

DIN EN ISO 4126-4

ICS 13.240

Ersatz für
DIN EN ISO 4126-4:2004-05**Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck –
Teil 4: Pilotgesteuerte Sicherheitsventile (ISO 4126-4:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 4126-4:2013**

Safety devices for protection against excessive pressure –
Part 4: Pilot operated safety valves (ISO 4126-4:2013);
German version EN ISO 4126-4:2013

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives –
Partie 4: Soupapes de sûreté pilotées (ISO 4126-4:2013);
Version allemande EN ISO 4126-4:2013

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4126-4:2013) 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) im DIN e. V.

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.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 4126-4: 2004-05

Deutsche Fassung

Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck —
Teil 4: Pilotgesteuerte Sicherheitsventile
(ISO 4126-4:2013)

Safety devices for protection against excessive pressure —
Part 4: Pilot-operated safety valves
(ISO 4126-4:2013)

Dispositifs de sécurité pour protection contre
les pressions excessives —
Partie 4: Soupapes de sûreté pilotées
(ISO 4126-4:2013)

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	8
5 Konstruktion	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Ventilanschlüsse	9
5.3 Mindestanforderungen an Federn	10
5.4 Werkstoffe	10
6 Fertigungsprüfungen	11
6.1 Zweck	11
6.2 Allgemeines	11
6.3 Hydrostatische Druckprüfung	11
6.4 Pneumatische Druckprüfung	12
6.5 Einstellung des Ansprechdrucks oder Kalt-Einstelldrucks	12
6.6 Prüfung der Sitzdichtheit	13
6.7 Drucktragende Dichtungen	13
7 Baumusterprüfung	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Prüfungen zur Bestimmung der Funktionsmerkmale	15
7.3 Prüfungen zur Bestimmung der Durchflusseigenschaften	16
7.4 Bestimmung der Ausflussziffer	18
7.5 Bescheinigung der Ausflussziffer	18
8 Bestimmung der Leistung von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen	18
9 Größenbestimmung von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen	18
10 Kennzeichnung und Verplombung	19
10.1 Kennzeichnung	19
10.2 Verplombung von pilotgesteuerten Sicherheitsventilen	19
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG (DGRL)	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4126-4:2013) 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 4126-4:2004.

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 4126-4:2013 wurde vom CEN als EN ISO 4126-4:2013 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 ISO 4126 gemeinsam sind.

^{N1)} Nationale Fußnote: Liegt zurzeit noch nicht als EN-Norm vor.

1) In Vorbereitung

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 4126 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 4 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 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).

ISO 4126-7:2013, *Safety devices for protection against excessive pressure — Part 7: Common data*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

pilotgesteuertes Sicherheitsventil

selbsttätige Einrichtung, bestehend aus einem Hauptventil mit einem direkt angebrachten Piloten

Anmerkung 1 zum Begriff: 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 des Hauptventils. Das Hauptventil öffnet, wenn der Mediendruck, der sie geschlossen hält, entfernt oder reduziert wird. Das Hauptventil schließt erneut, wenn der Druck wieder hergestellt wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe Bild 1 mit einer Liste der Hauptbestandteile.

