

DIN EN ISO 4126-5

ICS 13.240

Ersatz für
DIN EN ISO 4126-5:2013-12

**Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck –
Teil 5: Gesteuerte Sicherheitsventile (CSPRS)
(ISO 4126-5:2013 + Amd 1:2016);
Deutsche Fassung EN ISO 4126-5:2013 + A1:2016**

Safety devices for protection against excessive pressure –
Part 5: Controlled safety pressure relief systems (CSPRS)
(ISO 4126-5:2013 + Amd 1:2016);
German version EN ISO 4126-5:2013 + A1:2016

Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives –
Partie 5: Dispositifs de sécurité asservis (CSPRS)
(ISO 4126-5:2013 + Amd 1:2016);
Version allemande EN ISO 4126-5:2013 + A1:2016

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4126-5:2013 + A1:2016) 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 DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA).

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

Die Änderung A1:2016 wurde in diese Ausgabe eingearbeitet und wie folgt gekennzeichnet:  

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4126-5:2013-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Text unter 7.2.1 Allgemeine Anforderungen wurde überarbeitet und gekürzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 4126-5: 2004-06, 2013-12

ICS 13.240

Deutsche Fassung

**Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck —
Teil 5: Gesteuerte Sicherheitsventile (CSPRS)
(ISO 4126-5:2013 + Amd 1:2016)**

Safety devices for protection against
excessive pressure —
Part 5: Controlled safety pressure relief systems (CSPRS)
(ISO 4126-5:2013 + Amd 1:2016)

Dispositifs de sécurité pour protection
contre les pressions excessives —
Partie 5: Dispositifs de sécurité asservis (CSPRS)
(ISO 4126-5:2013 + Amd 1:2016)

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 4126-5:2013. Sie wurde vom CEN am 19. Mai 2016 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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Europäisches Vorwort der Änderung 1	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Einheiten.....	13
5 Konstruktion.....	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Armaturenanschlüsse.....	16
5.3 Mindestanforderungen an Federn.....	17
5.4 Werkstoffe	17
6 Fertigungsprüfungen	17
6.1 Zweck	17
6.2 Allgemeines.....	17
6.3 Hydrostatische Druckprüfung	17
6.3.1 Durchführung der Prüfung	17
6.3.2 Dauer der Prüfung.....	18
6.3.3 Annahmekriterien	18
6.3.4 Sicherheitstechnische Anforderungen.....	18
6.4 Pneumatische Druckprüfung	18
6.4.1 Durchführung und Dauer der Prüfung.....	18
6.4.2 Sicherheitstechnische Anforderungen.....	19
6.5 Einstellung des Ansprechdrucks oder Kalt-Einstelldrucks.....	19
6.6 Prüfung der Sitzdichtheit.....	19
6.7 Drucktragende Dichtungen.....	19
7 Baumusterprüfung	20
7.1 Allgemeines.....	20
7.1.1 Anwendbarkeit	20
7.1.2 Prüfungen	20
7.1.3 Prüfzweck	20
7.1.4 Prüfverfahren.....	21
7.1.5 Auf der Grundlage der Prüfungen errechnete Ergebnisse.....	21
7.1.6 Konstruktionsänderungen.....	21
7.2 Prüfungen zur Bestimmung der Funktionsmerkmale	21
7.2.1 Allgemeine Anforderungen.....	21
7.2.2 Prüfeinrichtung	21
7.2.3 Im Prüfprogramm verwendete gesteuerte Sicherheitsventile	21
7.3 Prüfungen zur Bestimmung der Durchflusseigenschaften.....	22
7.3.1 Prüfanforderungen.....	22
7.3.2 Im Prüfprogramm verwendete gesteuerte Sicherheitsventile	22
7.3.3 Prüfverfahren.....	23
7.3.4 Einstellungen während der Prüfung.....	24
7.3.5 Prüfberichte und Ergebnisse.....	24
7.3.6 Einrichtung für die Prüfung des Durchflusses.....	24

7.4	Ermittlung der Ausflusszeit	24
7.5	Bescheinigung der Ausflussziffer	25
7.6	Bescheinigung eines gesteuerten Sicherheitsventils (CSPRS).....	25
8	Ermittlung der Kenngrößen/Leistung des gesteuerten Sicherheitsventils	25
9	Größenbestimmung von gesteuerten Sicherheitsventilen	25
10	Kennzeichnung und Verplombung	25
10.1	Kennzeichnung.....	25
10.1.1	Kennzeichnung auf dem Gehäuse des Hauptventils	25
10.1.2	Kennzeichnung auf dem Typschild.....	26
10.2	Verplombung einer CSPRS.....	26
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG (DGRL).....		27
Literaturhinweise		28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4126-5:2013) 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 4126-5:2004.

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 4126-5:2013 wurde vom CEN als EN ISO 4126-5:2013 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)}*

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

- *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

Europäisches Vorwort der Änderung 1

Dieses Dokument (EN ISO 4126-5:2013 + A1:2016) 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 Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 4126-5:2013 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2016 zurückgezogen werden.

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

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 4126-5:2013/Amd 1:2016 wurde vom CEN als EN ISO 4126-5:2013/A1:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 4126 legt die Anforderungen an gesteuerte Sicherheitsventile (CSPRS) fest, unabhängig von dem Medium, für das sie vorgesehen sind.

Die Norm gilt für Hauptventile mit einem engsten Strömungsdurchmesser von mindestens 4 mm und für Drücke von 0,1 bar und höher. Hinsichtlich der Temperatur bestehen keine Einschränkungen.

Die vorliegende Norm ist eine Produktnorm und behandelt keine Anwendungsfälle.

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

gesteuertes Sicherheitsventil CSPRS

System, bestehend aus einem Hauptventil in Verbindung mit einer Steuereinrichtung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 zu den Bauteilen eines CSPRS.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei Erreichen des Ansprechdrucks werden die Stellkräfte des Hauptventils über die Steuereinrichtungen selbsttätig wirksam, aufgehoben oder so weit verringert, dass das Hauptventil eine bestimmte Menge des Mediums freisetzt, um damit zu verhindern, dass der vorgegebene Druck überschritten wird. Das System ist so ausgelegt, dass das Hauptventil wieder schließt und ein weiteres Ausströmen des Mediums verhindert, nachdem normale Arbeitsdruckbedingungen wieder hergestellt sind.

Anmerkung 3 zum Begriff: Spezifische Typen von gesteuerten Sicherheitsventilen (Sicherheitsabsperrrventile) sind dem abzusichernden System vorgeschaltet und verhindern eine Drucküberschreitung durch das Absperren des Mediumzustroms. Für diese Ventile gelten für die Schließfunktion die gleichen Anforderungen wie an die Öffnungsfunktion des abblasenden Sicherheitsventile (siehe 5.1.5).

3.2

Hauptventil

bestehend aus Teilen eines Sicherheitsventils (CSPRS), durch die der Ausflussmassenstrom erreicht wird, und dem Antrieb

3.3

Entlastungsprinzip

Prinzip, bei dem das Hauptventil öffnet, wenn die Stellkraft aufgehoben oder verringert wird und bei dem das Hauptventil schließt, wenn die Stellkraft wieder aufgebracht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2, Typ 1.