

DIN EN ISO 4126-4

ICS 13.240

Einsprüche bis 2010-01-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 4126-4:2004-05

Entwurf

**Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck –
Teil 4: Pilotgesteuerte Sicherheitsventile (ISO/DIS 4126-4:2009);
Deutsche Fassung prEN ISO 4126-4:2009**

Safety devices for protection against excessive pressure –
Part 4: Pilot-operated safety valves (ISO/DIS 4126-4:2009);
German version prEN ISO 4126-4:2009

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives –
Partie 4: Soupapes de sûreté pilotées (ISO/DIS 4126-4:2009);
Version allemande prEN ISO 4126-4:2009

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2009-11-16 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 28 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4126-4:2009) 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 AA 003-01-10, Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen, des Normungsausschusses Armaturen (NAA).

Das Ausgabedatum des europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN-EN-ISO-Norm-Entwurfs noch nicht fest; der prEN ISO wird jedoch vom CMC unter der angegebenen prEN-Nummer demnächst zur Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4126-4:2004-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) es wurden weitere Begriffe aufgenommen;
- b) Abschnitt 5.2 wurde geändert;
- c) Tabelle 2 wurde angepasst;
- d) Abschnitt 6.4.2 wurde editoriell bearbeitet;
- e) Abschnitt 7 wurde umbenannt;
- f) Abschnitt 7.1.1 wurde verändert;
- g) im Abschnitt 7.2.3 wurden technische Änderungen vorgenommen;
- h) im Abschnitt 7.3.3 wurden technische Änderungen vorgenommen;
- i) Abschnitt 7 wurde umbenannt und es wurden technische Änderungen vorgenommen;
- j) Abschnitt 7.3.5 wurde erweitert;
- k) Abschnitt 8 wurde technisch überarbeitet;
- l) Abschnitt 9 wurde technisch überarbeitet;
- m) Anhang A wurde technisch überarbeitet.

Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck — Teil 4: Pilotgesteuerte Sicherheitsventile (ISO/DIS 4126-4:2009)

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives — Partie 4 : Soupapes de sûreté pilotées (ISO/DIS 4126-4:2009)

Safety devices for protection against excessive pressure — Part 4: Pilot operated safety valves (ISO/DIS 4126-4:2009)

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
4 Einheiten und Symbole	10
5 Konstruktion	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Ventilanschlüsse	11
5.3 Mindestanforderungen an Federn	13
5.4 Werkstoffe	13
6 Fertigungsprüfungen	13
6.1 Zweck	13
6.2 Allgemeines	13
6.3 Hydrostatische Druckprüfung	14
6.3.1 Durchführung der Prüfung	14
6.3.2 Dauer der Prüfung	14
6.3.3 Annahmekriterien	14
6.3.4 Sicherheitstechnische Anforderungen	14
6.4 Pneumatische Druckprüfung	15
6.4.1 Durchführung und Dauer der Prüfung	15
6.4.2 Sicherheitstechnische Anforderungen	15
6.5 Einstellung des Ansprechdrucks oder Kalt-Einstelldrucks	15
6.6 Prüfung der Sitzdichtheit	16
6.6.1 Allgemeines	16
6.6.2 Durchführung der Prüfung	16
6.6.3 Leckrate des Piloten	16
6.6.4 Leckrate der Hauptarmatur	16
6.7 Drucktragende Dichtungen	16
7 Baumusterprüfungen	16
7.1 Allgemeines	16
7.1.1 Anwendbarkeit	16
7.1.2 Prüfungen	17
7.1.3 Prüfzweck	17
7.1.4 Prüfverfahren	17
7.1.5 Ergebnisse, die auf der Grundlage der Prüfungen berechnet werden	17
7.1.6 Konstruktionsänderungen	17
7.2 Prüfungen zur Bestimmung der Funktionsmerkmale	18
7.2.1 Allgemeine Anforderungen	18
7.2.2 Öffnungskriterien von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen	18
7.2.3 Prüfeinrichtung	18
7.2.4 Prüfventile (Pilot und Hauptarmatur in Kombination)	18
7.3 Prüfungen zur Bestimmung der Durchflusseigenschaften	19
7.3.1 Prüfanforderungen	19
7.3.2 Prüfventile	19
7.3.3 Durchführung der Prüfung	20
7.3.4 Einstellung während der Prüfung	21
7.3.5 Prüfberichte und Prüfergebnisse	21
7.3.6 Prüfeinrichtung	21
7.4 Bestimmung der Ausflussziffer	21
7.5 Bescheinigung der Ausflussziffer	21

