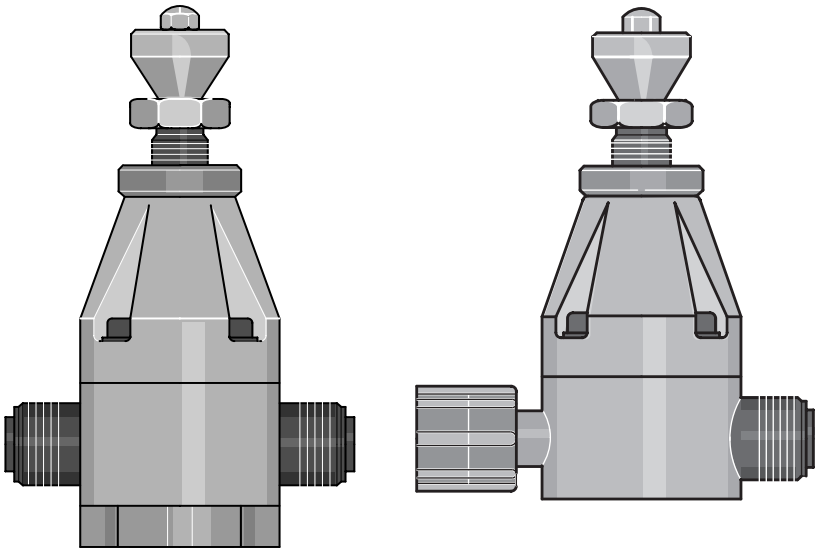
Betriebsanleitung / Operating Instructions
Mode d'emploi / Instrucciones de servicio
Druckhalte-/Überströmventile
Backpressure/Overflow Valves
Vannes de maintien de pression/de décharge
Válvulas de mantenimiento de la presión/
válvulas delimitadoras de excesos de caudal
DHV-S-DL, DHV-S-DK

D/GB/F/E



Teile Nr./Part No.: 987430 **ProMinent Dosiertechnik GmbH · 69123 Heidelberg · Germany** BA MAZ 013 06/01 G/GB/F/E

D Betriebsanleitung in Deutsch
von Seite 3 bis 15

GB Operating Instructions in English
from page 17 to page 29

F Mode d'emploi en français
de la page 31 à la page 43

E Instrucciones de servicio en español
de página 45 hasta página 58

Betriebsanleitung bitte zuerst vollständig durchlesen. Nicht wegwerfen! Bei Schäden durch Bedienungsfehler erlischt die Garantie!

Seite

1	**Allgemeine Beschreibung**	4
2	**Sicherheitskapitel**	4
3	**Montieren**	5
4	**In Betrieb nehmen**	6
5	**Warten**	9
6	**Reparieren**	10
7	**Funktionsstörungen beheben**	11
8	**Technische Daten**	12
9	**Installationsbeispiele**	13
10	**Ersatzteile**	14
11	**Maßblatt**	15

1 Allgemeine Beschreibung

DHV-S-DL

Die Druckhalteventile der Baureihe DHV-S-DL dienen zum Erzeugen eines konstanten Gegendruckes für exaktes Fördern bzw. zum Schutz vor Überdosierung oder zum Erhöhen der Dosiergenauigkeit bei freiem Auslauf. Montage in die Dosierleitung.

Sie eignen sich auch in Verbindung mit Pulsationsdämpfern zum Erzeugen einer pulsationsarmen Dosierung.

Als Überströmventile im Bypass eingesetzt schützen sie Pumpen, Leitungen und Armaturen vor Überdruck durch Fehlbedienung oder Verstopfen.

DHV-S-DK

Die Druckhalteventile der Baureihe DHV-S-DK dienen zum Erzeugen eines konstanten Gegendruckes für exaktes Fördern bzw. zum Schutz vor Überdosierung oder zum Erhöhen der Dosiergenauigkeit bei freiem Auslauf. Montage auf den Dosierkopf.

2 Sicherheitskapitel

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Druckhalteventile sind nur zum Einsatz bei Flüssigkeiten bestimmt.
- Die Druckhalteventile sind dazu bestimmt einen konstanten Gegendruck zu erzeugen.
- Die Druckhalteventile DHV-S-DL sind dazu bestimmt in Verbindung mit Pulsationsdämpfern eine pulsationsarme Dosierung zu erzeugen.
- Die Druckhalteventile DHV-S-DL sind dazu bestimmt als Überströmventile im Bypass eingesetzt zu werden.
- Die Druckhalteventile DHV-S-DK dürfen nur zum Verhindern einer Überförderung bei freiem Auslauf eingesetzt werden.
- Alle anderen Verwendungen oder ein Umbau sind verboten!
- Die Druckhalteventile sind nicht zum Einsatz bei gasförmigen Medien oder Feststoffen bestimmt!
- Die Druckhalteventile dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen, die ihre Werkstoffe angreifen (siehe ProMinent-Beständigkeitsliste im Produktkatalog)!
- Die Druckhalteventile dürfen nicht außerhalb der Umgebungs- und Betriebsbedingungen betrieben werden, die in dieser Betriebsanleitung angegeben sind! (z.B. P-T-Diagramm!)
- Die Druckhalteventile nur durch hierfür ausgebildetes und autorisiertes Personal betreiben lassen!

3 Montieren

ACHTUNG

- **Druckhalteventile sind keine absolut dicht schließenden Absperrorgane!**

  Dazu z.B. ein Magnetventil verwenden!
- **Beim Einsetzen als Überströmventil in Verbindung mit verklebenden Medien entsprechende Vorkehrungen an der Anlage treffen! (z.B. bei Styrol: Spülen nach evtl. Ansprechen)**
- **Die Durchflussrichtung durch das Druckhalteventil beachten (Richtungspfeil auf dem Gehäuse)!**
- **Die Druckhalteventile DHV-S-DL in Verbindung mit Pulsationsdämpfern nur bei freiem Auslauf und kurzer Dosierleitung verwenden! (in anderen Fällen das DHV-RM einsetzen)**
- **Die Druckhalteventile vor der Montage von Wasser befreien, wenn Sie Medien verwenden, die nicht mit Wasser in Berührung kommen dürfen!**
- **Die Druckhalteventile dürfen nicht unter mechanischer Spannung montiert werden (z.B. durch das Rohrleitungssystem)!**
- **Bei Installation im Ausland die entsprechenden nationalen Vorschriften beachten!**

DHV-S-DL

Die Montage ist an beliebiger Stelle des Rohrleitungssystems und in jeder Einbaulage möglich.

Befestigung auf Montageplatte

Für die Befestigung auf einer Montageplatte ist auf der Unterseite des Ventilgehäuses eine Adapterplatte mit zwei Bohrungen für Befestigungsschrauben (siehe Abb. 1).

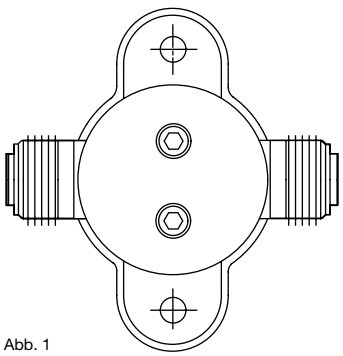


Abb. 1

DHV-S-DK

Das Druckhalteventil DHV-S-DK direkt auf die Fördereinheit der Dosierpumpe schrauben.

4 In Betrieb nehmen

Das Druck-Temperatur-Diagramm (P-T-Diagramm) gibt die Werkstoffwiderstandsfähigkeit der verschiedenen Ausführungen der Druckhalteventile an (bei Wasser).

ACHTUNG

Der Druck und die Temperatur des Dosiermediums müssen unterhalb der entsprechenden Kurve liegen!
Andernfalls können die Druckhalteventile vorzeitig ausfallen!

