

DIN EN 14129

ICS 23.060.40

Einsprüche bis 2011-11-05
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14129:2005-01

Entwurf

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile –
Druckentlastungsventile für Behälter für Flüssiggas (LPG);
Deutsche Fassung prEN 14129:2011**

LPG Equipment and accessories –
Pressure relief valves for LPG tanks;
German version prEN 14129:2011

Equipements pour GPL et leurs accessoires –
Soupapes de sûreté pour réservoirs de GPL;
Version allemande prEN 14129:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-08-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an ndg@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14129:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI (Irland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 016-00-06 AA „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstung; Spiegelausschuss zu CEN/TC 286“ im Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14129:2005-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Prüfung zur Alterung hinzugefügt;
- b) Lebensdauerprüfung hinzugefügt;
- c) Spannungsrissprüfung hinzugefügt;
- d) Anhang E zu Umweltaspekten hinzugefügt.

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Druckentlastungsventile für Behälter für Flüssiggas (LPG)

Equipements pour GPL et leurs accessoires — Soupapes de sûreté pour réservoirs de GPL

LPG equipment and accessories — Pressure relief valves for LPG tanks

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Betriebsbedingungen	11
5 Werkstoffe	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Metallische Werkstoffe	12
5.3 Nichtmetallische Bauteile	13
5.4 Gleitmittel, Dichtmittel und Klebstoffe	13
5.5 Bescheinigung	13
6 Ausführung	13
6.1 Einleitung.....	13
6.2 Auslegungsparameter	14
6.3 Gewinde	14
6.4 Federn	14
6.5 Zusätzliche Anforderungen	14
6.6 Druckentlastungsventile mit zylindrischem Gewinde	15
6.7 Pilotgesteuertes Druckentlastungsventil.....	15
7 Prüfung der Auslegung	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Prüfanforderungen	17
7.3 Überprüfung der Abmaße	18
7.4 Hydraulische Abnahmeprüfung	18
7.5 Prüfung auf erhöhtes Drehmoment	19
7.6 Prüfung des Nennbetriebsdruckes	19
7.7 Prüfung der Abblaseleistung.....	19
7.8 Dichtheitsprüfungen.....	20
7.9 Alterungsprüfung.....	20
7.10 Lebensdauerprüfung	20
7.11 Spannungsrissprüfung	20
7.11.1 Prüfung in Quecksilberniträt	20
7.11.2 Prüfung in feuchtem Ammoniak	20
7.12 Sichtinspektion	21
7.13 Prüfaufzeichnungen	21
8 Kennzeichnung	21
8.1 Druckentlastungsventile	21
8.2 Thermische Expansionsventile	21
8.3 Vorgesteuertes Druckentlastungsventil.....	22
9 Betriebsanweisungen	22
Anhang A (informativ) Im Zusammenhang mit LPG-Druckentlastungsventilen verwendete Begriffe	23
Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an Ventile hinsichtlich niedriger Temperaturen	24
Anhang C (normativ) Kombinierte Alterungsprüfung	25
C.1 UV	25

C.2	Regen	25
Anhang D	(informativ) Umweltcheckliste	28
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG	29
Literaturhinweise		30

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14129:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NSAI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14129:2004 ersetzen.

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-Richtlinie 97/23/EG.

Zum Zusammenhang mit der EU-Richtlinie 97/23/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Norm wurde zur Bezugnahme im RID und/oder in den technischen Anhängen des ADR beantragt.

Bei den hauptsächlichen Änderungen dieser Überarbeitung handelt es sich um das Hinzufügen

- einer Alterungsprüfung,
- einer Lebensdauerprüfung,
- einer Spannungsrissprüfung,
- eines Umweltanhanges E.

Einleitung

Der Umweltschutz stellt ein Schlüsselpolitikum in Europa und anderen Gebieten dar. Umweltschutz wird in einem sehr weitgefassten Sinne ausgelegt. Gemeint sind sämtliche Einflüsse während des gesamten Lebenszyklus, z. B. eines Produktes auf die Umwelt einschließlich Energieaufwand und während sämtlicher Phasen, d. h. Abbau der Rohwerkstoffe, Herstellung, Verpackung, Vertrieb, Verwendung, Verschrottung, Wiederverwertung der Werkstoffe usw.

ANMERKUNG Anhang E gibt an, welche Abschnitte in dieser Norm sich mit Umweltfragen befassen.

Die Festlegungen sind auf eine allgemeine Anleitung beschränkt. Grenzwerte sind in nationalen Gesetzen angegeben. Es wird empfohlen, dass die diese Norm verwendenden Unternehmen eine Umweltmanagementrichtlinie erarbeiten. Eine Anleitung kann der ISO 14000-er Serie entnommen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Auslegung und Prüfung von federbelasteten Druckentlastungsventilen und thermischen Ausdehnungsventilen für die folgenden Verwendungen fest:

— ortsfeste Behälter für Flüssiggas (LPG; en: Liquefied Petroleum Gas);

ANMERKUNG Die Behälter können oberirdisch, unterirdisch oder mit einem Erdwall bedeckt aufgestellt werden.

