

DIN EN 16767

ICS 23.060.50

Entwurf

Einsprüche bis 2019-01-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 16767:2016-08

**Industriearmaturen –
Rückflussverhinderer aus Gusseisen und Stahl;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16767:2018**

Industrial valves –
Metallic check valves;
German and English version prEN 16767:2018

Robinetterie industrielle –
Clapets de non-retour en acier et en fonte;
Version allemande et anglaise prEN 16767:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 naa@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA), 10772 Berlin, 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 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16767:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-01-16 AA „Industriearmaturen für die Wasserversorgung, Membranarmaturen, Rückflussverhinderer, Hydranten sowie Schieber, Ventile, Klappen und Hähne“ im DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA).

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

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

ISO 4200 siehe DIN ISO 4200
ISO 1629:2013 siehe DIN ISO 1629:2015-03

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16767:2016-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnehmen von Rückflussverhinderern mit Kupferlegierungen;
- b) Aufnehmen einer Verweisung auf EN 1092-2;
- c) Hinzufügen eines informativen Anhangs B, welcher den Zusammenhang von DN zu NPS wiedergibt;
- d) Aktualisierung des Anhangs ZA entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 4200, *Nahtlose und geschweißte Stahlrohre; Übersicht über Maße und längenbezogene Massen*

DIN ISO 1629:2015-03, *Kautschuk und Latices — Nomenklatur*

Industriearmaturen — Rückflussverhinderer aus Gusseisen und Stahl

Robinetterie industrielle — Clapets de non-retour en acier et en fonte

Industrial valves — Metallic check valves

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Konstruktion	7
4.2.1 Werkstoffe	7
4.2.2 Druck-/Temperatur-Zuordnungen	7
4.2.3 Maße	8
4.2.4 Funktionsfähigkeit	9
4.2.5 Hilfsanschlüsse	9
4.2.6 Nicht lösbare Verbindungen bei Gehäusen aus Stahl	10
4.3 Funktionsmerkmale	10
4.3.1 Gehäusefestigkeit	10
4.3.2 Durchflussmerkmale	10
4.3.3 Sitzdichtheit	10
4.3.4 Ausblassichere Ausführung	11
5 Prüfverfahren	11
6 Herstellererklärung	11
7 Bezeichnung	11
8 Kennzeichnung und Vorbereitung für Lagerung und Versand	12
8.1 Kennzeichnung	12
8.2 Vorbereitung für Lagerung und Versand	12
Anhang A (informativ) Angaben des Käufers	13
Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen DN und NPS	14
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16767:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 16767:2016 ersetzen.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Folgende wesentliche Änderungen wurden vorgenommen:

- Aufnahme von Rückflussverhinderern aus Kupferlegierungen (in Abschnitt 1, in einem neuen Abschnitt 4.2.2.3 und in 4.2.3);
- Aufnahme einer Verweisung auf EN 1092-2 in 4.2.2.2;
- Hinzufügen eines informativen Anhangs B, welcher den Zusammenhang von DN zu NPS wiedergibt;
- Aktualisierung des Anhangs ZA entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die allgemeinen Anforderungen an Rückflussverhinderer aus Metall mit gegossenem oder geschmiedetem Gehäuse oder Gehäuse in Durchgangsform, Eckform oder mit schrägem Oberteil (siehe EN 736-2), Flansch- oder Einklemmanschlüssen, Anschweißenden, Schweißmuffenenden oder Gewindeanschlüssen fest.

Dieses Dokument gilt für Rückflussverhinderer aus Metall, die für alle industriellen Anwendungsfälle verwendet werden.

Zusätzliche Anforderungen der jeweiligen Anwendungsnormen können für Rückflussverhinderer gelten, die für spezifischere Anwendungen verwendet werden (z. B. Wasserwirtschaft, chemische und petrochemische Verfahrensindustrie, Gasverteilung).

Sanitärückflussverhinderer und Rückflussverhinderer zur Verhinderung von Verunreinigungen durch Rückfließen fallen nicht unter den Anwendungsbereich dieses Dokuments.

