



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

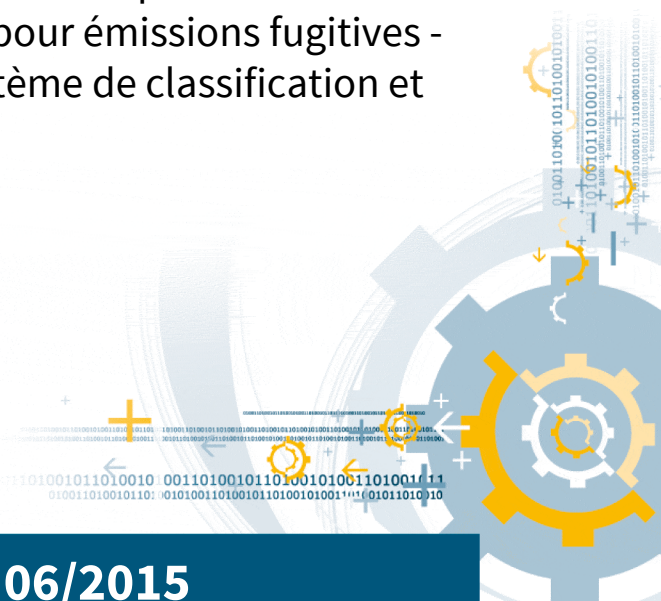
ILNAS-EN ISO 15848-1:2015

Industriearmaturen - Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für flüchtige Emissionen - Teil 1: Klassifizierungssystem und

Industrial valves - Measurement, test and
qualification procedures for fugitive
emissions - Part 1: Classification system
and qualification procedures for type

Robinetterie industrielle - Mesurage,
essais et modes opératoires de
qualification pour émissions fugitives -
Partie 1: Système de classification et

06/2015



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 15848-1:2015 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 15848-1:2015 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 15848-1:2015

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 15848-1**
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

Juni 2015

ICS 23.060.01

Ersatz für EN ISO 15848-1:2006

Deutsche Fassung

**Industriearmaturen - Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für
flüchtige Emissionen - Teil 1: Klassifizierungssystem und
Qualifikationsverfahren für die Bauartprüfung von Armaturen
(ISO 15848-1:2015)**

Industrial valves - Measurement, test and qualification
procedures for fugitive emissions - Part 1: Classification
system and qualification procedures for type testing of
valves (ISO 15848-1:2015)

Robinetterie industrielle - Mesurage, essais et modes
opérateurs de qualification pour émissions fugitives - Partie
1: Système de classification et modes opératoires de
qualification pour les essais de type des appareils de
robinetterie (ISO 15848-1:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Februar 2015 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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

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

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Bauartprüfung	9
5.1 Prüfbedingungen	9
5.1.1 Vorbereitung einer Armatur für die Prüfung	9
5.1.2 Prüfmedium	9
5.1.3 Prüftemperatur	9
5.1.4 Messung der Temperatur der Prüfarmatur	9
5.1.5 Messung der Undichtheit	12
5.2 Prüfverfahren	13
5.2.1 Sicherheitsvorschriften	13
5.2.2 Prüfeinrichtung	13
5.2.3 Nachstellen der Schaft- bzw. Wellenabdichtung (SSA)	13
5.2.4 Beschreibung der Prüfung	14
6 Leistungskategorien.....	16
6.1 Kriterien für die Klassifizierung	16
6.2 Dichtheitsklassen	17
6.2.1 Festlegung	17
6.2.2 Helium als Prüfmedium	18
6.2.3 Methan als Prüfmedium	18
6.2.4 Korrelationen	18
6.3 Festigkeitsklassen	18
6.3.1 Klassifizierung von Absperrventilen nach mechanischen Zyklen	18
6.3.2 Klassifizierung von Stellgeräten nach mechanischen Zyklen	20
6.4 Temperaturklassen	21
6.5 Bezeichnungsbeispiele für die Klassen	22
6.6 Kennzeichnung	22
7 Berichtswesen.....	22
8 Erweiterung der Qualifizierung auf ungeprüfte Armaturen.....	23
Anhang A (normativ) Messung der Gesamtleckrate	25
Anhang B (normativ) Leckmessung nach dem Schnüffelfverfahren.....	38
Anhang C (informativ) Leckratenumrechnung (Helium)	48
Literaturhinweise	51

