

DIN EN 14624

ICS 23.040.99; 71.100.45

Ersatz für
DIN EN 14624:2005-06**Leistung von mobilen Leckdetektoren und Raumüberwachungsgeräten
für halogenierte Kältemittel;
Deutsche Fassung EN 14624:2012**

Performance of portable leak detectors and of room monitors for halogenated refrigerants;
German version EN 14624:2012

Performances des détecteurs de fuite portables et des contrôleurs d'ambiance de fluides
frigorigènes halogénés;
Version allemande EN 14624:2012

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14624:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 182 „Kälteanlagen, sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 044-00-01 AA „Sicherheit und Umweltschutz“ im Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14624:2005-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde überarbeitet;
- b) Abschnitt 11 „Leistungsprüfungen“ wurde vollständig überarbeitet;
- c) Informativer Anhang B „Korrelation zwischen Prüfgaskonzentration und Leckrate“ wurde ergänzt;
- d) Informativer Anhang C „Leitlinien für die Überwachung eines Maschinenraums oder Aufstellungsortes in Bezug auf Gasleckagen“ wurde ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14624: 2005-06

Deutsche Fassung

Leistung von mobilen Leckdetektoren und Raumüberwachungsgeräten für halogenierte Kältemittel

Performance of portable leak detectors and of room
monitors for halogenated refrigerants

Performances des détecteurs de fuite portables et des
contrôleurs d'ambiance de fluides frigorigènes halogénés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. November 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Arten von mobilen Leckdetektoren und Raumüberwachungsgeräten	7
6 Allgemeine Anforderungen an alle mobilen Leckdetektoren und Raumüberwachungsgeräte	8
6.1 Gasart	8
6.2 Leistungsvermögen	8
6.3 Ausgangssignal	8
6.4 Ansprechzeit	8
6.5 Erholzeit (Abklingzeit)	8
6.6 Wiederholbarkeit	8
6.7 Kalibrierung	8
7 Besondere Anforderungen an mobile Leckdetektoren mit Suchfunktion	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Niedrigster nachweisbarer Schwellenwert für die Leckrate bei ortsfestem Leckdetektor	9
7.3 Niedrigster nachweisbarer Schwellenwert für die Leckrate bei bewegter Detektor-Sonde	9
7.4 Lecknachweis in verunreinigter Umgebung	10
8 Besondere Anforderungen an Raumüberwachungsgeräte	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Niedrigste nachweisbare Konzentration (untere Nachweisgrenze)	10
8.3 Höchste zulässige Konzentration (obere Nachweisgrenze)	10
8.4 Obere und untere Alarmgrenzen	10
8.5 Ansprechzeit für die Alarmauslösung	10
9 Kalibrierlecks	10
9.1 Allgemeines	10
9.2 Kalibriergase	10
10 Prüfeinrichtung	11
10.1 Allgemeines	11
10.2 Prüfeinrichtung 1: an der Öffnung eines Kalibrierlecks ortsfest angeordnete Detektor-Sonde	11
10.3 Prüfeinrichtung 2: Detektor-Sonde mit festgelegter Bewegungsgeschwindigkeit und in festgelegtem Abstand vor einem Kalibrierleck	11
10.4 Prüfeinrichtung 3: Kammer mit überwachter Konzentration	12
11 Leistungsprüfungen	12
11.1 Leistungsprüfung des Leckdetektors mit Suchfunktion	12
11.1.1 Prüfung 1: Statischer Nachweis	12
11.1.2 Prüfung 2: dynamische Nachweisgrenze	12
11.1.3 Prüfung 3: Nachweisgrenze bei verunreinigter Umgebung	12
11.1.4 Prüfung 4: Erholzeit	13
11.2 Leistungsprüfungen von Raumüberwachungsgeräten	13
11.2.1 Allgemeines	13
11.2.2 Prüfung a) zur Bestimmung der oberen und unteren Nachweisgrenze	13

11.2.3	Prüfung b) zur Bestimmung der Ansprechzeit.....	13
11.2.4	Prüfung c) zur Bestimmung der Erholzeit nach Einwirkung einer hohen Konzentration	14
12	Geräte-Kenndaten und Angabe der Prüfergebnisse im Prüfbericht	14
12.1	Kenndaten des Leckdetektors mit Suchfunktion.....	14
12.2	Kenndaten von Raumüberwachungsgeräten	15
13	Technische Daten	15
13.1	Leckdetektoren mit Suchfunktion	15
13.2	Leckdetektoren mit Messfunktion	15
13.3	Alle mobilen Leckdetektoren	15
13.4	Raumüberwachungsgeräte	16
Anhang A	(informativ) Umrechnungsfaktoren für die Einheiten der Leckrate	17
Anhang B	(informativ) Korrelation zwischen Prüfgaskonzentration und Leckrate	18
Anhang C	(informativ) Leitlinien für die Überwachung eines Maschinenraums oder Aufstellungsortes in Bezug auf Gasleckagen	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14624:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 182 „Kälteanlagen, sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Monat Jahr Juli 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14624:2005.

