
Plinska varilna oprema - Regulatorji tlaka za plinske jeklenke za varjenje, rezanje in podobne postopke do 200 bar (prevzet standard EN 585:1994 z metodo platnice)

Gas welding equipment - Pressure regulators for gas cylinders used in welding, cutting and allied processes up to 200 bar

Matériel de soudage aux gaz - Détendeurs pour bouteilles à gaz utilisés pour le soudage, le coupage et les techniques connexes jusqu'à 200 bar

Gasschweißgeräte - Druckminderer für Gasflaschen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren bis 200 bar

Deskriptorji: plinsko varjenje, rezanje s kisikom, plinska jeklenka, plin pod tlakom, regulator tlaka, terminologija, klasifikacija, izdelava, fizikalna značilnost, preskus zmogljivosti, tipsko preskušanje, preskusni pogoji, označevanje

ICS 23.060.40

Referenčna številka
SIST EN 585:1995 (de)

Nadaljevanje na straneh od II do III in od 2 do 12

UVOD

Standard SIST EN 585 (de), Plinska varilna oprema - Regulatorji tlaka za plinske jeklenke za varjenje, rezanje in podobne postopke do 200 bar, prva izdaja, 1995, ima status slovenskega standarda in je z metodo platnice prevzet evropski standard EN 562, Gasschweißgeräte - Druckminderer für Gasflaschen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren bis 200 bar, 1994-09-16, v nemškem jeziku.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 585:1994 je pripravil tehnični odbor Evropske organizacije za standardizacijo CEN/TC 121 Varjenje.

Odločitev za prevzem tega standarda po metodi platnice je dne 1995-03-14 sprejel tehnični odbor USM/TC VAR Varjenje.

Ta slovenski standard je dne 1995-12-06 odobril direktor USM.

ZVEZE S STANDARDI

S prevzemom tega evropskega standarda velja poleg standardov, navedenih v izvorniku, še naslednja zveza:

SIST EN 562 Plinska varilna oprema - Manometer za varjenje, rezanje in podobne postopke

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- Prevzem standarda EN 585:1994

[SIST EN 585:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0739706-0125-435f-b0af-29c5ea7bc011/sist-en-585-1995)

OPOMBI

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0739706-0125-435f-b0af-29c5ea7bc011/sist-en-585-1995>

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 585:1995 to pomeni "slovenski standard".
- Uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

VSEBINA	Stran
Predgovor	2
1 Področje uporabe	2
2 Zveza z drugimi standardi	2
3 Definicije	2
4 Pojmi	3
5 Veličinske enote	4
5.1 Pritiski	4
5.2 Pretok	4
5.3 Temperature	5
6 Proizvodne zahteve	5
6.1 Materiali	5
6.2 Konstrukcija, izdelava in končna sestava	5
7 Načini priključitve	5
7.1 Vtični priključek	5
7.2 Natični priključek	5
8 Fizikalne značilnosti	6
8.1 Pritisk	6
8.2 Pretok	6
8.3 Razred	6
8.4 Značilnosti v uporabi	7
9 Označevanje	8
10 Navodilo za uporabo	8
11 Potek tipskega preskušanja	8
11.1 Splošno	8
11.2 Preskusni vzorec	8
11.3 Preskusni pogoji	8
11.4 Funkcijski preskusi	9
11.5 Mehanski preskusi	10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 585:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0739706-0125-435f-b0af-29c5ea7bc011/sist-en-585-1995>

DK 621.646.4 : 662.76 : 621.642 : 621.791

Deskriptoren: Gasschweißen, Sauerstoffschneiden, Gasflasche, Druckgas, Druckminderer, Terminologie, Einteilung, Herstellung, physikalische Eigenschaft, Leistungsfähigkeitsprüfung, Typprüfung, Prüfbedingung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Gasschweißgeräte

Druckminderer für Gasflaschen

für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren bis 200 bar

Gas welding equipment — Pressure regulators for gas cylinders used in welding, cutting and allied processes up to 200 bar

