |
| <b>ZA.2</b> | <b>System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance) von Rauchwarnmeldern .....</b> | <b>113</b> |
| <b>ZA.3</b> | <b>Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....</b>  | <b>113</b> |
|             | <b>Literaturhinweise .....</b>  | <b>115</b> |