

# ILNAS

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

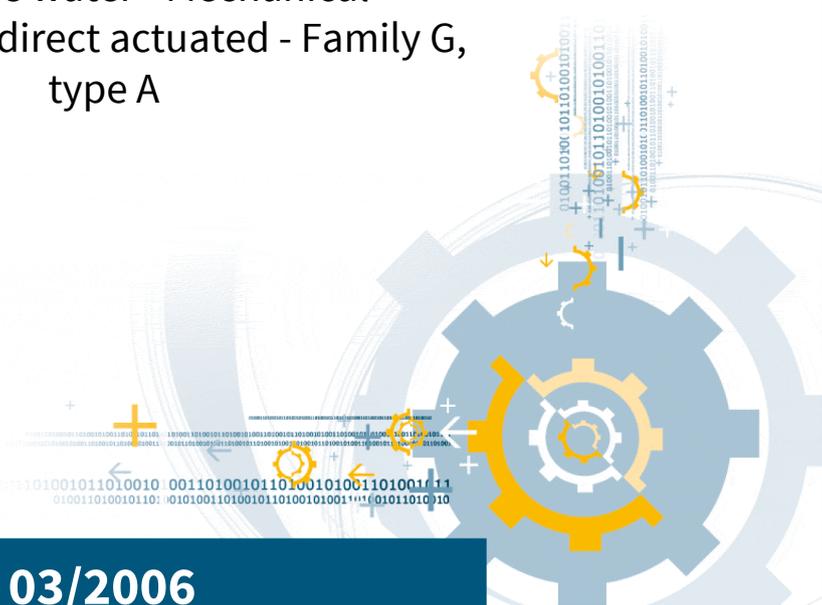
## ILNAS-EN 13433:2006

### **Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen - Rohrtrenner, nicht**

Dispositifs de protection contre la  
pollution par retour de l'eau potable -  
Disconnecteur mécanique à action  
directe - Famille G, type A

Devices to prevent pollution by backflow  
of potable water - Mechanical  
disconnecter, direct actuated - Family G,  
type A

03/2006

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13433:2006 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 13433:2006 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>

### **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

ILNAS-EN 13433:2006

**EN 13433**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

März 2006

ICS 13.060.20; 23.060.50

Deutsche Fassung

## Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen - Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert - Familie G, Typ A

Devices to prevent pollution by backflow of potable water -  
Mechanical disconnecter, direct actuated - Family G, type A

Dispositifs de protection contre la pollution par retour de  
l'eau potable - Disconnecteur mécanique à action directe -  
Famille G, type A

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. 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 letzten 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

# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe .....	5
4 Nennweite .....	6
5 Bezeichnung.....	7
6 Symbol .....	7
7 Physikalisch-chemische Eigenschaften .....	7
7.1 Werkstoffe .....	7
7.2 Art der Werkstoffe.....	8
8 Konstruktion.....	8
8.1 Allgemeines.....	8
8.2 Entlastungsventil .....	9
8.3 Trennabstand .....	9
9 Anforderungen und Prüfungen .....	9
9.1 Allgemeines.....	9
9.2 Allgemeine Toleranzen.....	10
9.3 Angabe der Ergebnisse.....	10
9.4 Maße.....	10
9.5 Mechanische Anforderungen .....	11
9.6 Anforderungen an die Dichtheit.....	14
9.7 Hydraulische Anforderungen .....	17
10 Reihenfolge der Prüfungen.....	21
11 Kennzeichnung und technische Unterlagen.....	22
11.1 Allgemeines .....	22
11.2 Kennzeichnung .....	22
11.3 Technische Unterlagen .....	23
12 Lieferzustand.....	23
Anhang A (informativ) Beispiele für die Darstellung von Prüfergebnissen.....	24
Literaturhinweis .....	26

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13433:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ 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 September 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 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.

## Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen des in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produktes auf die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers wird auf Folgendes hingewiesen:

- a) Diese Europäische Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU oder der EFTA ohne Einschränkungen angewendet werden darf.
- b) Es sollte beachtet werden, dass vorhandene nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieses Produktes gültig bleiben, bis entsprechende europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die maßlichen und physikalisch-chemischen Anforderungen, die Anforderungen an die Konstruktion, die hydraulischen, mechanischen und akustischen Anforderungen an nicht durchflussgesteuerte Rohrtrenner, Familie G, Typ A, fest.

Diese Europäische Norm gilt für nicht durchflussgesteuerte Rohrtrenner der Nennweiten DN 8 bis DN 250, die verhindern sollen, dass Wasser, das seine ursprüngliche Qualität für sanitäre Zwecke und als Trinkwasser verloren hat (in dieser Europäischen Norm „verunreinigtes Wasser“ genannt) in das Trinkwasserversorgungsnetz zurückfließt, wenn der Druck in diesem Netz vorübergehend niedriger ist als in dem verunreinigten Kreislauf.

