

# ILNAS

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

**ILNAS-EN 14129:2004**

## **Sicherheitsventile für Flüssigas- Behälter**

Pressure relief valves for LPG tanks

Soupapes de sécurité pour réservoirs de  
GPL

**10/2004**

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 14129:2004 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14129:2004 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 14129:2004

**EN 14129**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Oktober 2004

ICS 23.060.40

Deutsche Fassung

## Sicherheitsventile für Flüssiggas-Behälter

Pressure relief valves for LPG tanks

Soupapes de sécurité pour réservoirs de GPL

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. August 2004 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, 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
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Betriebsbedingungen</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Werkstoffe</b> .....	<b>8</b>
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Metallische Werkstoffe .....	9
5.3 Nichtmetallische Werkstoffe .....	9
5.4 Schmiermittel, Dichtungsmittel und Klebstoffe .....	9
5.5 Zertifizierung .....	9
<b>6 Konstruktion</b> .....	<b>10</b>
6.1 Einleitung .....	10
6.2 Konstruktionsparameter .....	10
6.3 Gewinde .....	10
6.4 Federn .....	10
6.5 Andere Anforderungen .....	11
6.6 Sicherheitsventile mit Parallelgewinde.....	11
<b>7 Typprüfung</b> .....	<b>11</b>
7.1 Allgemeines .....	11
7.2 Wasserdruckprüfung .....	12
7.3 Drehmoment .....	12
7.4 Betriebs- und Durchflusskenndaten .....	12
7.4.1 Allgemeines .....	12
7.4.2 Prüfverfahren.....	12
7.4.3 Prüfung der Durchflusskenndaten .....	13
7.4.4 Abdichtungsdruck.....	13
7.4.5 Schließdruckdifferenz.....	13
<b>8 Kennzeichnung</b> .....	<b>13</b>
8.1 Sicherheitsventile.....	13
8.2 Wärmeausdehnungsventile .....	14
<b>9 Betriebsanleitung</b> .....	<b>14</b>
<b>Anhang A (informativ) Benennungen für Flüssiggas-Sicherheitsventilen</b> .....	<b>15</b>
<b>Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an Sicherheitsventile bei niedrigen Temperaturen</b> .....	<b>16</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG</b> .....	<b>17</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>18</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 14129:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NSAI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2005 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien 97/23/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Diese Europäische Norm wurde zur Bezugnahme in die technischen Anhänge der Europäischen Vereinbarung über den internationalen Transport von gefährlichen Gütern auf der Straße (ADR) vorgeschlagen.

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, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Konstruktion, Herstellung, Prüfung und Inspektion für federbelastete Sicherheitsventile und Wärmeausdehnungsventile fest, die in

— ortsfesten Flüssiggas-Behältern,

ANMERKUNG Die Behälter können oberirdisch, unterirdisch oder erdüberdeckt aufgestellt werden.

— Flüssiggas-Behältern auf Tankwagen, Schienenfahrzeugen, Tankcontainern oder abnehmbaren Tanks eingebaut werden.

Dieses Dokument gilt nicht für die Fertigungsprüfung.

Der normative Anhang B beschreibt die Prüfung bei – 40 °C an Ventilen für die Anwendung unter sehr niedrigen Temperaturbedingungen.

Die Anforderungen an Zusatzeinrichtungen wie Schließeinrichtungen, Ventilverteiler und Abblasleitungen für Sicherheitsventile sind in prEN 14071 festgelegt.

prEN 14570 enthält die Anforderungen an das Fassungsvermögen von Sicherheitsventilen für ortsfeste Flüssiggas-Behälter. Siehe EN 12252 für Straßentankwagen.

## 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 549, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen.*

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

EN 1503-1, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 1: Stähle, die in Europäischen Normen festgelegt sind.*

EN 1503-2, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 2: Stähle, die in Europäischen Normen nicht festgelegt sind.*

EN 1503-3, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 3: Gusseisen, das in Europäischen Normen festgelegt ist.*

EN 1503-4, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 4: Kupferlegierungen, die in Europäischen Normen festgelegt sind.*

EN 1563, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit.*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle.*

EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht und Profile für Allgemeine Verwendung.*

EN 10204:2004, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen.*

EN 12165, *Kupfer und Kupferlegierungen — Vormaterial für Schmiedestücke.*

EN 12420, *Kupfer- und Kupferlegierungen — Schmiedestücke.*

EN 13906 (alle Teile), *Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben — Berechnung und Konstruktion.*

prEN 14071, *Sicherheitsventile für Flüssiggasbehälter — Zubehör.*

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

ANSI/ASME B1.20.1 — 1983, *Pipe threads, general purpose (inch) issued by American National Standards Institute on 1983.*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **Sicherheitsventil**

selbstschließendes Ventil, das automatisch die Überschreitung eines voreingestellten Druckes verhindert, indem es selbständig und nur mit Hilfe des durchfließenden Mediums zunächst öffnet und eine Schnellaktion zur Druckentlastung durchführt

#### 3.2

##### **Wärmeausdehnungsventil**

selbstschließendes Ventil, das automatisch ohne Unterstützung durch eine andere Energie, als die des betreffenden Fluids, eine bestimmte Menge des Fluids bei vorbestimmten Druck ausströmen lässt

#### 3.3

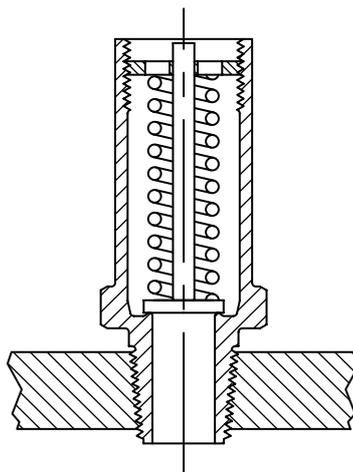
##### **federbelastetes Sicherheitsventil**

Ventil, bei dem nur die Kraft einer Feder der Belastung durch den Dampfdruck unterhalb des Ventilkegels entgegenwirkt

#### 3.4

##### **außenliegendes Sicherheitsventil**

Sicherheitsventil, bei dem die Feder nach Einbau des Ventils in einen Flüssiggas-Behälter außerhalb des Druckgehäuses untergebracht ist (siehe Bild 1)



**Bild 1 — Außenliegendes Sicherheitsventil**

#### 3.5

##### **innenliegendes Sicherheitsventil**

Sicherheitsventil, bei dem die Feder nach Einbau des Ventils in einen Flüssiggas-Behälter innerhalb des Druckgehäuses untergebracht ist