

DIN EN ISO 4126-1

ICS 13.240

Entwurf

Einsprüche bis 2010-07-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 4126-1:2004-05;
Ersatz für
E DIN EN ISO 4126-1:2009-11

**Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck –
Teil 1: Sicherheitsventile (ISO/DIS 4126-1:2009);
Deutsche Fassung prEN ISO 4126-1:2009**

Safety devices for protection against excessive pressure –
Part 1: Safety valves (ISO/DIS 4126-1:2009);
German version prEN ISO 4126-1:2009

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives –
Partie 1: Soupapes de sûreté (ISO/DIS 4126-1:2009);
Version allemande prEN ISO 4126-1:2009

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-05-17 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 naa@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4126-1:2009) 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 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 12828:2003-06 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).

Die bestehende europäische Norm DIN EN 12828:2003-06 verweist in Abschnitt 4.6.2.2.1 für die Sicherheitsventile auf die prEN 1268-1 (ersetzt durch DIN EN ISO 4126-1:2004-05). Letztere 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 DIN 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 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 prEN 12828:2009 beschrieben.

Änderungen

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

- a) Überarbeitung des Nationalen Vorwortes;
- b) normative Verweise wurden angepasst;
- c) Abschnitt 3 wurde geändert;
- d) Tabelle 4 wurde editoriell 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 wurden editoriell bearbeitet;
- j) Abschnitt 6.4.2 wurde geändert;

- 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 editoriell 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.

Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck — Teil 1: Sicherheitsventile (ISO/DIS 4126-1:2009)

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives — Partie 1 : Soupapes de sûreté (ISO/DIS 4126-1:2009)

Safety devices for protection against excessive pressure — Part 1: Safety valves (ISO/DIS 4126-1:2009)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.2

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1.1 Bauarten der Sicherheitsventile	5
4 Symbole und Einheiten	8
5 Konstruktion	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Ventilanschlüsse	9
5.3 Mindestanforderungen an Federn	11
5.4 Werkstoffe	11
6 Fertigungsprüfungen	11
6.1 Zweck	11
6.2 Allgemeines	11
6.3 Hydrostatische Druckprüfung	12
6.3.1 Durchführung der Prüfung	12
6.3.2 Dauer der Prüfung	12
6.3.3 Annahmekriterien	12
6.3.4 Sicherheitstechnische Anforderungen	12
6.4 Pneumatische Druckprüfung	12
6.4.1 Durchführung und Dauer der Prüfung	12
6.4.2 Sicherheitstechnische Anforderungen	13
6.5 Einstellung des Ansprechdrucks oder Kalt-Einstelldrucks	13
6.6 Prüfung der Sitzdichtheit	13
7 Baumusterprüfungen	13
7.1 Allgemeines	13
7.1.1 Anwendbarkeit	13
7.1.2 Prüfungen	14
7.1.3 Prüfzweck	14
7.1.4 Prüfverfahren	14
7.1.5 Ergebnisse, die auf der Grundlage der Prüfungen berechnet werden	14
7.1.6 Konstruktionsänderungen	14
7.2 Prüfungen zur Bestimmung der Funktionscharakteristik	15
7.2.1 Allgemeine Anforderungen	15
7.2.2 Öffnungseigenschaften von Sicherheitsventilen	15
7.2.3 Prüfeinrichtung	15
7.2.4 Prüfventile	15
7.3 Prüfungen zur Bestimmung der Durchflusscharakteristik	16
7.3.1 Prüfbedingungen	16
7.3.2 Prüfventile	16
7.3.3 Durchführung der Prüfung	17
7.3.4 Einstellung während der Prüfung	18
7.3.5 Prüfberichte und Prüfergebnisse	18
7.3.6 Strömungs-Messeinrichtung	18
7.4 Bestimmung der Ausflussziffer	18
7.5 Bescheinigung der Ausflussziffer	18

8	Bestimmung der Kenngrößen von Sicherheitsventils	19
9	Bemessung von Sicherheitsventilen.....	19
10	Kennzeichnung und Verplombung.....	19
10.1	Kennzeichnung auf dem Gehäuse eines Sicherheitsventils	19
10.2	Kennzeichnung auf dem Typschild	19
10.3	Verplombung von Sicherheitsventilen	19
Anhang A (informativ) Beispiele für Berechnungen zur Bemessung für verschiedene Medien		20
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 97/23/EG (DGRL)		21

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4126-1:2009) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 4126-1:2004 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 EG-Richtlinie(n).

ISO 4126 besteht aus den folgenden Teilen und dem allgemeinen Titel *Safety devices for protection against excessive pressure*:

- Teil 1: *Safety valves*;
- Teil 2: *Bursting disc safety devices*;
- Teil 3: *Safety valves and bursting disc safety devices in combination*;
- Teil 4: *Pilot operated safety valves*;
- Teil 5: *Controlled safety pressure relief systems (CSPRS)*;
- Teil 6: *Application, selection and installation of bursting disc safety devices*;
- Teil 7: *Common data*;
- Teil 8: *(Wird derzeit ausgesetzt)*;
- Teil 9: *Application and installation of safety devices excluding stand-alone bursting disc safety devices*;
- Teil 10: *Sizing of safety valves and connected inlet and outlet lines for gas/liquid two-phase flow (in Vorbereitung)*;
- Teil 11: *Performance testing (in Vorbereitung)*.

Teil 7 enthält zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen Daten, die mehreren Teilen dieser Norm gemeinsam sind.

Anhang A ist informativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 4126-1:2009 wurde vom CEN als prEN ISO 4126-1:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.