Diese Europäische Norm behandelt die nicht durchflussgesteuerten Rohrtrenner mit PN 10, die ohne Abänderung oder Nachstellung funktionsfähig sind:

- bei jedem Druck bis 1 MPa (10 bar);
- bei jeder Druckschwankung bis 1 MPa (10 bar);
- unter Dauerbelastung bei einer Grenztemperatur von 65 °C sowie bei 90 °C für höchstens 1 h.

Diese Norm legt ferner die Prüfverfahren und die Anforderungen für den Nachweis dieser Eigenschaften, die Kennzeichnung und den Lieferzustand fest.

## 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).

EN 806-1:2000, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 1: Allgemeines*

EN 1092-1, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 1: Stahlflansche*

EN 1092-2, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 2: Gußeisenflansche*

EN 1717:2000, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*

EN 13959, *Rückflussverhinderer, DN 6 bis DN 250 — Familie E, Typ A, B, C und D*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000)*

EN ISO 3822-1, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Meßverfahren (ISO 3822-1:1999)*

EN ISO 3822-3:1997, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 3: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Durchgangsarmaturen (ISO 3822-3:1997)*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1:2003)*

EN ISO 6509, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Bestimmung der Entzinkungsbeständigkeit von Kupfer-Zink-Legierungen (ISO 6509:1981)*

ISO 7-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmosphere — Salt spray tests*

### 3 Begriffe

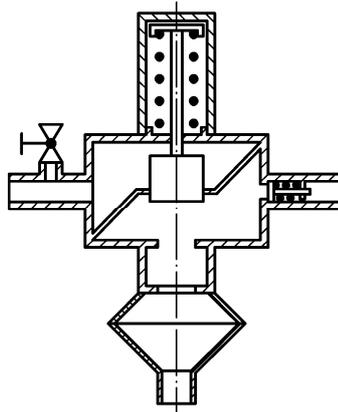
Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1717:2000 und EN 806-1:2000 und die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert — Familie G, Typ A**

Rohrtrenner, Bezeichnung „GA“ (siehe Bild 1), mit den folgenden spezifischen Eigenschaften:

- in Durchflussstellung zwei Druckzonen: Eingangsdruckzone und Ausgangsdruckzone;
- in Trennstellung drei Druckzonen (Null-Durchfluss); Eingangsdruckzone, Mitteldruckzone und Ausgangsdruckzone. Der eingangsseitige, federbelastete Abschlusskörper mit Entleervorrichtung und der ausgangsseitige Rückflussverhinderer trennen die Mitteldruckzone von der Eingangsdruckzone und der Ausgangsdruckzone;
- der Durchfluss erfolgt bei einem Druck  $p_f \leq p_s + 50 \text{ kPa}$  (0,5 bar);
- das Entlastungsventil öffnet sich bei einem Druck  $p_s \geq p_{\text{stat}} + 50 \text{ kPa}$  (0,5 bar);
- der Entleerungszustand ist erreicht bei einem Druck von  $p_0 \geq p_s - 36 \text{ kPa}$  (0,36 bar);
- ein vorgegebener Entlastungsdurchfluss;
- eine direkt sichtbare oder durch Anzeige erkennbare Position der Rohrtrennung.



**Bild 1 — Konstruktionsprinzip**

**3.2****Eingangsdruck**

$p_1$   
Druck auf der Eingangsseite der Armatur

**3.3****Mitteldruck**

$p_i$   
Druck in der Zwischenkammer der Armatur (im Entleerungszustand  $p_i = p_{\text{atmosph.}}$  und bei Durchflussbedingung  $p_i = p_1$ )

**3.4****Ausgangsdruck**

$p_2$   
Druck auf der Ausgangsseite der Armatur

**3.5****Druckdifferenz**

$\Delta p$   
Druckdifferenz zwischen dem Eingangsdruck  $p_1$  und dem Ausgangsdruck  $p_2$

**3.6****statischer Druck**

$p_{\text{stat}}$   
Druck, entsprechend der Höhe der Wassersäule zwischen der höchsten Entnahmestelle und der horizontalen Achse des eingebauten Rohrtrenners

**3.7****Ansprechdruck**

$p_s$   
Druck, bei dem das Entlastungsventil zu öffnen beginnt

**3.8****Öffnungsdruck**

$p_o$   
Druck, bei dem ein Trennabstand von 20 mm erreicht ist

**3.9****Schließdruck**

$p_f$   
Druck, bei dem das Entlastungsventil vollständig geschlossen ist

**3.10****Trennabstand**

Mindestabstand zwischen dem Sitz des Entlastungsventils und dem Sitz des eingangsseitigen Abschlusskörpers bei erfolgter Trennung

ANMERKUNG Für die Anwendung dieser Norm werden „Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert — Familie G, Typ A“ im Nachfolgenden „Rohrtrenner“, oder „Armatur“ genannt.

**4 Nennweite**

Die Nennweite des Rohrtrenners ist in Tabelle 1 angegeben.