

DIN EN 14071

ICS 23.060.40

Ersatz für
DIN EN 14071:2015-08

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile –
Druckentlastungsventile für Druckbehälter für Flüssiggas (LPG) –
Zusatzrüstung;
Deutsche Fassung EN 14071:2015+A1:2019**

LPG equipment and accessories –
Pressure relief valves for LPG pressure vessels –
Ancillary equipment;
German version EN 14071:2015+A1:2019

Équipements pour GPL et leurs accessoires –
Soupapes de sécurité des réservoirs de gaz de pétrole liquéfié (GPL) –
Équipement auxiliaire;
Version allemande EN 14071:2015+A1:2019

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14071:2015+A1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI (Irland) gehalten wird.

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

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2859-1:1999	siehe	DIN ISO 2859-1:2004-01
ISO 6957	siehe	DIN 50916-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14071:2015-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anmerkungen mit Verweisung auf die EU-Richtlinie 97/23/EG in 9.1 und 9.2 wurden gestrichen;
- b) Anhang ZA wurde auf Grund der neuen EU-Richtlinie 2014/68/EU überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14071: 2005-02, 2015-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 50916-1, *Prüfung von Kupferlegierungen — Spannungsrisskorrosionsversuch mit Ammoniak, Prüfung von Rohren, Stangen und Profilen*

DIN ISO 2859-1:2004-01, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)*

Deutsche Fassung

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile -
Druckentlastungsventile für Druckbehälter für Flüssiggas
(LPG) - Zusatzausrüstung

LPG equipment and accessories - Pressure relief valves
for LPG pressure vessels - Ancillary equipment

Équipements pour GPL et leurs accessoires - Soupapes
de sécurité des réservoirs de gaz de pétrole liquéfié
(GPL) - Équipement auxiliaire

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. März 2015 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 1. März 2019 vom CEN angenommen wurde.

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 CEN-CENELEC-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 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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Betriebsbedingungen	9
5 Werkstoffe	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Metallische Werkstoffe	10
5.3 Nichtmetallische Bauteile	10
5.4 Gleitmittel, Dichtmittel und Klebstoffe	10
5.5 Prüfbescheinigungen	11
6 Auslegung	11
6.1 Einleitung	11
6.2 Sicherheitsventil-Schließeinrichtung	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 Betätigung	11
6.2.3 Anzeige des Verschlusses	12
6.2.4 Führungseinrichtungen	12
6.2.5 Sicherung des Schließmechanismus	12
6.2.6 Austauschbarkeit	12
6.3 Sicherheitsventilverteiler	13
6.3.1 Allgemeines	13
6.3.2 Anzeige des Verschlusses der Anschlussöffnung	16
6.3.3 Verschluss der Öffnung	16
6.4 Abblaseleitung	16
6.4.1 Auslegung	16
6.4.2 Werkstoffe	16
6.4.3 Auswirkung äußerer Bedingungen	16
6.5 Anschlüsse	16
6.6 Gewinde	16
6.7 Mindestanforderungen an Federn	17
7 Prüfung der Auslegung	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Prüfanforderungen	17
7.3 Hydraulische Abnahmeprüfung	18
7.4 Prüfung der Sicherheitsventil-Schließeinrichtung	18
7.5 Prüfung des hörbaren Signals von Schließeinrichtungen sowie des Restdurchflusses von Schließeinrichtungen und Sicherheitsventilverteilern	19
7.6 Widerstandsfähigkeit des Schließmechanismus	19
7.7 Verformungsprüfung mit erhöhtem Drehmoment	19
7.8 Funktionsprüfung	19
7.8.1 Allgemeines	19
7.8.2 Systemprüfung	19

7.9	Spannungsrisssprüfung	20
7.9.1	Allgemeines	20
7.9.2	Prüfung in Quecksilber(I)-nitrat	20
7.9.3	Prüfung in feuchtem Ammoniak.....	20
8	Fertigungsbegleitende Prüfungen der Schließeinrichtungen und Sicherheitsventilverteiler	20
9	Kennzeichnung und Etikettierung	21
9.1	PRV-Schließeinrichtung.....	21
9.2	Sicherheitsventilverteiler	21
10	Bedienungsanleitungen	22
10.1	PRV-Schließeinrichtungen.....	22
10.2	Sicherheitsventilverteiler	22
Anhang A (normativ) Maße der Musterprüflinge für PRV und Schließeinrichtungen		23
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräte-Richtlinie)		25
Literaturhinweise.....		27

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14071:2015+A1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2019 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2019-03-01.