Der Nennweitenbereich umfasst:

- DN 8, DN 10; DN 12, DN 15; DN 20; DN 25; DN 32; DN 40; DN 50; DN 65; DN 80; DN 100; DN 125; DN 150; DN 200; DN 250; DN 300; DN 350; DN 400; DN 450; DN 500; DN 600; DN 700; DN 750; DN 800; DN 900; DN 1 000; DN 1 200.

DN 8 und DN 12 werden nicht für nach PN bezeichnete Flanschanschlüsse verwendet.

DN 8, DN 10 und DN 12 werden nicht für nach Class bezeichnete Flanschanschlüsse verwendet.

DN 750 gilt nur für Rückflussverhinderer mit Class-Bezeichnung.

Rückflussverhinderer mit Einschweißenden und Rückflussverhinderer mit Gewindeanschlüssen sind auf den Bereich DN 8 bis DN 65 begrenzt.

Der Druckbereich umfasst:

a) für Gehäuse aus Gusseisen mit Flanschanschlüssen und Einklemmanschlüssen:

- PN 2,5; PN 6; PN 10; PN 16; PN 25;
- Class 125; Class 250;

b) für Gehäuse aus Stahl oder Kupferlegierungen mit Flanschanschlüssen, Einklemmanschlüssen und Anschweißenden:

- PN 2,5; PN 6; PN 10; PN 16; PN 25; PN 40; PN 63; PN 100; PN 160; PN 250; PN 320; PN 400;
- Class 150; Class 300; Class 600; Class 900; Class 1 500; Class 2 500;

c) für Gehäuse aus Stahl oder Kupferlegierungen mit Schweißmuffenenden und Gewindeanschlüssen:

- PN 40; PN 63; PN 100;
- Class 600; Class 800.

ANMERKUNG Class 800 ist ein für Rückflussverhinderer mit Schweißmuffenenden und Gewindeanschlüssen häufig verwendete Class-Bezeichnung.

Der Zusammenhang zwischen DN und NPS wird zu Informationszwecken in Anhang B angegeben.

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).

EN 19:2016, *Industriearmaturen — Kennzeichnung von Armaturen aus Metall*

EN 558:2017, *Industriearmaturen — Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen — Nach PN und Class bezeichnete Armaturen*

EN 736-1:2018, *Armaturen — Terminologie — Teil 1: Definition der Grundbauarten*

EN 736-2:2016, *Armaturen — Terminologie — Teil 2: Definition der Armaturenteile*

EN 736-3:2008, *Armaturen — Terminologie — Teil 3: Definition von Begriffen*

EN 1092-1:2018, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 1: Stahlflansche*

EN 1092-2:1997, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 2: Gußeisenflansche*

EN 1092-3:2003, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 1759-1:2004, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach Class bezeichnet — Teil 1: Stahlflansche, NPS ½ bis 24*

EN 1759-3:2003, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach Class bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 10269:2013, *Stähle und Nickellegierungen für Befestigungselemente für den Einsatz bei erhöhten und/oder tiefen Temperaturen*

EN 12266-1:2012, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen aus Metall — Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Verbindliche Anforderungen*

EN 12351:2010, *Industriearmaturen — Schutzkappen für Armaturen mit Flanschanschluss*

EN 12516-1:2014+A1:2018, *Industriearmaturen — Gehäusefestigkeit — Teil 1: Tabellenverfahren für drucktragende Gehäuse von Armaturen aus Stahl*

EN 12516-2:2014, *Industriearmaturen — Gehäusefestigkeit — Teil 2: Berechnungsverfahren für drucktragende Gehäuse von Armaturen aus Stahl*

EN 12516-4:2014+A1:2018, *Industriearmaturen — Gehäusefestigkeit — Teil 4: Berechnungsverfahren für drucktragende Gehäuse von Armaturen aus anderen metallischen Werkstoffen als Stahl*

EN 12627:2017, *Industriearmaturen — Anschweißenden für Armaturen aus Stahl*

EN 12760:2016, *Industriearmaturen — Schweißmuffenenden für Armaturen aus Stahl*

EN 12982:2009, *Industriearmaturen — Baulängen für Armaturen mit Anschweißenden*

EN 16722:2015, *Industriearmaturen — Baulängen für Armaturen mit Innengewinde-Anschluss*

EN ISO 228-1:2003, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000)*

EN ISO 9606-1:2017, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle (ISO 9606-1:2012 einschließlich Cor 1:2012 und Cor 2:2013)*

EN ISO 14732:2013, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern und Einrichtern zum mechanischen und automatischen Schweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 14732:2013)*

EN ISO 15607:2003, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln (ISO 15607:2003)*

ISO 7-1:1994, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 4200:1991, *Plain end steel tubes, welded and seamless — General tables of dimensions and masses per unit length*

ASME B36.10M-2015, *Welded and Seamless Wrought Steel Pipe*

ANSI/ASME B1.20.1-2013, *Pipe Threads, General Purpose, Inch*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 736-1, EN 736-2 und EN 736-3.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG EN 736-1 stellt die vier Grundbauarten von Rückflussverhinderern dar:

- Rückschlagventile und Axial-Rückschlagventile auf der Grundlage von Ventilen;
- Rückschlagklappen auf der Grundlage von Klappen;
- Membran-Rückflussverhinderer auf der Grundlage von Membranarmaturen.

Andere Bauarten von Rückflussverhinderern sind möglich und fallen ebenfalls unter den Anwendungsbereich dieses Dokuments.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

In Bezug auf die Angaben, die der Käufer zu geben hat, siehe Anhang A.

4.2 Konstruktion

4.2.1 Werkstoffe

4.2.1.1 Die Werkstoffe für Gehäuse und Oberteil (Deckel) (falls vorhanden) müssen aus den in EN 12516-1:2014+A1:2018 und/oder EN 12516-4:2014+A1:2018 aufgeführten Werkstoffen ausgewählt werden. Werkstoffe für Verschraubungen (falls vorhanden) müssen aus EN 10269:2013 ausgewählt werden. Eine Auswahl von Schrauben und Muttern für Flanschverbindungen, die für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil verwendet werden dürfen, ist in EN 1515-4 angegeben.

4.2.1.2 Alle mit dem Medium in Berührung kommenden Innenteile müssen aus einem Werkstoff hergestellt oder mit einem Werkstoff beschichtet sein, dessen Korrosionsbeständigkeit gegenüber dem Fördermedium mindestens dem Werkstoff des Gehäuses und des Oberteils entspricht. Der Hersteller muss die Konstruktionswerkstoffe sowie alle Beschichtungen von Bauteilen angeben, die mit dem Durchflussmedium in Berührung kommen, wodurch die Eignung des Rückflussverhinderers für den Anwendungsfall festgestellt werden kann.

4.2.2 Druck-/Temperatur-Zuordnungen

4.2.2.1 Gehäuse aus Stahl

Die Druck-/Temperatur-Zuordnungen müssen für die jeweilige Werkstoffgruppe für Gehäuse/Oberteil EN 12516-1:2014+A1:2018 entsprechen.

Die für Class-800-Rückflussverhinderer mit Schweißmuffenenden und Gewindeanschlüssen geltenden Druck-/Temperatur-Zuordnungen müssen der Class-600-Zuordnung für die jeweilige Werkstoffgruppe, multipliziert mit dem Faktor 800/600, entsprechen.

4.2.2.2 Gehäuse aus Gusseisen

Die Druck-/Temperatur-Zuordnungen müssen EN 1092-2:1997 entsprechen.

4.2.2.3 Gehäuse aus Kupferlegierungen

Die Druck-/Temperatur-Zuordnungen müssen bei nach PN bezeichneten Rückflussverhinderern EN 1092-3:2003 und bei nach Class bezeichneten Rückflussverhinderern EN 1759-3:2003 entsprechen.

