

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

20.05.2011

Geschäftszeichen:

II 25-1.40.23-42/10

Zulassungsnummer:

Z-40.23-3

Antragsteller:

Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG

8201 Schaffhausen

SCHWEIZ

Geltungsdauer

vom: **1. September 2010**

bis: **1. September 2015**

Zulassungsgegenstand:

Armaturen aus Polyvinylchlorid (PVC-U)

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen mit 41 Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 28. August 1995 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Armaturen mit Abmessungen gemäß Anlage 1, deren Strömungskörper im Spritzgussverfahren aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) gefertigt werden.

(2) Die Armaturen dürfen als Teile von oberirdischen Druckrohrleitungen und drucklosen Rohrleitungen, in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden.

(3) Flüssigkeiten nach Medienliste 40-1.4¹ sowie Natriumchlorit-Lösung (NaClO₂) mit einer max. Konzentration von 25 % erfordern keinen gesonderten Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit des Werkstoffes der Armaturen.

(4) Falls die Armaturen in Rohrleitungen in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet verwendet werden sollen, sind für die Rohrleitungen die diesbezüglichen örtlichen Vorschriften zusätzlich zu den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einzuhalten.

(5) Die Armaturen in Rohrleitungen sind vor UV-Strahlung zu schützen (Einbau in Räumen von Gebäuden oder unter Dach).

(6) Die Armaturen fallen nicht unter den Anwendungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, wenn sie in Rohrleitungen eingebaut werden, die nach den Vorschriften der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräte-Richtlinie)² die CE-Kennzeichnung tragen.

(7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)³.

(8) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau bzw. Installation des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Armaturen müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Werkstoffe

(1) Es dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Werkstoffe verwendet werden. Abweichend hiervon dürfen - mit einer Geltungsdauer bis zum 31. Oktober 2013 - auch die durch Handelsnamen und Hersteller genauer bezeichneten Formmassen, die in einer beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste aufgeführt sind, verwendet werden.

(2) Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig. Die Verwendung von bis zu 15 % aus gleichen Produktionsbetrieben stammendem sortenreinen Umlaufmaterial, das während der Herstellung der Formstücke anfällt, zusätzlich zur Verwendung von Neumaterial eines Formmassetyps des gleichen Herstellbetriebes ist zulässig, wenn die Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle (s. Anlage 3, Abschnitt 1) eingehalten werden.

¹ Medienliste 40-1.4, Stand Mai 2005, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik
² in Deutschland umgesetzt durch das Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz- GPSG) vom 6. Januar 2004
³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009



2.2.2 Konstruktionsdetails

Die Konstruktionsdetails, Abmessungen, Zuordnung zum Durchmesser-Wanddicken-Verhältnis (SDR) und die zulässigen Nenndruckstufen (PN) müssen den Anlagen 1.1 bis 1.35 entsprechen.

Die Verbindung der Armaturen mit Rohrleitungsteilen ist für das Kleben (Klebe-Muffen) und Schweißen (Schweiß-Muffen, -Stutzen) ausgelegt oder die Bauteile werden miteinander verschraubt oder verflanscht.

2.2.3 Klassifizierung

Die Armaturen weisen die Nenndruckstufen PN 16, PN 10, PN 6 und PN 4 auf [entsprechend den zugehörigen Rohrserien S 6,3 (SDR 13,6), S 10 (SDR 21), S 16,65 (SDR 34,3) und S 25 (SDR 51)].

2.2.4 Armaturen in Rohrleitungen

Die Armaturen müssen aus Werkstoffen gemäß Abschnitt 2.2.1 bestehen und den Konstruktionsdetails gemäß Abschnitt 2.2.2 entsprechen.

2.2.5 Funktionsfähigkeit, Standsicherheitsnachweis

Armaturen, die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und in Rohrleitungen eingebaut werden, sind standsicher, wenn die zulässigen Betriebsdrücke nach Anlage 4, Abschnitt 2, eingehalten und sie unter Beachtung der DVS-Richtlinie 2210 Teil 1⁴ eingebaut werden.

2.2.6 Brandverhalten

Der Werkstoff weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) ist in der zur Anwendung kommenden Wanddicke (> 3,2 mm) normal entflammbar (Klasse B 2 nach DIN 4102-1⁵). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung muss nach der beim DIBt hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Außer der Herstellungsbeschreibung sind die Anforderungen nach Anlage 2, Abschnitt 1 einzuhalten.

(3) Die Armaturen dürfen nur in den Werken Schaffhausen/Schweiz und Seewis/Schweiz hergestellt werden.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 2, Abschnitt 2 erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Armaturen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Armaturen gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsdatum,
- Werkstoff (PVC-U),
- Nenndruck (PN),
- kennzeichnende Abmessungen.



⁴ DVS 2210-1:2003-04

Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme

⁵ DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Armaturen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss von jedem Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Armaturen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Armaturen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Armaturen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(5) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Armaturen in einer zusammengefügt Rohrlleitung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom beauftragten Betrieb mit einer Übereinstimmungserklärung, auf der Grundlage der Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4, erfolgen.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 3, Abschnitt 1, aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Armaturen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – so weit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



2.4.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 3, Abschnitt 2 (2) regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Armaturen entsprechend Anlage 3, Abschnitt 2 (1) durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Da die Armaturen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer zu widerstehen ohne undicht zu werden, sind bei Entwurf und Bemessung der Anlage geeignete Maßnahmen vorzusehen, um eine Brandübertragung aus der Nachbarschaft oder eine Entstehung von Bränden in der Anlage selbst zu verhindern. Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

(2) Die Bedingungen für die Verlegung der Armaturen innerhalb von Rohrleitungen sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Da die Dichtheit gegen Tropfleckagen nicht nachgewiesen ist, sind die Armaturen mit Klebe-/Schweißverbindungen dem Rohrleitungstyp 2 und die Armaturen mit Schraubverbindungen dem Rohrleitungstyp 4 nach Arbeitsblatt ATV DVWK-A 780 zuzuordnen.

(3) Es sind außerdem die Anforderungen gemäß Anlage 4 einzuhalten.

(4) Die Armaturen in Rohrleitungen sind gegen Beschädigung durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Beim Einbau der Armaturen in Rohrleitungen sind die Festlegungen der Anlage 4 einzuhalten.

(2) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Einbau der Armaturen in Rohrleitungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(3) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen⁶, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu treffen.



⁶ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Abschnitt 2.4.1 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Armaturen in Rohrleitungen dürfen zum Durchfluss von Flüssigkeiten gemäß Medienliste 40-1.4¹ des DIBt verwendet werden. Außerdem darf für Armaturen (Nenndruckstufe \geq PN 10) das Medium Natriumchlorit (NaClO_2) mit einer maximalen Konzentration der Natriumchlorit-Lösung von 25 % bei einer maximalen Betriebstemperatur von 30 °C verwendet werden. Dabei darf der Betriebsdruck +2,5 bar nicht überschreiten und die Betriebsdauer (nutzbare Verwendungsdauer nach Inbetriebnahme) ist auf 10 Jahre zu begrenzen.

(2) Armaturen in Rohrleitungen innerhalb von Auffangräumen dürfen auch für andere Flüssigkeiten als unter Absatz (1) aufgeführt, verwendet werden, wenn im Einzelfall durch Gutachten eines vom DIBt zu bestimmenden Sachverständigen⁷ nachgewiesen wird (z. B. nach Abschnitt 3.3.3 Zeitstandversuche der BPG⁸), dass die beim statischen Nachweis zu berücksichtigenden Abminderungsfaktoren A_{2B} und A_{21} nicht größer als 1,4 sind und keine zusätzlichen Bestimmungen (z. B. von dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung abweichende Prüfungen oder Prüfintervalle, Festlegungen zu reduzierter Gebrauchsdauer der Armaturen in Rohrleitungen) erforderlich sind⁹.

(3) Vom Nachweis durch Gutachten sind ausgeschlossen:

- | | |
|--|---|
| a) Flüssigkeiten mit Flammpunkten \leq 100 °C | |
| b) Explosive Flüssigkeiten | (Klasse 1 nach GGVS ¹⁰ /GGVE ¹¹) |
| c) Selbstentzündliche Flüssigkeiten | (Klasse 4.2 nach GGVS/GGVE) |
| d) Flüssigkeiten, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden | (Klasse 4.3 nach GGVS/GGVE) |
| e) Organische Peroxyde | (Klasse 5.2 nach GGVS/GGVE) |
| f) Ansteckungsgefährliche und Ekel erregende Flüssigkeiten | (Klasse 6.2 nach GGVS/GGVE) |
| g) Radioaktive Flüssigkeiten | (Klasse 7 nach GGVS/GGVE) |
| h) Blausäure und Blausäurelösungen, Metallcarbonyle, Brom. | |

5.1.2 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller der Armaturen folgende Unterlagen auszuhandigen:

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Abdruck des ggf. benötigten Gutachtens nach Abschnitt 5.1.1 (2).

5.1.3 Betrieb

(1) Vor dem Betrieb der Armaturen innerhalb einer Rohrleitung ist zu überprüfen, ob das zu transportierende Medium dem zulässigen Medium entspricht.

(2) Die Betriebstemperatur der Flüssigkeiten darf die Betriebstemperatur, für die der Nachweis geführt wurde, nicht überschreiten. Hierbei dürfen kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K über die Betriebstemperatur außer Betracht bleiben.

⁷ Informationen sind beim DIBt erhältlich

⁸ BPG, Dezember 1984 Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten des DIBt

⁹ Für die Durchleitung von Medien mit Gutachten, die von Absatz 5.1.1 (2) abweichend vom bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis (z. B. Ergänzung der bestehenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) erforderlich.

¹⁰ GGVS: Gefahrgutverordnung Straße

¹¹ GGVE: Gefahrgutverordnung Eisenbahn



5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der in Rohrleitungen enthaltenen Armaturen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(2) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind nur Armaturen zu verwenden, die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und Fügeverfahren nach Anlage 4, Abschnitt 3, anzuwenden.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen⁶ zu klären.

5.3 Prüfungen

(1) Der Betreiber hat die Armaturen als Teile einer Rohrleitung mindestens einmal wöchentlich durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu untersuchen. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, sind diese zu beseitigen. Falls erforderlich, ist die Rohrleitung außer Betrieb zu nehmen.

(2) In regelmäßigen Abständen (z. B. monatlich) sind die Armaturen durch Betätigung der Stellanrichtungen auf Funktionssicherheit zu überprüfen.

(3) Der Betreiber hat zu veranlassen, dass bei der Durchleitung von Medien nach Absatz 5.1.1 (1) oder Absatz 5.1.1 (2), bei denen nach Medienliste bzw. Mediengutachten wiederkehrende Prüfungen gefordert werden, die Armaturen vor Inbetriebnahme und wiederkehrend, erstmals nach fünf Jahren und weiterhin entsprechend den Vorgaben eines vom DIBt zu bestimmenden, für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen⁶ einer Prüfung unterzogen werden.

(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

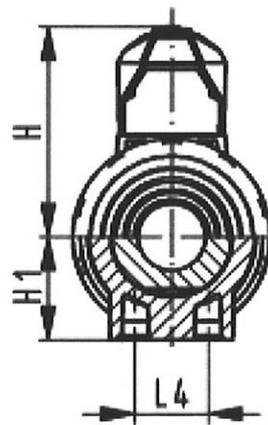
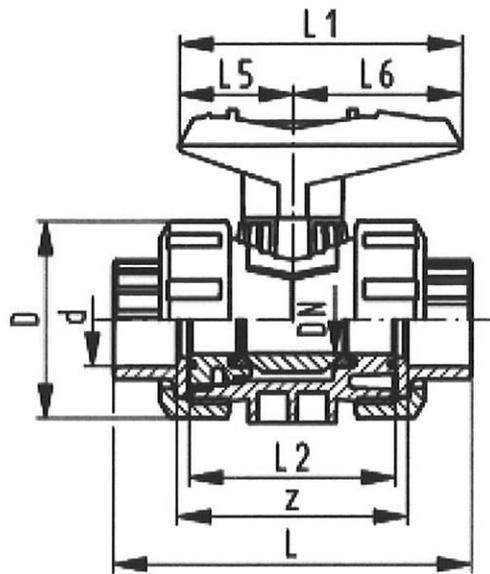
Holger Eggert
Referatsleiter



1 PVC-U Armaturenprogramm

- 1.1 Kugelhahn Typ 546 mit Klebmuffe
- 1.2 Kugelhahn Typ 546 mit Gewindemuffen Rp
- 1.3 Kugelhahn Typ 546 mit Stumpfschweisstützen lang
- 1.4 Kugelhahn Typ 546 mit PVC-U Festflanschen gerillt metrisch
- 1.5 Kugelhahn Typ 546 mit Klebestutzen metrisch
- 1.6 Kugelhahn Typ 546 mit Schweissmuffen PE 100 metrisch
- 1.7 Dosierkugelhahn Typ 323 mit Klebemuffen metrisch
- 1.8 Dosierkugelhahn Typ 323 mit Gewindemuffen Rp
- 1.9 Dosierkugelhahn Typ 323 mit Klebestutzen metrisch
- 1.10 Laborkugelhahn Typ 322 mit Klebemuffen metrisch
- 1.11 Schrägsitzventile Typ 300 mit Klebestutzen metrisch
- 1.12 Schrägsitz-Rückschlagventil Typ 303 mit Klebestutzen metrisch
- 1.13 Kugelrückschlagventil Typ 360 mit Klebemuffen metrisch
- 1.14 Kugelrückschlagventil Typ 360 PVC-U mit Klebestutzen metrisch
- 1.15 Kugelrückschlagventil Typ 360 mit Gewindemuffen Rp
- 1.16 Kugelrückschlagventil Typ 360 mit Festflanschen gerillt metrisch
- 1.17 Schmutzfänger Typ 305 mit Klebestutzen metrisch
- 1.18 Kugelhahn Typ 546 DN 65 - DN100 mit Klebmuffe
- 1.19 Kugelhahn Typ 546 DN 65 - DN100 mit Gewindemuffen Rp
- 1.20 Kugelhahn Typ 546 DN 65 - DN100 mit Stumpfschweisstützen lang
- 1.21 Kugelhahn Typ 546 DN 65 - DN100 mit Klebestutzen metrisch
- 1.22 Absperrklappe Typ 567, Handhebel mit Rasterstellungen
- 1.23 Absperrklappe Typ 567 mit Handgetriebe
- 1.24 Absperrklappe Typ 568, Handhebel mit Rasterstellungen
- 1.25 Absperrklappe Typ 568 mit Handgetriebe
- 1.26 Kugelhahn Typ 543 horizontal DN 10 – DN 50 mit Klebmuffe
- 1.27 Kugelhahn Typ 543 horizontal DN 10 – DN 50 mit Gewindemuffe Rp
- 1.28 Kugelhahn Typ 543 horizontal DN 10 – DN 50 mit Klebestutzen
- 1.29 Kugelhahn Typ 543 vertikal DN 10 – DN 50 mit Klebmuffe
- 1.30 Kugelhahn Typ 543 vertikal DN 10 – DN 50 mit Gewindemuffe Rp
- 1.31 Kugelhahn Typ 543 vertikal DN 10 – DN 50 mit Klebestutzen
- 1.32 Membranventil Typ 514 mit Klebemuffen metrisch
- 1.33 Membranventil Typ 514 mit Gewindemuffen Rp
- 1.34 Membranventil Typ 515 mit Klebestutzen metrisch
- 1.35 Membranventil Typ 517 mit Flanschen PVC-U metrisch