Matériel de soudage aux gaz — Détendeurs pour bouteilles à gaz utilisés pour le soudage, le coupage et les techniques connexes jusqu'à 200 bar

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1994-09-16 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7.2 Abgangsanschlüsse	5
1 Anwendungsbereich	2	8 Physikalische Merkmale	6
2 Normative Verweisungen	2	8.1 Drücke	6
3 Definition	2	8.2 Durchflüsse	6
4 Begriffe	2	8.3 Geräteklassen	6
5 Einheiten	4	8.4 Betriebseigenschaften	7
5.1 Drücke	4	9 Kennzeichnung	8
5.2 Durchflüsse	4	10 Betriebsanleitung	8
5.3 Temperaturen	5	11 Verfahren der Typprüfung	8
6 Fertigungstechnische Anforderungen	5	11.1 Allgemeines	8
6.1 Werkstoffe	5	11.2 Prüfmuster und erforderliche Unterlagen	8
6.2 Konstruktion, Bearbeitung und Montage	5	11.3 Prüfbedingungen	8
7 Anschlußarten	5	11.4 Funktionsprüfungen	9
7.1 Eingangsanschlüsse	5	11.5 Mechanische Prüfungen	10

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 "Schweißen", mit dessen Sekretariat DS betreut ist, erarbeitet.

Grundlage bildete ISO 2503 : 1983 "Pressure regulators for gas cylinders used in welding, cutting and allied processes".

Vom CEN/TC 121 wurde gemäß Resolution 183/1993 beschlossen, den Schluß-Entwurf zur formellen Abstimmung zu versenden. Das Ergebnis war positiv.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1995, und etwaige entgegenstehende nationalen Normen müssen bis März 1995 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0739706-0125-435f-b0af-29c5ea7bc011/sist-en-585-1995>

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Anforderungen für ein- oder zwei-stufige Druckminderer, die üblicherweise für verdichtete Gase bis 200 bar¹⁾ (20 MPa), für gelöstes Acetylen, für Flüssiggase (LPG), für Methylacetylen-Propadien-Gemische (MPS) und für Kohlenstoffdioxid (CO₂) verwendet werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 560

Gasschweißgeräte — Schlauchanschlüsse für Geräte und Anlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

EN 562

Gasschweißgeräte — Manometer für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

EN 29090

Gasdichtheit für Einrichtungen für Gasschweißen und verwandte Verfahren

EN 29539

Werkstoffe für Einrichtungen für Gasschweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

ISO 554 : 1976

de: Normalklimate zur Konditionierung der Proben und/oder Prüfung — Spezifikationen
en: Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications

ISO/TR 7470 : 1988

de: Gasflaschen-Anschlüsse — Verzeichnis genormter oder verwendeter Anordnungen
en: Valves outlets for gas cylinders — List of provisions which are either standardized or in use

3 Definition

Für die Anwendung dieser Norm gilt folgende Definition:

