ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

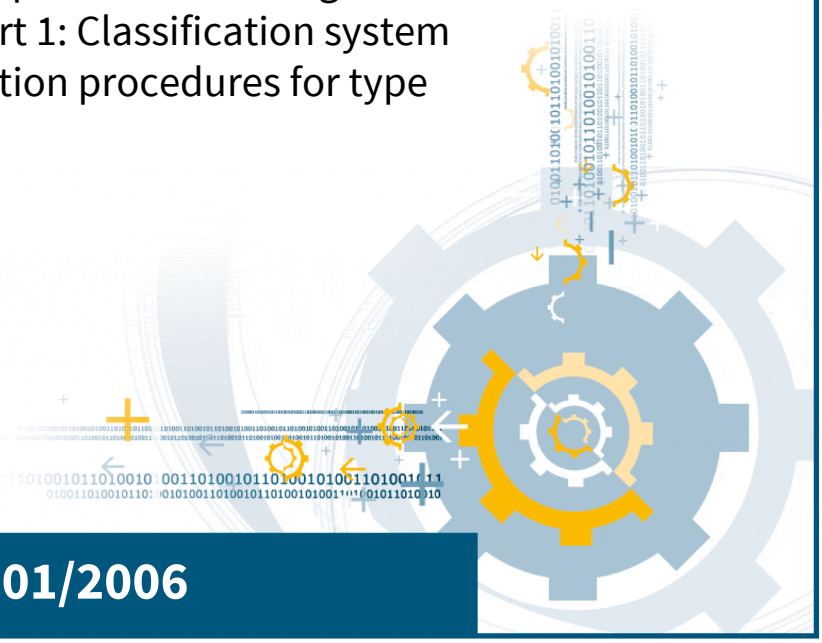
Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006

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

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

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



01/2006

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 15848-1:2006 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 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

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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!

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 15848-1

Januar 2006

ICS 23.060.01

Deutsche Fassung

Industriearmaturen - Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für flüchtige Emissionen - Teil 1: Klassifizierungssystem und Qualifikationsverfahren für die Bauartprüfung von Armaturen (ISO 15848-1:2006)

Industrial valves - Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions - Part 1: Classification system and qualification procedures for type testing of valves (ISO 15848-1:2006)

Robinetterie industrielle - Mesurage, essais et modes opératoires 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 15848-1:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28.Dezember 2005 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 letzen Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

© 2006 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Inhalt

Seite

Vorwort 3
Einleitung 4
1 Anwendungsbereich 5
2 Normative Verweisungen 5
3 Begriffe 5
4 Symbole und Abkürzungen 7
5 Bauartprüfung 8
5.1 Prüfbedingungen 8
5.2 Prüfverfahren 10
6 Leistungskategorien 13
6.1 Kriterien für die Klassifizierung 13
6.2 Dichtheitsklassen 14
6.3 Festigkeitsklassen 15
6.4 Temperaturklassen 16
6.5 Bezeichnungsbeispiele für die Klassen 17
6.6 Kennzeichnung 17
7 Bericht 18
8 Erweiterung der Qualifizierung auf ungeprüfte Armaturen 19
Anhang A (normativ) Messung der Gesamtleckrate 20
A.1 Vakuumverfahren (nur Helium) 20
A.2 Spülgas-Verfahren (Helium oder Methan) 26
Anhang B (normativ) Leckmessung mit dem Schnüffelverfahren 35
B.1 Verwendung von Helium als Prüfgas 35
B.2 Methan als Prüfgas 39
Anhang C (informativ) Ableitungen und Diagramme, bezogen auf das Verhältnis zwischen Schaftdurchmesser und Leckrate 44
C.1 Gegenüberstellung der Leckraten der Schaftabdichtung bei der Prüfung auf flüchtige Emission unter Verwendung von Helium 44
C.2 Gegenüberstellung der Leckraten der Schaftabdichtung bei der Prüfung auf flüchtige Emission unter Verwendung von Methan 48
Literaturhinweise 52

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15848-1:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „*Valves*“, Unterkomitee SC 1, „*Design, manufacture and testing*“, 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 Juli 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2006 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 15848-1:2006 wurde vom CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Einleitung

Der Zweck 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 dieser Internationalen Norm festgelegten Verfahren nur unter Einhaltung der erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden.