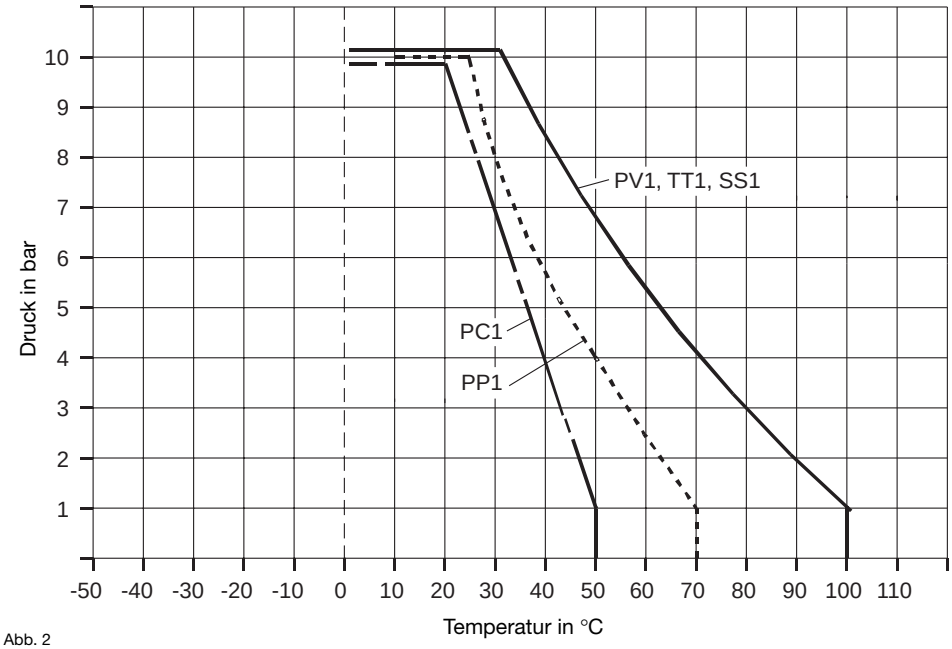


Abb. 2

ACHTUNG

- **Wenn der Einstelldruck zu hoch eingestellt wird, können Anlagenteile bersten!**

  Der Einstelldruck P_E am Druckhalteventil muss immer kleiner sein als der maximal zulässige Betriebsdruck P_N von Pulsationsdämpfer, Pumpe und Leitungssystem.

- **Beachten Sie, dass es durch die Anlage bei noch uneingestelltem Druckhalteventil beim Öffnen der Absperrorgane oder beim Anfahren zu Gefahrensituationen kommen kann! Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen!**

HINWEIS

Der Einstelldruck P_E am Druckhalteventil muss immer größer sein als der Vordruck P_1 plus dem Differenzdruck ΔP, der durch Massenverzögerung entsteht (ΔP ist ca. 1,5 bar bei Standardleitungen bis ca. 3 m).

Der Vordruck P_1 verursacht durch die Höhe h ist

$P_1 = h \times \rho$ P_1 in bar
h in cm
ρ in kg/cm^3

Einstellanweisung

ACHTUNG

- **Das Druckhalteventil muss unter den Betriebsbedingungen eingestellt werden, unter denen es später eingesetzt wird! Nie auf einem Prüfstand einstellen und dann in eine Anlage einbauen! (Auch z.B. die Viskosität des Dosiermediums beachten!)**

HINWEIS

Druckeinstellschraube	**Gegendruck**
... hineindrehen	höher
... herausdrehen	niedriger

Druckentlastungsknopf	**Gegendruck**
oberer Anschlag	hoch
unterer Anschlag + 1 U	niedrig

In Betrieb nehmen

DHV-S-DL

Um den Einstelldruck genau einstellen zu können, muss in der Rohrleitung ein Manometer installiert sein (siehe auch „Installationsbeispiele“).

- ➤ Den Druckentlastungsknopf bis zum oberen Anschlag herausdrehen ①
- ➤ die Druckeinstellschraube bis zum oberen Anschlag herausdrehen ②
- ➤ prüfen, ob die Konterschraube am oberen Anschlag ist ③
- ➤ die Absperrorgane in der Druckleitung öffnen
- ➤ die Dosierpumpe einschalten
- ➤ den gewünschten Betriebsdruck durch Hineindrehen der Druckeinstellschraube einstellen ④
  (Einstelldruck am Manometer ablesen)
- ➤ die Konterschraube ganz nach unten drehen und die Druckeinstellschraube damit kontern ⑤.
- ➤ Kurze Zeit prüfen, ob der eingestellte Betriebsdruck konstant bleibt und ob die Verschraubungen an der Anlage dicht sind.

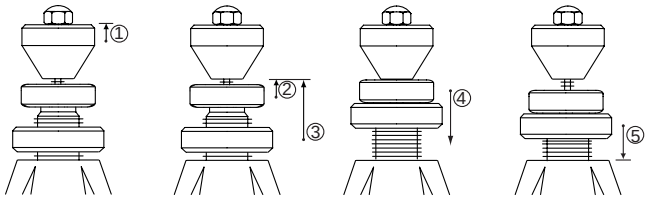


Abb. 3

DHV-S-DK

ACHTUNG

Schützen Sie sich vor dem Dosiermedium, wenn es gefährlich ist!

HINWEIS

Bei dem im Folgenden angegebenen Verfahren kann bei ProMinent-Magnetdosierpumpen nichts passieren, wenn die Förderleistung durch zu hohen Gegendruck zu niedrig ausfällt.

Das Druckhalteventil muss über die Förderleistung eingestellt werden, da man zwischen Pumpe und Druckhalteventil kein Manometer installieren kann. Das Druckhalteventil sollte so eingestellt werden, dass die erreichte Förderleistung der Förderleistung der Pumpe bei mittlerem bis maximalem Gegendruck entspricht.

➤ Den Saugschlauch der Pumpe in einen Messzylinder mit dem Dosiermedium führen – der Druckschlauch muss in endgültiger Weise installiert sein (Betriebsdruck, ...!)

➤ das Dosiermedium ansaugen, wenn der Saugschlauch leer ist

➤ die Füllhöhe im Messzylinder notieren

➤ gleichzeitig eine Stoppuhr und die Pumpe starten

➤ nach einer angemessenen Zeit gleichzeitig die Stoppuhr und die Pumpe stoppen

➤ die geförderte Dosiermenge ermitteln (Differenz Ausgangsmenge - Restmenge) und die Förderleistung berechnen.

Wenn die Förderleistung der Pumpe bei maximalem Gegendruck nicht erreicht wurde, dann die Druckeinstellschraube um 1/2 Umdrehung herausdrehen und obige Schritte wiederholen.

Druckentlasten

➤ Den Druckentlastungsknopf bis auf die Druckeinstellschraube hinunterdrehen und dann noch 1 Umdrehung.

Wenn es nicht funktioniert, wurde die Druckeinstellschraube nicht richtig gekontert. Stellen Sie den Einstelldruck nochmals richtig ein und kontern Sie richtig (siehe Anweisung oben).

5 Warten

1/2-jährlich:

ACHTUNG

Je nach Dosiermedium und Betriebsbedingungen kann das benötigte Wartungsintervall kürzer sein!

Die innenliegenden Teile des Druckhalteventils überprüfen (besonders die Membran und die Ventilsitzdichtung). Dazu das Druckhalteventil zerlegen (siehe Kapitel „Reparieren“).

6 Reparieren

ACHTUNG

- **Schützen Sie sich vor dem Dosiermedium, wenn es gefährlich ist!**
- **Rohrleitung absperren und entleeren!**
- **Druckhalteventil leeren und mit neutralem Medium spülen!**

Druckhalteventil zerlegen (siehe Abb. 4):

➤ Das Ventil in aufrechte Lage bringen

➤ die Druckentlastungsschraube (15) nach oben drehen (nicht ganz)

➤ die Kontermutter (14) lösen und die Stellschraube (13) nach oben drehen

➤ die Gehäuseschrauben (12) an Ventilkörper (1) und Federdom (2) lösen und herausnehmen

➤ den Federdom (2) abheben

➤ die Hutmutter (16) abschrauben

➤ die Druckentlastungsschraube (15) etwas nach oben schrauben, dann nach unten drücken, um die Membrane (5) aus dem Federdom (2) zu drücken

➤ die Druckentlastungsschraube (15) von der Ventilspindel (9) abschrauben

➤ die Membrane (5) mit Ventilspindel (9), Feder (3) und Unterlegscheibe (6) aus dem Federdom ziehen

➤ die Membrane auf Veränderungen untersuchen. Im Zweifelsfall austauschen!

➤ Zusammenbauen in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment für Gehäuseschrauben:

6 Nm (für gefettete Schrauben)

HINWEIS

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben nach 24-stündigem Betrieb nachprüfen!