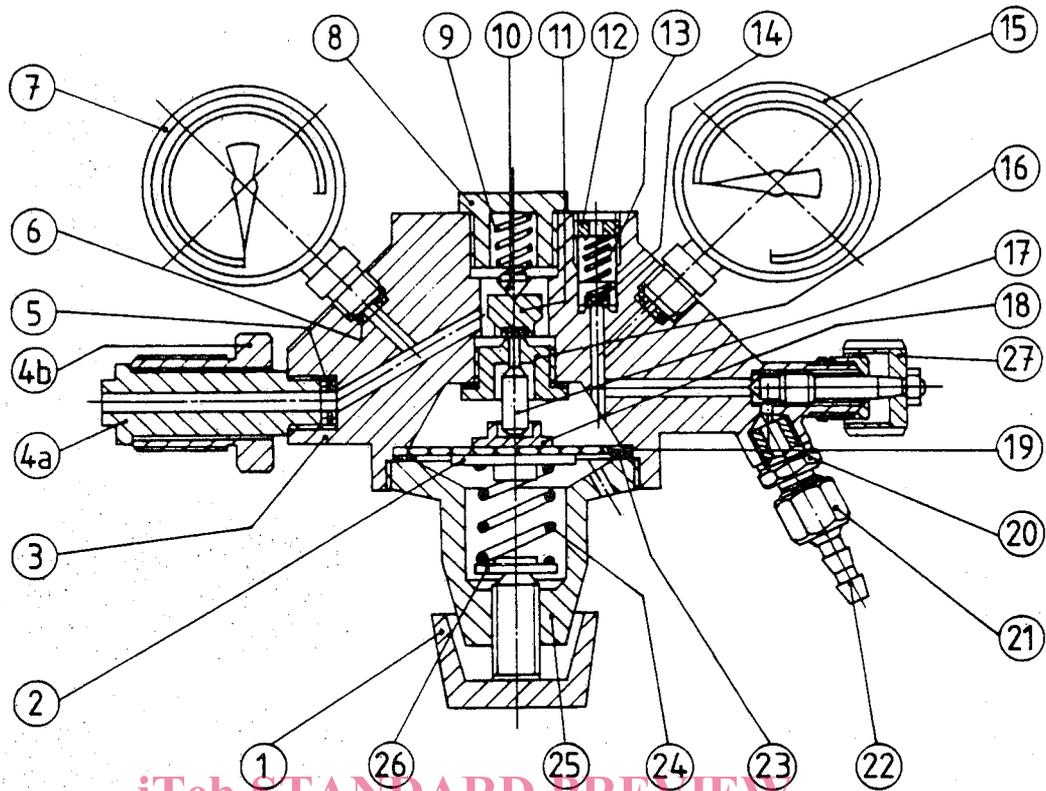
Druckminderer

Einrichtung zum Regulieren eines im allgemeinen veränderlichen Vordruckes auf einen so konstant wie möglichen Hinterdruck.

4 Begriffe

Die Begriffe für die Druckminderer sind in den Erklärungen zu Bild 1 angegeben. Die graphische Darstellung des Druckminderers ist lediglich ein Beispiel.

¹⁾ 200 bar beziehen sich auf einen max. Flaschenfülldruck bei 15 °C.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ANMERKUNG 1: Die Teile 12, 13 und 14 gehören zum Abblaseventil.

ANMERKUNG 2: Das Teil 27 ist ein Absperrventil, und der Einbau ist freigestellt, siehe 6.2.4.

ANMERKUNG 3: Die Teile 4a und 4b des Bildes sind Beispiele und werden nicht vorgeschrieben. Andere Typen von Eingangsstutzen sind auch gebräuchlich.

Bild 1: Schema eines Druckminderers und Bezeichnung seiner Bauteile

Tabelle 1: Übersicht der Benennungen

Nr	englisch	französisch	deutsch
1	pressure adjusting screw	vis de réglage	Einstellschraube
2	spring plate	plateau de membrane	Federteller
3	body	corps	Körper
4a	inlet stem	raccord d'entrée	Eingangsstutzen
4b	inlet nut	ecrou flottant raccord d'entrée	Schraubverbindung
5	inlet filter	filtre d'entrée	Eintrittsfilter
6	seating washer	joint de manomètre	Manometeranschluß-Dichtungsring
7	high-pressure gauge	manomètre haute pression (amont)	Hochdruckmanometer
8	pressure regulator valve cap	bouchon de clapet	Regelventilkappe
9	pressure regulator valve spring	ressort de clapet	Regelventilfeder
10	spring center	appui mobile de centrage du ressort de clapet	Regelventil-Federteller