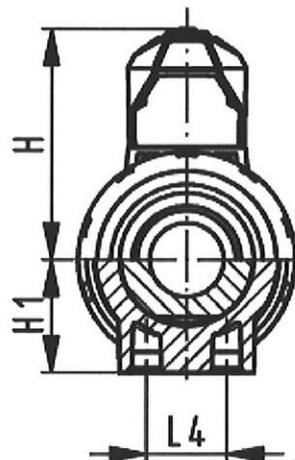
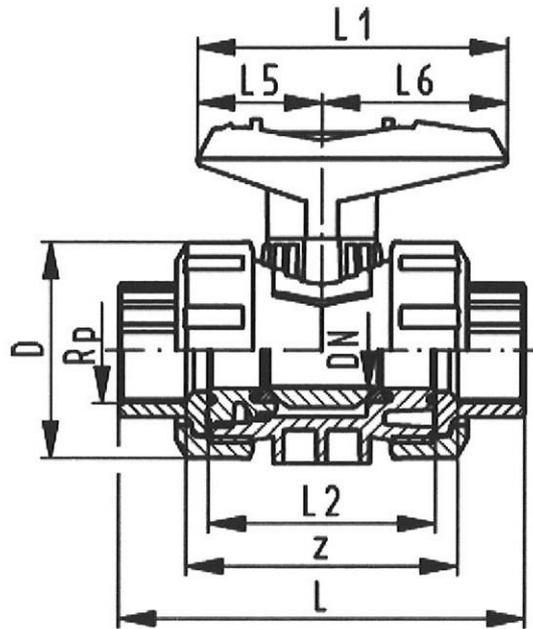


d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L4	L5	L6	z
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	16	50	57	27	92	77	56	25	32	45	64
20	15	16	50	57	27	95	77	56	25	32	45	64
25	20	16	58	67	30	110	97	65	25	39	58	72
32	25	16	68	73	36	123	97	71	25	39	58	79
40	32	16	84	90	44	146	128	85	45	54	74	94
50	40	16	97	97	51	157	128	89	45	54	74	95
63	50	16	124	116	64	183	152	101	45	66	87	107

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546 PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

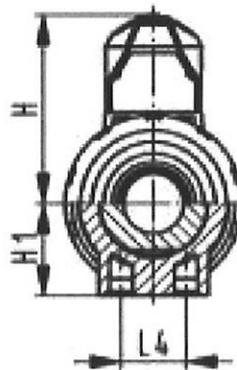
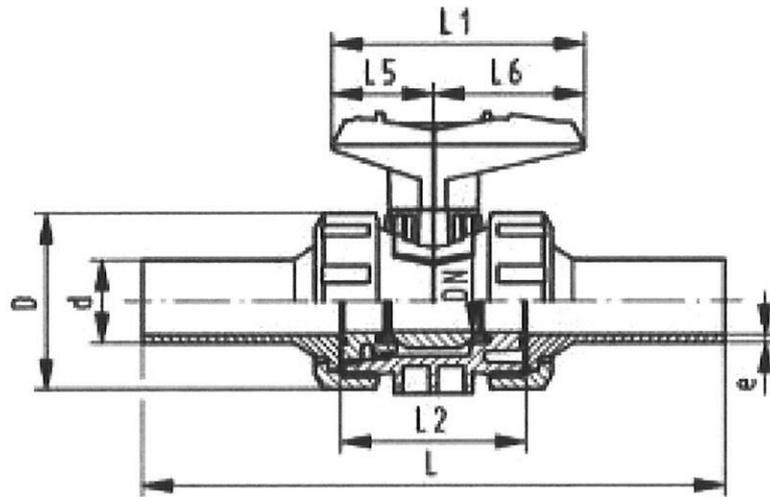


Rp	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L4	L5	L6	z
inch	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3/8	10	10	50	57	27	95	77	56	25	32	45	69
1/2	15	10	50	57	27	100	77	56	25	32	45	67
3/4	20	10	58	67	30	114	97	65	25	39	58	78
1	25	10	68	73	36	127	97	71	25	39	58	85
1 1/4	32	10	84	90	44	146	128	85	45	54	74	100
1 1/2	40	10	97	97	51	152	128	89	45	54	74	106
2	50	10	124	116	64	177	152	101	45	66	87	121

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546 PVC-U
Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



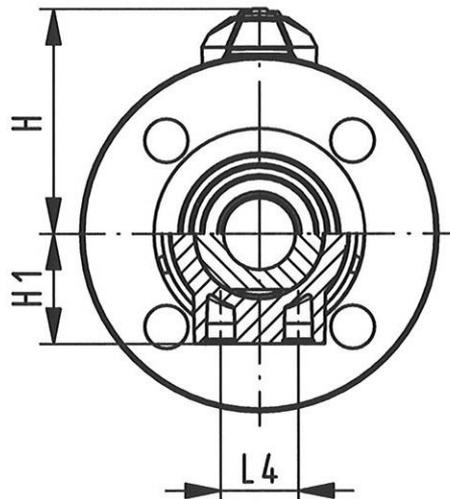
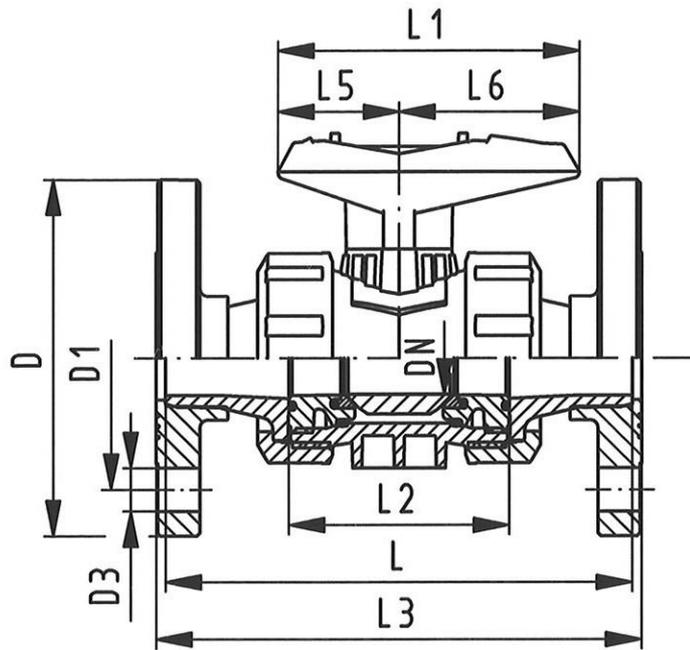
d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L4	L5	L6	e
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	15	16	50	57	27	193	77	56	25	32	45	2,25
25	20	16	58	67	30	216	97	65	25	39	58	2,3
32	25	16	68	73	36	223	97	71	25	39	58	3
40	32	16	84	90	44	249	128	85	45	54	74	3,7
50	40	16	97	97	51	271	128	89	45	54	74	4,6
63	50	16	124	116	64	321	152	101	45	66	87	5,8



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546 PVC-U
Mit Stumpfschweisstützen lang
PE 100 SDR 11 metrisch

Anlage 1.3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

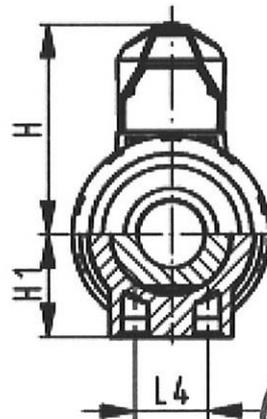
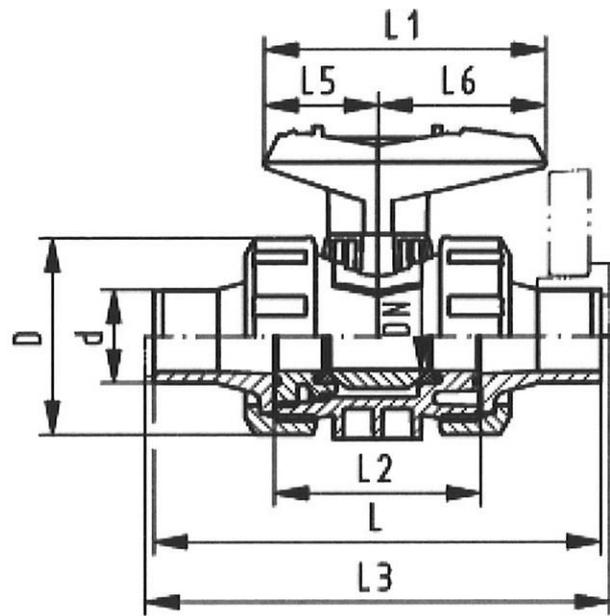


d	DN	PN	D	D1	D3	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	15	16	95	65	14,0	57	27	124	77	56	130	25	32	45
25	20	16	105	75	14,0	67	30	144	97	65	150	25	39	58
32	25	16	115	85	14,0	73	36	154	97	71	160	25	39	58
40	32	16	140	100	18,0	90	44	174	128	85	180	45	54	74
50	40	16	150	110	18,0	97	51	194	128	89	200	45	54	74
63	50	16	165	125	18,0	116	64	224	152	101	230	45	66	87

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546 PVC-U
Mit PVC-U Festflanschen gerillt
metrisch

Anlage 1.4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

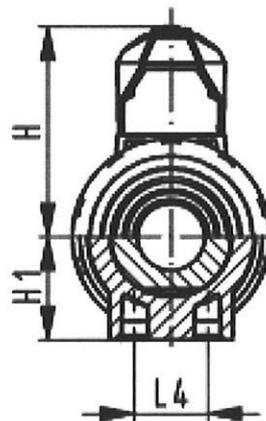
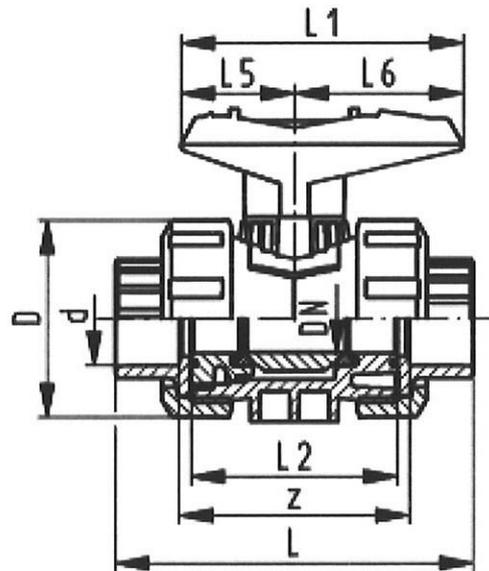


d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	16	50	57	27	114	77	56	-	25	32	45
20	15	16	50	57	27	124	77	56	130	25	32	45
25	20	16	58	67	30	144	97	65	150	25	39	58
32	25	16	68	73	36	154	97	71	160	25	39	58
40	32	16	84	90	44	174	128	85	180	45	54	74
50	40	16	97	97	51	194	128	89	200	45	54	74
63	50	16	124	116	64	224	152	101	230	45	66	87

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546 PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

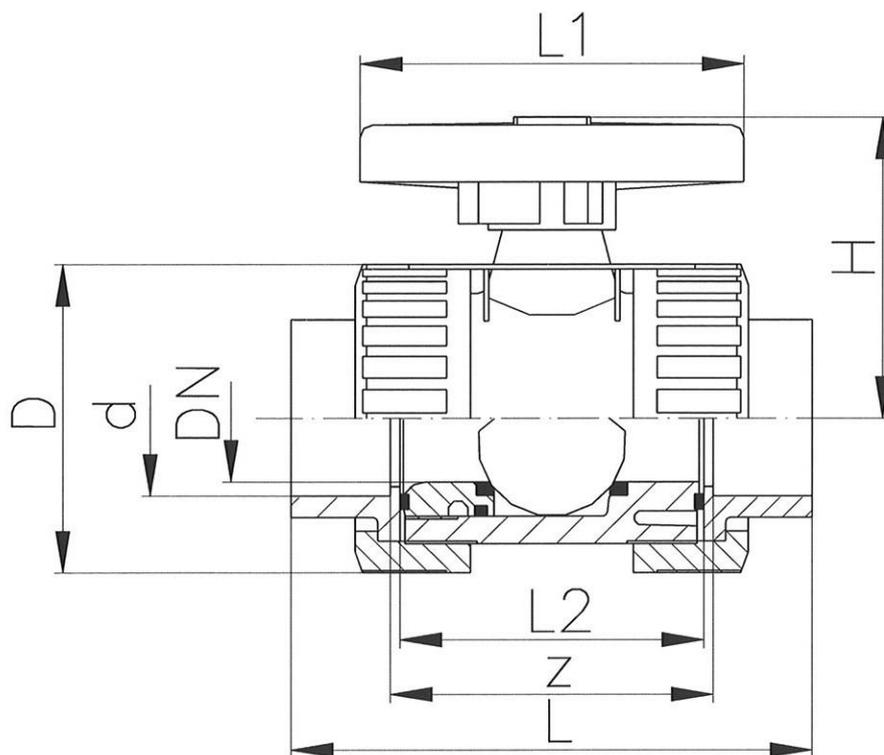


d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L4	L5	L6	z
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	16	50	57	27	93	77	56	25	32	45	67
20	15	16	50	57	27	95	77	56	25	32	45	66
25	20	16	58	67	30	108	97	65	25	39	58	77
32	25	16	68	73	36	119	97	71	25	39	58	83
40	32	16	84	90	44	137	128	85	45	54	74	99
50	40	16	97	97	51	147	128	89	45	54	74	105
63	50	16	124	116	64	168	152	101	45	66	87	113