7 Funktionsstörungen beheben

Störung	Ursache	Abhilfe
Druck fällt unter den eingestellten Wert	Membrane (5) defekt	Membrane (5) erneuern (Kapitel 6)
Einstelldruck nicht erreichbar	Ventil verkehrt herum eingebaut	Ventil drehen (Richtungspfeil beachten)
Undichtigkeit auf Höhe der Membrane (5)	Anpressdruck Membraneinspannung zu gering	Schrauben (12) nachziehen (ca. 6 Nm)
Undichtigkeit an der Stellschraube (13)	Membrane (5) defekt	Membrane (5) erneuern: (Kapitel 6)

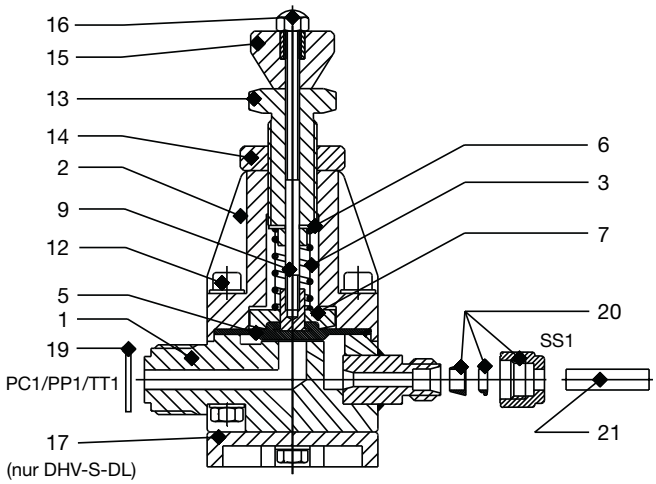


Abb. 4

8 Technische Daten

Lager- und Transporttemperatur:

Das Druckhalteventil darf keinem Frost ausgesetzt werden!

Kombinationsmöglichkeiten:

Das Druckhalteventil kann man zusammen mit den Dosierpumpen alpha, Beta®, gamma/ L, G4, G5, EXtronic®, CONCEPT, D4a und Pneumados einsetzen.

Werkstoffe DHV-S-DL/-DK

Pos.*		**PP1**	**PC1**	**TT1**	**SS1**
2	Federdom	PP-GFK	PP-GFK	PVDF	PVDF
4	Druckscheibe	PP	PP	PP	PP
8	Druckfeder	St-verz.	St-verz.	St-verz.	St-verz.
6	Unterlegscheibe	St-verz.	St-verz.	St-verz.	St-verz.
7	Federteller	PP	PP	PP	PP
5	Formmembrane	EPDM/PTFE-kaschiert			
13	Stellschraube	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
14	Konterschraube	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
15	Entlüftungsschraube	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
1	Ventilkörper	PP TV40	PVC	PTFE **	1.4571
12	Verbindungsschrauben	V4A	V4A	V4A	V4A
22	Anschlussdichtungen (nur DK) Schweißstutzen/ Ü-Mutter (nur DK)	EPDM PP	Viton® B PVC	PTFE PTFE	- 1.4571
17	Befestigungsplatte (nur DL)	PP-GFK	PP-GFK	PVDF	PVDF

* Positionsnummern siehe Abb. 4
** mit Kohle
Viton® ist eingetragenes Warenzeichen von DuPont Dow Elastomers.

9 Installationsbeispiele

HINWEIS

Lesen Sie dazu auch die Betriebsanleitung Ihrer Pumpe durch (informieren Sie sich z.B. in „Allgemeine Betriebsanleitung für ProMinent-Motordosierpumpen und hydraulisches Zubehör“).

Bei Einsatz als Druckhalteventil zur Vermeidung von Resonanzschwingungen: Montage am Ende der Dosierleitung oder Einstelldruck > Leitungsdruckverlust einstellen.

In Verbindung mit Pulsationsdämpfer nur bei freiem Auslauf und kurzer Dosierleitung verwenden!

HINWEIS

Für den Einsatz mit Pulsationsdämpfer bei Gegendruck oder langen Leitungen Typ DHV-RM verwenden!

Beispiele:

1. Einsatz als Druckhalteventil zum Erzeugen eines konstanten Gegendruckes
2. Einsatz als Überströmventil zum Schutz der Anlage
3. Einsatz in Verbindung mit Pulsationsdämpfer zum Erzeugen einer pulsationsarmen Dosierung

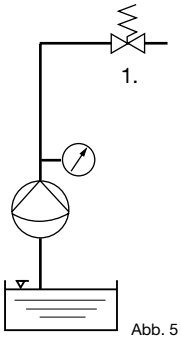


Abb. 5

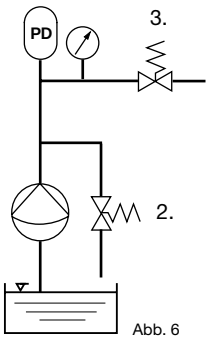


Abb. 6

10 Ersatzteile

DHV-S-DL

	PP, PC, TT	SS 6 mm	SS 8 mm	SS 12 mm
Membrane (5) mit Ventilspindel	790827			
Feder (3)	790828			
Anschlussset (20)*	siehe Produktkatalog, Kapitel 1	104233	104237	104245
Rohrnippel (21)		818537	818538	818539

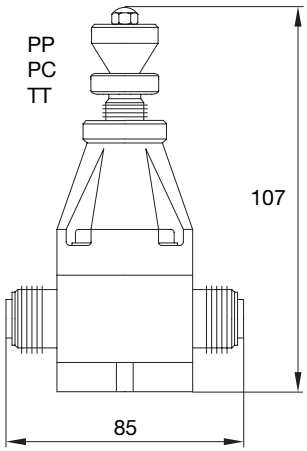
* 2 Anschlusssets für 1 Druckhalteventil nötig.

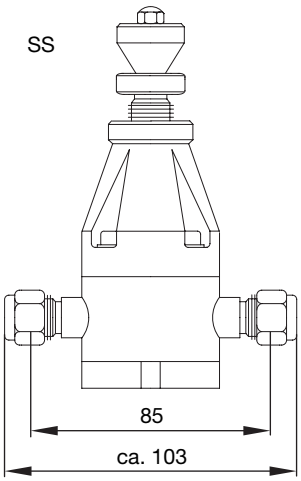
DHV-S-DK

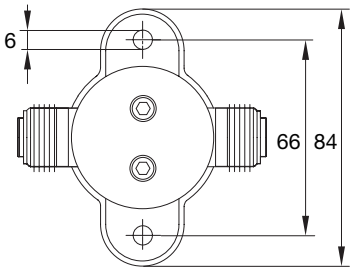
	PP	PC	TT
Membrane (5) mit Ventilspindel	790827		
Feder (3)		790828	
O-Ring (19)	481013	480417	-
Flachdichtung (19)	-	-	483911

11 Maßblatt

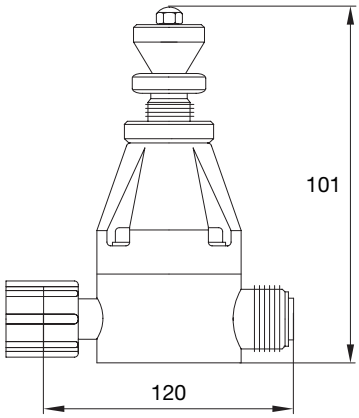
DHV-S-DL







DHV-S-DK



Please completely read through these operating instructions. Do not discard! The warranty shall be invalidated by damage caused by operating errors!

		Page
1	General Description	18
2	Safety	18
3	Installation	19
4	Commissioning	20
5	Maintenance	23
6	Repairs	24
7	Troubleshooting	25
8	Technical Data	26
9	Installation Examples	27
10	Spare Parts	28
11	Dimensional Drawing	29

1 General Description

DHV-S-DL

Series DHV-S-DL backpressure valves serve the purpose of creating a constant backpressure to ensure exact media feed rates and to protect against overloading while also increasing the metering accuracy when metering against atmospheric pressure. Installation in metering line.

They are also suitable for use together with pulsation dampers to facilitate low-pulsation metering.

Used as overflow valves (pressure relief) in bypass systems, they protect pumps, lines and fittings from overpressure as the result of incorrect operation or blockages.

DHV-S-DK

DHV-S-DK backpressure valves serve the purpose of creating a constant backpressure to ensure exact media feed rates and to protect against excess metering while also increasing accuracy when metering against atmospheric pressure. Installation on top of metering head.

2 Safety

Intended use

- The backpressure valves are intended for use with liquid media only.
- The backpressure valves serve the purpose of creating a constant backpressure.
- The DHV-S-DL backpressure valves serve the purpose of facilitating low-pulsation metering when used together with pulsation dampers.
- The DHV-S-DL backpressure valves may be used as overflow valves in bypass systems.
- The DHV-S-DK backpressure valves may only be used for the purpose of preventing overloading when metering against atmospheric pressure.
- All other uses or conversions are prohibited!
- The backpressure valves must not be used together with gaseous media or solids!
- The backpressure valves must not be used in conjunction with liquid media that corrodes its materials (refer to ProMinent chemical resistance list in the product catalogue)!
- The backpressure valves must not be used outside the ambient and operating conditions as specified in these operating instructions (e.g. P-T diagram!)!
- Ensure only personnel trained and authorized for this purpose operate the backpressure valves!

3 Installation

CAUTION

- **Backpressure valves are not absolutely tight closing shut-off elements!**

  Use a solenoid valve for this purpose!
- **Implement the necessary precautions in the system (e.g. when using styrene: Flush after triggering) when using backpressure valves as overflow valves in connection with sticky media.**
- **Observe the direction of flow through the backpressure valve (direction arrow on housing)!**
- **Use DHV-S-DL backpressure valves in conjunction with pulsation dampers only for metering against atmospheric pressure and for short metering cycles! (Use the DHV-RM series in all other cases)**
- **Prior to installation, remove water from the backpressure valves if they are to be used together with media that must not come in contact with water!**
- **The backpressure valves must not be installed under mechanical stress (e.g. exerted by the piping system)!**
- **Corresponding national regulations must be observed if the valves are to be installed abroad!**

DHV-S-DL

The valves can be installed at any point in the piping system and in any position.

Installing on mounting plate

An adapter plate with two holes for mounting screws is provided on the underside of the valve housing to facilitate installation on a mounting plate (see Fig. 1).

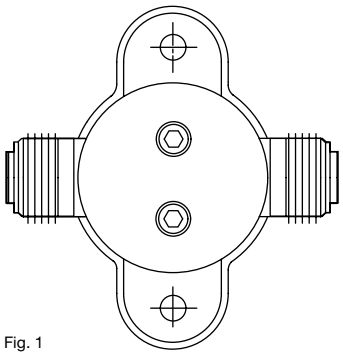


Fig. 1

DHV-S-DK

Screw the DHV-S-DK backpressure valve directly onto the liquid end of the metering pump.

4 Commissioning

The pressure-temperature diagram (P-T diagram) specifies the material resistance of the various versions of the backpressure valves (for water).

CAUTION

The pressure and temperature of the metered medium must be below the corresponding curve!
Otherwise the backpressure valves may fail prematurely!

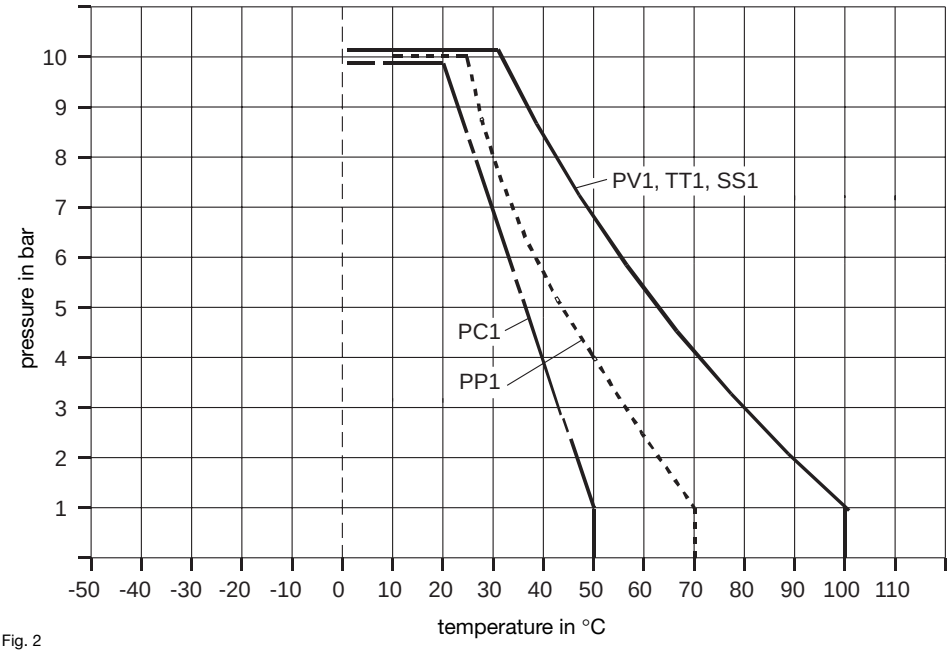


Fig. 2

CAUTION

- **System components may burst if the setting pressure is adjusted too high!**

  The setting pressure P_E at the backpressure valve must always be lower than the maximum permissible operating pressure P_N of pulsation dampers, pumps and line systems.

- **Please note that hazardous situations can arise when the backpressure valve has not yet been set in the system and the shut-off elements are opened or the system is started up! Take the necessary precautions!**

NOTE

The setting pressure P_E at the backpressure valve must always be greater than the admission pressure P_1 plus the differential pressure ΔP resulting from mass deceleration (ΔP is approx. 1.5 bar in standard lines up to approx. 3 m).

The admission pressure P1 as the result of the height h is

$P_1 = h \times \rho$ P_1 in bar, h in m, ρ in kg/cm^3

Setting instructions

CAUTION

- **The backpressure valve must be set under the same operating conditions as it will be subsequently used! Never set the valve on a test rig and then install it in a system! (Also observe the viscosity of the metered medium!)**

NOTE

Pressure adjusting screw	Backpressure
... turn in	Higher
... turn out	Lower

Pressure relief knob	Backpressure
Upper stop	High
Lower stop + 1 turn	Low

DHV-S-DL

A pressure gauge must be installed in the piping system in order to be able to set the pressure exactly (see “Installation examples”).

➤ Unscrew the pressure relief knob up to the upper stop ①

➤ Unscrew the pressure adjusting screw up to the upper stop ②

➤ Check whether the lock screw is set against the upper stop ③

➤ Open the shut-off elements in the pressure line

➤ Switch on the metering pump

➤ Set the required operating pressure by screwing in the pressure adjusting screw ④
(read off setting pressure at pressure gauge)

➤ Completely turn down the lock screw and lock the pressure adjusting screw ⑤.

➤ Check for a short time whether the adjusted operating pressure remains constant and whether the screwed connections at the plant do not leak.

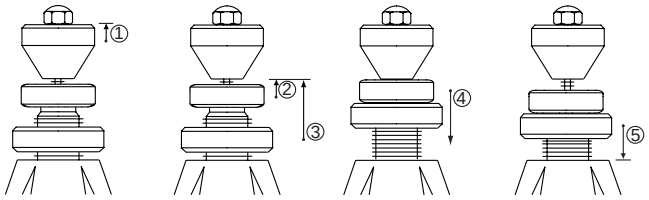


Fig. 3

DHV-S-DK

CAUTION

Implement corresponding protective measures if the metered medium is hazardous!

NOTE

Nothing can happen with ProMinent solenoid metering pumps with regard to the procedure described in the following, provided the flow rate is not too low because of excessively high back pressure.

The backpressure valve must be set above the delivery capacity as no pressure gauge is installed between the pump and backpressure valve. The backpressure valve should be set such that the achieved delivery capacity corresponds to the delivery capacity of the pump at medium to maximum backpressure.

➤ Insert the pump intake hose in a measuring cylinder with the metered medium – the delivery hose must be installed in a position corresponding to its final position (operating pressure, ..!)

➤ Draw in the metered medium. When the intake hose is empty note down the level in the measuring cylinder.

➤ At the same time start a stopwatch and the pump.

➤ Simultaneously stop timer and pump after expiry of an adequate period of time.

➤ Determine the delivered volume (difference between initial volume and remaining volume) and calculate the delivery capacity.

If the flow rate of the pump has not been reached given maximum back pressure, remove the pressure setting screws by 1/2 turn and repeat the steps described above.

Relieving pressure

➤ To relieve pressure, turn the pressure relief knob down to the pressure adjusting screw and then one further turn.

If the pressure is not relieved, this indicates that the pressure adjusting screw was not locked correctly. Correctly adjust the setting pressure once again and lock the adjusting screw correctly (see instructions above).

5 Maintenance

Every 6 months:

CAUTION

The required maintenance interval may be shorter depending on the metered medium and the operating conditions!

Check the internal parts of the backpressure valve (especially the diaphragm and the valve seat seal). Disassemble the backpressure valve for this purpose (see “Repairs”).

6 Repairs

CAUTION

- **Implement corresponding protective measures if the metered medium is hazardous!**
- **Shut off piping system and discharge (empty)!**
- **Empty backpressure valve and flush with neutral medium!**

To disassemble backpressure valve (see Fig. 4):

➤ Set valve in upright position.

➤ Turn up (not completely) pressure relief screw (15).

➤ Release lock nut (14) and unscrew adjusting screw (13).