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

Nr	englisch	französisch	deutsch
11	pressure regulator valve	clapet	Regelventil
12	relief valve cap	vis de réglage de la soupape de décharge	Einstellschraube des Abblaseventils
13	relief valve spring	ressort de soupape de décharge	Feder für Abblaseventil
14	relief valve seat	clapet de soupape de décharge	Abblaseventilsitz
15	low-pressure gauge	manomètre basse pression (aval)	Niederdruckmanometer
16	pressure regulator valve seat	siège	Regelventilsitz
17	pressure regulator valve pin	poussoir	Regelventilstift
18	diaphragm plate	plateau d'appui du poussoir	Membranteller
19	diaphragm	membrane	Membran
20	outlet connection piece	raccord de sortie (mamelon fileté)	Abgangsstutzen
21	union nut	ecrou de douille	Überwurfmutter
22	hose tail	douille porte-tuyau	Schlauchtülle
23	diaphragm seal	joint de membrane	Membrandichtung
24	pressure regulator spring	ressort de détente	Stellfeder
25	pressure regulator cover	couvercle	Federdeckel
26	pressure regulator spring plate	appui mobile de centrage du ressort de détente	Stellfederteller
27	outlet valve	robinet de sortie	Absperrventil

SIST EN 585:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0739706-0125-435f-b0af-29c5ea7bc011/sist-en-585-1995>

5 Einheiten

5.1 Drücke

Die gemessenen Drücke sind Überdrücke²⁾. Sie werden in bar bei Normalbedingungen³⁾ angegeben.

5.2 Durchflüsse

Durchflüsse werden in Kubikmetern pro Stunde (m³/h) bei Normalbedingungen³⁾ unter Berücksichtigung der Korrekturen für das jeweilige Gas (siehe Tabelle 2) gemessen.

Tabelle 2: Umrechnungskoeffizient, U

Prüfgas	Umrechnungskoeffizient								
	Luft	Sauerstoff	Stickstoff	Argon	Wasserstoff	Helium	Acetylen	LPG, z. B. Propan	CO ₂
Luft	1	0,950	1,02	0,851	3,81	2,695	1,05	0,800	0,808
Stickstoff	0,983	0,930	1	0,837	3,75	2,65	1,03	0,784	0,792

Der Umrechnungskoeffizient, *U*, basiert auf der Formel:

$$U = \sqrt{\frac{\gamma_0}{\gamma_1}}$$

Dabei ist:

- γ_0 das spezifische Gewicht des Prüfgases;
- γ_1 das spezifische Gewicht des verwendeten Gases.

²⁾ Druck über Atmosphärendruck.

³⁾ Normalbedingungen sind: 23 °C und 1,013 bar (0,1013 MPa) nach ISO 554.

5.3 Temperaturen

Temperaturen werden in Grad Celsius gemessen.

6 Bauliche Anforderungen

6.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe für Druckminderer müssen den Anforderungen nach EN 29539 entsprechen.

6.2 Konstruktion, Bearbeitung und Montage

6.2.1 Sauerstoffdruckminderer

Sauerstoffdruckminderer müssen so konstruiert, bearbeitet und hergestellt sein, daß sie ausbrennsicher sind (siehe 11.5.3). Alle Einzel- und Zuhörteile müssen vor dem Zusammenbau vollständig gereinigt und entfettet werden.

6.2.2 Acetylendruckminderer

Acetylendruckminderer müssen so konstruiert und hergestellt sein, daß der Hinterdruck 1,5 bar nicht überschritten wird.

6.2.3 Filter

Ein Staubfilter mit einem dem Gasdurchfluß entsprechenden effektiven Querschnitt muß innerhalb des Druckminderers stromaufwärts des Regelventils montiert sein. Der Filter darf ohne Hilfe eines Werkzeuges nicht entfernbar sein.

6.2.4 Absperrventil

Druckminderer können mit einem Absperrventil ausgerüstet sein. Falls dies vorhanden ist, darf die Spindel nicht herauserschraubbar sein.

6.2.5 Druckeinstellvorrichtung

Die Druckeinstellvorrichtung muß so beschaffen sein, daß es nicht möglich ist, das Regelventil in offener Stellung zu halten, z. B. durch Drücken der Stellfeder auf Blockhöhe. Wenn die Maße der Stellschraube von Einfluß darauf sind, daß die Stellfeder nicht auf Blockhöhe gedrückt wird, darf die Stellschraube nicht völlig herauserschraubbar sein.