— LPG-Behälter auf Straßentankwagen, Eisenbahnkesselwagen, Tankcontainern oder Aufsetztanks.

Dieses Dokument enthält keine Angaben zu Produktionsprüfungen.

Der normative Anhang B beschreibt Prüfungen mit einer Konditionierung bei -40 °C für Ventile für die Verwendung unter extrem niedrigen Temperaturbedingungen.

Die Anforderungen an Ausrüstungen von Druckentlastungsventilen, wie z. B. Absperreinrichtungen, Sammelleitungen und Entlüftungsrohre sind in EN 14071 festgelegt.

EN 14570 legt Anforderungen an die Leistung von Druckentlastungsventilen für ortsfeste Behälter fest. Für Straßentankwagen wird auf EN 12252 verwiesen.

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 751-1, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 1: Anaerobe Dichtmittel*

EN 751-2, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel*

EN 751-3, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder*

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, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

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

EN 10270-3, *Stahldraht für Federn — Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht*

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*

EN 14071, *Sicherheitsventile für Flüssiggas-(LPG)-behälter — Zubehör*

EN ISO 11114-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 1: Metallische Werkstoffe (ISO 11114-1:1997)*

EN ISO 11114-2, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe (ISO 11114-2:2000)*

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

ISO 6957, *Copper alloys — Ammonia test for stress corrosion resistance*

ANSI/ASME B1.20.1–1983, *Pipe threads, general purpose (inch), herausgegeben 1983 vom American National Standards Institute (ANSI)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Druckentlastungsventil

selbstschließendes Ventil, welches die Gasphase bei einem voreingestellten Druck automatisch ohne Unterstützung jeglicher Energie außer der der betreffenden Gasphase selbst, mittels eines schlagartigen Öffnens abbläst

3.2

thermisches Ausdehnungsventil

selbstschließendes Ventil, welches die Flüssigphase bei einem vorgegebenen Druck automatisch ohne Unterstützung jeglicher Energie außer der der betreffenden Flüssigphase selbst, abbläst

3.3

federbelastetes Druckentlastungsventil

Ventil, bei dem ausschließlich die Kraft einer Feder der Belastung durch den Druck der Gasphase unterhalb des Dichtelements entgegenwirkt

- 3.4**
außen liegendes Druckentlastungsventil
Druckentlastungsventil, bei welchem die Feder nach dessen Anbau in einen LPG-Behälter außerhalb des Druckgehäuses untergebracht ist (siehe Bild 1)

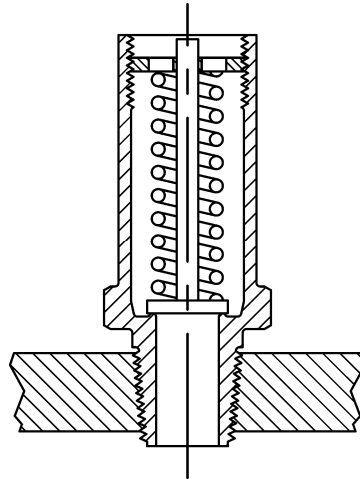


Bild 1 — Außen liegendes Druckentlastungsventil

- 3.5**
pilotgesteuertes Druckentlastungsventil
außen liegendes Druckentlastungsventil, bei welchem der Einstelldruck von der Abblasefunktion getrennt ist (siehe Bild 2)

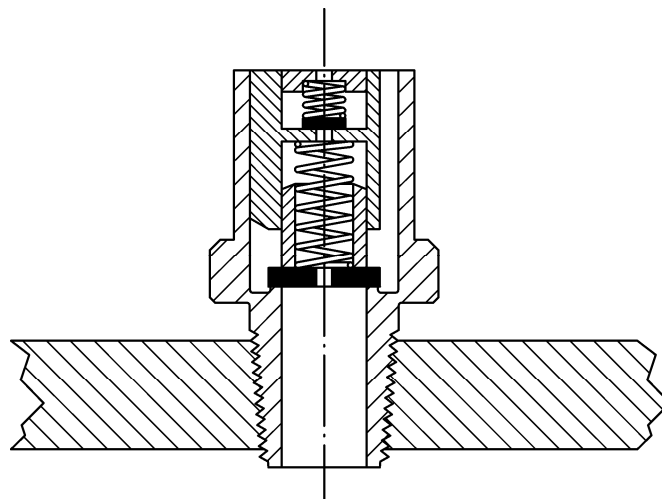


Bild 2 — Pilotgesteuertes Druckentlastungsventil

- 3.6**
innen liegendes Druckentlastungsventil
Druckentlastungsventil, bei welchem die Feder nach dessen Anbau in einen LPG-Behälter innerhalb des Druckgehäuses untergebracht ist