3.2

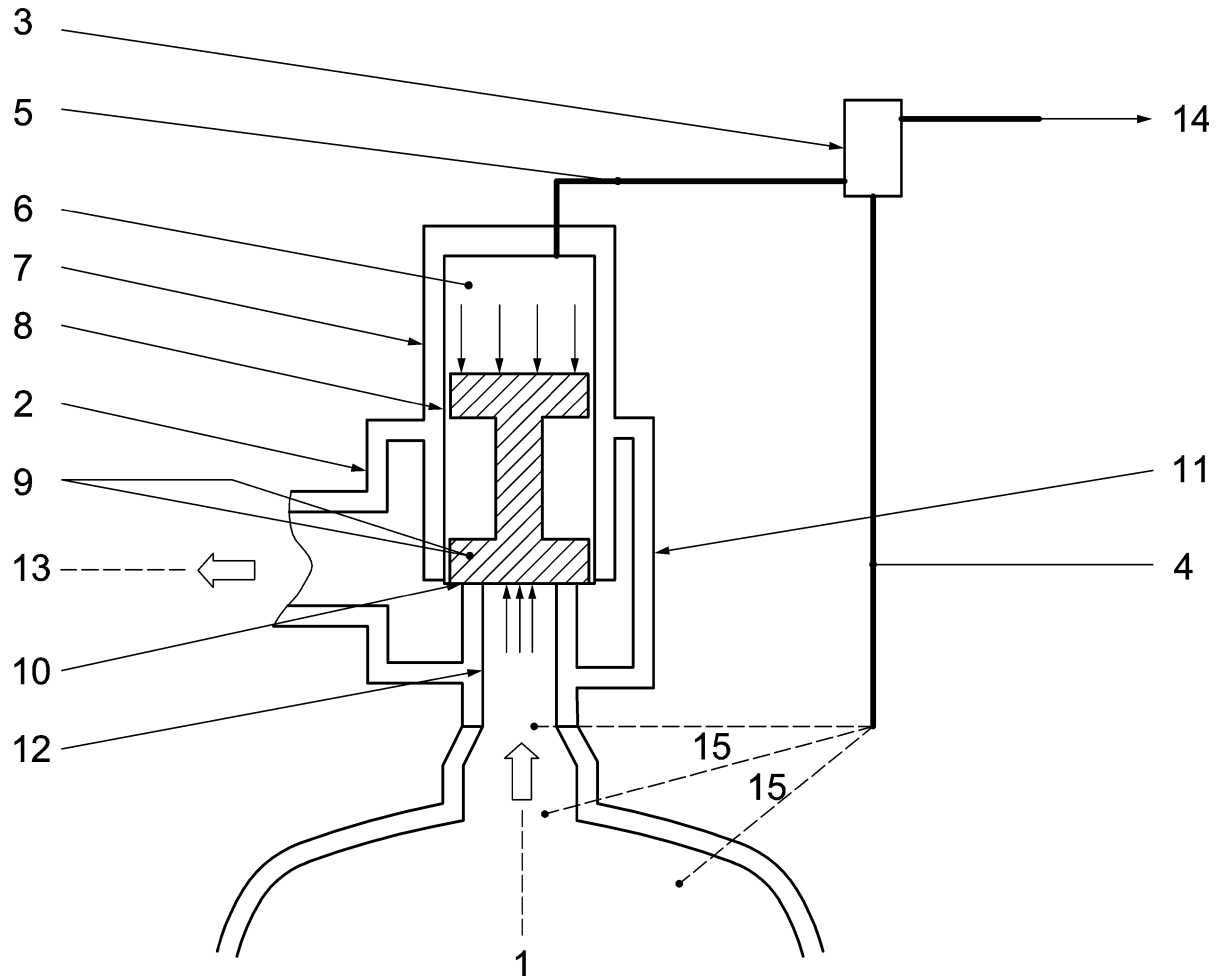
Hauptventil

Teile eines pilotgesteuerten Sicherheitsventils, durch die der Ausflussmassenstrom erreicht wird

3.3

durchströmter Pilot

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



Legende

1	Zu schützendes Gerät	9	Ventilteller (oder Kolben)
2	Hauptventil	10	Sitz
3	Pilot	11	Hauptventilkörper
4	Impulsleitung	12	Haupteintritt
5	Be-/Entlastungsleitung	13	Hauptaustritt
6	Druckraum	14	Pilot-Austritt
7	Deckel (oder Kappe)	15	Anschluss der Impulsleitung (siehe Anmerkung)
8	Führung		

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

Bild 1 — Benennung der Hauptbauteile eines pilotgesteuerten Sicherheitsventils

3.4

nicht durchströmter Pilot

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

3.5

EIN/AUS-Funktion

gekennzeichnet durch eine stabile Betätigung, nach der sich das Hauptventil in Offen- oder Geschlossenstellung befindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Betätigung des pilotgesteuerten Sicherheitsventils.