6.2.6 Abblaseventil

6.2.6.1 Allgemeines

Der Einbau eines Abblaseventils ist obligatorisch für alle verdichteten Gase und Kohlenstoffdioxid und freigestellt für LPG, MPS und Acetylen.

Der Mindestgasdurchfluß Q_{RV} des Abblaseventils, falls vorhanden, muß gleich sein oder größer als der Nenngasdurchfluß Q_1 (siehe Tabelle 4) für einen Druck p_{RV} , der wie folgt definiert ist $p_{RV} = 2p_2$.

Ausgenommen sind Acetylendruckminderer, für die p_{RV} für alle Klassen 3 bar ist.

Bei Druckrückgang muß das Abblaseventil bei einem Druck größer als p_2 wieder geschlossen sein. Das Abblaseventil darf nicht vom Anwender verstellt werden können.

6.2.6.2 Abblaseventil für verdichtete Gase und Kohlenstoffdioxid

Das Abblaseventil muß gasdicht bleiben bis zu einem Druck oberhalb des höchsten Hinterdrucks, wenn der Durchfluß beim Vordruck p_3 eingestellt wurde. Das Abblaseventil muß so angebracht sein, daß das Gas sicher ausströmen kann.

6.2.6.3 Abblaseventil für Acetylen

Das Abblaseventil, falls vorhanden, muß gasdicht bleiben bis zu einem Druck oberhalb von 1,5 bar. Es muß so angebracht sein, daß das Gas sicher ausströmen kann.

6.2.6.4 Abblaseventil für LPG und MPS

Das Abblaseventil, falls vorhanden, muß 6.2.6.2 entsprechen.

6.2.7 Manometer

Manometer müssen, wenn sie äußerlich angebracht sind, EN 562 entsprechen. Manometer, die in den Druckminderer eingebaut sind, müssen die entsprechenden Betriebs- und Sicherheitsanforderungen nach EN 562 erfüllen.

6.2.8 Gasdichtheit

Druckminderer müssen gasdicht zur Atmosphäre sein und den Anforderungen nach EN 29090 entsprechen.

Die maximale innere Undichtheit darf 0,2 mbar l/min nicht übersteigen.

Druckminderer müssen gasdicht im Inneren sein, d. h. zwischen dem Hochdruck- und dem Niederdruckteil, für alle üblichen Drücke entsprechend den Gasarten.

6.2.9 Mechanische Widerstandsfähigkeit

6.2.9.1 Eignung für den Gebrauch

Druckminderer müssen so ausgelegt und konstruiert sein, daß die Beanspruchung durch die in Tabelle 5 angegebenen Drücke in den Hochdruck- und den Niederdruckkammern nicht zu einer bleibenden Verformung führt.

6.2.9.2 Sicherheit

Druckminderer müssen so ausgelegt und konstruiert sein, daß im Falle einer direkten Verbindung der Niederdruckkammer, oder der Zwischenkammer bei zweistufigen Druckminderern, mit einer vollen Gasflasche, z. B. wenn das Regelventil in offener Stellung gehalten wird und der Ausgangsanschluß geschlossen ist, z. B. durch ein eingebautes Absperrventil oder einen Blindstopfen, das unter Hochdruck stehende Gas entweder sicher zurückgehalten oder entlastet wird (siehe 11.5.1.2).

7 Anschlußarten

7.1 Eingangsanschlüsse

Druckminderer müssen so ausgeführt sein, daß der Eingangsanschluß passend ist zum Ausgangsanschluß des Flaschenventils für die jeweilige Gasart*).

7.2 Abgangsanschlüsse

Die Abgangsverschraubungen müssen EN 560 entsprechen und folgende Bedingungen erfüllen:

- der Abgangsanschluß sollte vorzugsweise abwärts und weg von der Flasche gerichtet sein;
- gebogene Schlauchtüllen dürfen nicht verwendet werden.

*) Siehe ISO/TR 7470.