

DIN EN ISO 4126-1



ICS 13.240

Ersatz für
DIN EN ISO 4126-1:2004-05**Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck –
Teil 1: Sicherheitsventile (ISO 4126-1:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 4126-1:2013**

Safety devices for protection against excessive pressure –
Part 1: Safety valves (ISO 4126-1:2013);
German version EN ISO 4126-1:2013

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives –
Partie 1: Soupapes de sûreté (ISO 4126-1:2013);
Version allemande EN ISO 4126-1:2013

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4126-1:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 185 „Safety devices for protection against excessive pressure“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-01-10 AA „Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen“ im Normenausschuss Armaturen (NAA).

Der Ausschuss weist im Zusammenhang mit der Anwendung dieser Norm auf Folgendes hin.

Auf dem Markt von Sicherheitsventilen für Warmwasser-Heizungsanlagen (im Folgenden Heizungs-sicherheitsventile genannt) herrscht insbesondere seit dem Inkrafttreten der Norm DIN EN 12828:2003 ein Informationsdefizit bezüglich der Anwendung und Abgrenzung verschiedener technischer Regelwerke.

Die Technischen Regeln für den Dampfkesselbereich (TRD) wurden mit dem Stand Dezember 2002 „eingefroren“, d. h. sie entsprechen dem damaligen Stand der Technik und werden nicht mehr weiterentwickelt. Sie haben auch keinen rechtlich bindenden Charakter mehr. Für die Herstellungsaspekte rechtlich bindend ist nur noch die Druckgeräterichtlinie (DGRL); für die Betriebsaspekte gilt die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

EN ISO 4126-1:2013 beschreibt allgemeingültige Anforderungen an Sicherheitsventile und geht nicht auf Anforderungen durch bestimmte Anwendungen ein. Durch diesen Umstand und die Ersetzung der Normenreihe DIN 4751 durch EN 12828 besteht für Heizungssicherheitsventile heute keine Aussage im europäischen Technischen Regelwerk. Das Fehlen der z. B. in TRD 721 beschriebenen Schutzvorrichtungen (z. B. Membrane, Faltenbalg oder dergleichen) kann bei den Warmwasser-Heizungsanlagen sicherheitsrelevante Schäden zur Folge haben.

Einteilung der Heizungssicherheitsventile

- a) Heizungssicherheitsventile mit einem Ansprechdruck von 2,5 oder 3,0 bar mit dem Kennbuchstaben H (nach TRD 721, Abschnitt 7, 08/1997);
- b) Heizungssicherheitsventile mit den Kennbuchstaben D/G/H (Dampf/Gas/Heißwasser, englisch: S/G/H Steam/Gas/Hot water, nach TRD 721, Abschnitt 6, 08/1997);
- c) Heizungssicherheitsventile für indirekt beheizte Wärmeerzeuger (nach zurückgezogener Normenreihe DIN 4751-2:1994-10, Abschnitt 8.1).

Heizungssicherheitsventile mit den Kennbuchstaben D/G/H

Für Heizungssicherheitsventile mit den Kennbuchstaben D/G/H müssen folgende zusätzliche Anforderungen erfüllt sein:

Die Schutzvorrichtung für die Feder und gleitende oder drehende Teile muss bei geschlossenem Sicherheitsventil vom Medium druckentlastet sein. Diese Schutzvorrichtung darf nicht gleichzeitig Dichtfunktionen auf den Ventilsitz ausüben. Die Feder muss in einer geschlossenen Haube angeordnet sein. In der Federhaube müssen zwei möglichst tief angeordnete Bohrungen von je 6 mm Durchmesser oder eine möglichst tief angeordnete Bohrung von 10 mm Durchmesser sein.

Die Dichtfläche des Ventiltellers muss weichdichtend und mit metallischer Abstützung ausgeführt sein. Gleitende und drehende Teile sowie Federn müssen vor Einflüssen des Mediums durch einen Faltenbalg oder eine Membrane oder ähnliches aus Metall oder Elastomer geschützt sein.

Zusätzlich zu den Anforderungen in Abschnitt 7.2.1 ist bei Betriebsüberdrücken unter 3 bar eine maximale Öffnungsdruckdifferenz von 0,3 bar zulässig.

Anstelle der Kennzeichnung nach Abschnitt 10.2 erfolgt die Kennzeichnung mit den Kennbuchstaben D/G/H.

Heizungssicherheitsventile mit einem Ansprechdruck von 2,5 oder 3,0 bar mit dem Kennbuchstaben H

Für Heizungssicherheitsventile mit dem Kennbuchstaben H müssen folgende zusätzliche Anforderungen erfüllt sein:

Der Druck des Mediums muss auf den Ventilkegel einwirken. Die Schutzvorrichtung für die Feder und gleitende oder drehende Teile muss bei geschlossenem Sicherheitsventil vom Medium druckentlastet sein. In der Federhaube müssen zwei Bohrungen von 6 mm vorhanden sein. Die Verbindung von Gehäuse und Federhaube muss auf die zu erwartende Belastung abgestimmt und so ausgeführt sein, dass nach Lösen und Wiedereinsetzen der Federhaube keine Änderung des Einstelldruckes eintreten kann und die Schutzvorrichtung nicht beschädigt wird. Gewindeanschlüsse an der Austrittsseite müssen eine Nennweitenstufe größer als die an der Eintrittsseite ausgeführt sein.