➤ Release housing screws (12) at valve body (1) and spring dome (2) and remove.

➤ Lift off spring dome (2).

➤ Unscrew cap nut (16).

➤ Unscrew pressure relief screw (15) a little then turn down in order to press the diaphragm (5) out of spring dome (2).

➤ Unscrew pressure relief screw (15) from valve spindle (9).

➤ Pull diaphragm (5) together with valve spindle (9), spring (3) and washer (6) out of the spring dome.

➤ Examine the diaphragm for signs of changes. If in doubt replace!

➤ Reassemble in reverse order of removal.

Tightening torque for housing screws:

6 Nm (for greased screws)

NOTE

Recheck the tightening torque of the screws after 24 h operation!

7 Troubleshooting

Fault	Cause	Corrective measures
Pressure drops below set level	Diaphragm (5) defective	Replace diaphragm (5) (Chapter 6)
Setting pressure cannot be reached	Valve installed wrong way round	Turn valve (observe direction arrow)
Leak at diaphragm (5)	Contact pressure diaphragm tension too low	Retighten screws (12) (approx. 6 Nm)
Leak at adjusting screw (13)	Diaphragm (5) defective	Replace diaphragm (5): (Chapter 6)

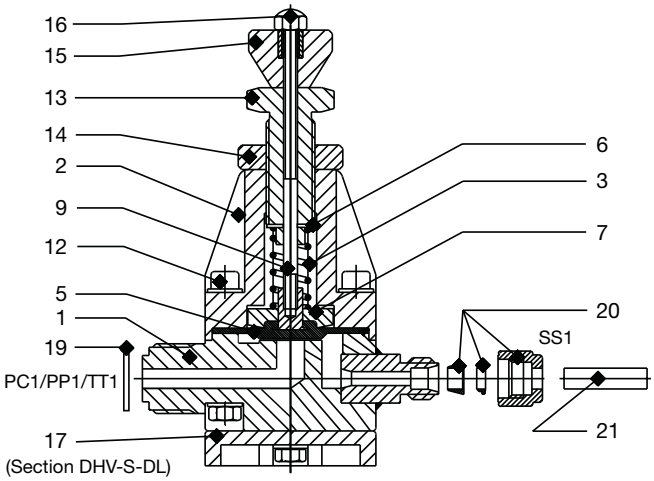


Fig. 4

8 Technical Data

Storage and transport temperature:

The backpressure valves must not be exposed to frost!

Combination options:

The backpressure valves can be used together with the metering pumps alpha, Beta®, gamma/ L, G4, G5, EXtronic®, CONCEPT, D4a and Pneumados.

Materials DHV-S-DL/-DK

Item*		PP1	PC1	TT1	SS1
2	Spring dome	PP-GFK	PP-GFK	PVDF	PVDF
4	Thrust washer	PP	PP	PP	PP
8	Compression spring	Galvanized steel	Galvanized steel	Galvanized steel	Galvanized steel
6	Washer	Galvanized steel	Galvanized steel	Galvanized steel	Galvanized steel
7	Spring plate	PP	PP	PP	PP
5	Formed diaphragm	EPDM/PTFE laminated			
13	Adjusting screw	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
14	Lock screw	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
15	Bleeder screw	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
1	Valve body	PP TV40	PVC	PTFE**	1.4571
12	Connecting screw	V4A	V4A	V4A	V4A
22	Connection seal (DK only) Weld coupling/ union nut (DK only)	EPDM PP	Viton® B PVC	PTFE PTFE	- 1.4571
17	Mounting plate (DL only)	PP-GFK	PP-GFK	PVDF	PVDF

* For item numbers see Fig. 4
** with carbon
Viton® is a registered trademark of DuPont Dow Elastomers.

9 Installation Examples

NOTE

Also read the operating instructions of your pump (refer to the "General operating instructions for ProMinent motor-driven metering pumps and hydraulic accessories").

When used as a backpressure valve for avoiding resonance fluctuations: Mounting at end of metering line or adjust setting pressure > line pressure loss.

In connection with a pulse damper, only use for metering against atmospheric pressure and for short metering cycles!

NOTE

Use type DHV-RM for applications involving pulse dampers against backpressure or in long lines.

Examples:

1. Use as backpressure valve for generating a constant backpressure.
2. Use as an overflow valve to protect the system.
3. Use in conjunction with pulsation damper to facilitate low-pulsation metering.

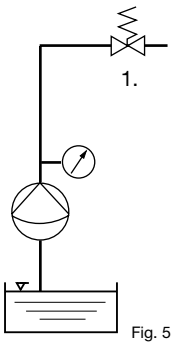


Fig. 5

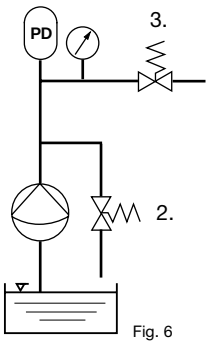


Fig. 6

10 Spare Parts

DHV-S-DL

	PP, PC, TT	SS 6 mm	SS 8 mm	SS 12 mm
Diaphragm (5) with valve spindle	790827			
Spring (3)	790828			
Connection set (20)*	See product catalogue, Chapter 1	104233	104237	104245
Pipe nipple (21)		818537	818538	818539

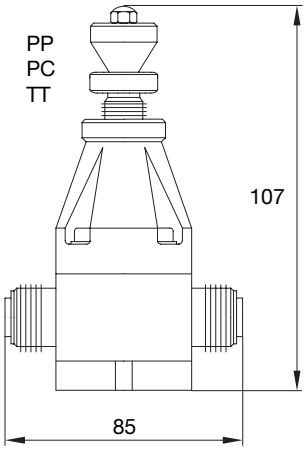
* 2 connection sets necessary for 1 backpressure valve.

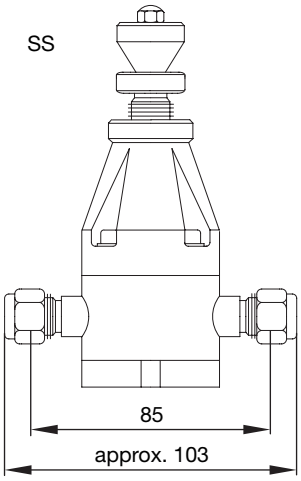
DHV-S-DK

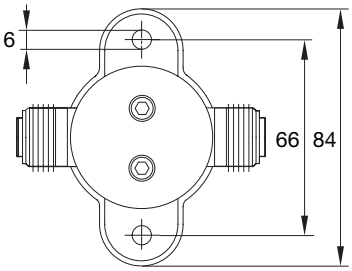
	PP	PC	TT
Diaphragm (5) with valve spindle	790827		
Spring (3)		790828	
O-ring (19)	481013	480417	-
Gasket (19)	-	-	483911

11 Dimensional Drawing

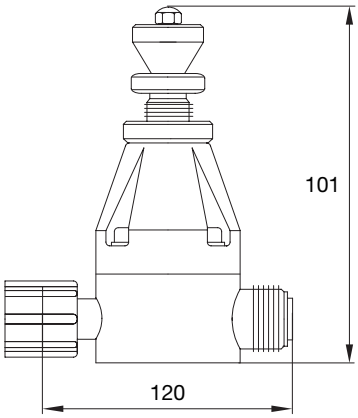
DHV-S-DL







DHV-S-DK



Veuillez lire en premier lieu entièrement ce mode d'emploi. Ne surtout pas le jeter ! En cas de dommages occasionnés par des erreurs d'utilisation, il y a automatiquement perte du droit de garantie !

		Page
1	Description générale	32
2	Chapitre concernant la sécurité	32
3	Montage	33
4	Mise en service	34
5	Entretien	37
6	Réparation	38
7	Elimination des dérangements fonctionnels	39
8	Caractéristiques techniques	40
9	Exemples d'installation	41
10	Pièces de rechange	42
11	Croquis coté	43

1 Description générale

DHV-S-DL

Les vannes de maintien de pression de la série DHV-S-DL servent à établir une contre-pression constante pour assurer un refoulement exact ou resp. pour protéger contre un surdosage ou pour augmenter la précision de dosage à évacuation libre. Montage dans la conduite de dosage.

En liaison avec des amortisseurs de pulsations, elles génèrent un dosage à pulsations minimisées.

Utilisées en tant que vannes de décharge en dérivation, elles protègent les pompes, les conduites et les robinetteries contre la surpression due à une erreur de commande ou à une obstruction.

DHV-S-DK

Les vannes de maintien de pression de la série DHV-S-DK servent à établir une contre-pression constante pour assurer un refoulement exact ou resp. pour protéger contre un surdosage ou pour augmenter la précision de dosage à évacuation libre. Montage sur la tête de dosage.

2 Chapitre concernant la sécurité

Utilisation conforme

- Les vannes de maintien de pression sont exclusivement conçues pour une utilisation avec des liquides.
- Les vannes de maintien de pression servent à générer une contre-pression constante.
- Les vannes de maintien de pression DHV-S-DL, en liaison avec des amortisseurs de pulsations, servent à générer un dosage à faibles pulsations.
- Les vannes de maintien de pression DHV-S-DL sont destinées à une utilisation en tant que vannes de décharge en dérivation.
- Les vannes de maintien de pression DHV-S-DK doivent être exclusivement utilisées pour empêcher un surplus de refoulement à évacuation libre.
- Toute autre utilisation ou une modification de la construction est strictement interdite !
- Les vannes de maintien de pression ne se prêtent pas à un traitement de milieux gazeux ou de matières solides !
- Les vannes de maintien de pression n'ont pas le droit d'être utilisées avec des milieux de dosage qui attaquent ses matériaux (cf. la liste de résistance ProMinent dans le catalogue des produits) !
- Les vannes de maintien de pression n'ont pas le droit d'être exploitées au-delà des conditions ambiantes et d'exploitation qui sont indiquées dans ce manuel d'utilisation ! (p. ex. diagramme Pression/Température !)
- Le travail sur et avec les vannes de maintien de pression est exclusivement réservé à un personnel ayant reçu la formation nécessaire et autorisé à cet effet !

3 Montage

ATTENTION

- **Les vannes de maintien de pression ne sont pas des organes d'arrêt qui ferment à 100 % !**

  A cet effet, il est nécessaire d'utiliser une électrovanne !
- **En cas d'utilisation en tant que vanne de décharge en liaison avec des milieux collants, il convient de prendre des mesures préparatoires appropriées sur l'installation ! (p. ex. pour le styrène : rinçage à la suite d'un déclenchement éventuel).**
- **Il convient d'observer le sens d'écoulement au travers la vanne de maintien de pression (flèche d'indication de sens sur le corps) !**
- **Les vannes de maintien de pression DHV-S-DL, en liaison avec des amortisseurs de pulsations, doivent être exclusivement utilisées à évacuation libre et conduite de dosage courte ! (dans d'autres cas, utilisez la DHV-RM)**
- **Les vannes de maintien de pression ne doivent plus contenir d'eau avant le montage si vous utilisez des milieux qui n'ont pas le droit d'entrer au contact de l'eau !**
- **Les vannes de maintien de pression n'ont pas le droit d'être montées sous contrainte mécanique (p. ex. due au système de tuyauteries) !**
- **En cas d'installation à l'étranger, il convient d'observer les prescriptions nationales correspondantes !**

DHV-S-DL

Le montage peut être réalisé à un endroit quelconque du système de tuyauteries et dans une n'importe quelle position.

Fixation sur une plaque de montage

Pour la fixation sur une plaque de montage, une plaque d'adaptation pourvue de deux trous taraudés pour les vis de fixation est prévue sur le dessous du corps de la vanne (cf. figure 1).

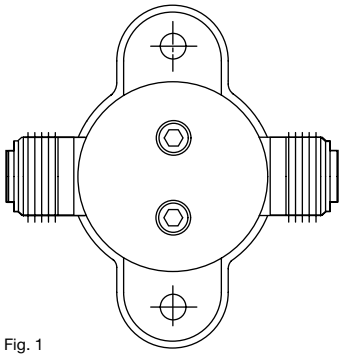


Fig. 1

DHV-S-DK

Vissez la vanne de maintien de pression DHV-S-DK directement à l'unité de refoulement de la pompe doseuse.

4 Mise en service

Le diagramme Pression/Température indique la résistance des matériaux de chaque exécution des vannes de maintien de pression (pour l'eau).

ATTENTION

La pression et la température du milieu à doser doivent se situer en dessous de la courbe correspondante !
Sinon, les vannes de maintien de pression risquent de tomber en panne précocement !

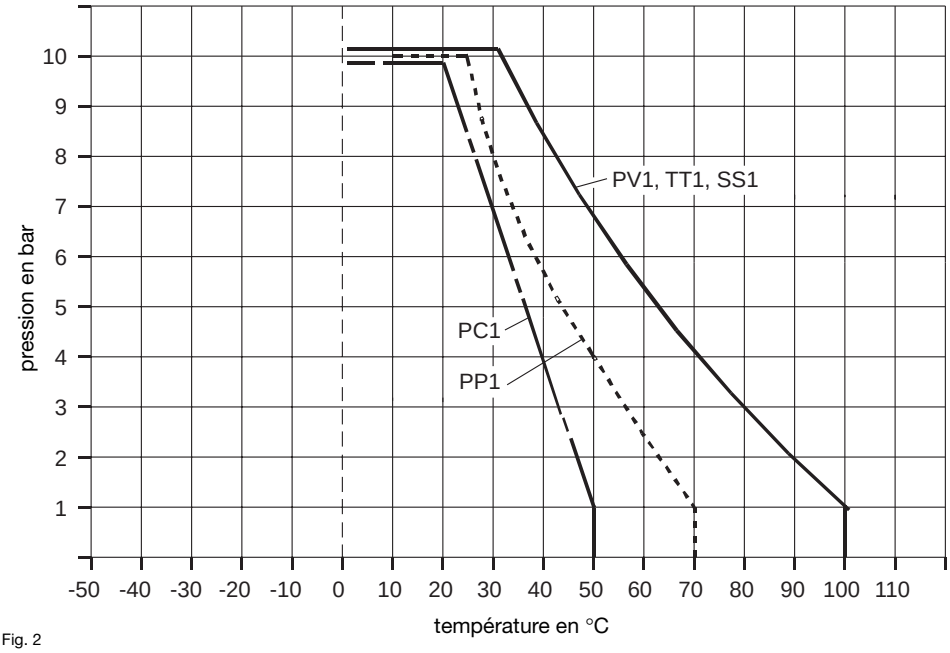


Fig. 2

ATTENTION

- **Si la pression de réglage est ajustée à un niveau trop élevé, il y a risque d'éclatement de pièces/parties de l'installation !**

  La pression de réglage P_R sur la vanne de maintien de pression doit toujours être inférieure à la pression de service maximale admissible P_N de l'amortisseur de pulsations, de la pompe et du système de conduites.

- **Veuillez tenir compte du fait que des situations dangereuses peuvent survenir sur l'installation lors de l'ouverture des organes d'arrêt ou lors du démarrage si une vanne de maintien de pression n'est pas encore réglée ! Il est par conséquent nécessaire que vous preniez les mesures préparatoires nécessaires !**

REMARQUE

La pression de réglage P_R sur la vanne de maintien de pression doit toujours être supérieure à la pression d'alimentation P_1 plus la pression différentielle ΔP qui se forme par le retard massique (ΔP est de 1,5 bar environ pour les conduites standard de jusqu' à 3 m environ).

La pression d'alimentation P_1 due à la hauteur h est

$P_1 = h \times \rho$ P_1 en bar
h en m
ρ en kg/cm^3

Instruction de réglage

ATTENTION

- **La vanne de maintien de pression doit être réglée dans les conditions de service dans lesquelles elle sera utilisée par la suite !**
  Ne jamais régler sur un banc d'essai puis monter dans une installation ! (En tenant compte p. ex. également de la viscosité du milieu à doser !)

REMARQUE

Vis de réglage de la pression	Contre-pression
... vissage	plus élevée
... dévissage	plus faible

Bouton dé charge de pression	Contre-pression
butée supérieure	élevée
butée inférieure + 1 t	faible

DHV-S-DL

Pour pouvoir ajuster la pression de réglage avec précision, il faut qu'un manomètre soit installé dans la tuyauterie (cf. aussi les "Exemples d'installation").

- ➤ Dévissez le bouton de décharge de pression jusqu'à la butée supérieure ①
- ➤ dévissez la vis de réglage de la pression jusqu'à la butée supérieure ②
- ➤ vérifiez si la contre-vis est sur la butée supérieure ③
- ➤ ouvrez les organes d'arrêt dans la conduite de refoulement
- ➤ activez la pompe doseuse
- ➤ ajustez la pression de service souhaitée en vissant la vis de réglage de pression ④
  (lisez la pression réglée sur le manomètre)
- ➤ tournez la contre-vis vers le bas puis contre-bloquez la vis de réglage de pression avec elle ⑤.
- ➤ Contrôler pendant un court laps de temps si la pression de service réglée demeure constante et si les assemblages vissés sur l'installation sont étanches.

