DIN EN 54-12:2015-10 (D)

Brandmeldeanlagen - Teil 12: Rauchmelder - Linienförmiger Melder nach dem Durchlichtprinzip; Deutsche Fassung EN 54-12:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 5

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Anforderungen ... 9
4.1 Übereinstimmung ... 9
4.2 Betriebszuverlässigkeit ... 9
4.2.1 Individuelle Alarmanzeige ... 9
4.2.2 Anschluss von Hilfsvorrichtungen ... 9
4.2.3 Herstellerabgleiche ... 9
4.2.4 Einstellung des Ansprechwertes vor Ort ... 9
4.2.5 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern ... 10
4.2.6 Überwachung von abnehmbaren Meldern und Anschlüssen ... 10
4.2.7 Anforderungen an softwaregesteuerte Melder (wenn vorhanden) ... 10
4.3 Nennbedingungen für die Aktivierung/Empfindlichkeit ... 11
4.3.1 Exemplarstreuung ... 11
4.3.2 Wiederholbarkeit ... 12
4.3.3 Toleranz zur Fehlausrichtung des Strahls ... 12
4.3.4 Schnelle Änderungen der Lichtdämpfung ... 12
4.3.5 Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden ... 12
4.3.6 Abhängigkeit von der Länge der optischen Messstrecke ... 12
4.3.7 Streulicht ... 12
4.4 Toleranz der Versorgungsspannung - Schwankungen der Versorgungsparameter ... 12
4.5 Leistungsparameter unter Brandbedingungen - Brandempfindlichkeit ... 13
4.6 Dauerhaftigkeit der Nennbedingungen für die Aktivierung/Empfindlichkeit ... 13
4.6.1 Temperaturbeständigkeit ... 13
4.6.2 Feuchtebeständigkeit ... 13
4.6.3 Schwingungsfestigkeit ... 13
4.6.4 Elektrische Stabilität - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeitsprüfungen (in Betrieb) ... 13
4.6.5 Korrosionsbeständigkeit - Schwefeldioxid-(SO_2-)Korrosion (Dauerprüfung) ... 14

5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren ... 14
5.1 Allgemeines ... 14
5.1.1 Atmosphärische Bedingungen für Prüfungen ... 14
5.1.2 Betriebsbedingungen für Prüfungen ... 14
5.1.3 Montageanordnung ... 14
5.1.4 Toleranzen ... 14
5.1.5 Messung des Ansprechwertes ... 15
5.1.6 Vorbereitung der Prüfungen ... 15
5.1.7 Prüfplan ... 15
5.2 Betriebszuverlässigkeit ... 16
5.2.1 Individuelle Alarmanzeige ... 16
5.2.2 Anschluss von Hilfsvorrichtungen ... 16
5.2.3 Herstellerabgleiche ... 16
5.2.4 Einstellung des Ansprechwertes vor Ort ... 17
5.2.5 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern ... 17
5.2.6 Überwachung von abnehmbaren Meldern und Anschlüssen ... 17
5.2.7 Zusätzliche Anforderungen an softwaregesteuerte Melder ... 17

5.3 Nennbedingungen für die Aktivierung/Empfindlichkeit 17
5.3.1 Exemplarstreuung 17
5.3.2 Wiederholbarkeit 17
5.3.3 Toleranz zur Fehlausrichtung des Strahls 18
5.3.4 Schnelle Änderungen der Lichtdämpfung 19
5.3.5 Ansprechen bei sich langsam entwickelnden Bränden 20
5.3.6 Abhängigkeit von der Länge der optischen Messstrecke 20
5.3.7 Streulicht 20
5.4 Toleranz der Versorgungsspannung – Schwankungen der Versorgungsparameter 21
5.4.1 Ziel der Prüfung 21
5.4.2 Durchführung der Prüfung 21
5.4.3 Prüfanforderungen 21
5.5 Leistungsparameter unter Brandbedingungen 22
5.5.1 Brandempfindlichkeit 22
5.6 Dauerhaftigkeit der Nennbedingungen für die Aktivierung/Empfindlichkeit 24
5.6.1 Temperaturbeständigkeit 24
5.6.2 Feuchtebeständigkeit 26
5.6.3 Schwingungsbeständigkeit 28
5.6.4 Elektrische Stabilität - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeitsprüfungen (in Betrieb) 30
5.6.5 Korrosionsbeständigkeit – Schwefeldioxid-(SO_2-)Korrosion (Dauerprüfung) 30

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP 31
6.1 Allgemeines 31
6.2 Typprüfung 32
6.2.1 Allgemeines 32
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien 33
6.2.3 Prüfberichte 33
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) 33
6.3.1 Allgemeines 33
6.3.2 Anforderungen 34
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen 36
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle 37
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle 37
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen 38
6.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototype) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden 38

7 Klassifizierung und Bezeichnung 39

8 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung 39

Anhang A (normativ) Prüfeinrichtung für Messungen des Ansprechwertes 40
A.1 Technische Kenngrößen der Dämpfungsfilter 40
A.2 Optische Bank 41

Anhang B (normativ) Brandraum 42

Anhang C (normativ) Schwelbrand – Holz (TF2) 44
C.1 Brennstoff 44
C.2 Heizplatte 44
C.3 Anordnung 44
C.4 Aufheizgeschwindigkeit 45
C.5 Prüfende 45
C.6 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 45

Anhang D (normativ) Glimmschwelbrand – Baumwolle (TF3) 47
D.1 Brennstoff 47
D.2 Anordnung 47
D.3 Zündung 48
D.4 Prüfende 48
D.5 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 48

Anhang E (normativ) Offener Kunststoffbrand (Polyurethan) (TF4) 49
E.1 Brennstoff 49

E.2 Anordnung 49
E.3 Entzündung 49
E.4 Prüfende 49
E.5 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 49

Anhang F (normativ) Offener Flüssigkeitsbrand (n-Heptan) (TF5) 51
F.1 Brennstoff 51
F.2 Anordnung 51
F.3 Entzündung 51
F.4 Prüfende 51
F.5 Gültigkeitsbedingungen für die Prüfung 51

Anhang G (normativ) Prüfeinrichtung für Streulicht 53
G.1 Aufbau 53
G.2 Lichtquelle 54

Anhang H (informativ) Informationen zu den Anforderungen über das Ansprechverhalten von sich langsam entwickelnden Bränden 55

Anhang I (informativ) Daten, die mit linienförmigen Meldern nach dem Durchlichtprinzip mitzuliefern sind 59

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen 60
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale 60
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von linienförmigen Meldern nach dem Durchlichtprinzip 62
ZA.2.1 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-System) 62
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP) 63
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung 68

Literaturhinweise 71