E DIN EN 54-2:2016-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-02-05

Brandmeldeanlagen - Teil 2: Brandmelderzentralen; Deutsche und Englische Fassung prEN 54-2:2016

Fire detection and fire alarm systems - Part 2: Control and indicating equipment; German and English version prEN 54-2:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen 10
3.1 Begriffe und Definitionen 10
3.2 Abkürzungen 12

4 Anforderungen 13
4.1 Übereinstimmung 13
4.2 Betriebszuverlässigkeit 13
4.2.1 Betriebszustände und zugehörige Anzeigen 13
4.2.2 Ausgang zu C 27
4.2.3 Ausgang zur Steuerfunktion für E 28
4.2.4 Ausgang zu G 29
4.2.5 Ausgang zur Steuerfunktion J 31
4.2.6 Ausgang zu M 31
4.2.7 Verzögerungen der Weiterleitungen (siehe auch Anhang E) 33
4.2.8 Abhängigkeiten von mehr als einem Alarmsignal (siehe auch Anhang E) 34
4.2.9 Alarmzähler 35
4.2.10 Störungsmeldungen von Bestandteilen der Brandmeldeanlage 36
4.2.11 Ausfall der Energieversorgung 36
4.2.12 Abschaltung von adressierbaren Einrichtungen 36
4.2.13 Prüfzustand 36
4.2.14 Genormte Ein-/Ausgangs-Schnittstelle — siehe auch Anhang G 37
4.2.15 Netzwerkschnittstelle der BMZ — siehe auch Anhang L 38
4.2.16 Störungsüberwachung und Anzeige beschädigter Übertragungswege 40
4.3 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, Umgebungseinflüsse 40
4.3.1 Kälte (in Betrieb) 40
4.3.2 Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb) 40
4.3.3 Schlag (in Betrieb) 40
4.3.4 Schwingungen, sinusförmig (in Betrieb) 41
4.4 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, EMV-Störfestigkeit 41
4.4.1 Entladung statischer Elektrizität 41
4.4.2 Abgestrahlte elektromagnetische Felder 41
4.4.3 Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch elektromagnetische Felder 41
4.4.4 Schnelle transiente Störgrößen/Bursts 41
4.4.5 Langsame energiereiche Stoßspannungen 41

5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren 41
5.1 Allgemeines 41
5.1.1 Bereitstellung von Ausrüstung und unterstützenden Angaben und Werkzeugen 41
5.1.2 Konfiguration der Ausrüstung 42

5.1.3 Normalklimabedingungen für die Prüfung ... 43
5.1.4 Toleranzen ... 43
5.1.5 Vollständige Funktionsprüfung und Bewertungen der Ausführung hinsichtlich der Betriebszuverlässigkeit ... 44
5.1.6 Reduzierte Funktionsprüfung ... 46
5.1.7 Prüfplan und Annahmekriterien für die Prüfungen nach 5.3 und 5.4 ... 47
5.2 Betriebszuverlässigkeit ... 48
5.2.1 Betriebszustände und zugehörige Anzeigen ... 48
5.2.2 Ausgang zu C ... 61
5.2.3 Ausgang zu E ... 63
5.2.4 Ausgang zu G ... 64
5.2.5 Ausgang zu Steuerfunktion J ... 66
5.2.6 Schnittstelle zu M ... 67
5.2.7 Verzögerungen der Weiterleitungen ... 69
5.2.8 Abhängigkeiten von mehr als einem Alarmsignal ... 71
5.2.9 Alarmzähler ... 72
5.2.10 Störungsmeldungen von Bestandteilen der Brandmeldeanlage ... 73
5.2.11 Ausfall der Energieversorgung ... 73
5.2.12 Abschaltung von adressierbaren Einrichtungen ... 74
5.2.13 Prüfzustand ... 74
5.2.14 Genormte Ein-/Ausgangsschnittstelle — siehe auch Anhang G ... 75
5.2.15 Netzwerkschnittstelle der BMZ — siehe auch Anhang L ... 75
5.2.16 Störungsüberwachung und Anzeige von beschädigten Übertragungswegen ... 77
5.3 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, Umgebungseinflüsse ... 79
5.3.1 Kälte (in Betrieb) ... 79
5.3.2 Feuchte Wärme, konstant (in Betrieb) ... 80
5.3.3 Schlag (in Betrieb) ... 80
5.3.4 Schwingung, sinusförmig (in Betrieb) ... 81
5.4 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit, EMV-Störfestigkeit ... 82
5.4.1 Entladung statischer Elektrizität ... 82
5.4.2 Abgestrahlte elektromagnetische Felder ... 83
5.4.3 Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch elektromagnetische Felder ... 83
5.4.4 Schnelle transiente Störgrößen/Bursts ... 84
5.4.5 Langsame energiereiche Stoßspannungen ... 85