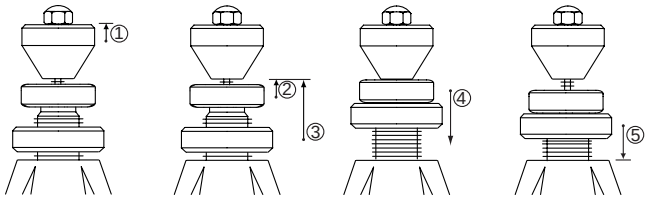


Fig. 3

DHV-S-DK

ATTENTION

Protégez-vous correctement contre le milieu à doser s'il s'agit d'un produit dangereux !

REMARQUE

Pour la méthode indiquée dans ce qui suit, rien ne peut se produire chez les pompes doseuses magnétiques ProMinent au cas où le débit de refoulement serait trop faible du fait d'une contre-pression trop élevée.

La vanne de maintien de pression doit être réglée via le débit de refoulement étant donné qu'il n'est pas possible d'installer un manomètre entre la pompe et la vanne de maintien de pression.

La vanne de maintien de pression devrait être ajustée de sorte que le débit de refoulement atteint corresponde au débit de refoulement de la pompe à contre-pression moyenne jusqu'à contre-pression maximale.

➤ Introduisez le tuyau flexible d'aspiration de la pompe dans une éprouvette graduée remplie de milieu à doser –
le tuyau flexible de refoulement doit être installé comme il faut (pression de service, … !)

➤ aspirez le milieu de dosage lorsque le tuyau flexible d'aspiration est vide

➤ notez la hauteur de remplissage dans l'éprouvette graduée

➤ simultanément, démarrez un chronomètre et la pompe

➤ au bout d'un certain temps, stopper simultanément le chronomètre et la pompe

➤ déterminez le volume de dosage refoulé (différence volume de départ – volume résiduel) puis calculez le débit de refoulement.

Si le débit de refoulement de la pompe n'a pas été atteint à contre-pression maximale, ouvrir les vis de réglage de pression d'1/2 tour puis répéter les étapes opérationnelles mentionnées ci-dessus.

Décharge de pression

➤ Vissez le bouton de décharge de pression jusqu'à la vis de réglage de pression puis encore d'1 tour.

Si cela ne fonctionne pas, cela signifie que la vis de réglage de pression n'a pas été correctement contre-serrée. Dans pareil cas, ajustez la pression de réglage de nouveau correctement (cf. les instructions ci-dessus).

5 Entretien

Tous les six mois :

ATTENTION

C'est en fonction du milieu à doser et des conditions de service que l'intervalle d'entretien est raccourci !

Vérifiez les pièces à l'intérieur de la vanne de maintien de pression (plus particulièrement la membrane et l'étanchéité du siège de vanne).
A cet effet, désassemblez la vanne de maintien de pression (cf. le chapitre "Réparation").

6 Réparation

ATTENTION

- **Protégez-vous correctement contre le milieu à doser s'il s'agit d'un produit dangereux !**
- **Fermez la tuyauterie et videz-la !**
- **Videz la vanne de maintien de pression puis rincez-la avec un milieu neutre !**

Désassemblage de la vanne de maintien de pression (cf. figure 4) :

➤ Amenez la vanne en position debout

➤ tournez la vis de décharge de pression (15) vers le haut (pas tout à fait)

➤ desserrez le contre-écrou (14) puis tournez la vis de réglage (13) vers le haut

➤ desserrez les vis de corps (12) sur le corps de vanne (1) et le dôme de ressort (2) puis procédez à l'extraction

➤ retirez le dôme du ressort (2)

➤ dévissez l'écrou-raccord (16)

➤ vissez la vis de décharge de pression (15) un peu vers le haut, ensuite appuyez-la vers le bas puis expulser la membrane (5) du dôme du ressort (2)

➤ dévissez la vis de décharge de pression (15) de la tige de la vanne (9)

➤ extrayez la membrane (5) avec la tige de vanne (9), le ressort (3) et la rondelle (6) du dôme du ressort

➤ examinez la membrane (5) pour exclure la présence de détériorations éventuelles. En cas de doute, procédez à un remplacement !

➤ Assemblage dans la suite contraire de l'opération de désassemblage.

Couple de serrage pour les vis du corps :

6 Nm (pour vis graissées)

REMARQUE

Le couple de serrage des vis devra être vérifié au bout de 24 heures de service !

7 Elimination des dérangements fonctionnels

Dérangement	Cause	Remède
La pression tombe en dessous de la valeur réglée	Membrane (5) défectueuse	Remplacez la membrane (5) (chapitre 6)
Pas possible d'atteindre la pression de réglage	Vanne pas montée dans le bon sens	Tournez la vanne (en observant la flèche d'indication de sens)
Manque d'étanchéité au niveau de la membrane (5)	La pression de tension de membrane est trop faible	Resserrez les vis (12) (env. 6 Nm)
Manque d'étanchéité sur la vis de réglage (13)	Membrane (5) défectueuse	Remplacez la membrane (5) : (chapitre 6)

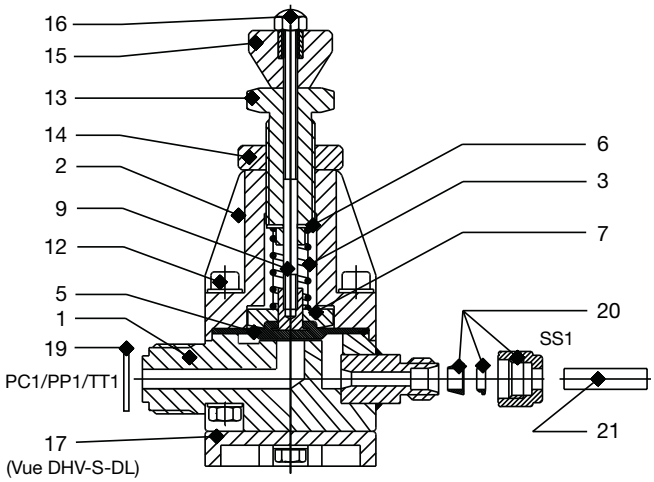


Fig. 4

8 Caractéristiques techniques

Température de stockage et de transport :

La vanne de maintien de pression ne doit en aucun cas être exposée au gel !

Possibilités de combinaisons :

La vanne de maintien de pression peut être utilisée avec les pompes doseuses alpha, Beta®, gamma/ L, G4, G5, EXtronic®, CONCEPT, D4a et Pneumados.

Matériaux DHV-S-DL/-DK

Pos.*		**PP1**	**PC1**	**TT1**	**SS1**
2	Dôme de ressort	matière plastique PP renforcée aux fibres de verre	matière plastique PP renforcée aux fibres de verre	PVDF	PVDF
4	Rondelle de pression	PP	PP	PP	PP
8	Ressort de pression	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé
6	Rondelle	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé
7	Coupelle de ressort	PP	PP	PP	PP
5	Membrane préformée	EPDM/PTFE doublé			
13	Vis de réglage	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre
14	Contre-vis	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre
15	Vis de purge	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre	Noryl-fibres de verre
1	Corps de vanne	PP TV40	PVC	PTFE**	1.4571
12	Vis de liaison	V4A	V4A	V4A	V4A
22	Joints de raccordement (uniquement DK) Tubulures soudées/écrou-raccord (uniquement DK)	EPDM PP	Viton® B PVC	PTFE PTFE	- 1.4571
17	Plaque de fixation (uniquement DL)	matière plastique PP renforcée aux fibres de verre	matière plastique PP renforcée aux fibres de verre	PVDF	PVDF

* Pour les numéros de position, cf. figure 4

** avec charbon

Viton® est une marque déposée de l'entreprise DuPont Dow Elastomers.

9 Exemples d'installation

REMARQUE

A cet effet, veuillez aussi entièrement lire le manuel d'utilisation de votre pompe (en vous informant p. ex. par la lecture des "Instructions de service générales pour les pompes doseuses entraînées par moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques").

En cas d'utilisation en tant que vanne de maintien de pression pour éviter les oscillations de résonance : montage à l'extrémité de la conduite de dosage ou ajustage de la pression de réglage > perte de pression de conduite.

En liaison avec des amortisseurs d'impulsions, à utiliser uniquement à évacuation libre et courte conduite de dosage !

REMARQUE

Pour une utilisation avec amortisseurs de pulsations à contre-pression ou longues conduites, utilisez le type DHV-RM !