Die Sicherheitsventile müssen in der Lage sein, eine Drucküberschreitung von mehr als 0,5 bar zuverlässig zu verhindern. Der Schließdruck muss innerhalb einer Druckabsenkung von 0,5 bar unter dem Ansprechüberdruck liegen.

Anstelle der Kennzeichnung nach Abschnitt 10.2 erfolgt die Kennzeichnung mit dem Kennbuchstaben H.

Genauere Angaben zur Ausführung und Dimensionierung bzw. Auslegung derartiger Sicherheitsventile werden im Anhang E von EN 12828:2013 beschrieben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4126-1:2004-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung des Nationalen Vorwortes;
- b) normative Verweisungen wurden angepasst;
- c) Abschnitt 3 wurde geändert;
- d) Tabelle 4 wurde redaktionell bearbeitet;
- e) Abschnitt 5.1.7 wurde geändert;
- f) Abschnitt 5.2 wurde geändert;
- g) Abschnitt 5.4 wurde geändert;
- h) Tabelle 2 wurde geändert;
- i) Abschnitt 6.3.4 wurde bearbeitet;
- j) Abschnitt 6.4.2 wurde geändert;

DIN EN ISO 4126-1:2013-12

- k) Abschnitt 6.5 wurde geändert;
- l) Abschnitt 7 wurde umbenannt;
- m) Abschnitt 7.1 wurde geändert;
- n) Abschnitt 7.2.3 wurde geändert;
- o) Abschnitt 7.2.4 wurde geändert;
- p) Abschnitt 7.3 wurde bearbeitet und geändert;
- q) Abschnitt 7.4 wurde geändert;
- r) Abschnitt 8 wurde geändert;
- s) Abschnitt 9 wurde umbenannt und geändert;
- t) Abschnitt 10.2 wurde geändert;
- u) Anhang A wurde geändert.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 4126-1: 2004-05

Deutsche Fassung

Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck —
Teil 1: Sicherheitsventile (ISO 4126-1:2013)

Safety devices for protection against excessive pressure —
Part 1: Safety valves (ISO 4126-1:2013)

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions
excessives —
Partie 1: Soupapes de sûreté (ISO 4126-1:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Dezember 2012 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 des CEN-CENELEC 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, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Einheiten	7
5 Konstruktion	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Ventilanschlüsse	8
5.3 Mindestanforderungen an Federn	9
5.4 Werkstoffe	9
6 Fertigungsprüfungen	9
6.1 Anwendung	9
6.2 Allgemeines	9
6.3 Hydrostatische Druckprüfung	10
6.4 Pneumatische Druckprüfung	10
6.5 Einstellung des Ansprechdrucks oder Kalt-Einstelldrucks	11
6.6 Prüfungen der Sitzdichtheit	11
7 Baumusterprüfungen	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Prüfungen zum Bestimmen der Funktionsmerkmale	13
7.3 Prüfungen zur Bestimmung der Durchflusseigenschaften	14
7.4 Bestimmung der Ausflussziffer	16
7.5 Bescheinigung der Ausflussziffer	16
8 Bestimmung der Kenngrößen von Sicherheitsventilen	16
9 Bemessung von Sicherheitsventilen	16
10 Kennzeichnung und Verplombung	16
10.1 Kennzeichnung	16
10.2 Verplombung von Sicherheitsventilen	17
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG (DGRL)	18
Literaturhinweise	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4126-1:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 185 „Safety devices for protection against excessive pressure“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ 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 Januar 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 4126-1:2004.

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 Dokuments ist.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4126-1:2013 wurde vom CEN als EN ISO 4126-1:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

EN ISO 4126 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck*:

- Teil 1: Sicherheitsventile
- Teil 2: Berstscheibeneinrichtungen
- Teil 3: Sicherheitsventile und Berstscheibeneinrichtungen in Kombination
- Teil 4: Pilotgesteuerte Sicherheitsventile
- Teil 5: Gesteuerte Sicherheitsventile (CSPRS)
- Teil 6: Berstscheibeneinrichtungen; Anwendung, Auswahl und Einbau
- Teil 7: Allgemeine Daten
- Teil 9: Anwendungen und Einbau von Sicherheitseinrichtungen, ausgenommen eigenständige Berstscheibeneinrichtungen^{N1)}
- Teil 10: Maße von Sicherheitsventilen und angeschlossenen Einlass- und Auslassleitungen mit Zweiphasenströmung (flüssig/gas)^{N1)}
- Teil 11: Funktions- und Durchflussprüfung¹⁾

Teil 7 enthält zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen Daten, die mehreren Teilen von EN ISO 4126 gemeinsam sind.

^{N1)} Nationale Fußnote: Zurzeit nur als ISO-Norm.

¹⁾ In Vorbereitung