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 15848-1 legt Prüfverfahren fest 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. Anschlussverbindungen, Anwendungen in der Vakuumtechnik, Auswirkungen von Korrosion und Bestrahlung fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Teils von ISO 15848-1.

Dieser Teil von ISO 15848-1 beinhaltet ein Klassifizierungssystem und Qualifikationsverfahren für die Durchführung von Bauartprüfungen an Armaturen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Gehäusedichtung
jede Dichtung in einem drucktragenden Teil, ausgenommen Schaft(oder Wellen)abdichtungen

3.2
Class
gerundete Zahl zur Bezeichnung von Druck-/Temperatur-Zuordnungen

ANMERKUNG 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 Ausgedrückt in ppmv (Volumenanteile je Million) (1 ppmv = 1 ml/m^3 = 1 cm^3/m^3); „ppm“ ist eine nicht ISO-gerechte Angabe.

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

3.5
flüchtige Emission
jede chemische Substanz oder jedes Gemisch chemischer Substanzen, ungeachtet der physikalischen Beschaffenheit, die/das eine unvorhergesehene oder störende Undichtheit an einer beliebigen Stelle einer industriellen Einrichtung anzeigt

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

3.6
Undichtheit
Leckage
Austritt des Prüfmediums durch die Schaft(oder Wellen)abdichtung oder die Gehäuseabdichtung(en) einer Prüfarmatur unter festgelegten Prüfbedingungen, ausgedrückt als Konzentration oder Leckrate

3.7
Leckrate
Massendurchfluss des Prüfmediums, ausgedrückt in $mg \cdot s^{-1}$ je Meter Schaftumfang

3.8
örtliche Undichtheit
ausgetretene Menge an Prüfmedium, gemessen mittels Sonde an der undichten Stelle

3.9
mechanischer Zyklus von Stellgeräten
bei Stellgeräten mit Linear-/Drehantrieb: Prüfzyklen bei 50 % Hub/Winkel mit einer Amplitude von ± 10 % des vollen Hubs/Winkels

3.10
mechanischer Zyklus von Absperrventilen
Bewegung eines Ventil-Abschlusskörpers aus der vollständig geschlossenen in die vollständig geöffnete Stellung und zurück in die vollständig geschlossene Stellung

3.11
Nennweite
DN
eine alphanumerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird, die Buchstaben DN, gefolgt von einer dimensionslosen ganzen Zahl umfasst, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder dem Außendurchmesser der Anschlüsse, ausgedrückt in Millimeter, in Beziehung steht

ANMERKUNG 1 Die Nennweite wird bezeichnet durch die Buchstaben DN, gefolgt von einer Zahl der nachfolgenden Reihe: 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100,125, 150, 200, 250, 300, 350, 400 usw.

ANMERKUNG 2 Die Zahl hinter den Buchstaben DN ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in der entsprechenden Norm festgelegt ist.

3.12
Nenndruck
PN
eine numerische Bezeichnung, die durch eine gerundete Zahl für Referenzzwecke angegeben wird

ANMERKUNG 1 Alle Teile der gleichen Nennweite DN, die mit der gleichen PN-Zahl gekennzeichnet sind, sind untereinander austauschbar.

ANMERKUNG 2 Der maximal zulässige Arbeitsdruck ist abhängig von Werkstoffen, Auslegungs- und Arbeitstemperaturen und sollte aus den Druck-/Temperatur-Zuordnungs-Tabellen der jeweiligen Normen gewählt werden.

ANMERKUNG 3 Der Nenndruck wird bezeichnet durch die Buchstaben PN, gefolgt von einer entsprechenden Zahl der nachfolgenden Reihe: 2, 5, 6, 10, 16, 20, 25, 40, 50 usw.

3.13
Absperrventil
Armatur, die grundsätzlich für die Verwendung in geschlossener oder geöffneter Position bestimmt ist und mittels Hilfsenergie oder von Hand betätigt werden kann

ILNAS-EN ISO 15848-1:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop