



SLOVENSKI STANDARD
SIST EN 561:2003

01-maj-2003

Nadomešča:
SIST EN 561:1997

Oprema za plamensko varjenje - Hitro razstavljljive spojke za varjenje, rezanje in sorodne postopke

Gas welding equipment - Quick-action coupling with shut-off valves for welding, cutting and allied processes

Gasschweißgeräte - Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse

Matériel de soudage aux gaz - Raccords rapides a obturation pour le soudage, coupage et les techniques connexes

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 561:2002

ICS:

25.160.30 Varilna oprema Welding equipment

SIST EN 561:2003 en,fr,de

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 561:2003](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ae60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003>

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 561

Juni 2002

ICS 23.040.70

Ersatz für EN 561:1994

Deutsche Fassung

Gasschweißgeräte - Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse

Gas welding equipment - Quick-action coupling with shut-off valves for welding, cutting and allied processes

Matériel de soudage aux gaz - Raccords rapides à obturation pour le soudage, coupage et les techniques connexes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. März 2002 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

[SIST EN 561:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003>



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe.....	4
4 Bauarten.....	4
5 Einbau.....	5
6 Konstruktive Anforderungen.....	5
7 Funktionsanforderungen.....	6
8 Allgemeine Prüfbedingungen.....	7
9 Prüfverfahren.....	10
10 Kennzeichnung.....	11
Literaturhinweise.....	12

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 561:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003>

Vorwort

Dieses Dokument EN 561:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2002 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 561:1994.

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

Einleitung

Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre werden verwendet an Geräten für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse zum Anschließen der Gasschläuche sowohl an Druckregler und Brenner als auch zum Verbinden der Gasschläuche untereinander.

Diese Schlauchkupplungen sind mit einer selbsttätigen Gassperre ausgerüstet, welche im entkuppelten Zustand den Gasaustritt aus dem Kupplungskörper verhindert. Das Verbinden und das Lösen der Schlauchkupplungen kann von Hand unter Druck erfolgen.

[SIST EN 561:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003>

EN 561:2002 (D)**1 Anwendungsbereich**

Diese Norm enthält Anforderungen und Prüfungen für Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre. Sie gilt für Schlauchkupplungen, die zwischen Druckregler und Brenner an Geräten für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse verwendet werden.

Diese Norm gilt für diejenigen Fälle, wo diese Kupplungen mit Schläuchen nach EN 559 oder Anschlussgewinde nach EN 560 angewendet 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 datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen 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 (einschließlich Änderungen).

prEN 730–1, *Gasschweißgeräte — Sicherheitseinrichtungen — Teil 1: Mit integrierter Flammensperre.*

EN 29090, *Gasdichtheit von Geräten für Gasschweißen und verwandte Verfahren (ISO 9090:1989).*

EN 29539, *Werkstoffe für Geräte für Gasschweißen, Schneiden und verwandte Verfahren (ISO 9539:1988).*

ISO 6150, *Pneumatic fluid power — Cylindrical quick-action couplings for maximum working pressures of 10 bar, 16 bar and 25 bar (1 MPa, 1,6 MPa and 2,5 MPa) — Plug connecting dimensions, specifications, application guidelines and testing (Fluidtechnik, Pneumatik — Zylindrische Schnellkupplungen für max. Arbeitsdruck von 10 bar, 16 bar und 25 bar (1 MPa, 1,6 MPa und 2,5 MPa) — Maße und Spezifikationen für Anschlussstutzen, Anwendungsrichtlinien und Prüfung).*

[SIST EN 561:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003>

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1**Schlauchkupplung mit selbsttätiger Gassperre**

Einrichtung, die ein schnelles Anschließen oder Lösen unter Druck von Geräten und/oder Schläuchen ermöglicht und das gegenseitige Anschließen von zwei Leitungen mit unverträglichen Gasen (z. B. Sauerstoff und Brenngas) verhindert

3.2**Verbindungselemente**

eine Einrichtung mit zwei Verbindungselementen, einem Kupplungsstift und einem Kupplungskörper mit einer selbsttätigen Gassperre, die einen Gasaustritt verhindert, wenn die beiden Verbindungselemente entkuppelt sind

4 Bauarten

Hinsichtlich der Gasart werden die Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre in dieser Norm nach 3 Bauarten unterschieden.

Diese Bauarten sind folgende:

- a) Bauart O — Sauerstoff;
- b) Bauart F — Brenngase;
- c) Bauart N — andere Gase der Schweißtechnik.