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546 PVC-U
Mit Schweissmuffen PE 100
metrisch

Anlage 1.6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



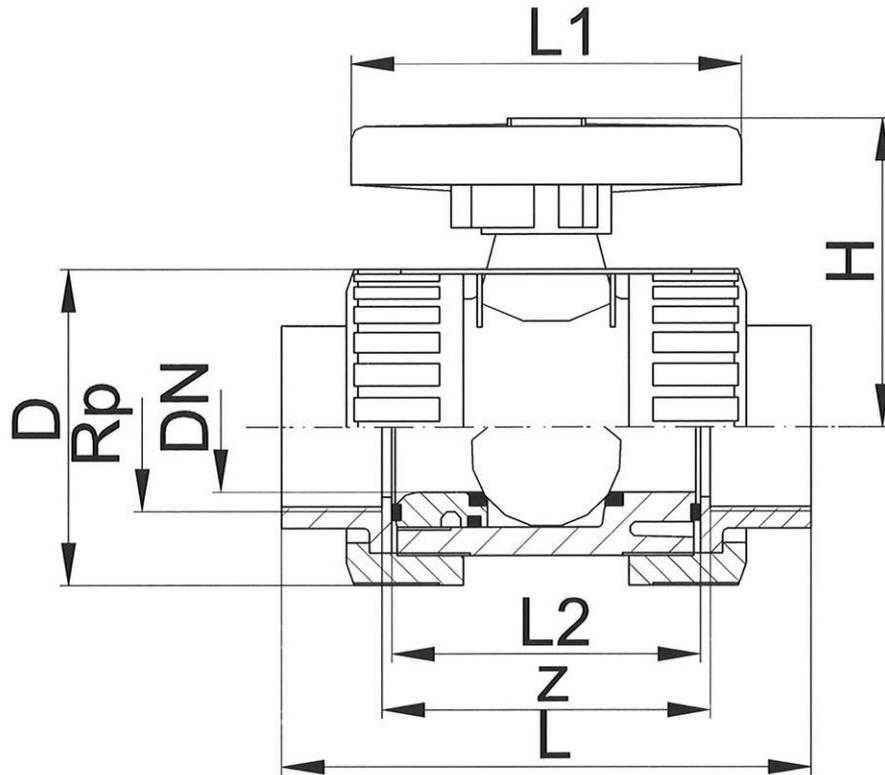
DN	d	PN	z	D	L	L1	L2	H
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm
10	16	10	71	45	99	78	63	50
15	20	10	71	45	102	78	63	50



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Dosierkugelhahn Typ 323
PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.7
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



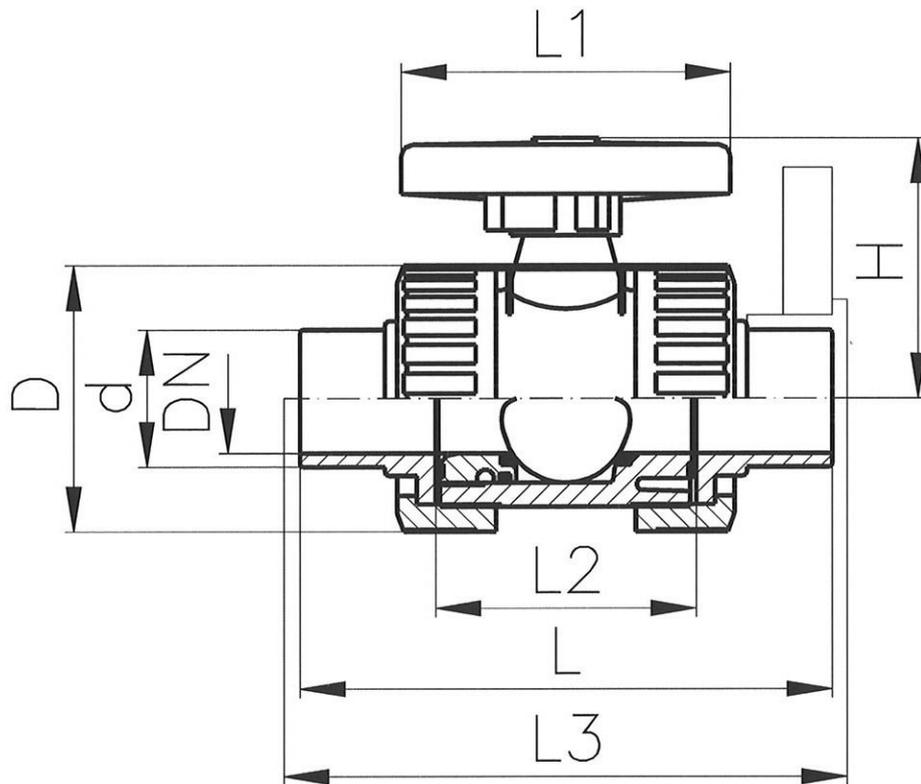
Rp	DN	PN	D	L	L1	L2	H	z
inch	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3/8	10	10	45	99	78	63	50	67
1/2	15	10	45	102	78	63	50	67



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Dosierkugelhahn Typ 323
PVC-U
Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



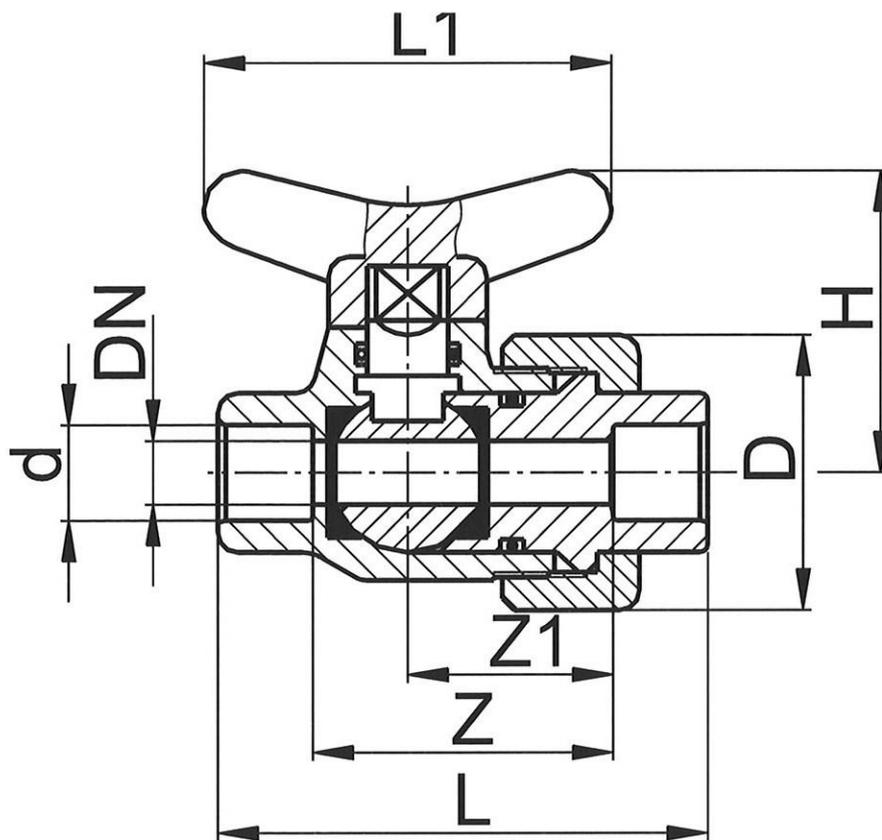
d	DN	PN	D	L	L1	L2	L3	H
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	10	45	114	78	63	120	50
20	15	10	45	124	78	63	130	50



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Dosierkugelhahn Typ 323
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



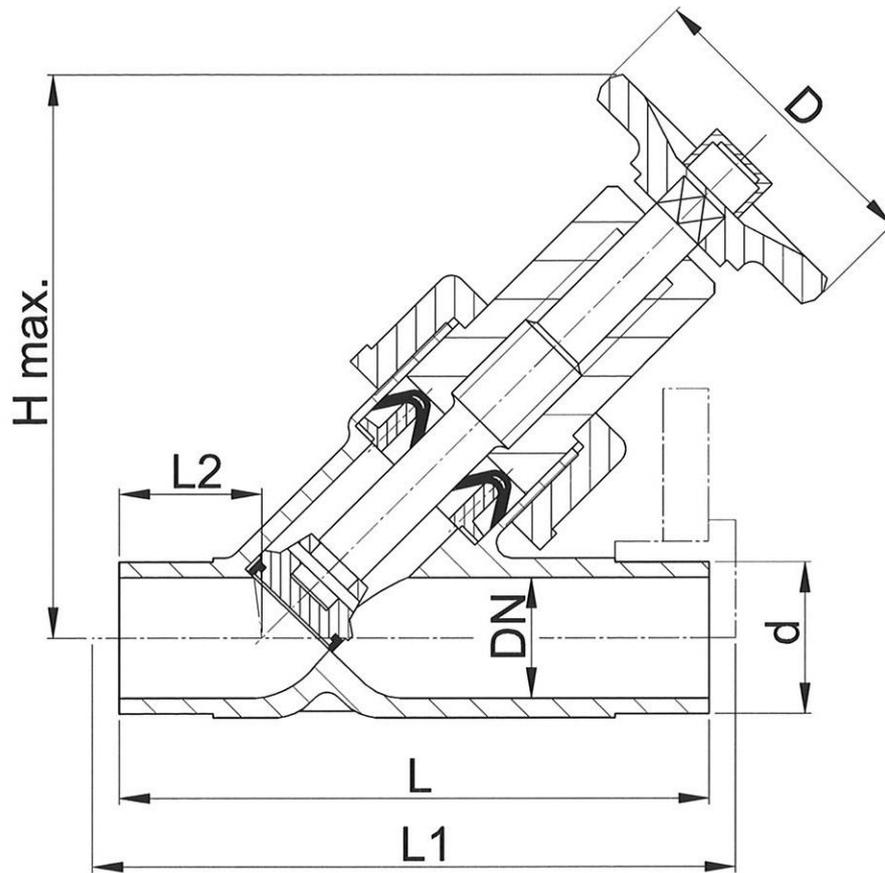
d	DN	PN	D	L	L1	H	z	z1
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm
10	6	10	34	52	45	38	26	15
12	8	10	34	60	45	38	36	25



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Laborkugelhahn Typ 322 PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



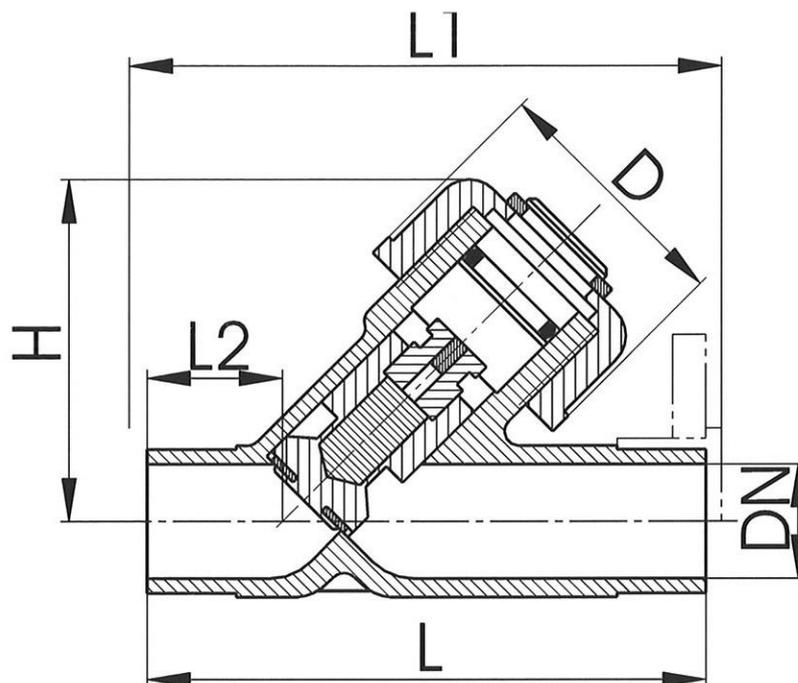
d	DN	Zoll	PN	D	L	L1	L2	H max.
mm	mm	inch	bar	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	3/8	10	50	114	120	24	105
20	15	1/2	10	63	124	130	28	126
25	20	3/4	10	63	144	150	37	140
32	25	1	10	80	154	160	37	166
40	32	1 1/4	10	80	174	180	44	191
50	40	1 1/2	10	100	194	200	48	233
63	50	2	10	100	224	230	60	264
75	65	2 1/2	10	160	284	290	74	335
90	80	3	10	200	300	310	85	390



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Schrägsitzventile Typ 300
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



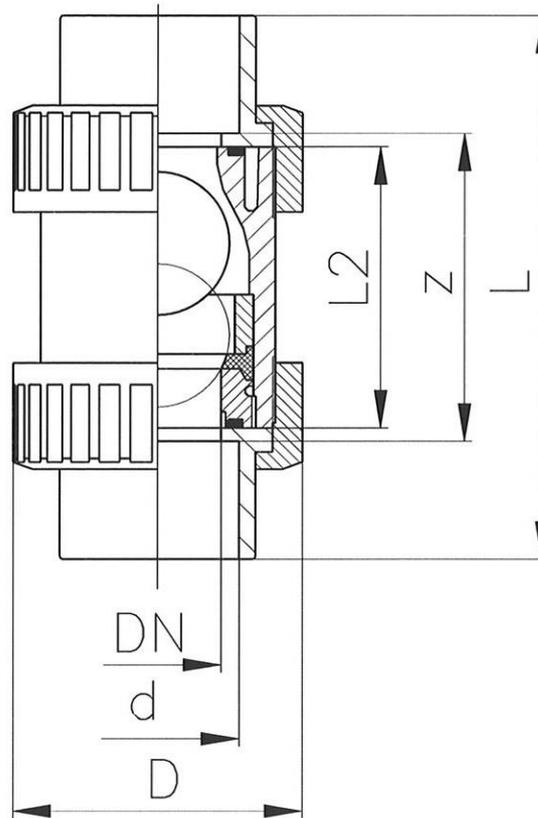
d	DN	Zoll	PN	D	L	L1	L2	H
mm	mm	inch	bar	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	3/8	10	39	114	120	24	58
20	15	1/2	10	43	124	130	28	65
25	20	3/4	10	47	144	150	37	75
32	25	1	10	56	154	160	37	90
40	32	1 1/4	10	64	174	180	44	102
50	40	1 1/2	10	82	194	200	48	123
63	50	1 3/4	10	95	224	230	60	144
75	65	2 1/2	10	92	284	290	74	186
90	80	3	10	104	300	310	85	204



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Schrägsitz-Rückschlagventil
Typ 303 PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.12
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



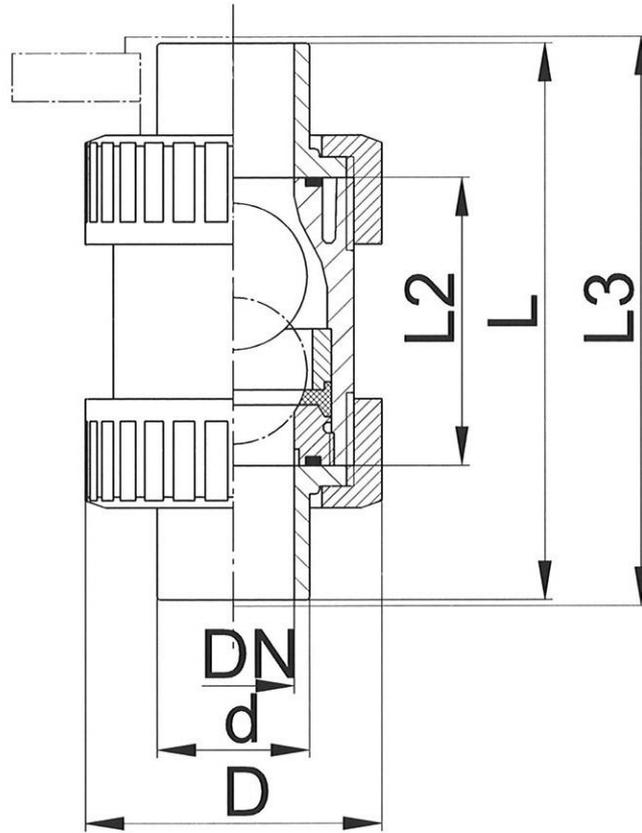
d	DN	PN	z	D	L	L2
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm
16	10	16	71	45	99	63
20	15	16	71	45	102	63
25	20	16	82	53	120	75
32	25	16	87	64	131	79
40	32	16	98	78	150	89
50	40	16	101	92	163	95
63	50	16	121	116	197	115



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelrückschlagventil Typ 360
PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.13
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



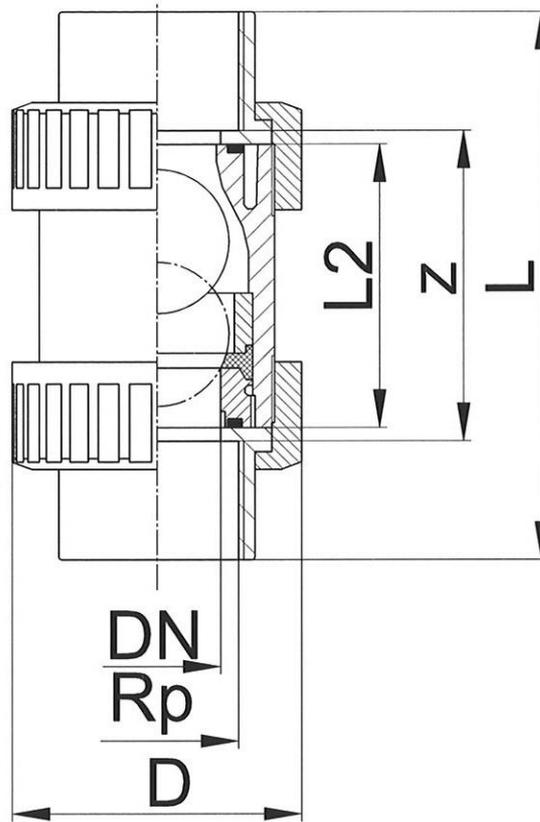
d	DN	PN	D	L	L2	L3
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm
16	10	16	45	114	63	120
20	15	16	45	124	63	130
25	20	16	53	144	75	150
32	25	16	64	154	79	160
40	32	16	78	174	89	180
50	40	16	92	194	95	200
63	50	16	116	224	115	230
90	80	10	-	300		310



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelrückschlagventil Typ 360
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.14
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



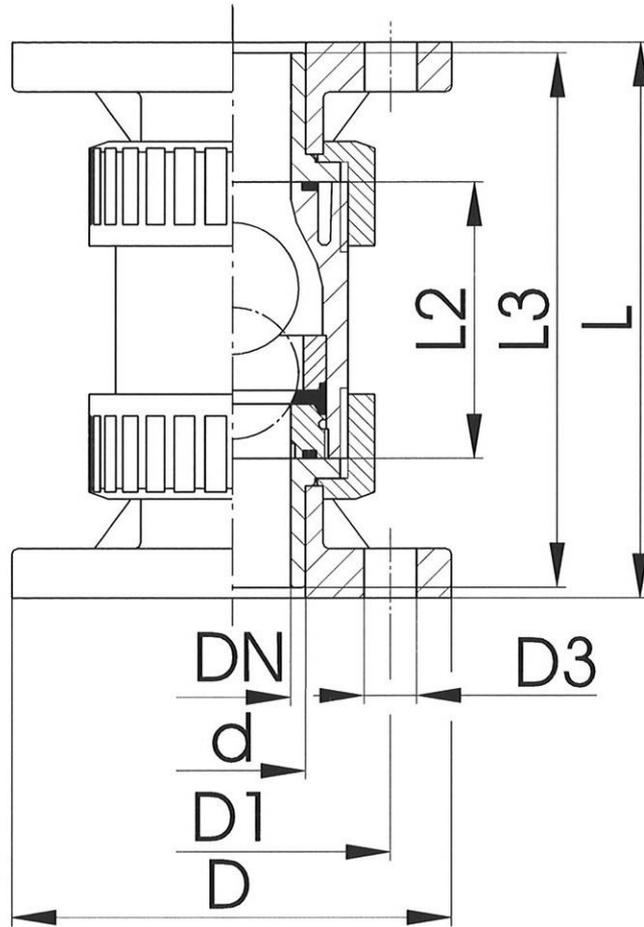
Rp	DN	PN	z	D	L	L2
inch	mm	bar	mm	mm	mm	mm
3/8	10	10	67	45	99	63
1/2	15	10	67	45	102	63
3/4	20	10	79	53	120	75
1	25	10	83	64	131	79
1 1/4	32	10	96	78	150	89
1 1/2	40	10	109	92	163	95
2	50	10	135	116	197	115



GEORG FISCHER
 Rohrleitungssysteme AG
 8201 Schaffhausen
 Schweiz

Kugelrückschlagventil Typ 360
 PVC-U
 Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.15
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-40.23-3
 vom 20.05.2011



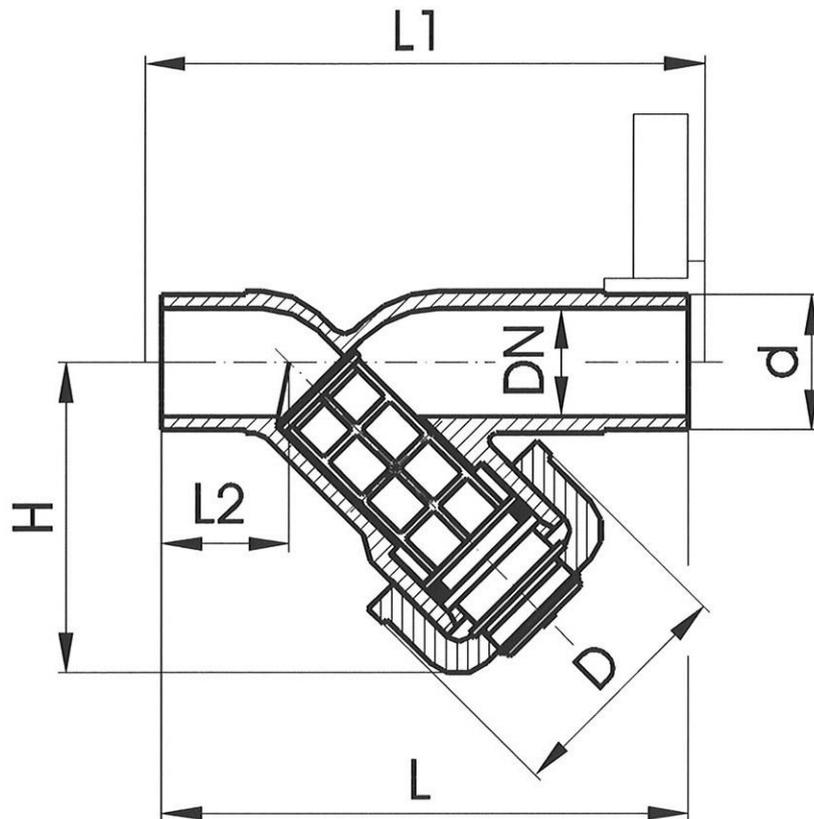
d	DN	Zoll	PN	D	D1	D3	L	L2	L3
mm	mm	inch	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	15	1/2	16	95	65,0	14,0	124	63	130
25	20	3/4	16	105	75,0	14,0	144	75	150
32	25	1	16	115	84,0	14,0	154	79	160
40	32	1 1/4	16	140	100,0	18,0	174	89	180
50	40	1 1/2	16	150	110,0	18,0	194	95	200
63	50	2	16	165	125,0	18,0	224	115	230



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelrückschlagventil Typ 360
PVC-U
Mit Festflanschen gerillt metrisch

Anlage 1.16
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



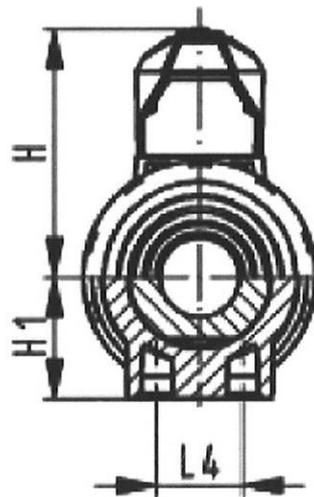
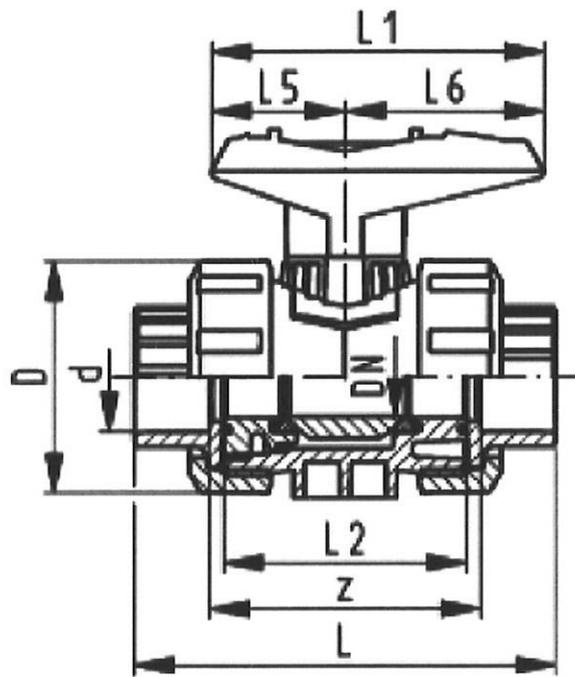
d	DN	Zoll	PN	D	L	L1	L2	H
mm	mm	inch	bar	mm	mm	mm	mm	mm
20	15	1/2	10	43	124	130	28	65
25	20	3/4	10	47	144	150	37	76
32	25	1	10	56	154	160	37	90
40	32	1 1/4	10	64	174	180	44	104
50	40	1 1/2	10	82	194	200	48	124
63	50	2	10	95	224	230	60	148
75	65	2 1/2	10	106	284	290	74	188
90	80	3	10	120	300	310	85	205



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Schmutzfänger Typ 305
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



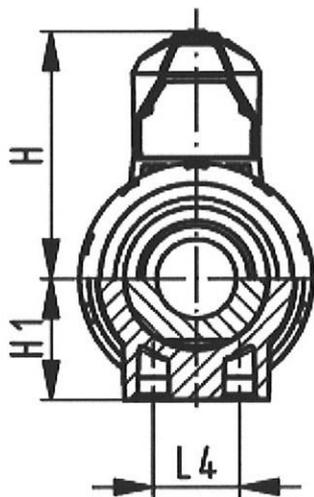
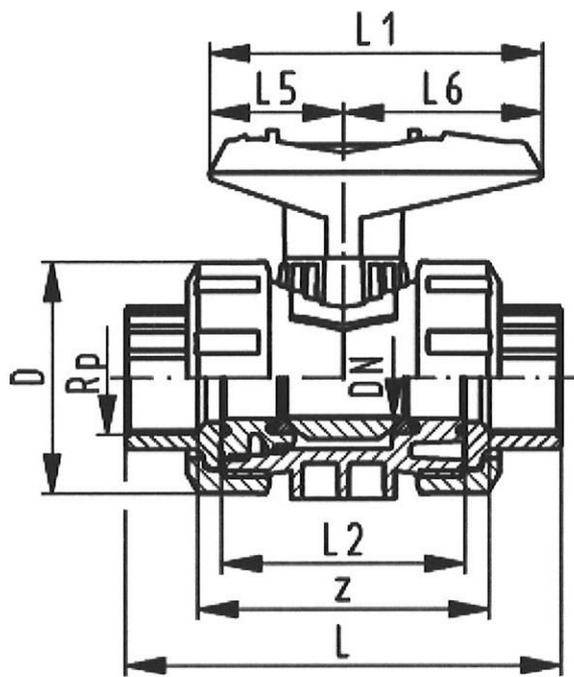
d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L4	L5	L6	z
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm						
75	65	16	166	149	85	233	270	136	70	64	206	144
90	80	16	200	161	105	254	270	141	70	64	206	151
110	100	16	238	178	123	301	320	164	120	64	256	174



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546
PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.18
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

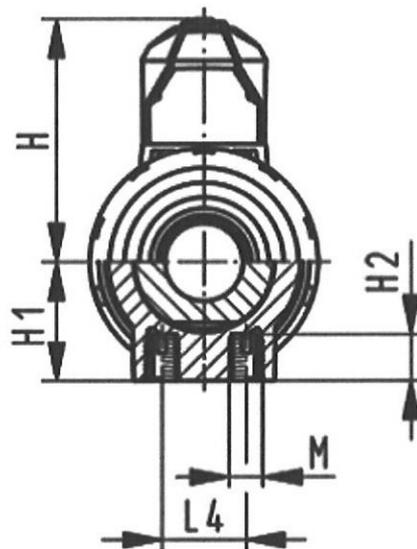
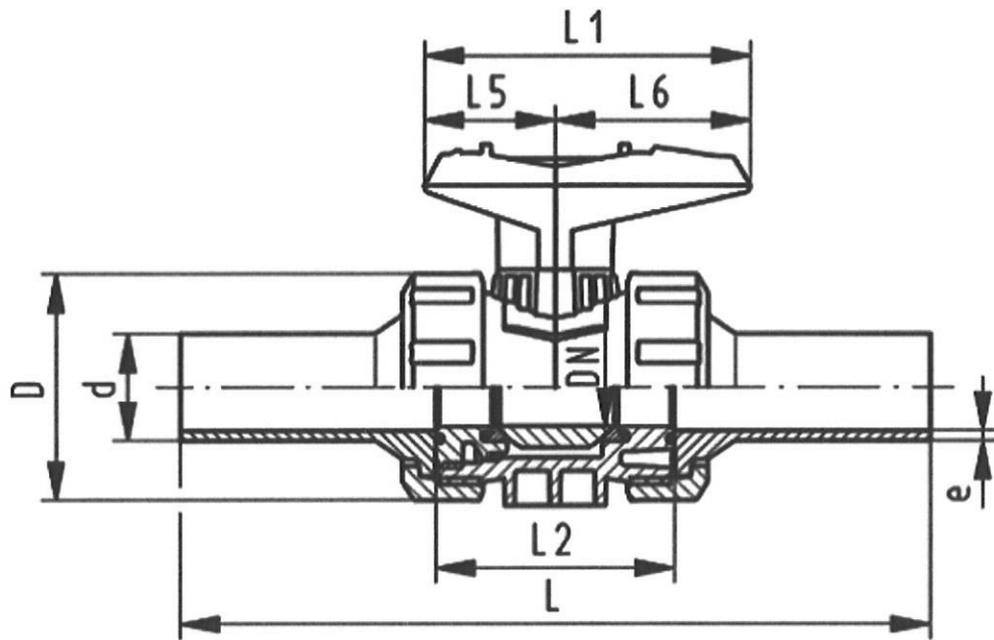


Rp	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L4	L5	L6	z
inch	mm	bar	mm	Mm	mm	mm						
2 1/2	65	10	166	149	85	233	270	136	70	64	206	144
3	80	10	200	161	105	254	270	141	70	64	206	151
4	100	10	238	178	123	301	320	164	120	64	256	174

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546
PVC-U
Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.19
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

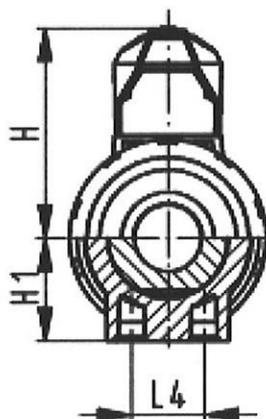
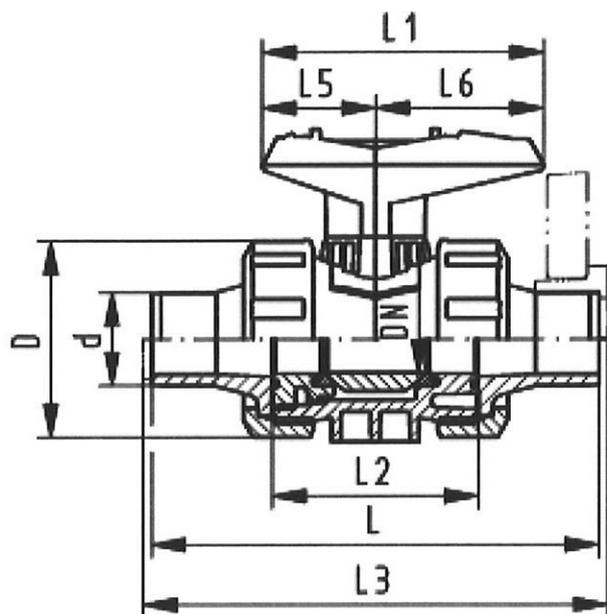


d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6
mm	mm	bar	mm	mm	mm							
75	65	16	166	149	85	386	270	136	290	70	64	206
90	80	16	200	161	105	421	270	141	310	70	64	206
110	100	16	238	178	123	484	320	164	350	120	64	256

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546
PVC-U
Mit Stumpfschweisstützen lang
PE 100 SDR 11 metrisch

Anlage 1.20
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



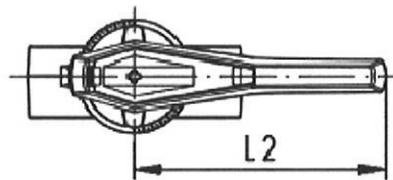
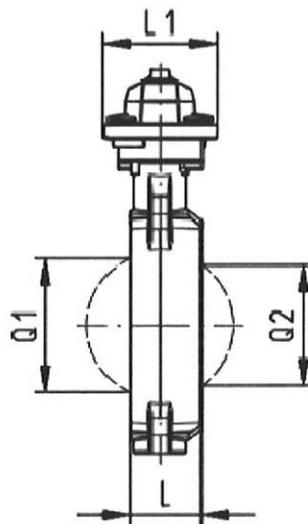
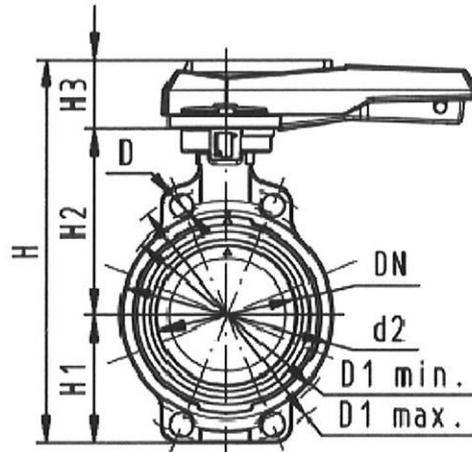
d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6
mm	mm	bar	mm	mm	mm							
75	65	16	166	149	85	284	270	136	290	70	64	206
90	80	16	200	161	105	300	270	141	310	70	64	206
110	100	16	238	178	123	340	320	164	350	120	64	256



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 546
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.21
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

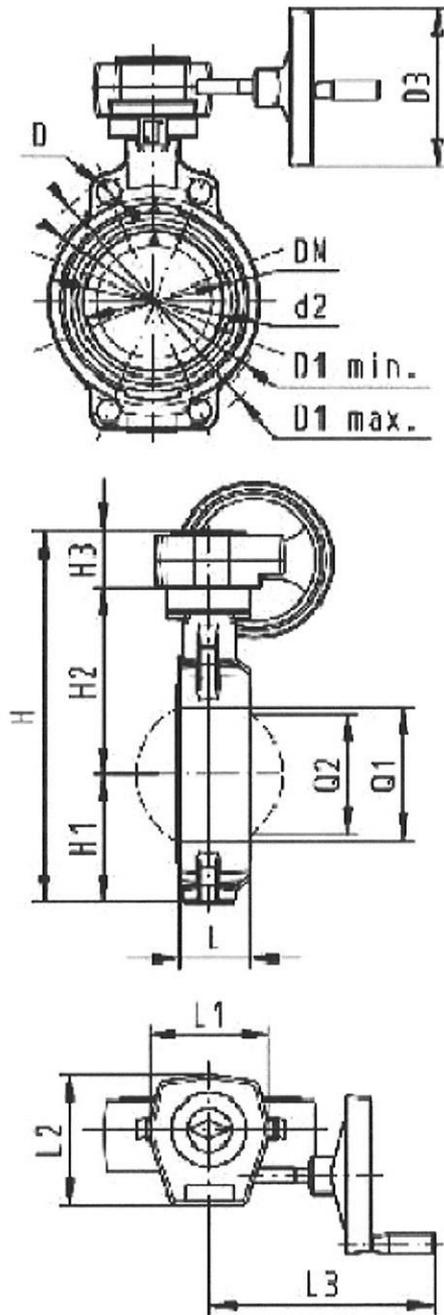


d	DN	Zoll	PN	D	D1 min.	D1 max.	d2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	Q1	Q2
mm	mm	"	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	50	2	10	19	120.0	125.0	104	264	77	134	54	45	106	205	40	-
75	65	2½	10	19	139.7	145.0	115	277	83	140	54	46	106	205	54	35
90	80	3	10	19	150.0	160.0	131	289	89	146	54	49	106	205	67	50
110	100	4	10	19	175.0	190.5	161	325	104	167	55	56	106	255	88	74
140	125	5	10	23	210.0	215.9	187	352	117	181	55	64	106	255	113	97
160	150	6	10	24	241.3	241.3	215	373	130	189	55	72	106	255	139	123
225	200	8	10	23	290.0	295.0	267	435	158	210	67	73	140	408	178	169

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Absperrklappe Typ 567
PVC-U
Handhebel mit Rasterstellungen

Anlage 1.22
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

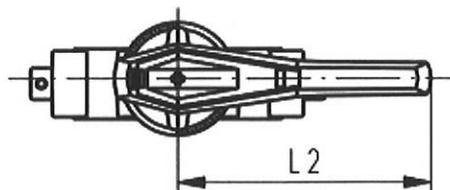
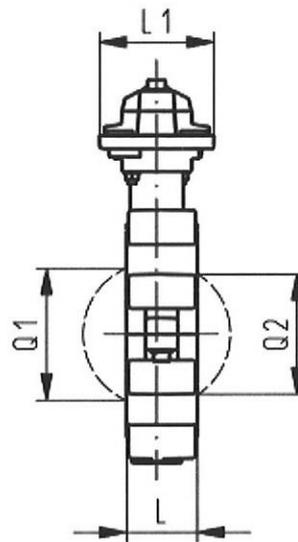
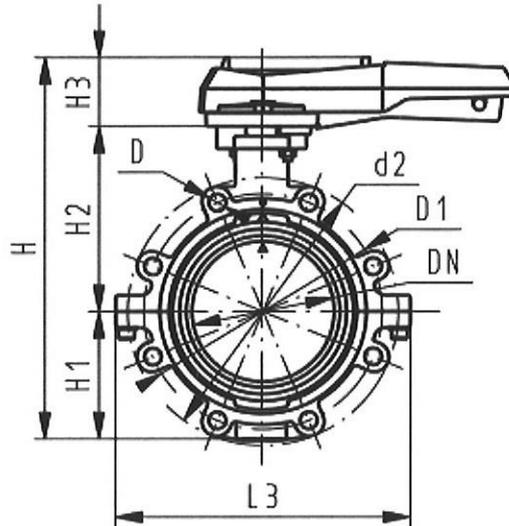


d	DN	Zoll	PN	D	D1 min.	D1 max.	d2	D3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	Q1	Q2
mm	mm	"	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	50	2	10	19	120,0	125,0	104	160,0	278	77	134	68	45	120	132	236	40	-
75	65	2½	10	19	139,7	145,0	115	160,0	291	83	140	68	46	120	132	236	54	35
90	80	3	10	19	150,0	160,0	131	160,0	303	89	146	68	49	120	132	236	67	50
110	100	4	10	19	175,0	190,5	160	160,0	339	104	167	68	56	120	132	236	88	74
140	125	5	10	23	210,0	215,9	187	160,0	365	117	181	68	64	120	132	236	113	97
160	150	6	10	24	241,3	241,3	215	160,0	387	130	189	68	72	120	132	236	139	123
225	200	8	10	23	290,0	295,0	267	160,0	436	158	210	68	73	120	132	236	178	169

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Absperrklappe Typ 567
PVC-U
Mit Handgetriebe

Anlage 1.23
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

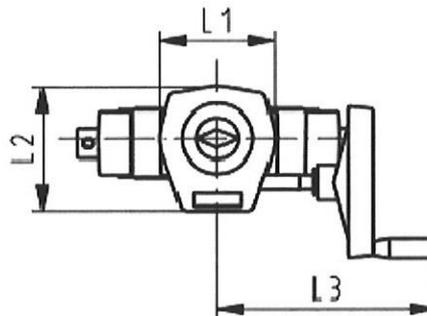
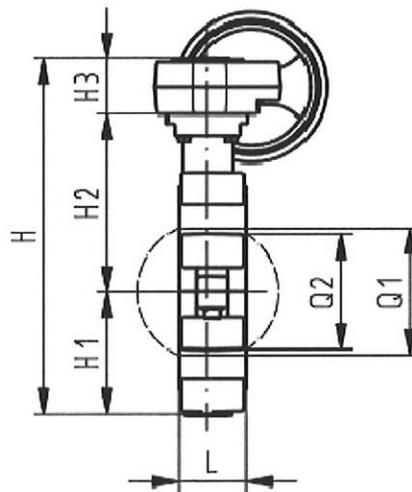
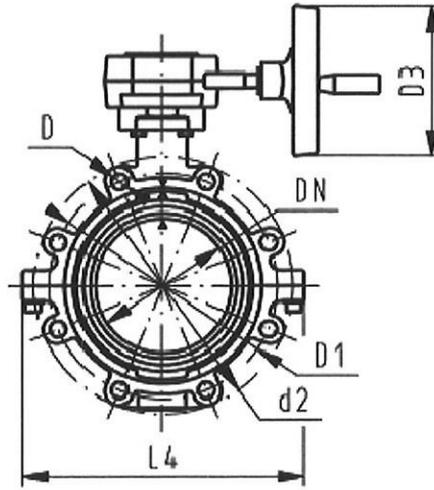


d	DN	Zoll	PN	d2	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3 ¹⁶	Q1	Q2
mm	mm	"	bar	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	50	2	10	150	M16	125	265	77	134	54	45	106	205	150	40	-
75	65	2½	10	170	M16	145	277	83	140	54	46	106	205	160	54	35
90	80	3	10	184	M16	160	289	89	146	54	49	106	205	205	67	50
110	100	4	10	216	M16	180	326	104	167	55	56	106	255	244	88	74
140	125	5	10	246	M16	210	353	117	181	55	64	106	255	272	113	97
160	150	6	10	273	M20	240	374	130	189	55	72	106	255	297	139	123
225	200	8	10	334	M20	295	435	158	210	67	73	140	408	360	178	169

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Absperrklappe Typ 568
PVC-U
Handhebel mit Rasterstellungen

Anlage 1.24
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

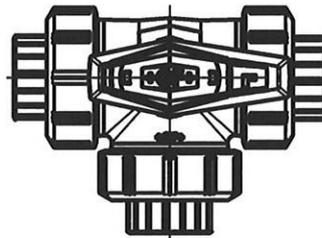
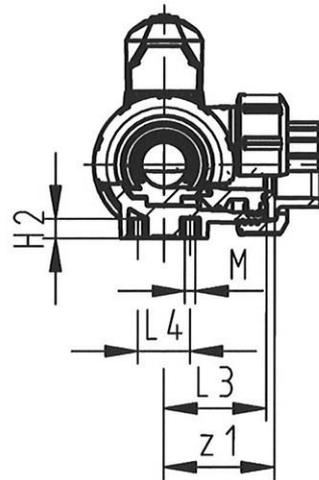
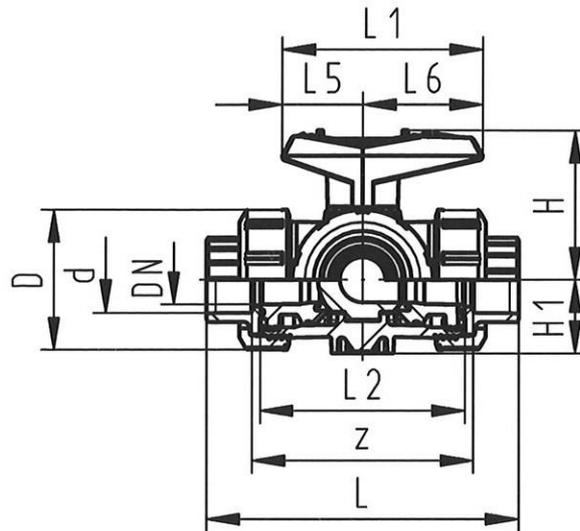


d	DN	Zoll	PN	d2	D	D1	D3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3 ¹⁶	L4	Q1	Q2
mm	mm	"	bar	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	50	2	10	150	M16	125	160	279	77	134	68	45	120	132	236	150	40	-
75	65	2½	10	170	M16	145	160	291	83	140	68	46	120	132	236	160	54	35
90	80	3	10	184	M16	160	160	303	89	146	68	49	120	132	236	205	67	50
110	100	4	10	216	M16	180	160	339	104	167	68	56	120	132	236	244	88	74
140	125	5	10	246	M16	210	160	366	117	181	68	64	120	132	236	272	113	97
160	150	6	10	273	M20	240	160	387	130	189	68	72	120	132	236	297	139	123
225	200	8	10	334	M20	295	160	436	158	210	68	73	120	132	236	360	178	169

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Absperrklappe Typ 568
PVC-U
Mit Handgetriebe

Anlage 1.25
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

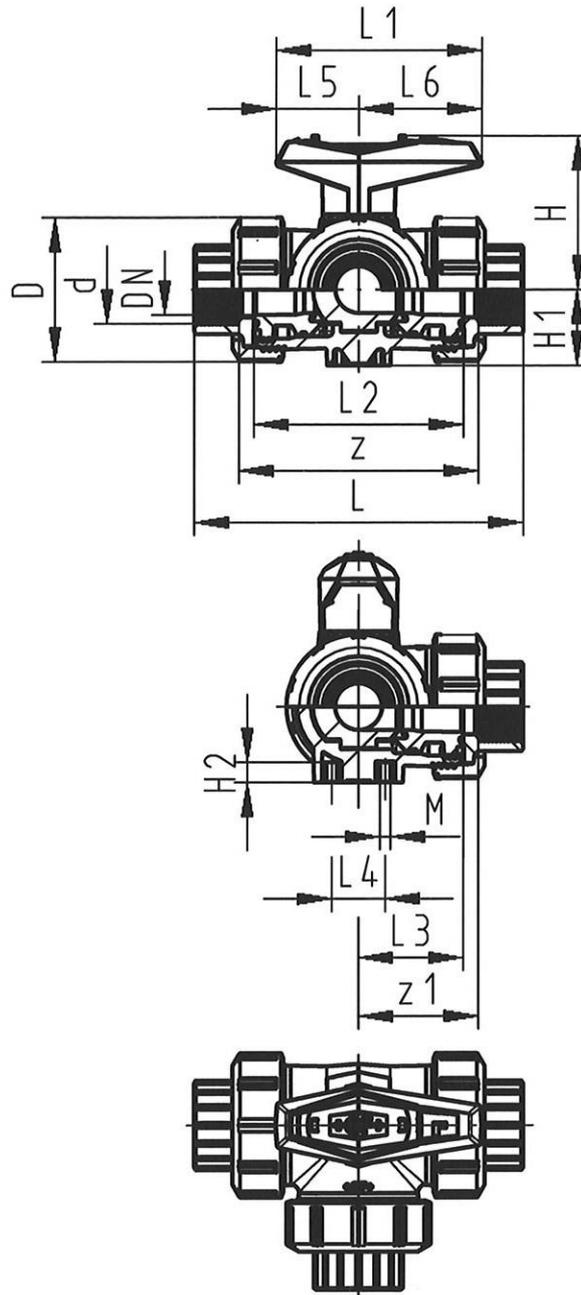


d	DN	PN	z1	z	D	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	M
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	10	40	81	50	57	28	8	109	77	73	36	25	32	45	6
20	15	10	40	81	50	57	28	8	112	77	73	36	25	32	45	6
25	20	10	47	94	58	67	32	8	131	97	86	43	25	39	58	6
32	25	10	54	107	68	73	36	8	151	97	99	50	25	39	58	6
40	32	10	65	130	84	90	45	9	181	128	120	60	45	54	74	8
50	40	10	72	143	97	97	51	9	205	128	137	69	45	54	74	8
63	50	10	92	185	124	116	65	9	261	152	179	89	45	66	87	8

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 543 horizontal
PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.26
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

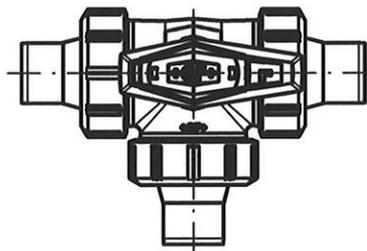
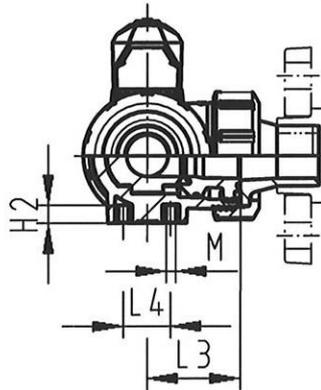
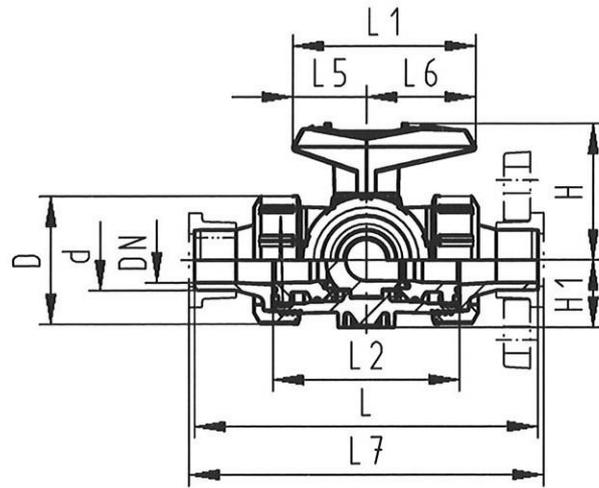


Rp	DN	PN	z1	z	D	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	M
inch	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3/8	10	10	43	87	50	57	28	8	113	77	73	36	25	32	45	6
1/2	15	10	42	85	50	57	28	8	116	77	73	36	25	32	45	6
3/4	20	10	50	100	58	67	32	8	135	97	86	43	25	39	58	6
1	25	10	57	113	68	73	36	8	155	97	99	50	25	39	58	6
1 1/4	32	10	67	134	84	90	45	9	179	128	120	60	45	54	74	8
1 1/2	40	10	78	155	97	97	51	9	201	128	137	69	45	54	74	8
2	50	10	99	199	124	116	65	9	255	152	179	89	45	66	87	8

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 543 horizontal
PVC-U
Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.27
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

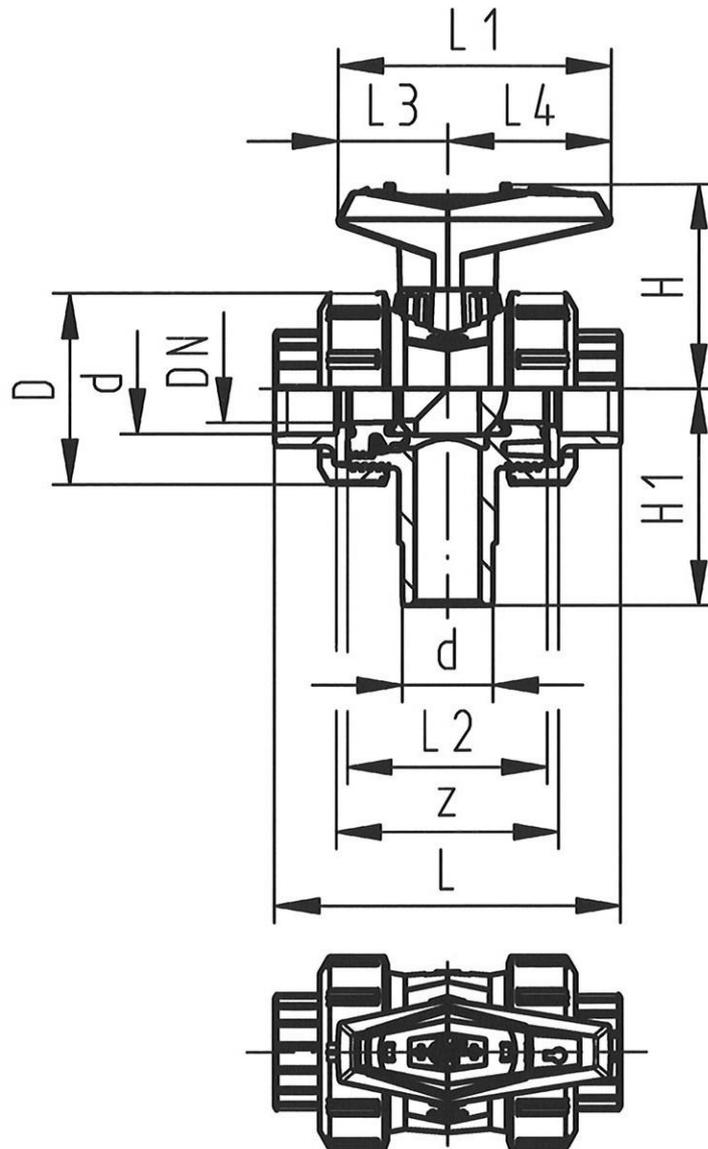


d	DN	PN	D	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	M
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16	10	10	50	57	28	8	131	77	73	36	25	32	45	137	6
20	15	10	50	57	28	8	141	77	73	36	25	32	45	147	6
25	20	10	58	67	32	8	165	97	86	43	25	39	58	171	6
32	25	10	68	73	36	8	182	97	99	50	25	39	58	188	6
40	32	10	84	90	45	9	209	128	120	60	45	54	74	215	8
50	40	10	97	97	51	9	242	128	137	69	45	54	74	248	8
63	50	10	124	116	65	9	302	152	179	89	45	66	87	308	8

GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 543 horizontal
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.28
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



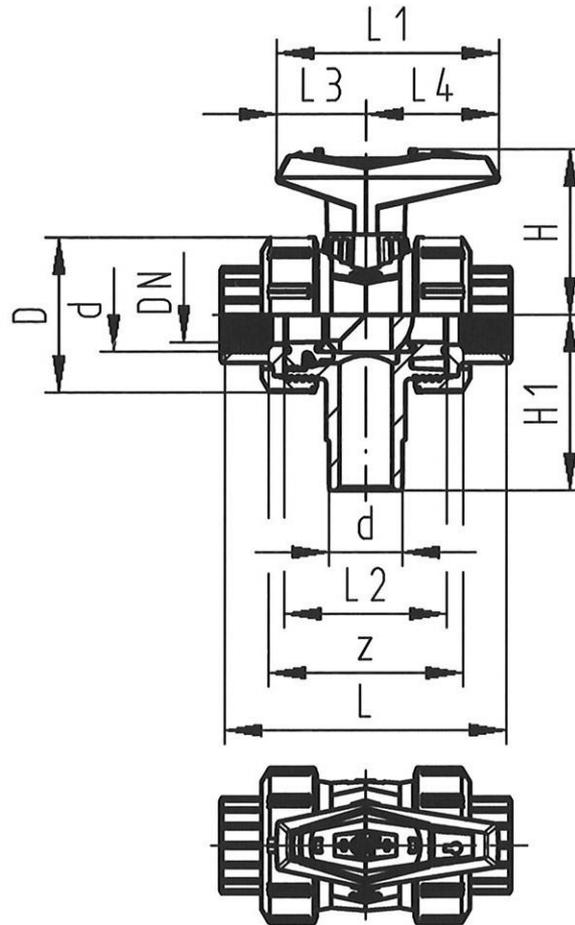
d	DN	PN	z	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
mm	mm	bar	mm	mm	mm						
16	10	10	64	50	57	62	92	77	56	32	45
20	15	10	64	50	57	62	95	77	56	32	45
25	20	10	74	58	67	72	111	97	66	39	58
32	25	10	79	68	73	77	123	97	71	39	58
40	32	10	95	84	90	87	146	128	85	54	74
50	40	10	95	97	97	97	157	128	89	54	74
63	50	10	107	124	116	112	183	152	101	66	87



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 543 vertikal
PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.29
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



