

DIN EN ISO 17879

ICS 23.020.35; 23.060.40

**Gasflaschen –
Selbstschließende Flaschenventile –
Spezifikation und Baumusterprüfung (ISO 17879:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 17879:2017**

Gas cylinders –
Self-closing cylinder valves –
Specification and type testing (ISO 17879:2017);
German version EN ISO 17879:2017

Bouteilles à gaz –
Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants –
Spécifications et essais de type (ISO 17879:2017);
Version allemande EN ISO 17879:2017

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (ISO 17879:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-03 AA „Druckgasflaschen und Ausrüstung“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 148-1	siehe	DIN EN ISO 148-1
ISO 10156	siehe	DIN EN ISO 10156
ISO 10286	siehe	DIN EN ISO 10286
ISO 10297:2014	siehe	DIN EN ISO 10297:2014-10
ISO 10524-3	siehe	DIN EN ISO 10524-3
ISO 10692-1	siehe	DIN EN ISO 10692-1
ISO 10692-2	siehe	DIN EN ISO 10692-2
ISO 11114-1	siehe	DIN EN ISO 11114-1
ISO 11114-2	siehe	DIN EN ISO 11114-2
ISO 11114-3	siehe	DIN EN ISO 11114-3
ISO 11363-1	siehe	DIN EN ISO 11363-1
ISO 13341	siehe	DIN EN ISO 13341
ISO 14245	siehe	DIN EN ISO 14245
ISO 14246	siehe	DIN EN ISO 14246
ISO 15001	siehe	DIN EN ISO 15001
ISO 15245-1	siehe	DIN EN ISO 15245-1
ISO 17871	siehe	DIN EN ISO 17871
ISO 22435	siehe	DIN EN ISO 22435

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 10156, *Gase und Gasgemische — Bestimmung der Brennbarkeit und des Oxidationsvermögens zur Auswahl von Ventilausgängen*

DIN EN ISO 10286, *Gasflaschen — Terminologie*

DIN EN ISO 10297:2014-10, *Gasflaschen — Flaschenventile — Spezifikation und Baumusterprüfungen (ISO 10297:2014); Deutsche Fassung EN ISO 10297:2014*

DIN EN ISO 10524-3, *Druckminderer zur Verwendung mit medizinischen Gasen — Teil 3: Druckminderer in Flaschenventilen*

DIN EN ISO 10692-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Ventilanschlüsse für die Anwendung in der Mikroelektronik — Teil 1: Seitenanschlüsse*

DIN EN ISO 10692-2, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Ventilanschlüsse für die Anwendung in der Mikroelektronik — Teil 2: Spezifikation und Typprüfung der Verbindungen Ventil/Flasche*

DIN EN ISO 11114-1, *Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 1: Metallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 11114-2, *Gasflaschen — Verträglichkeit von Flaschen- und Ventilwerkstoffen mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 11114-3, *Gasflaschen — Verträglichkeit von Flaschen- und Ventilwerkstoffen mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 3: Prüfung der Selbstentzündungstemperatur von nichtmetallischen Werkstoffen in Sauerstoffatmosphäre*

DIN EN ISO 11363-1, *Gasflaschen — 17E und 25E kegeliges Gewinde zur Verbindung von Ventilen mit Gasflaschen — Teil 1: Spezifikationen*

DIN EN ISO 13341, *Gasflaschen — Eindrehen von Ventilen in Gasflaschen*

DIN EN ISO 14245, *Gasflaschen — Spezifikation und Prüfung von Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG) — Selbstschließend*

DIN EN ISO 14246, *Gasflaschen — Flaschenventile — Herstellungsprüfungen und -überprüfungen*

DIN EN ISO 15001, *Anästhesie- und Beatmungsgeräte — Verträglichkeit mit Sauerstoff*

DIN EN ISO 15245-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen — Zylindrische Gewinde für den Anschluss von Ventilen an Gasflaschen — Teil 1: Spezifikation*

DIN EN ISO 17871, *Gasflaschen — Schnellöffnungs-Flaschenventile — Spezifikation und Baumusterprüfung*

DIN EN ISO 22435, *Gasflaschen — Flaschenventile mit integriertem Druckminderer — Allgemeine Anforderungen und Typprüfung*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Gasflaschen —
Selbstschießende Flaschenventile —
Spezifikation und Baumusterprüfung
(ISO 17879:2017)

Gas cylinders —
Self-closing cylinder valves —
Specification and type testing
(ISO 17879:2017)

