DIN EN 14624:2020-08 (D)

Leistung von mobilen Leckdetektoren und stationären Gasmeldern für alle Kältemittel; Deutsche Fassung EN 14624:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 10

5 Allgemeine Anforderungen für alle mobilen Leckdetektoren mit Suchfunktion und festen Gasmelder — Kältemittelgasart (informativ) 10

6 Spezifische Anforderungen von mobilen Leckdetektoren mit Suchfunktion 10
6.1 Nachweisgrenzen 10
6.1.1 Allgemeines 10
6.1.2 Statische Nachweisgrenze — die Leckdetektor-Sonde ist ortsfest 11
6.1.3 Dynamische Nachweisgrenze — die Leckdetektor-Sonde bewegt sich 11
6.1.4 Dynamische Nachweisgrenze bei verunreinigter Umgebung 11
6.2 Ansprechzeit 11
6.3 Erholzeit 11
6.4 Kalibrierhäufigkeit und -verfahren 11

7 Prüfeinrichtung für mobile Leckdetektoren 11
7.1 Allgemeines 11
7.2 Kalibrierlecks 12
7.3 Messabstand 12
7.4 Prüfeinrichtung 1: an der Öffnung eines Kalibrierlecks ortsfest angeordnete Detektor-Sonde 12
7.5 Prüfeinrichtung 2: Detektor-Sonde mit festgelegter Bewegungsgeschwindigkeit und in festgelegtem Abstand vor einem Kalibrierleck 12
7.6 Prüfeinrichtung 3a: Kammer mit überwachter Konzentration 14

8 Leistungsprüfungen von mobilen Leckdetektoren 15
8.1 Allgemeines 15
8.2 Prüfung 1: Statische Nachweisgrenzen 15
8.3 Prüfung 2: Dynamische Nachweisgrenzen 15
8.4 Prüfung 3: Dynamische Nachweisgrenze bei verunreinigter Umgebung 16
8.5 Prüfung 4: Ansprechzeit 16
8.6 Prüfung 5: Erholzeit 17

9 Eigenschaften des mobilen Leckdetektors, Angabe der Prüfergebnisse und Anforderungen 17
9.1 Angabe der Prüfergebnisse 17
9.2 Mindestanforderungen für das Produkt 18

10 Wartung und Instandhaltung — Mobile Leckdetektoren mit Suchfunktion — Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung 18

11 Technische Spezifikation und Produktinformation — Mobile Leckdetektoren mit Suchfunktion 18

12 Spezifische Anforderungen für feste Gasmelder 19
12.1 Allgemeines 19
12.2 Eignung 19
12.3 Funktion des Gasmelders 19
12.4 Umgebungsbedingungen, Temperatur und Luftfeuchte 20
12.5 Typische Messbereiche und Schwellenwerte 20
12.6 Genauigkeit und Leistung 21
12.7 Ansprechzeit 21

13 Prüfeinrichtung für feste Gasmelder 22
13.1 Allgemeines 22
13.2 Prüfeinrichtung 3b: Kammer mit überwachter Konzentration 22
13.3 Prüfeinrichtung 4: Kalibriergas mit spezifischer Konzentration 23
13.4 Prüfeinrichtung 5: Kalibriergas für Ansaugsysteme 24

14 Funktionsprüfungen des Gasmelders 24
14.1 Allgemeines 24
14.2 Prüfbedingungen — Temperatur und Luftfeuchte 24
14.3 Prüfverfahren 25
14.3.1 Allgemeines 25
14.3.2 Prüfung der Genauigkeit und Schwellenwerte 25
14.3.3 Prüfung der Ansprechzeit 25

15 Eigenschaften des festen Gasmelders, Angabe von Prüfergebnissen — Angabe von Prüfergebnissen 25

16 Wartung und Instandhaltung — Feste Gasmelder 25
16.1 Erwartete Sensorlebensdauer 25
16.2 Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung 26

17 Technische Spezifikation und Produktinformation — Feste Gasmelder 26

Anhang A (informativ) Umrechnungsfaktoren für die Einheiten der Leckraten 27

Anhang B (informativ) Korrelation zwischen Prüfgaskonzentration und Leckrate 28
B.1 BEISPIEL 1a: Umrechnung einer Konzentrationszunahme in einer Haube in eine Gesamtleckrate als Volumendurchfluss (pV-Durchsatz) 28
B.2 BEISPIEL 1b: Konzentrationszunahme durch ein kleines Leck in einem großen Raum 29
B.3 BEISPIEL 2: Umrechnung einer Leckrate (pV-Durchsatz) in einen Massendurchfluss 30
B.4 BEISPIEL 3: Berechnung der Konzentrationen von Prüfgas, die vor einem Leck mit einer festgelegten Leckrate nachzuweisen sind 30

Anhang C (informativ) Anwendungsrichtlinien für feste Gasmelder 32

Anhang D (informativ) Umrechnung der Gaskonzentration von kg/m^3 in ppm 33

Anhang E (informativ) Selektivität, Querempfindlichkeit und potentielle Verunreinigung 34

Literaturhinweise 36