DIN EN 54-29:2015-06 (D)

Brandmeldeanlagen - Teil 29: Mehrfachsensor-Brandmelder - Punktförmige Melder mit kombinierten Rauch- und Wärmesensoren; Deutsche Fassung EN 54-29:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 5
Einleitung ... 7
1 Anwendungsbereich ... 8
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 9
4 Anforderungen ... 9
4.1 Allgemeines ... 9
4.2 Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ... 9
4.2.1 Individuelle Alarmanzeige ... 9
4.2.2 Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden ... 9
4.2.3 Wiederholbarkeit des Rauchansprechverhaltens ... 10
4.2.4 Richtungsabhängigkeit des Rauchansprechverhaltens ... 10
4.2.5 Richtungsabhängigkeit des Wärmeansprechverhaltens ... 10
4.2.6 Untere Grenze des Wärmeansprechverhaltens ... 10
4.2.7 Exemplarstreuung des Rauchansprechverhaltens ... 10
4.2.8 Exemplarstreuung des Wärmeansprechverhaltens ... 10
4.2.9 Luftbewegung ... 10
4.2.10 Blendung ... 10
4.3 Betriebszuverlässigkeit ... 10
4.3.1 Anschluss von Hilfsvorrichtungen ... 10
4.3.2 Überwachung abnehmbarer Melder ... 11
4.3.3 Herstellerabgleiche ... 11
4.3.4 Einstellung des Ansprechverhaltens vor Ort ... 11
4.3.5 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern ... 11
4.3.6 Softwaregesteuerte Melder ... 11
4.4 Toleranz der Versorgungsparameter ... 13
4.4.1 Schwankung der Versorgungsparameter ... 13
4.5 Leistungsparameter im Brandfall ... 13
4.5.1 Brandempfindlichkeit ... 13
4.6 Dauerhaftigkeit der Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ... 13
4.6.1 Temperaturbeständigkeit ... 13
4.6.2 Feuchtebeständigkeit ... 13
4.6.3 Stoß- und Schwingungsbeständigkeit ... 14
4.6.4 Elektrische Stabilität ... 14
4.6.5 Beständigkeit gegen Chemikalien ... 14
5 Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren ... 14
5.1 Allgemeines ... 14
5.1.1 Atmosphärische Bedingungen für die Prüfungen ... 14
5.1.2 Betriebsbedingungen für Prüfungen ... 15
5.1.3 Montageanordnung ... 15
5.1.4 Toleranzen ... 15
5.1.5 Messung des Rauchansprechwertes ... 15
5.1.6 Messung des Wärmeansprechwertes ... 16
5.1.7 Vorbereitung der Prüfungen ... 17
5.1.8 Prüfplan ... 17
5.2 Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit ... 18
5.2.1 Individuelle Alarmanzeige ... 18
5.2.2 Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden ... 18

5.2.3 Wiederholbarkeit des Rauchansprechverhaltens 18
5.2.4 Richtungsabhängigkeit des Rauchansprechverhaltens 19
5.2.5 Richtungsabhängigkeit des Wärmeansprechverhaltens 19
5.2.6 Untere Grenze des Wärmeansprechverhaltens 20
5.2.7 Exemplarstreuung des Rauchansprechverhaltens 21
5.2.8 Exemplarstreuung des Wärmeansprechverhaltens 21
5.2.9 Luftbewegung 21
5.2.10 Blendung 22
5.3 Betriebszuverlässigkeit 23
5.3.1 Anschluss von Hilfsvorrichtungen 23
5.3.2 Überwachung abnehmbarer Melder 23
5.3.3 Herstellerabgleiche 23
5.3.4 Einstellung des Ansprechverhaltens vor Ort 23
5.3.5 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern 23
5.3.6 Softwaregesteuerte Geräte 23
5.4 Toleranz der Versorgungsparameter 24
5.4.1 Schwankung der Versorgungsparameter 24
5.5 Leistungsparameter im Brandfall 24
5.5.1 Brandempfindlichkeit 24
5.6 Dauerhaftigkeit der Nennansprechbedingungen/Empfindlichkeit 26
5.6.1 Temperaturbeständigkeit 26
5.6.2 Feuchtebeständigkeit 28
5.6.3 Beständigkeit gegen Stoß und Schwingen 30
5.6.4 Elektrische Stabilität 36
5.6.5 Beständigkeit gegen Chemikalien 37

