

E DIN EN 14624:2018-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-08-03

Leistung von mobilen Leckdetektoren und Raumüberwachungsgeräten für halogenierte Kältemittel; Deutsche und Englische Fassung prEN 14624:2018

Performance of portable leak detectors and of room monitors for halogenated refrigerants; German and English version prEN 14624:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	11
5 Allgemeine Anforderungen für alle mobilen Leckdetektoren mit Suchfunktion und festen Gasmeldern — Kältemittelgasart.....	11
6 Spezifische Anforderungen von mobilen Leckdetektoren mit Suchfunktion.....	12
6.1 Nachweisgrenzen	12
6.1.1 Allgemeines.....	12
6.1.2 Statische Nachweisgrenze — die Leckdetektor-Sonde ist ortsfest.....	12
6.1.3 Dynamische Nachweisgrenze — die Leckdetektor-Sonde bewegt sich	12
6.1.4 Dynamische Nachweisgrenze bei verunreinigter Umgebung.....	12
6.2 Ansprechzeit	12
6.3 Erholzeit	12
6.4 Kalibrierhäufigkeit und -verfahren.....	12
7 Prüfeinrichtung für mobile Leckdetektoren	12
7.1 Allgemeines.....	12
7.2 Kalibrierlecks	13
7.3 Messabstand.....	13
7.4 Prüfeinrichtung 1: an der Öffnung eines Kalibrierlecks ortsfest angeordnete Detektor-Sonde	13
7.5 Prüfeinrichtung 2: Detektor-Sonde mit festgelegter Bewegungsgeschwindigkeit und in festgelegtem Abstand vor einem Kalibrierleck	13
7.6 Prüfeinrichtung 3: Kammer mit überwachter Konzentration.....	16
8 Leistungsprüfungen von mobilen Leckdetektoren	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Prüfung 1: Statische Nachweisgrenzen	17
8.3 Prüfung 2: Dynamische Nachweisgrenzen.....	17
8.4 Prüfung 3: Dynamische Nachweisgrenze bei verunreinigter Umgebung	18
8.5 Prüfung 4: Ansprechzeit.....	18
8.6 Prüfung 5: Erholzeit.....	19
9 Eigenschaften des mobilen Leckdetektors, Angabe der Prüfergebnisse und Anforderungen.....	19
9.1 Angabe der Prüfergebnisse	19
9.2 Mindestanforderungen für das Produkt.....	20
10 Wartung und Instandhaltung — Mobile Leckdetektoren mit Suchfunktion — Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung.....	20

11	Technische Spezifikation und Produktinformation — Mobile Leckdetektoren mit Suchfunktion	20
12	Spezifische Anforderungen für feste Gasmelder	21
12.1	Allgemeines	21
12.2	Eignung	21
12.3	Funktion des Gasmelders	21
12.4	Umgebungsbedingungen, Temperatur und Luftfeuchte	22
12.5	Typische Messbereiche und Schwellenwerte	22
12.6	Genauigkeit und Leistung	23
12.7	Ansprechzeit	24
13	Prüfeinrichtung für feste Gasmelder	24
13.1	Allgemeines	24
13.2	Prüfeinrichtung 3b: Kammer mit überwachter Konzentration	24
13.3	Prüfeinrichtung 4: Kalibriergas mit spezifischer Konzentration	25
13.4	Prüfeinrichtung 5: Kalibriergas für Ansaugsysteme	26
14	Funktionsprüfungen des Gasmelders	26
14.1	Allgemeines	26
14.2	Prüfbedingungen — Temperatur und Luftfeuchte	26
14.3	Prüfverfahren	27
14.3.1	Allgemeines	27
14.3.2	Prüfung der Genauigkeit und Schwellenwerte	27
14.3.3	Prüfung der Ansprechzeit	27
15	Eigenschaften des festen Gasmelders, Angabe von Prüfergebnissen — Angabe von Prüfergebnissen	27
16	Wartung und Instandhaltung — Feste Gasmelder	27
16.1	Erwartete Sensorlebensdauer	27
16.2	Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung	28
17	Technische Spezifikation und Produktinformation — Feste Gasmelder	28
	Anhang A (informativ) Umrechnungsfaktoren für die Einheiten der Leckraten	29
	Anhang B (informativ) Korrelation zwischen Prüfgaskonzentration und Leckrate	30
B.1	BEISPIEL 1a: Umrechnung einer Konzentrationszunahme in einer Haube in eine Gesamtleckrate als Volumendurchfluss (pV-Durchsatz)	30
B.2	BEISPIEL 1b: Konzentrationszunahme durch ein kleines Leck in einem großen Raum	30
B.3	BEISPIEL 2: Umrechnung einer Leckrate (pV-Durchsatz) in einen Massendurchfluss	31
B.4	BEISPIEL 3: Berechnung der Konzentrationen von Prüfgas, die vor einem Leck mit einer festgelegten Leckrate nachzuweisen sind	32
	Anhang C (informativ) Anwendungsrichtlinien für feste Gasmelder	34
	Anhang D (informativ) Umrechnung der Gaskonzentration von kg/m³ zu ppm	35
	Anhang E (informativ) Selektivität, Querempfindlichkeit und potenzielle Verunreinigung	36
	Literaturhinweise	38

Bilder

Bild 1 — Messabstand	13
Bild 2 — Prüfstandkonfigurationen	15
Bild 3 — „Handschuhkastenähnliches“ Gehäuse	16
Bild 4 — Prüfeinrichtung 3b	24
Bild 5 — Prüfeinrichtung 4	25
Bild 6 — Prüfeinrichtung 5	26

Bild B.1 — Konzentrationswolke eines Kältemittelgases vor einem Leck.....	33
--	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen	11
Tabelle 2 — Kältemittelarten.....	11
Tabelle 3 — Repräsentative Gase	12
Tabelle 4 — Typische Messbereiche und Schwellenwerte.....	23
Tabelle A.1 — Gebräuchlichste Einheiten.....	29
Tabelle A.2 — Andere Einheiten	29
Tabelle E.1 — Selektivität, Querempfindlichkeit und potenzielle Verunreinigung.....	36