

DIN EN ISO 5175-2



ICS 25.160.30

Einsprüche bis 2016-03-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 730-2:2003-01

Entwurf

**Gasschweißgeräte –
Sicherheitseinrichtungen –
Teil 2: Ohne integrierte Flammensperre (ISO/DIS 5175-2:2016);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 5175-2:2016**

Gas welding equipment –

Safety devices –

Part 2: Not incorporating a flame (flashback) arrestor (ISO/DIS 5175-2:2016);

German and English version prEN ISO 5175-2:2016

Matériel de soudage au gaz –

Dispositifs de sécurité –

Partie 2: Sans arrêt de flamme (ISO/DIS 5175-2:2016);

Version allemande et anglaise prEN ISO 5175-2:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-01-15 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nas@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 5175-2:2016) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-07 AA „Ausrüstung zum Gasschweißen, Schneiden und verwandte Prozesse“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN ISO 5175-2 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 5175-1	siehe	E DIN EN ISO 5175-1
ISO 9090	siehe	DIN ISO 9090
ISO 9539	siehe	DIN EN ISO 9539
ISO 2503	siehe	DIN EN ISO 2503
ISO 7291	siehe	DIN EN ISO 7291

Änderungen

Gegenüber DIN EN 730-2:2003-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der Normnummer;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- c) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2503, *Gasschweißgeräte — Druckregler und Druckregler mit Durchflussmessgeräten für Gasflaschen für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse bis 300 bar (30 MPa)*

E DIN EN ISO 5175-1, *Gasschweißgeräte — Sicherheitseinrichtungen — Teil 1: Mit integrierter Flammensperre*

DIN EN ISO 7291, *Gasschweißgeräte — Hauptstellendruckregler für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse bis 30 MPa (300 bar)*

DIN EN ISO 9539, *Gasschweißgeräte — Werkstoffe für Geräte für Einrichtungen zum Gasschweißen, Schneiden und verwandte Prozesse*

DIN ISO 9090, *Gasdichtheit von Geräten für Gasschweißen und verwandte Verfahren*

Gasschweißgeräte — Sicherheitseinrichtungen — Teil 2: Ohne integrierte Flammensperre (ISO/DIS 5175-2:2016)

Matériel de soudage au gaz — Dispositifs de sécurité — Partie 2 : Sans arrêt de flamme (ISO/DIS 5175-2:2016)

Gas welding equipment — Safety devices — Part 2: Not incorporating a flame (flashback) arrestor (ISO/DIS 5175-2:2016)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Ausführung und Werkstoffe	7
4.1 Anschlüsse	7
4.2 Werkstoffe	7
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Gasdichtheit	8
5.3 Druckfestigkeit	9
5.4 Gasrücktrittventil	9
5.5 Abblaseventil	9
5.6 Schlauchbruchsicherungen	9
5.7 Rückschlagfestigkeit	9
6 Durchführung der Typprüfungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Genauigkeit von Druck- und Durchflussmessungen	10
6.3 Prüfgase	10
6.4 Gasdichtheitsprüfung	10
6.5 Druckfestigkeitsprüfung	10
6.6 Prüfung von Gasrücktrittventilen	10
6.7 Abblaseventile	11
6.8 Schlauchbruchsicherung	11
6.9 Prüfung von Schlauchbruchsicherungen auf innere Leckage	11
7 Betriebsanleitung	11
8 Kennzeichnung	12
Anhang A (informativ) Gasdurchflussmessung	14
A.1 Allgemeines	14
A.2 Messverfahren	14
Anhang B (informativ) Bauartprüfung durch Dritte	16
B.1 Allgemeines	16
B.2 Prüfmuster und Dokumentation	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 5175-2:2016) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 730-2:2002 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 5175-2:2016 wurde vom CEN als prEN ISO 5175-2:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword - Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 44/SC 8.

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

ISO 5175 besteht aus folgenden Teilen.