8	Bestimmung der Kenngrößen von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen	21
9	Größenbestimmung von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen.....	22
10	Kennzeichnung und Verplombung	22
10.1	Kennzeichnung	22
10.1.1	Kennzeichnung auf dem Gehäuse der Hauptarmatur	22
10.1.2	Kennzeichnung auf dem Gehäuse des Piloten	22
10.1.3	Kennzeichnung auf dem Typschild auf der Hauptarmatur	22
10.2	Verplombung von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen.....	23
Anhang A (informativ) Beispiele für Berechnungen des Ausflussmassenstroms für verschiedene Medien		24
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 97/23/EG (DGRL)		25
Literaturhinweise		26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4126-4:2009) 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.

Anhang A ist informativ.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe, die technisch überarbeitet wurde.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 4126-4:2009 wurde vom CEN als prEN ISO 4126-4:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der vorliegenden Norm legt allgemeine Anforderungen an pilotgesteuerte Sicherheitsventile unabhängig von dem Medium fest, für das sie ausgelegt sind. Die Funktion wird in allen Fällen durch das Medium in dem zu schützenden System ausgelöst.

Die Norm gilt für pilotgesteuerte Sicherheitsventile mit einem engsten Strömungsdurchmesser von mindestens 6 mm und für Ansprechdrücke von mindestens 0,1 bar. Temperaturgrenzen sind nicht festgelegt.

Diese Norm ist eine Produktnorm und behandelt keine Anwendungsfälle für pilotgesteuerte Sicherheitsventile.

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).

ISO/DIS 4126-7:2009, *Safety devices for protection against excessive pressure — Part 7: Common data*

EN ISO 6708, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von DN (Nennweite) (ISO 6708:1995)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

pilotgesteuertes Sicherheitsventil

selbsttätige Einrichtung, bestehend aus einer Hauptarmatur mit einem direkt angebrachten Piloten

ANMERKUNG Der Pilot spricht auf den Druck des Mediums an, ohne Unterstützung durch eine andere auslösende Energie als die des Mediums selbst, und steuert die Funktion der Hauptarmatur. Die Hauptarmatur öffnet, wenn der Mediendruck, der sie geschlossen hält, entfernt oder reduziert wird. Die Hauptarmatur schließt erneut, wenn der Druck wieder hergestellt wird.

3.1.1

Hauptarmatur

Teile eines pilotgesteuerten Sicherheitsventils, durch die der Ausflussmassenstrom erreicht wird

3.1.2

Bauarten der Sicherheitsventile

3.1.2.1

durchströmter Pilot

Pilot, der das Medium während der Entlastungsphase des pilotgesteuerten Sicherheitsventils abbläst

3.1.2.2

nichtdurchströmter Pilot

Pilot, über den das Medium nur beim Öffnen und/oder Schließen des pilotgesteuerten Sicherheitsventils strömt

3.1.3

Funktionsarten des pilotgesteuerten Sicherheitsventils

3.1.3.1

EIN/AUS-Funktion

gekennzeichnet durch eine stabile Betätigung, nach der sich die Hauptarmatur in Offen- oder Geschlossenstellung befindet