5 Einbau

Die Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre sind so zu installieren, dass der Kupplungskörper mit der selbsttätigen Gassperre in Strömungsrichtung gesehen der Gasquelle nachgeschaltet ist.

6 Konstruktive Anforderungen

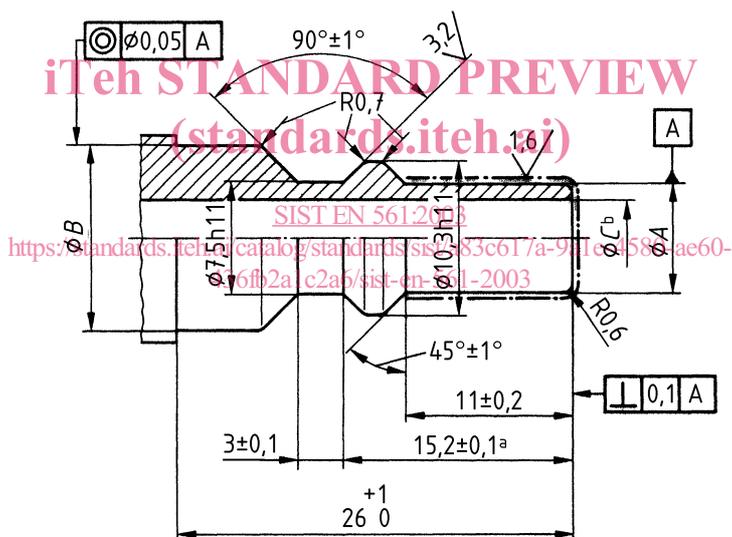
6.1 Maße, Unverwechselbarkeit und Austauschbarkeit

Es ist sicherzustellen, dass:

- Bauteile unterschiedlicher Bauarten und;
- Bauteile unterschiedlicher Bauarten und Kupplungen für Druckluft nach ISO 6150

nicht austauschbar sind. Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre nach dieser Norm sind mit den Maßen nach Bild 1 und Tabelle 1 für Kupplungen der Bauart O, F und N auszuführen.

Maße und Grenzabmaße der Koaxialität und Rechtwinkligkeit in Millimeter, Oberflächenrauheit in Mikrometer



^a Die Mindesthärte der Oberfläche des Kupplungsstiftes beträgt 270 HV10 für die Mindestlänge von 15,2 mm.

^b Der Innendurchmesser C gilt für eine Mindestlänge von 20 mm.

Bild 1 — Kupplungsstift

Tabelle 1 — Maße des Kupplungsstiftes

Maße in Millimeter

Gas	Bauart	A h10	B h10	C ^a JS13
Sauerstoff	O	6,8	12,8	4,5
Brenngas	F	7,3	12,3	5
andere Gase der Schweißtechnik	N	6,3	13,3	4
^a Durchmesser C gilt für eine Länge von 20 mm.				

EN 561:2002 (D)

Maße und Einzelheiten für die Herstellung, die in Bild 1 und Tabelle 1 nicht angegeben sind, werden dem Hersteller freigestellt mit dem Vorbehalt, dass Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre gleicher Bauart austauschbar sind, unabhängig vom Hersteller.

6.2 Aufbau

Die selbsttätige Gassperre muss sich im Kupplungskörper der Schlauchkupplung befinden.

6.3 Verbinden und Lösen

Die Wahl der Verbindungs- und Löseeinrichtungen ist dem Hersteller überlassen.

Das Verbinden und Lösen der Kupplungen muss leichtgängig und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen möglich sein.

Die Kupplungsstifte dürfen sich nicht lösen:

- a) bei einfachem Verdrehen eines Teiles gegen das andere;
- b) oder bei Zugbeanspruchung unter 1 kN.

Unter den vom Herstellern benannten Betriebsbedingungen darf kein unbeabsichtigtes Lösen erfolgen. Das selbsttätige Öffnen und Schließen der Gassperre muss automatisch erfolgen.

6.4 Anschlüsse

Die Anschlussgewinde müssen den Festlegungen nach EN 560 entsprechen. Rechtsgewinde für Schlauchkupplungen der Bauarten O und N und Linksgewinde für Schlauchkupplungen der Bauart F sind zu verwenden.

6.5 Werkstoffe

Werkstoffe, die für die Ausführung der Schlauchkupplungen verwendet werden, müssen den Anforderungen nach EN 29539 entsprechen.