- ISO 5175-1, *Gas welding equipment — Safety devices — Part 1: Incorporating a flame (flashback) arrestor*
- ISO 5175-2, *Gas welding equipment — Safety devices — Part 2: Not incorporating a flame (flashback) arrestor*

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil dieser Internationalen Norm enthält die allgemeinen Anforderungen und Prüfungen für Sicherheitseinrichtungen für Brenngase und Sauerstoff oder Druckluft ohne integrierte Flammensperre, die abströmseitig von Hauptstellen-, Flaschen- und (oder) Leitungsdruckreglern und anströmseitig von Brennern für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse angewendet werden.

Diese Norm macht keine Angaben über die Anordnung der Einrichtungen im Gassystem.

Diese Norm enthält keine Anforderungen für Sicherheitseinrichtungen mit integrierter Flammensperre. Diese sind in ISO 5175-1 enthalten.

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).

EN 560, *Gasschweißgeräte — Schlauchanschlüsse für Geräte und Anlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren*

EN 561, *Gasschweißgeräte — Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse*

ISO 5175-1:2002, *Gas welding equipment — Safety devices — Part 1: Incorporating a flame (flashback) arrestor*

ISO 9090, *Gas tightness of equipment for gas welding and allied processes*

ISO 9539, *Materials for equipment used in gas welding, cutting and allied processes*

ISO 2503, *Gas welding equipment — Pressure regulators and pressure regulators with flow-metering devices for gas cylinders used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar (30 MPa)*

ISO 7291, *Gas welding equipment — Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 30 MPa (300 bar)*

ISO 554, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications*

3 Begriffe

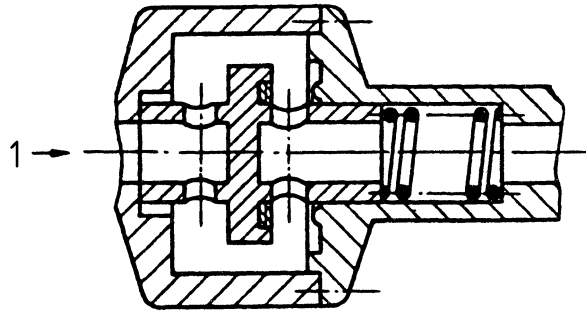
Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schlauchbruchsicherung

Einrichtung, welche den Gasdurchfluss unterbricht, wenn eine festgelegte Durchflussmenge überschritten wird

BEISPIEL Das Ventil wird durch eine Feder offen gehalten; es schließt, wenn die durch den dynamischen Druck verursachte Kraft größer als die Federkraft wird. Eine Rückstelleinrichtung ist erforderlich. Beispiel siehe Bild 1.



Legende

1 vorgesehene Durchflussrichtung

Bild 1 — Schlauchbruchsicherung (Beispiel)

3.2 höchster Betriebsdruck

höchster Druck, mit dem die Einrichtung im Betrieb beaufschlagt werden darf

3.3 Sicherheitseinrichtung mit Mehrfachfunktion

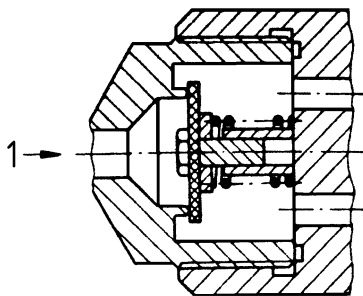
Einrichtung, die zwei oder mehr Sicherheitsfunktionen enthält

BEISPIEL Gasrücktrittventil und Schlauchbruchsicherung.

3.4 Gasrücktrittventil

Einrichtung, die das Zurückströmen von Gas entgegen der vorgesehenen Durchflussrichtung verhindert

BEISPIEL Das Ventil wird durch die Energie der Gasströmung offen gehalten und es schließt, wenn der abströmseitige Druck gleich oder höher ist als der Druck in der vorgesehenen Durchflussrichtung. Beispiel siehe Bild 2.