Bei der Überarbeitung wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde überarbeitet;
- b) Abschnitt 11 „Leistungsprüfungen“ wurde vollständig überarbeitet;
- c) Anhang B „Korrelation zwischen Prüfgaskonzentration und Leckrate“ wurde modifiziert;
- d) Anhang C „Leitlinien für die Überwachung eines Maschinenraums oder Aufstellungsortes in Bezug auf Gasleckagen“ wurde aufgenommen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm hat den Zweck, die Leistung von mobilen Schnüffel-Leckdetektoren und Raumüberwachungsgeräten für halogenierte Kältemittel zu bestimmen. Diese Leckdetektoren sind für den Nachweis von FCKW-, HFCKW-, HFKW- und FKW-Gasen bestimmt, ihre Nachweisgrenze wird mit einem Kalibrierleck oder Kalibriergas geprüft.

2 Normative Verweisungen

Nicht zutreffend.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Fluorchlorkohlenwasserstoff FCKW

vollhalogener Kohlenwasserstoff, der nur Chlor, Fluor und Kohlenstoff enthält

ANMERKUNG Der Wasserstoff ist vollständig ersetzt.

3.2

Hydrofluorchlorkohlenwasserstoff HFCKW

teilhalogener Kohlenwasserstoff, der nur Wasserstoff, Chlor, Fluor und Kohlenstoff enthält

3.3

Hydrofluorkohlenwasserstoff HFKW

teilstuierter Kohlenwasserstoff, der nur Wasserstoff, Fluor und Kohlenstoff enthält

3.4

Perfluorkohlenwasserstoff FKW

vollständig fluierter Kohlenwasserstoff, der nur Fluor und Kohlenwasserstoff enthält

ANMERKUNG Der Wasserstoff ist vollständig ersetzt.

3.5

Gaskonzentration

Verhältnis der Masse bzw. des Volumens eines gegebenen Gases zur Gesamtmasse oder zum Gesamtvolumen des Gasgemisches

ANMERKUNG 1 Die Konzentration ist dimensionslos und wird entweder in ppm (m/m) = Teile je Million (Massenanteil) oder ppm (V/V) = Teile je Million (Volumenanteil) angegeben.

ANMERKUNG 2 ppm: Angabe der Konzentration bei Gasen: Teile je Million, angegeben in Volumen je Volumenanteil.

3.6

Leckrate

Gasfluss durch einen Riss, eine Öffnung oder einen Spalt einer bestimmten Größe

ANMERKUNG 1 Die übliche Einheit für die Leckrate ist Gramm je Jahr (g/a), siehe Anhang A (informativ).

ANMERKUNG 2 Die Gasströmungskanaäle haben einen Durchmesser von wenigen Mikrometern und ein großes Länge/Durchmesser-Verhältnis.

3.7

Raumüberwachungsgerät

ortsfestes Gerät mit einem oder mehreren Sensoren für die Anzeige oder Messung der Konzentration von Halogengasen in der Atmosphäre an einer oder mehreren Stellen in einem oder in mehreren Räumen

3.8

Leckdetektor mit Suchfunktion

mobiler Leckdetektor mit Anzeige- oder Messfunktion mit einer Detektor-Sonde, die ein Leck durch Messung einer lokalen Gaskonzentration mit kurzer Ansprechzeit lokalisieren kann

3.9

Leckdetektor mit Anzeigefunktion

Leckdetektor, der eine oder mehrere Konzentrationsstufen oder Schwellenwerte für die Leckrate anzeigt, jedoch ohne Anzeige der Messwerte

3.10

Leckdetektor mit Messfunktion

Leckdetektor, der die Leckraten oder Konzentrationen misst und den entsprechenden Wert anzeigt

3.11

Kalibrierleck

Einrichtung mit einem definierten Durchfluss eines gegebenen Gases unter gegebenen Druck- und Temperaturbedingungen, die zur Kalibrierung eines Leckdetektors eingesetzt wird

ANMERKUNG Kalibrierlecks selbst werden entsprechend den Betriebsbedingungen (Eingangs- und Ausgangsdruck) gegen ein Primär- oder Sekundärnormal kalibriert, das auf nationale Normale rückführbar ist (Standardleck)

3.12

Ansprechzeit

Zeitspanne, die von dem Zeitpunkt, an dem die Sonde in eine Konzentration eingebracht, einem Kalibriergas ausgesetzt oder vor einem Leck angeordnet wird, bis zum Auslösen eines Alarms vergeht

3.13

Erholzeit

Zeitspanne, die ein Leckanzeigesystem oder ein Raumüberwachungsgerät benötigt, um die untere Nachweisgrenze nach dem Einwirken einer festgelegten großen Leckrate oder hohen Konzentration ohne manuelle Nullwerteinstellung erneut anzuzeigen

3.14

Nullwertzeit (bei Leckdetektoren)

Zeitspanne vom Einbringen der Sonde in eine festgelegte Konzentration eines Halogengases bis der angezeigte Nullwert stabil ist (automatisch oder nach einer vom Hersteller festgelegten Nullwerteinstellung)

3.15

Nachweisgrenze (untere, obere)

geringste oder höchste nachweisbare Konzentration oder Leckrate, die mit einer festgelegten Unsicherheit angezeigt werden kann und/oder für die ein Alarmwert gesetzt werden kann und der wiederholbar ausgelöst wird

3.16

Alarmschwellen

eine oder mehrere voreingestellte Alarmschwellen/-grenzen, auf die die Alarmwerte gesetzt werden können und welche bei der entsprechenden Konzentration wiederholbar Alarm auslösen