3.1.3.2

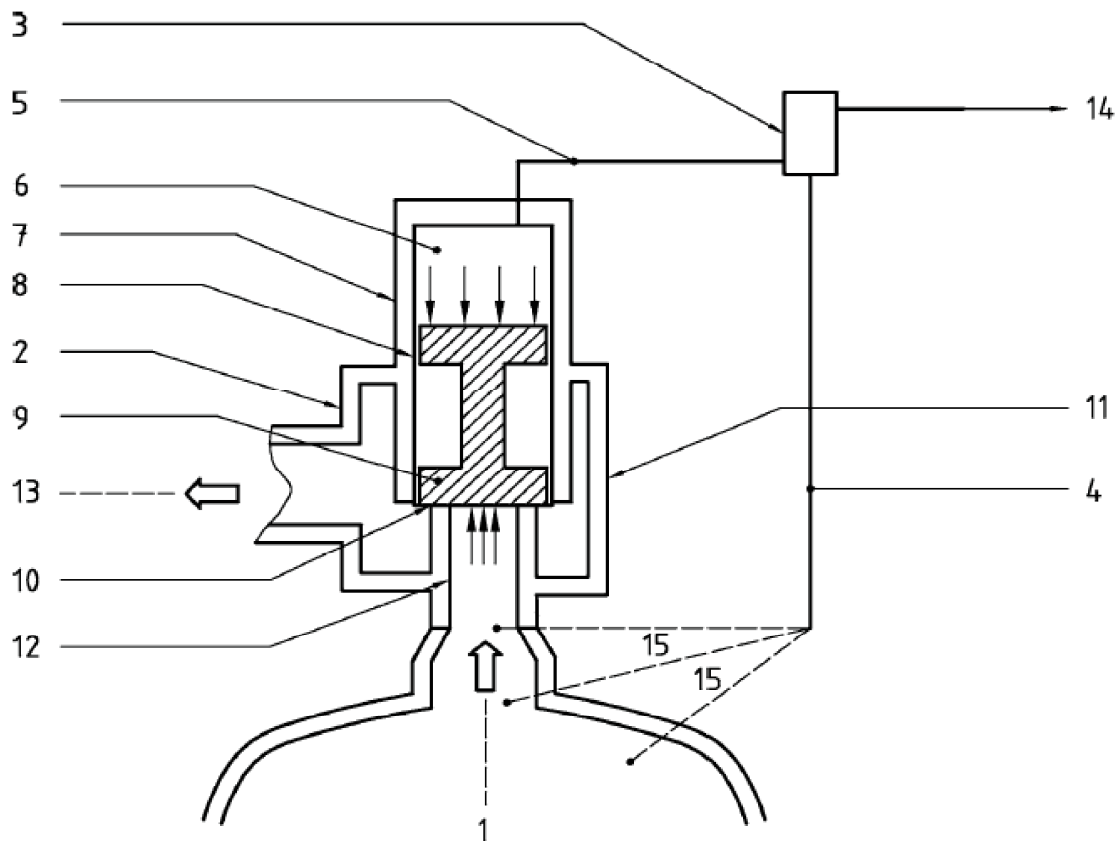
modulierende Funktion

gekennzeichnet durch ein graduelles Öffnen bzw. Schließen des Abschlusskörpers der Hauptarmatur in Abhängigkeit vom Druck (proportional, jedoch nicht unbedingt linear)

3.2

Verzeichnis der Hauptbauteile

Siehe Bild 1



Legende

1	Zu schützendes Gerät	8	Führung
2	Hauptarmaturkörper	9	Abschlusskörper
3	Pilot	10	Sitz
4	Impulsleitung	11	Eintritt
5	Be- und Entlastungsleitung	12	Austritt
6	Druckraum	13	Pilot-Austritt
7	Deckel	14	Anschluss der Impulsleitung: siehe nachfolgende Anmerkung

ANMERKUNG Die Impulsleitung vom Piloten kann entweder an den Eintritt der Hauptarmatur oder direkt an das zu schützende Gerät angeschlossen werden. In Fällen, bei denen die Impulsleitung nicht an den Eintritt der Hauptarmatur angeschlossen ist, sollten Vorkehrungen hinsichtlich Länge und Schutz vor Beschädigung der Impulsleitung getroffen werden.

Bild 1 — Benennung der Hauptbauteile eines pilotgesteuerten Sicherheitsventils

3.3

Druck

3.3.1

Ansprechdruck

vorgegebener Druck, bei dem die Hauptarmatur eines pilotgesteuerten Sicherheitsventils unter Betriebsbedingungen zu öffnen beginnt

ANMERKUNG Dies ist der Überdruck auf der Eintrittsseite der Hauptarmatur, bei dem sich die Druckkräfte, die den Abschlusskörper der Hauptarmatur unter den spezifischen Betriebsbedingungen öffnen, mit den Kräften, die ihn auf dem Sitz halten, im Gleichgewicht befinden.