4.2.2.4 Weitere Bauteile

Alle weiteren Bauteile des Rückflussverhinderers (Oberteil, Schrauben usw.) müssen so dimensioniert sein, dass sie der Druck-/Temperatur-Zuordnung des Gehäuses entsprechen.

4.2.2.5 Verwendungen bei niedrigen Temperaturen

4.2.2.5.1 Rückflussverhinderer aus Stahl

Bei Temperaturen unter dem in den Tabellen für die Druck-/Temperatur-Zuordnung von EN 12516-1:2014+A1:2018 angegebenen niedrigsten Wert darf der maximal zulässige Druck nicht höher sein als der der niedrigsten Temperatur in den Zuordnungstabellen entsprechende Druck. Die Verwendung von Rückflussverhinderern bei niedrigeren Temperaturen als in den Zuordnungstabellen angegeben ist zulässig, wenn die Kerbschlagbiegearbeit des Werkstoffes für Gehäuse und Deckel, gemessen an drei 10 mm × 10 mm-Proben (nach EN ISO 148-1), nicht kleiner ist als im Durchschnitt 27 J bei einer Temperatur, die nicht höher ist als die niedrigste planmäßige Betriebstemperatur.

4.2.2.5.2 Rückflussverhinderer aus Gusseisen

Temperaturen, die niedriger als die in den Tabellen für die Druck-/Temperatur-Zuordnung von EN 12516-4:2014+A1:2018 sind, können nur angewendet werden, wenn die Gehäuse und Oberteile aus Gusseisen mit Kugelgraphit der Sorten EN-GJS-350-22-LT oder EN-GJS-400-18-LT hergestellt sind (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Zulässige Werkstoffsorten für Gestaltungsbedingungen bei tiefen Temperaturen (LT)

Symbol	Nummer	Temperaturgrenzen
EN-GJS-350-22-LT	5.3100	–40 °C bis 350 °C
EN-GJS-400-18-LT	5.3103	–20 °C bis 350 °C

4.2.2.6 Beschränkungen

Beschränkungen von Temperatur und Druck auf niedrigere Werte als in 4.2.2.1 bis 4.2.2.5 festgelegt, z. B. auf Grund von Weichstoffdichtungen und Sonderausrüstungen, müssen auf dem Rückflussverhinderer gekennzeichnet sein [siehe 8.1 a)].

4.2.3 Maße

4.2.3.1 Baulängen FTF (en: face-to-face), CTF (en: centre-to-face), ETE (en: end-to-face) und CTE (en: centre-to-end)

Baulängen FTF und CTF von nach PN oder Class bezeichneten Rückflussverhinderern mit Flanschenden und Rückflussverhinderern mit Einklemmanschlüssen müssen EN 558 entsprechen.

Die Baulängen ETE und CTE von Rückflussverhinderern mit Anschweißenden müssen aus EN 12982 ausgewählt werden.

Die Baulängen ETE und CTE von Rückflussverhinderern mit Gewindeanschlüssen müssen aus EN 16722 ausgewählt werden.

Die Baulängen ETE und CTE von Rückflussverhinderern mit Schweißmuffenenden sind vom Hersteller auszuwählen.

4.2.3.2 Gehäuseanschlüsse

4.2.3.2.1 Flanschenden müssen bei nach PN bezeichneten Rückflussverhinderern mit den Anforderungen von EN 1092-1 bei Gehäusen aus Stahl oder bei Gehäusen aus Gusseisen mit EN 1092-2 oder bei Gehäusen aus Kupferlegierungen mit EN 1092-3 übereinstimmen.

Flanschenden müssen bei nach Class bezeichneten Rückflussverhinderern mit den Anforderungen von EN 1759-1 bei Gehäusen aus Stahl oder mit EN 1759-3 bei Gehäusen aus Kupferlegierungen übereinstimmen.

Flanschenden dürfen bei mit ISO PN bezeichneten Rückflussverhinderern mit den Anforderungen von ISO 7005-2 bei Gehäusen aus Stahl oder mit ISO 7005-3 bei Gehäusen aus Kupferlegierungen übereinstimmen.