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP ... 86
6.1 Allgemeines ... 86
6.2 Typprüfung ... 86
6.2.1 Allgemeines ... 86
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien ... 87
6.2.3 Prüfberichte ... 87
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ... 87
6.3.1 Allgemeines ... 87
6.3.2 Anforderungen ... 88
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen ... 90
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ... 91
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ... 92
6.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen ... 92
6.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden ... 92

7 Klassifizierung und Bezeichnung ... 93

8 Kennzeichnung, Etiketten und Verpackung ... 93

Anhang A (normativ) Dokumentation und Herstellererklärung ... 95
A.1 Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärung ... 95
A.2 Installations- und Benutzerdokumentation ... 95
A.3 Dokumentation der Ausführung ... 96
A.4 Dokumentation der Ausführung der Software ... 96

Anhang B (informativ) Zugangsebenen 98

Anhang C (informativ) Verarbeitung der Signale von Brandmeldern 100

Anhang D (informativ) Meldergruppen und Meldergruppenanzeigen bei Brandalarm 101

Anhang E (informativ) Ausgänge, Verzögerung der Weiterleitung von Ausgangssignalen und Abhängigkeiten von mehr als einem Alarmsignal 102
E.1 Ausgänge und zeitliche Steuerung der Ausgangssignale 102
E.2 Verzögerung der Weiterleitung von Ausgangssignalen 102
E.3 Abhängigkeiten von mehr als einem Alarmsignal 103
E.3.1 Allgemeines 103
E.3.2 Abhängigkeit von mehr als einem Alarmsignal ohne Anzeige des Erstalarmzustands (4.2.8.1) 103
E.3.3 Abhängigkeit von mehr als einem Alarmsignal mit Anzeige des Erstalarmzustands (4.2.8.2) 103
E.3.4 Abhängigkeit von mehr als einem Alarmsignal mit Verzögerung der Weiterleitung (4.2.8.3) 104
E.3.5 Abhängigkeit von mehr als einem Alarmsignal mit Außerkraftsetzung der Verzögerung (4.2.8.4) 104

Anhang F (informativ) Störungserkennung und -anzeige 105

Anhang G (informativ) Genormte Eingangs-/Ausgangsschnittstelle zum Anschluss von Zusatzeinrichtungen (z. B. Feuerwehrbedienfeld) 107

Anhang H (informativ) Integrität von Übertragungswegen 108

Anhang I (informativ) Softwaregesteuerte BMZ und zugehörige Technologie 109

Anhang J (informativ) Prüfung von Abschaltungen 111

Anhang K (informativ) Änderung der Ausführung der Brandmelderzentrale im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) 112
K.1 Allgemeines 112
K.2 Geringfügige Änderungen der Ausführung 113
K.3 Wesentliche Änderungen der Ausführung 113

Anhang L (informativ) Verteilte und miteinander vernetzte BMZ 115
L.1 Allgemeine Betrachtungen 115
L.2 Verteilte BMZ 115
L.3 Miteinander vernetzte BMZ 116

Anhang M (informativ) Zusammenfassung der Anzeigen 117

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Bauproduktenverordnung 128
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale 128
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Brandmelderzentralen 132
ZA.2.1 System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme) 132
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP) 133
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung 143

Literaturhinweise 151