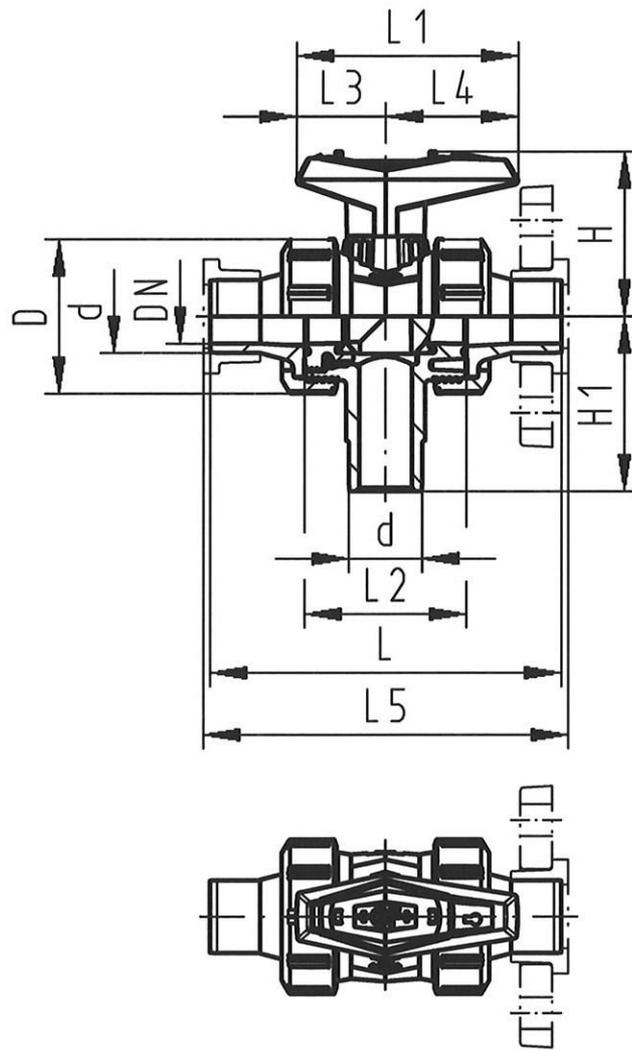
Rp	DN	PN	z	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
inch	mm	bar	mm	mm	mm						
3/8	10	10	69	50	57	62	96	77	56	32	45
1/2	15	10	67	50	57	62	99	77	56	32	45
3/4	20	10	78	58	67	72	115	97	66	39	58
1	25	10	85	68	73	77	127	97	71	39	58
1 1/4	32	10	100	84	90	87	144	128	85	54	74
1 1/2	40	10	106	97	97	97	153	128	89	54	74
2	50	10	121	124	116	112	177	152	101	66	87



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 543 vertikal
PVC-U
Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.30
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



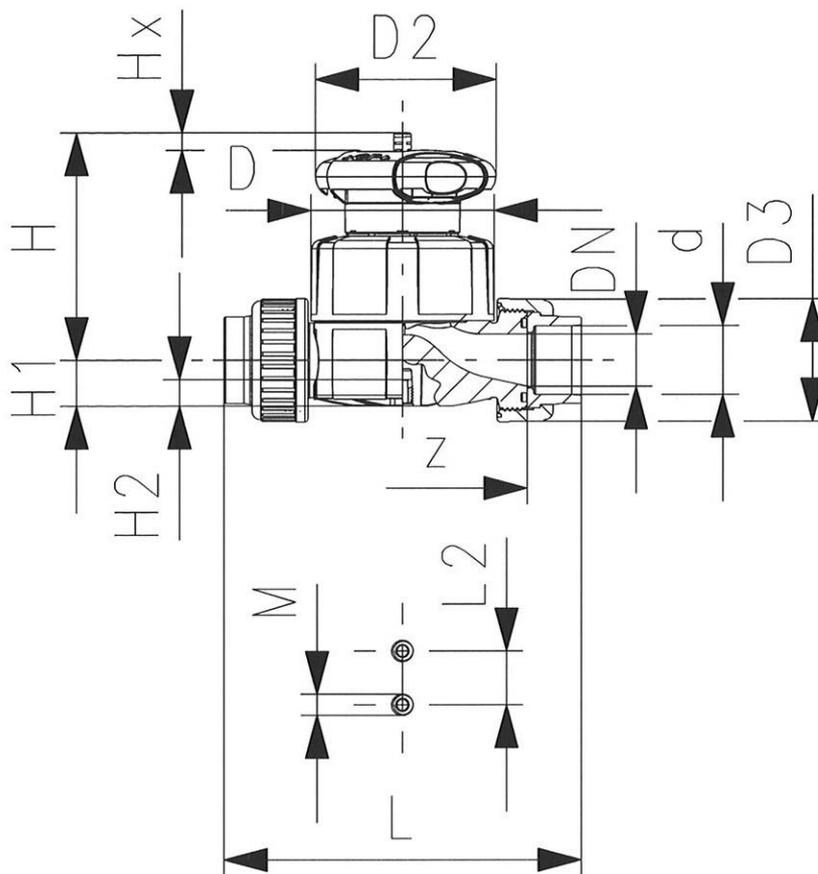
d	DN	PN	D	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	10	50	57	62	114	77	56	32	45
20	15	10	50	57	62	124	77	56	32	45
25	20	10	58	67	72	144	97	66	39	58
32	25	10	68	73	77	154	97	71	39	58
40	32	10	84	90	87	174	128	85	54	74
50	40	10	97	97	97	194	128	89	54	74
63	50	10	124	116	112	224	152	101	66	87



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Kugelhahn Typ 543 vertikal
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.31
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



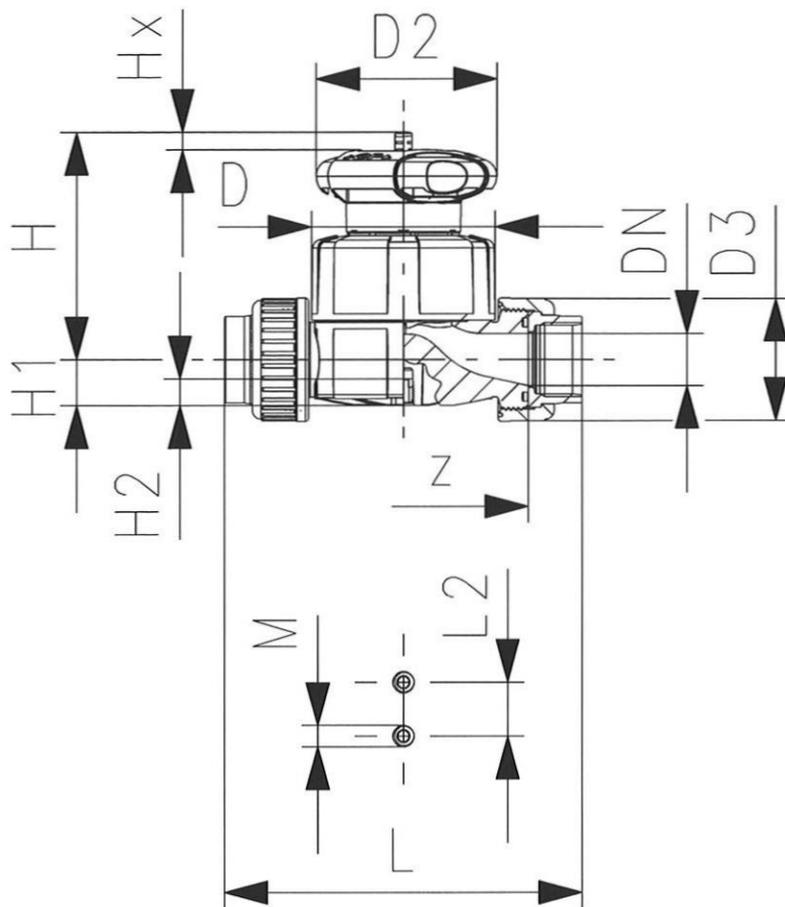
d	DN	PN	D	D2	D3	L	L2	H	H1	H2	M	z	Hx
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	10/16	65	65	43	124	25	73	14	12	M6	96	7
20	15	10/16	65	65	43	128	25	73	14	12	M6	96	7
25	20	10/16	80	65	51	152	25	81	18	12	M6	114	10
32	25	10/16	88	87	58	166	25	107	22	12	M6	122	13
40	32	10/16	101	87	72	192	45	115	26	15	M8	140	15
50	40	10/16	117	135	83	222	45	148	32	15	M8	100	19
63	50	10/16	144	135	100	266	45	166	39	15	M8	190	25



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Membranventil Typ 514
PVC-U
Mit Klebemuffen metrisch

Anlage 1.32
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



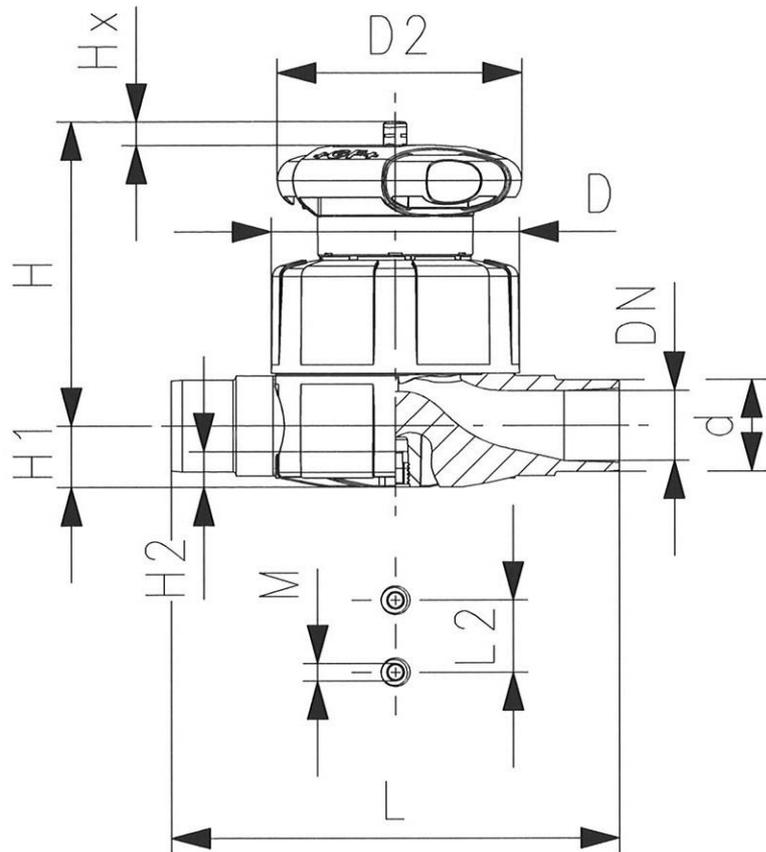
d	DN	PN	D	D2	D3	L	L2	H	H1	H2	M	z	Hx
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	10	10/16	65	65	43	124	25	73	14	12	M6	96	7
20	15	10/16	65	65	43	128	25	73	14	12	M6	96	7
25	20	10/16	80	65	51	152	25	81	18	12	M6	114	10
32	25	10/16	88	87	58	166	25	107	22	12	M6	122	13
40	32	10/16	101	87	72	192	45	115	26	15	M8	140	15
50	40	10/16	117	135	83	222	45	148	32	15	M8	160	19
63	50	10/16	144	135	100	266	45	166	39	15	M8	190	25



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Membranventil Typ 514
PVC-U
Mit Gewindemuffen Rp

Anlage 1.33
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



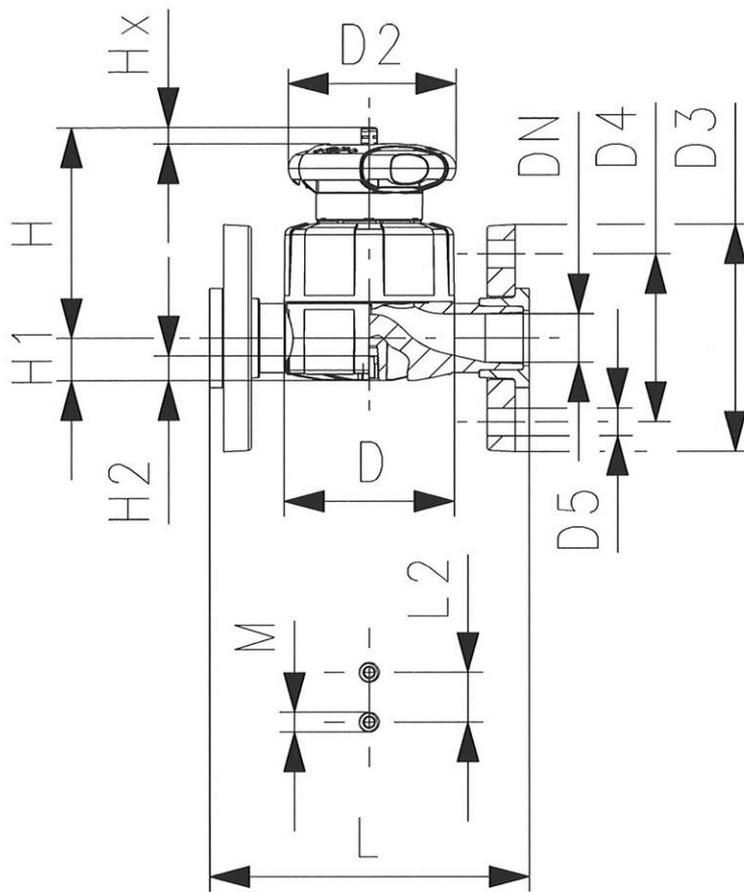
d	DN	PN	D	D2	L	L2	H	H1	H2	M	Hx
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	15	10/16	65	65	124	25	73	14	12	M6	7
25	20	10/16	80	65	144	25	81	18	12	M6	10
32	25	10/16	88	87	154	25	107	22	12	M6	13
40	32	10/16	101	87	174	45	115	26	15	M8	15
50	40	10/16	117	135	194	45	148	32	15	M8	19
63	50	10/16	144	135	224	45	166	39	15	M8	25



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Membranventil Typ 515
PVC-U
Mit Klebestutzen metrisch

Anlage 1.34
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011



d	DN	PN	D	D2	D3	D4	D5	L	L2	H	H1	H2	M	Hx
mm	mm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	10	10/16	65	65	95	65	14	130	25	73	14	12	M6	7
25	15	10/16	80	65	105	75	14	150	25	81	18	12	M6	10
32	20	10/16	88	87	115	85	14	160	25	107	22	12	M6	13
40	25	10/16	101	87	140	100	18	180	45	115	26	15	M8	15
50	32	10/16	117	135	150	110	18	200	45	148	32	15	M8	19
63	40	10/16	144	135	165	125	18	230	45	166	39	15	M8	25



GEORG FISCHER
Rohrleitungssysteme AG
8201 Schaffhausen
Schweiz

Membranventil Typ 517
PVC-U
Mit Flanschen PVC-U metrisch
Losflansch

Anlage 1.35
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.23-3
vom 20.05.2011

Anlage 2

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Anforderung an die Herstellung

Bei der Herstellung der Armaturen muss eine reproduzierbare, gleichmäßige Güte gewährleistet sein.