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15848-1:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2015 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 15848-1:2006.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Die vorliegende zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 15848-1:2006), die technisch überarbeitet wurde. Es wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- die Leckrate an der Schaftabdichtung (Tabelle 1) wird in $\text{mbar}\cdot\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$ je mm des Schaftdurchmessers angegeben;
- das Spülgasverfahren wird durch ein Akkumulationstest- oder Durchsaugverfahren zur Messung der Leckrate aus der Schaftabdichtung mit Helium ersetzt (Anhang A);
- die Undichtheit wird in ppmv angegeben, im Falle von Methan wird die Undichtheit durch Schnüffeln festgestellt;
- für die Dichtheitsklasse AH ist die Leckrate $\leq 1,78 \cdot 10^{-7} \text{ mbar}\cdot\text{l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{mm}^{-1}$ ($10^{-5} \text{ mg}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$);
- für die Dichtheitsklassen BH und CH ist die entsprechende Leckrate angegeben;
- Ergänzung um Tabelle 3, in der die Dichtheitsklassen für Schaft- bzw. Wellenabdichtungen mit Methan angegeben sind;
- es ist keine Korrelation zwischen den Dichtheitsklassen vorgesehen, wenn es sich beim Prüfmedium um Helium (Klassen AH, BH, CH) oder Methan (Klassen AM, BM, CM) handelt;
- Änderung der Anzahl der mechanischen Zyklen für Absperrventile;
- Ergänzung um Tabelle 4;
- Ergänzung der Bilder 3, 4 und 5;
- Testleck-Ergänzung (A.1.3.4, B.1.4.2, B.1.6.1);

- Änderung von Bild B.2;
- Änderung von B.1.6.1 bezüglich Kalibrierverfahren;
- Streichung von Bild B.3;
- Ergänzung von Tabelle C.1 und Änderung von Tabelle C.2.

ISO 15848 besteht aus den folgenden Teilen und dem allgemeinen Titel *Industrial valves — Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions*:

- *Part 1: Classification system and qualification procedures for type testing of valves*;
- *Part 2: Production acceptance test of valves*.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15848-1:2015 wurde vom CEN als EN ISO 15848-1:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Das Ziel dieses Teils von ISO 15848 ist es, eine Klassifizierung der Funktionssicherheit verschiedener Ausführungen und Konstruktionen von Armaturen im Hinblick auf die Reduzierung flüchtiger Emissionen zu ermöglichen.

Dieser Teil von ISO 15848 legt die Bauartprüfung zur Bewertung und Qualifikation von Armaturen fest, für die Normen über flüchtige Emissionen gelten.

Bei den Prüfungen mit brennbaren Gasen oder Inertgas bei höheren Temperaturen und unter Druck dürfen die in diesem Teil von ISO 15848 festgelegten Verfahren nur unter Einhaltung der erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 15848 legt Prüfverfahren für die Bewertung der äußeren Undichtheit von Schaft- bzw. Wellenabdichtungen von Armaturen, Gehäuseverbindungen von Absperrventilen und Stellgeräten zur Verwendung mit flüchtigen luftverunreinigenden Stoffen und gefährlichen Flüssigkeiten fest. Anschlussverbindungen, Anwendungen in der Vakuumtechnik, Auswirkungen von Korrosion und Bestrahlung fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Teils von ISO 15848.

Dieser Teil von ISO 15848 beinhaltet ein Klassifizierungssystem und Qualifikationsverfahren für die Durchführung von Bauartprüfungen an Armaturen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 5208, *Industrial valves — Pressure testing of valves*

EN 13185:2001, *Zerstörungsfreie Prüfung — Dichtheitsprüfung — Prüfgasverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

- 3.1**
Gehäusedichtung
jede Dichtung in einem drucktragenden Teil, ausgenommen Schaft- bzw. Wellenabdichtungen
- 3.2**
Class
gerundete Zahl zur Bezeichnung von Druck-/Temperatur-Zuordnungen
- Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird bestimmt durch das Wort „Class“, gefolgt von der entsprechenden Zahl der folgenden Reihen: Class 125, Class 150, Class 250, Class 300, Class 600, Class 900, Class 1 500, Class 2 500.
- 3.3**
Konzentration
Verhältnis zwischen dem Volumen des Prüfmediums und dem Volumen des Gasgemisches, gemessen an der (den) Leckstelle(n) der Prüfarmatur
- Anmerkung 1 zum Begriff: Ausgedrückt in ppmv¹⁾.
- 3.4**
Stellgerät
mit Hilfsenergie arbeitende Vorrichtung, die den Durchfluss in einem Prozesssteuerungssystem verändert und aus einer Armatur, verbunden mit einem Antrieb, mit dem die Stellung des Abschlusskörpers in der Armatur in Abhängigkeit vom Reglerausgangssignal verändert werden kann, besteht

1) Die Angabe in Volumenanteilen je Million ist nicht mehr ISO-gerecht. $1 \text{ ppmv} = 1 \text{ ml/m}^3 = 1 \text{ cm}^3/\text{m}^3$.