Dieses Dokument ersetzt A1 EN 14071:2015 A1.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken A1 A1 angegeben.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

A1 *gelöschter Text* A1

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm beinhaltet die Anwendung von Stoffen und Verfahren, die gesundheitsschädlich und/oder umweltschädlich sein können, sofern keine geeigneten Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden. Sie bezieht sich nur auf die technische Eignung und entbindet den Anwender grundsätzlich nicht von der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.

Es wird empfohlen, dass Hersteller ein Umweltmanagementsystem erarbeiten. Eine Anleitung kann der Normenreihe EN ISO 14000 [1], [2] und [3] entnommen werden.

Bei der Erarbeitung dieser Europäischen Norm wurde vorausgesetzt, dass die diesbezügliche Ausführung ihrer Bestimmungen entsprechend qualifizierten und erfahrenen Personen übertragen wird.

Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich bei sämtlichen angegebenen Drücken um Überdrücke.

ANMERKUNG Diese Europäische Norm erfordert Messungen von Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Drücken. Diese Messungen unterliegen Unsicherheiten aufgrund von Toleranzen der Messgeräte usw. Es kann vorteilhaft sein, die Hinweise im Merkblatt „Messunsicherheiten“ SP INFO 2000 27 [5] zu beachten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Auslegung, Prüfung und Inspektion von Sicherheitsventil-Schließeinrichtungen, -Ventilverteiltern, Abblaseleitungen und Systembaugruppen fest, welche bei Bedarf zusammen mit Sicherheitsventilen für ortsfeste Druckbehälter für den Betrieb mit Flüssiggas (LPG, en: Liquefied Petroleum Gas) verwendet werden.

Diese Europäische Norm behandelt sowohl die Prototyp-Prüfung als auch die fertigungsbegleitende Prüfung von Schließeinrichtungen und Sicherheitsventilverteiltern.

Sicherheitsventile für Druckbehälter für Flüssiggas (LPG) sind in EN 14129:2014 festgelegt.

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).

EN 549:1994, *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 1503-1:2000, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 1: Stähle, die in Europäischen Normen festgelegt sind*

EN 1503-2:2000, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 2: Stähle, die in Europäischen Normen nicht festgelegt sind*

EN 1503-3:2000, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 3: Gusseisen, das in Europäischen Normen festgelegt ist*

EN 1503-4:2002, *Armaturen — Werkstoffe für Gehäuse, Oberteile und Deckel — Teil 4: Kupferlegierungen, die in Europäischen Normen festgelegt sind*

EN 1563:2011, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit*

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

EN 10270-3:2011, *Stahldraht für Federn — Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht*

EN 12164:2011, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12165:2011, *Kupfer und Kupferlegierungen — Vormaterial für Schmiedestücke*

EN 12420, *Kupfer und Kupferlegierungen — Schmiedestücke*

EN 13480-3:2012, *Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 3: Konstruktion und Berechnung*

EN 13906-1, *Zylindrische Schraubenfedern aus runden Drähten und Stäben — Berechnung und Konstruktion — Teil 1: Druckfedern*

EN 14129:2014, *Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Sicherheitsventile für Druckbehälter für Flüssiggas (LPG)*

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

ASME B1.20.1:2013, *Pipe threads, general purpose (inch)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Flüssiggas

LPG

(en: liquefied petroleum gas)

unter geringem Druck verflüssigtes Gas, das aus einem oder mehreren nur der UN-Nummer 1011, 1075, 1965, 1969 oder 1978 zugeordneten leichten Kohlenwasserstoffen besteht und das neben Spuren anderer Kohlenwasserstoffgase hauptsächlich Propan, Propen, Butan, Butan-Isomere und/oder Buten enthält

3.2

Druckbehälter

Baugruppe aus drucktragender Hülle (einschließlich der Öffnungen und deren Verschlüssen) und direkt an ihr angebrachten nicht drucktragenden Teilen

3.3

Sicherheitsventil

PRV

(en: pressure relief valve)

selbstschließendes Ventil, das automatisch ohne Hilfsenergie, außer der Energie des betreffenden Fluids selbst, dieses bei einem voreingestellten Druck abbläst, wobei das Ventil schlagartig öffnet

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anmerkung betrifft nur die englische Sprachfassung.

3.4

Sicherheitsventilsystem

PRV-System

Sicherheitsventil(e) zur Verwendung am Druckbehälter, komplett mit Schließeinrichtung oder Sicherheitsventilverteiler und, wenn zutreffend, mit Abblaseleitung

3.5

Sicherheitsventil-Schließeinrichtung

zwischen dem Lagerbehälter und dem außenliegenden Sicherheitsventil eingebaute Einrichtung, die ein Auswechseln des Sicherheitsventils ohne Druckentlastung des Druckbehälters ermöglicht