6.6 Oberflächenschutz

Unabhängig von Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigungen sind Kupplungsstifte aus einem Werkstoff herzustellen, dessen Oberflächenhärte nicht unter 270 HV10 liegt (Diese Festlegung bezieht sich auf die Oberflächenhärte des genormten Außenprofils über eine Länge von 15,2 mm.).

7 Funktionsanforderungen**7.1 Widerstand gegen Druck**

Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre sind für einen maximalen Arbeitsdruck von 2 MPa (20 bar) auszulegen. Wenn sie nach den Bedingungen in 9.2 geprüft werden, müssen diese:

- a) einem Prüfdruck von 4 MPa (40 bar) ohne bleibende Verformung und;
- b) einem Prüfdruck von 6 MPa (60 bar) ohne Bruch standhalten.

7.2 Gasdichtheit**7.2.1 Allgemeine Anforderungen**

Die allgemeinen Anforderungen für die Gasdichtheit sind nach EN 29090 zu erfüllen.

7.2.2 Spezielle Anforderungen

Während der Prüfung nach 9.3 darf die gemessene Leckrate sowohl im gekuppelten als auch im gelösten Zustand nicht größer als $10 \text{ cm}^3/\text{h}$ sein.

7.3 Druckverlust

Beim maximalen Betriebsdruck und dem Gasdurchfluss, der vom Hersteller anzugeben ist, darf der Druckverlust der Schlauchkupplung mit selbsttätiger Gassperre 10 % des maximalen Betriebsdruckes nicht überschreiten.

7.4 Widerstand gegen Flammenrückschlag

Nach einem Flammenrückschlag unter den Bedingungen nach 9.4 müssen Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre die Anforderungen nach Abschnitt 8 erfüllen.

7.5 Widerstand gegen Zugbelastung

Wenn die Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre nach den Bedingungen in 9.5 geprüft werden, müssen diese:

- a) bei normalem Gebrauch gebrauchsfähig bleiben und die Prüfbedingungen dieser Norm erfüllen, nachdem sie einer axialen Zugbelastung von 600 N ausgesetzt wurden und;
- b) gekuppelt und gasdicht bleiben, nachdem sie einer axialen Zugbelastung von 1 kN ausgesetzt wurden.

7.6 Widerstand gegen Radialbelastung

Wenn die Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre nach den Bedingungen in 9.6 geprüft werden, müssen diese:

- a) bei normalem Gebrauch gebrauchsfähig bleiben und die Prüfbedingungen dieser Norm erfüllen, nachdem sie einer radialen Belastung von 1 kN ausgesetzt wurden und;
- b) gekuppelt und gasdicht bleiben, nachdem sie einer radialen Belastung von 2 kN ausgesetzt wurden.

7.7 Dauerbeanspruchung

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a83c617a-9a1e-4580-ac60-436fb2a1c2a6/sist-en-561-2003>

Wenn Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre nach den Bedingungen in 9.7 mindestens 1000 Kupplungs- und Lösezyklen bei maximalem Arbeitsdruck unterlagen, müssen diese noch gasdicht sein (siehe 7.2).

7.8 Weitere Funktionen

Wenn die Schlauchkupplung mit selbsttätiger Gassperre mit weiteren in dieser Norm nicht genannten Funktionen ausgestattet ist, müssen diese ebenso die Anforderungen nach den Abschnitten 6 und 7 erfüllen. Die Prüfung erfolgt dann nach den Abschnitten 8 und 9, nachdem die Anforderungen der anderen Funktion erfüllt wurden.

8 Allgemeine Prüfbedingungen

8.1 Allgemeines

Die hier beschriebenen Prüfungen sind Bauartprüfungen.

Falls nicht anders vorgeschrieben, werden die Prüfungen bei einer Temperatur von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ mit ölfreier Luft oder Stickstoff durchgeführt. Die Druckfestigkeitsprüfung wird mit Wasserdruck ausgeführt.

Acht Prüfmuster sind zu prüfen. Die beiden Bauteile der Prüfmuster sind sorgfältig zu kennzeichnen, um sicherzustellen, dass alle Prüfungen mit den gleichen Bauteilpaaren durchgeführt werden.

Die Bilder 2 bis 4 zeigen den Aufbau des Zugversuchs und Einzelheiten des Prüfaufbaus zur Bestimmung der Gasdichtheit und zur Widerstandsfähigkeit bei radialer Belastung.