

DIN EN 14071



ICS 23.060.40

**Sicherheitsventile für Flüssiggas-(LPG)-behälter –
Zubehör;
Deutsche Fassung EN 14071:2004**

Pressure relief valves for LPG tanks –
Ancillary equipment;
German version EN 14071:2004

Soupapes de sûreté des réservoirs de gaz de pétrole liquéfié (GPL) –
Équipement auxiliaire;
Version allemande EN 14071:2004

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Februar 2005.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm EN 14071:2004 wurde von Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet

Deutsche Fassung

Sicherheitsventile für Flüssiggas-(LPG)-behälter – Zubehör

Pressure relief valves for LPG tanks – Ancillary equipment

Souppapes de sûreté des réservoirs de gaz de pétrole
liquéfié (GPL) – Equipement auxiliaire

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Oktober 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 Management-Zentrum 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
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe.....	5
4 Betriebsbedingungen	7
5 Werkstoffe.....	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Metallische Werkstoffe	7
5.3 Nichtmetallische Werkstoffe	8
5.4 Schmiermittel, Dichtungsmittel und Klebstoffe.....	8
5.5 Zertifizierung.....	8
6 Konstruktion.....	8
6.1 Einleitung.....	8
6.2 Sicherheitsventil-Schließeinrichtung.....	8
6.2.1 Allgemeines	8
6.2.2 Betätigung.....	9
6.2.3 Anzeige der Geschlossenstellung.....	9
6.2.4 Führungseinrichtungen	9
6.2.5 Sicherung des Absperrelements	9
6.2.6 Austauschbarkeit.....	9
6.3 Ventilverteiler für Sicherheitsventile.....	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Anzeige für die Geschlossenstellung der Anschlussöffnung.....	12
6.3.3 Absperren der Anschlussöffnungen.....	12
6.4 Abblasleitungen	12
6.4.1 Konstruktion	12
6.4.2 Werkstoffe.....	12
6.4.3 Einwirkung äußerer Kräfte	12
6.4.4 Schutzkappe	13
6.5 Anschlüsse	13
6.6 Gewinde	13
6.7 Mindestanforderungen an Federn	13
7 Prüfung der Konstruktion	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Wasserdruckprüfung	14
7.3 Sicherheitsventil-Schließeinrichtung.....	14
7.4 Zulässiger Signaldurchfluss der Schließeinrichtungen und der Ventilverteiler	14
7.5 Beständigkeit der Baugruppe von Schließeinrichtung/Absperrelement	15
7.6 Drehmoment	15
7.7 Betriebskenndaten.....	15
7.7.1 Allgemeines	15
7.7.2 Systemprüfung.....	15
8 Fertigungsprüfung der Schließeinrichtungen und Ventilverteiler	16
9 Kennzeichnung und Etikettierung.....	16
9.1 Schließeinrichtung für Sicherheitsventile	16
9.2 Ventilverteiler für Sicherheitsventile.....	16
10 Gebrauchsanweisungen.....	17
Anhang A (normativ) Maße der Prüfmuster für Sicherheitsventile und Ventilverteiler	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte.....	20
Literaturhinweise.....	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14071:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ 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 Juni 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 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.

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

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

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 Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Sicherheitsventil-Schließeinrichtungen, Sicherheitsventilverteiltern, Abblasleitungen und Zusatzeinrichtungen fest, die bei Bedarf in Verbindung mit Sicherheitsventilen für Flüssiggas-(LPG)-behälter eingesetzt werden.

Sicherheitsventile für Flüssiggasbehälter sind in EN 14129 festgelegt.

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

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

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

EN 14129, *Sicherheitsventile für Flüssiggas-Behälter.*

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).*

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 (PRV)

selbstschließendes Ventil, das automatisch die Überschreitung eines voreingestellten Drucks verhindert, indem es selbstständig und nur mithilfe des durchfließenden Mediums zunächst öffnet und eine Schnellaktion zur Druckentlastung durchführt

3.2

Druck

ANMERKUNG 1 Die für Flüssiggas-(LPG)-Sicherheitsventile verwendeten Benennungen werden in EN 14129 graphisch dargestellt.

ANMERKUNG 2 Alle Drücke sind Überdrücke, wenn nicht anderweitig festgelegt.

3.2.1

Nenneinstelldruck

voreingestellter Druck am Sicherheitsventil, bei dem das Ventil anspricht

3.2.2

Ansprechdruck

Eingangsdruck, bei dem sich am Auslass eines Sicherheitsventils, das durch eine Wassersäule von höchstens 50 mm Höhe oder nach einem anderen Verfahren abgedichtet wird, die ersten Blasen einer Blasenserie zeigen

3.2.3

Überdruck

Druckanstieg zwischen dem Nenneinstelldruck und dem Nennbetriebsdruck, üblicherweise in Prozent des Nenneinstelldrucks angegeben

3.2.4

Nennbetriebsdruck

Eingangsdruck, bei dem die Durchflussrate gemessen wird

3.2.5

maximal zulässiger Druck

maximaler Druck, für den das Ventil ausgelegt ist, vom Hersteller festgelegt

3.3

Schließdruckdifferenz

Differenz zwischen Ansprechdruck und Schließdruck, üblicherweise in Prozent des Nenneinstelldrucks angegeben

3.4

Hub

Weg des Absperrlements aus der Schließstellung heraus

3.5

Durchflussrate

von einem Sicherheitsventil bei Nennbetriebsdruck abgeführter Volumenstrom, angegeben in Kubikmeter je Minute Luft bei STP

3.6

Ausflussziffer (K_d)

Verhältnis des tatsächlichen gemessenen Volumenstromes zum theoretisch berechneten Volumenstrom des gleichen Medium bei gleichen Betriebsbedingungen