Bouteilles à gaz —
Robinets de bouteilles équipés de
clapets auto-obturants —
Spécifications et essais de type
(ISO 17879:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Juni 2017 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 CEN-CENELEC-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, 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, Serbien, 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
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Ventilbeschreibung	10
5 Anforderungen an die Ventilauslegung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Werkstoffe	11
5.3 Ventilanschlüsse	12
5.4 Mechanische Festigkeit	13
5.4.1 Widerstandsfähigkeit gegen hydraulischen Berstdruck	13
5.4.2 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beschädigung	13
5.5 Ventilbetätigungsmechanismus	13
5.6 Undichtigkeit	14
5.7 Ausbrennsicherheit	14
5.8 Beständigkeit gegen Acetylenflammenrückschlag	15
5.9 Herstellungsprüfungen und -untersuchungen	15
6 Baumusterprüfung	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Unterlagen	17
6.3 Prüfmuster	17
6.4 Prüfbericht	18
6.5 Prüftemperaturen	18
6.6 Prüfdrücke	18
6.6.1 Ventilberstprüfdruck	18
6.6.2 Ventilprüfdruck	18
6.7 Prüfgase	19
6.7.1 Gasqualität	19
6.7.2 Dichtheitsprüfungen	19
6.7.3 Lebensdauerprüfung	19
6.7.4 Sauerstoffdruckstoßprüfung	19
6.8 Prüfplan	20
6.9 Hydraulische Berstdruckprüfung	21
6.10 Dichtheitsprüfungen	21
6.10.1 Allgemeines	21
6.10.2 Innere Dichtheitsprüfung	21
6.10.3 Äußere Dichtheitsprüfung	22
6.11 Lebensdauerprüfung	23
6.12 Sichtprüfung	23
7 Kennzeichnung	23
Anhang A (normativ) Prüfungen der mechanischen Festigkeit	25

Anhang B (normativ) Acetylenprüfungen	28
Anhang C (normativ) Sauerstoffdruckstoßprüfung	29
Anhang D (normativ) Herstellungsprüfungen und -untersuchungen	30
Literaturhinweise.....	31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 17879:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2018 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 17879:2017 wurde von CEN als EN ISO 17879:2017 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 zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen, sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58, „Gas cylinders“, Unterkomitee SC 2, „Cylinder fittings“ erarbeitet.

Einleitung

Dieses Dokument behandelt die Funktion eines selbstschließenden Flaschenventils als Verschluss (durch die UN-Modellvorschriften festgelegt). Zusätzliche Funktionen von selbstschließenden Flaschenventilen (z. B. Druckentlastungseinrichtungen) sind möglicherweise durch andere Normen und/oder Rechtsvorschriften abgedeckt.

Bei selbstschließenden Flaschenventilen, die diesem Dokument entsprechen, kann davon ausgegangen werden, dass sie unter normalen Betriebsbedingungen zufriedenstellend funktionieren.

Dieses Dokument legt besondere Beachtung auf:

- a) Eignung von Werkstoffen;
- b) Sicherheit (mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit, Lebensdauer, Dichtheit, Ausbrennsicherheit, Beständigkeit gegen Acetylenflammenrückschlag);
- c) Prüfung;
- d) Kennzeichnung;
- e) Herstellungsprüfungen und -untersuchungen.

In diesem Dokument wird aufgrund der universellen Verwendung im Bereich technischer Gase die Einheit bar verwendet. Es sollte jedoch angemerkt werden, dass es sich bei der Einheit bar um keine SI-Einheit handelt und dass die entsprechende SI-Einheit des Drucks Pa ($1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 10^5 \text{ N/m}^2$) ist.

Bei den in diesem Dokument angegebenen Druckwerten handelt es sich, sofern nicht anders angegeben, um Überdrücke (Drücke über dem atmosphärischen Druck).

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Auslegung, Baumusterprüfung, Kennzeichnung und Herstellungsprüfungen und -untersuchungen selbstschließender Flaschenventile, die zum Einbau in wiederbefüllbare, ortsbewegliche Gasflaschen vorgesehen sind, welche verdichtete, verflüssigte oder gelöste Gase befördern, fest.

ANMERKUNG 1 Die Hauptanwendungen solcher selbstschließenden Flaschenventile finden in der Kalibriergas- und Getränkeindustrie statt.

Dieses Dokument deckt die Funktion eines selbstschließenden Flaschenventils als Verschluss ab.

ANMERKUNG 2 Die Anforderungen an Standard-Flaschenventile sind in ISO 10297 angegeben. Die Anforderungen an Schnellöffnungs-Flaschenventile sind in ISO 17871 angegeben.

Dieses Dokument gilt nicht für selbstschließende Flaschenventile für kryogene Ausrüstung, tragbare Feuerlöscher oder Flüssiggas (en: liquefied petroleum gas [LPG]).

ANMERKUNG 3 Die Anforderungen an Ventile für kryogene Behälter sind in ISO 21011 und auf regionaler Ebene, z. B. in EN 1626, festgelegt. Anforderungen an Ventile für tragbare Feuerlöscher sind auf regionaler Ebene, beispielsweise in der EN 3-Normenreihe festgelegt. Anforderungen an selbstschließende LPG-Flaschenventile sind in ISO 14245 angegeben.

ANMERKUNG 4 Zusätzliche Anforderungen an Druckentlastungseinrichtungen können in internationalen/regionalen Vorschriften/Normen angegeben sein.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 10286, *Gas cylinders — Terminology*

ISO 10297:2014, *Gas cylinders — Cylinder valves — Specification and type testing*

ISO 10524-3, *Pressure regulators for use with medical gases — Part 3: Pressure regulators integrated with cylinder valves*

ISO 11114-1, *Gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 1: Metallic materials*

ISO 11114-2, *Gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 2: Non-metallic materials*

ISO 13341, *Gas cylinders — Fitting of valves to gas cylinders*

ISO 14246, *Gas cylinders — Cylinder valves — Manufacturing tests and examinations*

ISO 22435, *Gas cylinders — Cylinder valves with integrated pressure regulators — Specification and type testing*