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP 38
6.1 Allgemeines 38
6.2 Typprüfung 38
6.2.1 Allgemeines 38
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien 39
6.2.3 Prüfberichte 39
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) 39
6.3.1 Allgemeines 39
6.3.2 Anforderungen 40
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen 42
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle 43
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle 44
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen 44
6.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden 44

7 Klassifizierung und Bezeichnung 45

8 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung 45

Anhang A (normativ) Rauchkanal zum Messen der Rauchansprechwerte 47

Anhang B (normativ) Prüfaerosol zum Messen des Rauchansprechwertes 48

Anhang C (normativ) Rauchmessgeräte 49
C.1 Durchlichtmessgerät 49
C.2 Messionisationskammer (MIC) 49
C.2.1 Allgemeines 49
C.2.2 Funktionsprinzip und grundlegender Aufbau 50
C.2.3 Technische Daten 51

Anhang D (normativ) Wärmekanal zum Messen des Wärmeansprechwertes 53

Anhang E (normativ) Vorrichtung für die Blendprüfung 54

Anhang F (informativ) Vorrichtung für die Schlagprüfung 55

Anhang G (normativ) Brandraum 57

Anhang H (normativ) Offener Brand (Holz) (TF1) 59
H.1 Brennstoff 59

H.2 Anordnung 59
H.3 Zündverfahren 59
H.4 Variablen 59
H.5 Bedingung für das Prüfende 59
H.6 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 60

Anhang I (normativ) Pyrolyseschwelbrand (Holz) (TF2) 62
I.1 Brennstoff 62
I.2 Heizplatte 62
I.3 Anordnung 62
I.4 Aufheizgeschwindigkeit 62
I.5 Bedingungen für das Prüfende 62
I.6 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 62

Anhang J (normativ) Glimmschwelbrand (Baumwolle) (TF3) 65
J.1 Brennstoff 65
J.2 Anordnung 65
J.3 Zündung 65
J.4 Bedingung für das Prüfende 66
J.5 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 66

Anhang K (normativ) Offener Kunststoffbrand (Polyurethan) (TF4) 68
K.1 Brennstoff 68
K.2 Konditionierung 68
K.3 Anordnung 68
K.4 Zündung 68
K.5 Zündverfahren 68
K.6 Bedingung für das Prüfende 68
K.7 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 69

Anhang L (normativ) Flüssigkeitsbrand (Heptan) (TF5) 70
L.1 Brennstoff 70
L.2 Anordnung 70
L.3 Zündung 70
L.4 Bedingung für das Prüfende 70
L.5 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 70

Anhang M (normativ) Flüssigkeitsbrand mit niedriger Temperatur und schwarzem Rauch (Decalin) (TF8) 72
M.1 Brennstoff 72
M.2 Anordnung 72
M.3 Zündung 72
M.4 Bedingung für das Prüfende 72
M.5 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 72

Anhang N (informativ) Informationen zur Ausführung des Rauchkanals 74

Anhang O (informativ) Ausführung des Wärmekanals 77

Anhang P (informativ) Informationen zu Prüfverfahren und Anforderungen an das Ansprechverhalten bei sich langsam entwickelnden Bränden 80

Anhang Q (informativ) Informationen zum Aufbau der Messionisationskammer 84

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen 86
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale 86
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von punktförmigen Meldern mit kombinierten Rauch- und Wärmesensoren 88
ZA.2.1 System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme) 88
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP) 89
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung 94

Literaturhinweise 97