Flanschenden aus Stahl müssen angegossen oder zusammen mit dem Gehäuse geschmiedet sein, mit der Ausnahme, dass die Flansche aus Stahl an Gehäusen aus Stahl nach 4.2.6 angeschweißt werden dürfen.

4.2.3.2.2 Gehäuse mit Einklemmanschlüssen, Gehäuse ohne Flansch, mit Flanschauge oder mit einem Flansch müssen derart beschaffen sein, dass sie zwischen zwei Flansche eingeklemmt werden können, nach:

- a) EN 1092-1, EN 1092-2 oder EN 1092-3 bei nach PN bezeichneten Rückflussverhinderern;
- b) EN 1759-1 oder EN 1759-3 bei nach Class bezeichneten Rückflussverhinderern.

4.2.3.2.3 Für Stahlrohre nach ISO 4200 hergestellte Anschweißenden müssen EN 12627 entsprechen. Die HV-Fuge darf aus den in EN ISO 9692-1 angegebenen Formen ausgewählt werden.

Für Stahlrohre nach ASME B36.10M-2015 hergestellte Anschweißenden und die HV-Fuge dürfen ASME B16.25 entsprechen.

4.2.3.2.4 Die Maße für Schweißmuffenenden müssen EN 12760 entsprechen. Die Mindestdicke des drucktragenden Werkstoffes muss EN 12516-1 oder EN 12516-2 entsprechen.

4.2.3.2.5 Bei Gewindeanschlüssen muss das Innengewinde den Formen R_c und R_p nach ISO 7-1 oder der Form G nach EN ISO 228-1 oder der Form NPT nach ASME B1.20.1 entsprechen. Die Mindestdicke des drucktragenden Werkstoffes muss EN 12516-1 oder EN 12516-2 entsprechen.

4.2.4 Funktionsfähigkeit

Ein Rückflussverhinderer öffnet selbsttätig durch den Mediendurchfluss in einer vorgegebenen Richtung und schließt selbsttätig, um den Durchfluss in die entgegengesetzte Richtung zu verhindern. Dabei müssen die Herstellerangaben nach 4.3.2 berücksichtigt werden.

Der Gehäusesitz darf entweder einen vollen oder einen reduzierten Durchgang aufweisen.

Es ist zulässig, dass Nocken, die zur leichteren Befestigung von Sitzringen erforderlich sind, in den Durchgang von Rückflussverhinderern mit vollem oder reduziertem Durchgang hineinragen. Ebenso ist es zulässig, dass Vorrichtungen zur Begrenzung des Öffnungswinkels und/oder zur Beeinflussung der Öffnungs- oder Schließgeschwindigkeit vorhanden sind.

Zur Vermeidung von Druckstößen oder mechanischen Beschädigungen am Rückflussverhinderer oder an der Rohrleitung dürfen Vorrichtungen zur Begrenzung des Öffnungswinkels und/oder zur Beeinflussung der Öffnungs- oder Schließgeschwindigkeit vorgesehen werden.

Abschlusskörper von Rückflussverhinderern mit Einklemmanschlüssen müssen funktionsfähig sein, wenn der Rückflussverhinderer an Rohre nach ISO 4200 oder an Rohrleitungen nach ASME B36.10M-2015 angeschlossen ist. Der Abschlusskörper darf in seiner Bewegung nicht eingeschränkt sein und darf nicht gegen das Rohr stoßen.

Rückflussverhinderer arbeiten in Abhängigkeit von der Art des Abschlusskörpers in horizontalen und/oder vertikalen Rohrleitungen, oder in Abhängigkeit von der Rohrleitung ausgerichtet.

4.2.5 Hilfsanschlüsse

Sind Hilfsanschlüsse erforderlich, müssen sie mit den Anforderungen von EN 12516-1 übereinstimmen.

Gewindeanschlüsse müssen 4.2.3.2.5 und Schweißmuffenenden 4.2.3.2.4 entsprechen.