Legende

1 vorgesehene Durchflussrichtung

Bild 2 — Gasrücktrittventil (Beispiel)

3.5

Abblaseventil

Einrichtung, die automatisch Gas in die Atmosphäre ausströmen lässt, wenn der Druck einen festgelegten Wert übersteigt, und wieder schließt, wenn der Druck auf einen festgelegten Wert zurückgeht

BEISPIEL Das Ventil wird mittels einer Feder in Schließstellung gehalten; es öffnet, wenn die Kraft durch den inneren Druckanstieg bedingt die Federkraft übertrifft. Beispiel siehe Bild 3.

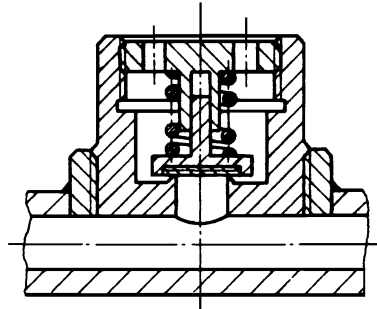


Bild 3 — Abblaseventil (Beispiel)

3.6

Sicherheitseinrichtung

Einrichtung für Schweißausrüstungen, die Gefahrensituationen im Fall eines Missbrauchs oder einer Fehlfunktion der abströmseitigen Gasschweißgeräte verhütet

4 Ausführung und Werkstoffe

4.1 Anschlüsse

Anschlüsse mit einem Gewinde bis zu G1 müssen nach EN 560 und Schnellschlussverbindungen müssen nach EN 561 ausgeführt sein.

4.2 Werkstoffe

Werkstoffe, die für Sicherheitseinrichtungen verwendet werden, müssen mit den Anforderungen nach ISO 9539 übereinstimmen.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Eine Zusammenstellung der Anforderungen und der Reihenfolge der Prüfungen enthält Tabelle 1.

Tabelle 1 — Zusammenstellung der Anforderungen und Prüfungsreihenfolge für Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtung Funktion(en)	Anforderungen (Abschnitt Nr.)	Prüfungen (in ihrer Reihenfolge) (Abschnitt Nr.)	Anzahl der für jede Prüfung benötigten Prüfmuster	Insgesamt benötigte Prüfmuster
Gasrücktrittventil	5.2.1	6.4 Äußere Gasdichtheit	5	6
	5.2.2	6.5 Druckfestigkeit	1 ^a	
	5.3	6.6 Gasrücktritt	5	
	5.4	6.9 Innere Gasdichtheit	5	
Abblaseventil	5.2.1	6.4 Äußere Gasdichtheit	5	6
	5.3	6.5 Druckfestigkeit	1 ^a	
	5.5	6.7 Abblasedruck und Durchfluss	5	
Schlauchbruchsicherung	5.2.1	6.4 Äußere Gasdichtheit	5	6
	5.2.2	6.5 Druckfestigkeit	1 ^a	
	5.3	6.8 Schließdurchfluss	5	
	5.6	6.9 Innere Gasdichtheit	5	
^a Für diese Prüfung ist eine neue Einrichtung zu verwenden. An ihr sind keine weiteren Prüfungen durchzuführen.				

ANMERKUNG In den folgenden Unterabschnitten beziehen sich die Begriffe „Anströmseite“ und „Abströmseite“ auf die normale Gasdurchflussrichtung der Einrichtung.

5.2 Gasdichtheit

5.2.1 Äußere Gasdichtheit

Die allgemeinen Anforderungen an die äußere Gasdichtheit und die Prüfverfahren müssen in Übereinstimmung mit denen der ISO 9090 sein.

5.2.2 Innere Gasdichtheit

Wenn in dieser Norm Anforderungen an die innere Gasdichtheit gestellt werden, darf die Leckrate 50 cm³/h bei Einrichtungen mit einem inneren Anschlussdurchmesser von 11 mm oder 0,41 d^2 bei größeren Durchmessern nicht überschreiten (für Prüfungen siehe 6.6 und/oder 6.9).

ANMERKUNG Der Wert 0,41 d^2 ist die Leckrate in cm³/h, wobei d der innere Anschlussdurchmesser in mm des größten Anschlusses der Einrichtung ist.