Bei Änderung der Fertigungsanlage ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen) entscheidet.

2 Verpackung, Transport, Lagerung

2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Armaturen ist nur zum Zwecke des Transports erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

(1) Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten.

(2) Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden.

(3) Bei der Lagerung sind die Armaturen vor UV-Strahlung zu schützen.

(4) Durch Transport oder Lagerung beschädigte Armaturen sind von der weiteren Verwendung auszusondern, dies gilt auch für Armaturen mit durch den Transport hervorgerufenen Riefen.

(5) Im Zweifelsfalle ist bei Schäden, die durch den Transport oder unsachgemäße Behandlung entstanden sind, nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹ zu verfahren.



¹ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

Anlage 3.1

Übereinstimmungsnachweis

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Werkstoffe

An der Formmasse sind die in der nachfolgenden Tabelle 1 genannten Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren.

Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien anhand vorhandener Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) oder von Abnahmeprüfzeugnissen 3.1 nach DIN EN 10204² vom Hersteller der Ausgangsmaterialien nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in Abschnitt 2.2.1 der Besonderen Bestimmungen festgelegten Baustoffen entsprechen. Bei Ausgangsmaterialien mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ersetzt das bauaufsichtliche Übereinstimmungszeichen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204. Die Prüfergebnisse der Werkstoffprüfungen am Formstoff sind aufzuzeichnen.

1.2 Armaturen

An den Armaturen sind die in der nachfolgenden Tabelle 1 genannten Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren.

Bei der Ermittlung der Werte für die Vicat-Erweichungstemperatur ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden

Bei den Prüfungen ist die DIN ISO 2859-1³ Einfach-Stichprobenanweisungen Tabelle 1

a) für normale Prüfung: S-2 und AQL 40

b) für Nachprüfungen: S-3 und $AQL \leq 40$

anzuwenden.

Die zu prüfenden Armaturen sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauart, jedes Durchmessers und Nenndrucks geprüft wird.

2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes müssen durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmende Armaturen geprüft werden (Erstprüfung). Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu entnehmen und zu markieren. Die Proben und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 3 entsprechen. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(2) Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 der Besonderen Bestimmungen. Darüber hinaus hat der Hersteller Gutachten gemäß Abschnitt 5.1.1 (2) der Besonderen Bestimmungen aufzubewahren und dem DIBt und der Überwachungs- und Zertifizierungsstelle auf Verlangen vorzulegen.

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 2 | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004 |
| 3 | DIN ISO 2859-1:2004-01 | Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) - Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001) |

Anlage 3.2

Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle für Armaturen aus PVC-U

Eigenschaft	Prüfvorschriften	Anforderung	Häufigkeit
PVC-U Rohstoff (FM) Handelsname, Typenbezeichnung, Bezeichnung nach DIN EN ISO 1163-1 ⁴	Entsprechend der Zulassung der Formmasse bzw. der Werkstoffliste zu der vorliegenden Zulassung	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bzw. Ü-Zeichen oder Eigenüberwachung in Anlehnung an DIN EN 10204	jede Anlieferung
Dichte (g/cm ³) / Zug-E-Modul (N/mm ²) Siebrückstand / Flüchtige Bestandteile K-Wert / Schüttdichte	DIN EN ISO 1183-2 ⁵ / EN ISO 527-2 ⁶ DIN EN ISO 4610 ⁷ / ISO 1269 ⁸ DIN EN ISO 1628-2 ⁹ / DIN EN ISO 60	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 oder Aufzeichnung Dichte 1330 ≤ ρ ≤ 1460 / E-Modul > 2500 max. 12 % > 250 µm; max. 5 % > 63 µm / < 0,30 % ≥ 60 / 740 – 840 g/l	jede Anlieferung
Formstoff (Formstücke): Veränderung nach Warmlagerung	DIN 8063-5:1999-10 ¹⁰ Absatz 3.4/4.4	keine Risse, Blasen, Aufblättern; an Angusszone, Schäden nicht tiefer als 20 % der WD**	nach jedem Anfahren der Maschine, nach DIN ISO 2859-1
Vicat- Erweichungstemperatur	DIN ISO ISO 2507 ¹¹	VST ≥ 74 °C	1 x pro Woche sowie nach FM*-Änderung
Oberflächenbeschaffenheit	EN ISO 15493 ¹²	EN ISO 15493, Anhang B 6.1	mind. alle 2 Stunden
Abmessungen	s. Anlage 1 ff in Verbindung mit DIN EN ISO 15493: Anhang B	Einhaltung der Abmessungen und Toleranzen	alle 2 Stunden, sofern keine kontinuierlich messenden Geräte verwendet werden
Kennzeichnung	Abschnitt 2.3.3 der Zulassung	Einhaltung der festgelegten Kennzeichnung	nach jedem Anfahren der Maschine, mindestens 1x tägl. s. b)
Gehäusetest (shell test) Zeitstand-Innendruckversuch	ISO 9393-2 ¹³ , Abschnitt 5, Tabelle 1 in Anlehnung an DIN 3441-1 / EN ISO 15493	≥ 1h bei 20° C; 4,2 x PN in bar s. o. oder ≥1000 h, 20 °C; 3,2xPN in bar / Tabelle B.7/8	nach DIN ISO 2859-1 siehe a)
Langzeitverhalten Passungs- und Funktionstest	ISO 9393-2, Abschnitt 6, Tabelle 2 ISO 9393-2, Abschnitt 7, Tabelle 3	≥ 1000 h bei 60° C; 0,37 x PN in bar Ventil zu p=1,1 x PN; Ventil auf p=1,5 x PN	3 verschied. Bauform je Ø / Jahr, je 3 Stück s. a)

Bei der Ermittlung der Werte für Vicat- Erweichungstemperatur ist jeweils der Mittelwert aus mindestens drei Einzelmessungen zu bilden; a) Die zu prüfenden Armaturen sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauform jeder Nenndruckstufe und jeder Nennweite geprüft wird; b) Von jedem an diesem Tag gefertigten Bautyp ist eine Armatur zu prüfen. Der Zeitstand-Innendruckversuch / Gehäusetest und die Prüfung des Langzeitverhaltens der Kompletarmatur ist mit jeweils drei Prüfkörpern durchzuführen. FM*=Formmasse; WD**=Wanddicke .



- 4 DIN EN ISO 1163-1:1999-10
 - 5 DIN EN ISO 1183-2:2004-10
 - 6 DIN EN ISO 527-2/1B/50:1996-07
 - 7 DIN EN ISO 4610:2002-04
 - 8 DIN ISO 1269:1988-03
 - 9 DIN EN ISO 1628-2:1999-11
 - 10 DIN 8063-5:1999-10
 - 11 ISO 2507-2:1995-02
 - 12 DIN EN ISO 15493:2003-10
 - 13 ISO 9393-2:2005-10
- Kunststoffe, Weichmacherfreie Polyvinylchlorid (PVC-U)-Formmassen, Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1163-1:1999)
Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule (ISO 1183-2:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-2:2004
Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschl. Corr. 1:1994); Deutsche Fassung EN ISO DIN EN ISO 527-2/1B/50:1996-07, Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschl. Corr. 1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:199
Kunststoffe, - Vinylchlorid-Homo- und Copolymerisate- Siebanalyse mit der Luftstrahl-Siebmaschine (ISO 4610:2001)
Kunststoffe, - Vinylchlorid-Homo- und Copolymerisate; Bestimmung der flüchtigen Bestandteile (einschließlich Wasser); identisch mit ISO 1269, Ausgabe 1980
Kunststoffe - Bestimmung der Viskosität von Polymeren in verdünnter Lösung unter Verwendung von Kapillarviskosimetern - Teil 2: Vinylchlorid-Polymere (ISO 1628-2:1999); Deutsche Fassung EN ISO 1628-2:1999
Rohrverbindungen und Rohrleitungsteile für Druckrohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Allgemeine Qualitätsanforderungen, Prüfung
Thermoplastische Rohre und Formstücke - Vicat Erweichungstemperatur - Teil 2: Prüfbedingungen von weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) oder chloriniertes Polyvinylchloride (PVC-C) - Rohre und Formstücke für Polyvinylchlorid (PVC-HI) Rohre mit hoher Schlagfestigkeit
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen - Acrylnitril-Butadien-Athyrol (ABS), weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) und chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) - Anforderungen an Rohrleitungsteile und das Rohrleitungssystem; Metrische Reihen (ISO 15493:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15493:2003
Thermoplastische Armaturen für industrielle Anwendungen- Druckprüfung und Anforderungen - Teil 2: Prüfbedingungen und generelle Anforderungen

Anlage 4.1

Planung, Verarbeitung und Verlegung

1 Allgemeines

Für die Planung, Verarbeitung und Verlegung von Rohrleitungen sind sinngemäß die im Anhang 1 zu den Bau- und Prüfgrundsätzen für Rohrleitungsteile für oberirdisch verlegte Rohrleitungen aus Thermoplasten festgelegten Bestimmungen sowie die DIN 16928¹⁴, die Richtlinien (in Anlehnung) DVS 2204¹⁵, ggf. DVS 2204 Teil 5, und DVS 2210 Teil 1¹⁶ maßgebend.

2 Zulässige Betriebsdrücke für Armaturen aus PVC-U

(1) Die für eine Lebensdauer von 25 Jahren zulässigen Betriebsüberdrücke (zul. p_i) ergeben sich aus den Innendrücken p_i gemäß Tabelle 2 nach folgender Formel:

$$\text{zul. } p_i = \frac{p_i}{A_2 \cdot A_4} \cdot f_s \quad [\text{bar}] \quad \text{mit:}$$

A_2 – Abminderungsfaktor zur Berücksichtigung des Einflusses des Betriebsmediums (nach Medienliste 40-1.4 des DIBt)

A_4 – Abminderungsfaktor zur Berücksichtigung des Einflusses der werkstoffspezifischen Zähigkeit (nach DVS-2205 Teil 1, Tabelle 2)

f_s – Schweißfaktor (Langzeit-Schweißfaktor nach DVS-2205-1, Tabelle 3)

(2) Bei der Festlegung des zulässigen Betriebsdrucks bei Klebeverbindungen ist ein entsprechender Langzeit- Fügefaktor zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Innendrücke p_i für PVC-U (Sicherheitsbeiwert $S=2,0$ ist berücksichtigt)

Betriebs- temperatur °C	σ_{LCL} (25a) N/mm ²	Innendrücke p_i [bar]*			
		PN / (SDR**)			
		PN 4 (SDR 51/S 25)	PN 6 (SDR 33/S 16)	PN 10 (SDR 21/S 10)	PN 16 (SDR 13,6/S 6,3)
20	25,7	3,2	4,8	8,0	12,8
30	20,6	2,7	4,1	6,8	11,0
40	15,5	2,2	3,3	5,5	8,8
50***	10,8	1,7	2,6	4,3	6,9
60***	6,6	1,2	1,8	3,0	4,8

* Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden

** Klassifizierung der zugehörigen Rohre

*** Hinweis: Reduzierte Lebensdauer beachten.

(3) Für das Betriebsmedium Natriumchlorit (NaClO_2) mit einer max. Konzentration von 25 % bei Formstücken in Nenndruckstufe \geq PN 10, siehe Abschnitt 5.1.1 der Besonderen Bestimmungen.

¹⁴ DIN 16928:1979-04 Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile, Verlegung; Allgemeine Richtlinien

¹⁵ DVS 2204-5:2003-11 Kleben von Rohren und Formstücken aus thermoplastischen Kunststoffen - Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) / in Vorbereitung DVS 2204-1, Kleben von Rohren und Formstücken aus thermoplastischen Kunststoffen - Polyvinylchlorid (PVC-U)

¹⁶ DVS 2210-1:1997-04 Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen- Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme

Anlage 4.2

3 Verarbeitung und Verlegung

(1) Armaturen innerhalb von Rohrleitungen sind so zu montieren, dass Zwang vermieden wird.

(2) Die Verbindung von Armaturen mit Rohren oder mit Rohrleitungsteilen entsprechend Abschnitt 3 (6) dieser Anlage erfolgt i. d. R. durch Klebung. Dabei sind die jeweils gültigen Normen (z. B. DIN 16970¹⁷) bzw. DVS-Richtlinien zu beachten.

(3) Klebeverbindungen dürfen nur von Kunststoffklebern ausgeführt werden, die hierfür eine gültige Bescheinigung nach DVS 2221-1¹⁸ besitzen.

(4) Als Klebstoff darf TANGIT (Z-42.4-284) der Henkel AG nach den Angaben in dem Merkblatt zu diesem Erzeugnis verwendet werden.

(5) Erfolgt die Verbindung von Armaturen mit Rohren oder mit Rohrleitungsteilen durch Schweißen, sind die jeweils gültigen Normen bzw. DVS-Richtlinien zu beachten. Schweißverbindungen dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die hierfür eine gültige Bescheinigung nach DVS 2212¹⁹ besitzen

(6) Nicht in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelte Rohrleitungsteile (z. B. Rohre, Formstücke und Dichtmittel) dürfen für eine Rohrleitung mit den oben genannten Armaturen nur verwendet werden, wenn:

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den gleichen Anwendungsfall vorliegt,
- die Abmessungen zu denen der Armaturen passen,
- Verbindungen hergestellt werden können, die bei den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen auf Dauer beständig und dicht sind.



¹⁷	DIN 16970:1970-12	Klebstoffe zum Verbinden von Rohren und Rohrleitungsteilen aus PVC hart; Allgemeine Güteanforderungen und Prüfungen
¹⁸	DVS 2221-1:1994-10	Prüfung von Kunststoffklebern - Prüfgruppe 1 - Rohr-/Muffenverbindungen aus PVC-U, PVC-C und ABS mit lösenden Klebstoffen
¹⁹	DVS 2212-1:2006-05	Prüfung von Kunststoffschweißern – Prüfgruppen I und II