Exemples :

1. Utilisation en tant que vanne de maintien de pression pour générer une contre-pression constante
2. Utilisation en tant que vanne de décharge pour protéger l'installation
3. Utilisation en liaison avec des amortisseurs de pulsations pour générer un dosage à faibles impulsions

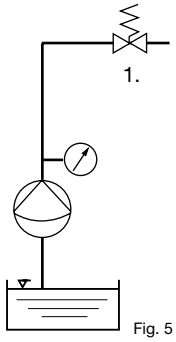


Fig. 5

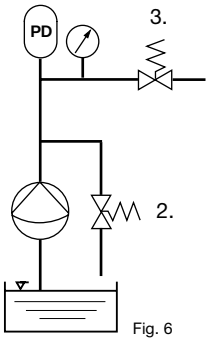


Fig. 6

10 Pièces de rechange

DHV-S-DL

	PP, PC, TT	SS 6 mm	SS 8 mm	SS 12 mm
Membrane (5) avec tige de vanne	790827			
Ressort (3)	790828			
Kit de raccordement (20)*	cf. catalogue des produits, chapitre 1	104233	104237	104245
Nipple (21)		818537	818538	818539

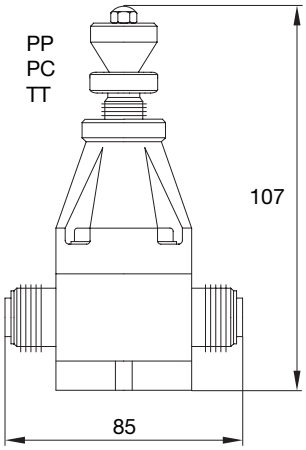
* 2 raccordements requis pour 1 vanne de maintien de pression.

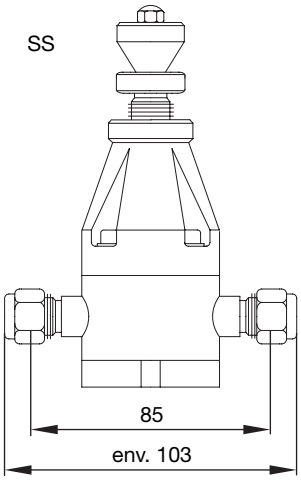
DHV-S-DK

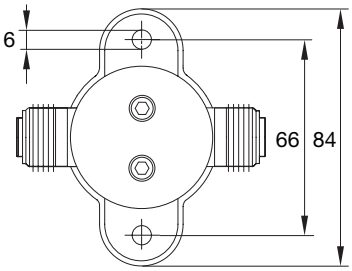
	PP	PC	TT
Membrane (5) avec tige de vanne	790827		
Ressort (3)		790828	
Joint torique (19)	481013	480417	-
Joint plat (19)	-	-	483911

11 Croquis coté

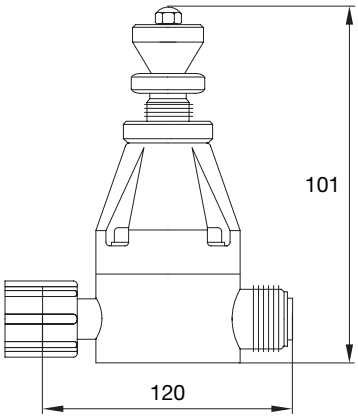
DHV-S-DL







DHV-S-DK



Le rogamos lea primeramente en su totalidad las instrucciones de servicio. No las tire. En caso de daños ocasionados por error en el manejo del equipo, desaparece la garantía.

Página

1	Descripción general	46
2	Capítulo de seguridad	46
3	Montaje	47
4	Puesta en funcionamiento	49
5	Mantenimiento	52
6	Reparaciones	53
7	Solución de problemas en el funcionamiento	54
8	Datos técnicos	55
9	Ejemplos de instalaciones	56
10	Lista de repuestos	57
11	Hoja de dimensiones	58

1 Descripción general

DHV-S-DL

Las válvulas para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DL sirven para generar una contrapresión constante para un bombeo exacto o como protección sobre sobredosificaciones o para incrementar la exactitud de dosificación en caso de salidas libres. Montaje en el conducto de dosificación.

Resultan adecuadas también en combinación con amortiguadores de pulsaciones para la generación de una dosificación con pulsaciones reducidas.

Como válvulas delimitadoras de excesos de caudal se emplean en aplicaciones de bypass y protegen bombas, conducciones e instrumentos contra sobrepresiones provocadas por errores de manejo o taponamientos.

DHV-S-DK

Las válvulas para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DK sirven para generar una contrapresión constante para un bombeo exacto o como protección sobre sobredosificaciones o para incrementar la exactitud de dosificación en caso de salidas libres. Montaje en el cabezal dosificador.

2 Capítulo de seguridad

Empleo acorde con el destino

- Las válvulas para el mantenimiento de la presión se destinarán a empleos con líquidos.
- Las válvulas para el mantenimiento de la presión sirven para generar una contrapresión constante.
- Las válvulas para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DL se emplean en combinación con amortiguadores de pulsaciones para la generación de una dosificación con pulsaciones reducidas.
- Las válvulas para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DL se emplean como válvulas delimitadoras de excesos de caudal en aplicaciones de bypass.
- Las válvulas para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DK se deben emplear únicamente para evitar un exceso de bombeo con salidas libres.
- ¡Todas las demás aplicaciones o modificaciones quedan prohibidas!
- ¡Las válvulas para el mantenimiento de la presión no se deben destinar a aplicaciones con medios gaseoso o sólidos!

- ¡Las válvulas para el mantenimiento de la presión no se deben emplear en combinación con medios de dosificación que ataquen sus materiales (véase la lista de resistencia ProMinent en el catálogo de los productos)!
- ¡Las válvulas para el mantenimiento de la presión no se deberán emplear bajo condiciones que excedan las condiciones de entorno y funcionamiento, talo y como se indican en estas instrucciones de uso! (p.ej. diagrama presión – temperatura)
- ¡El manejo de las válvulas para el mantenimiento de la presión queda reservado a personal con formación específica y autorizado!

3 Montaje

ADVERTENCIA

- **¡Válvulas para el mantenimiento de la presión no son dispositivos de corte completamente estancos!**
- **¡Para este tipo de aplicaciones deberá empelar una válvula magnética!**
- **Caso de emplear esta unidad como válvula delimitadora de excesos de caudal en combinación con medios empastantes deberá tomar las medidas correspondientes en el equipo (p.ej. en caso de estirol: enjuague después de una posible activación).**
- **¡Observe la dirección del flujo bajo presión a través de la válvula para el mantenimiento de la presión (flecha en la carcasa)!**
- **Las válvulas para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DL en combinación con amortiguadores de las pulsaciones se deben emplear sólo con salidas libres y conducciones de dosificación cortas (en los demás casos deberá emplear un modelo de la serie DHV-RM).**
- **Retire toda el agua de las válvulas para el mantenimiento de la presión antes de su montaje si va a emplear un medio que no debe entrar en contacto con agua.**
- **No monte las válvulas para el mantenimiento de la presión bajo condiciones de tensión mecánica (p.ej. causada por el sistema tubular de conducciones).**
- **Caso de instalarse en un país extranjero deberá observar las normas nacionales.**

Montaje

DHV-S-DL

El montaje se puede realizar en cualquier punto del sistema tubular de conducciones y en cualquier posición de montaje.

Fijación sobre la placa de montaje

Para la fijación sobre la placa de montaje existe en la parte inferior de la carcasa de la válvula una placa adaptadora con dos taladros roscados (véase la ilustración 1).

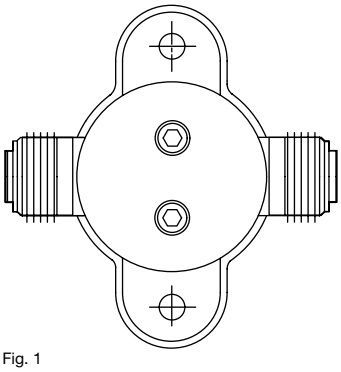


Fig. 1

DHV-S-DK

Atornille la válvula para el mantenimiento de la presión de la serie DHV-S-DK directamente a la unidad de bombeo de la bomba de dosificación.

4 Puesta en funcionamiento

El diagrama presión – temperatura indica la capacidad de resistencia de los materiales de fabricación de los diferentes modelos (para agua).

ADVERTENCIA

La presión y temperatura del medio de dosificación tienen que situarse dentro de la curva correspondiente. En caso contrario, la válvula para el mantenimiento de la presión podría fallar antes de tiempo.

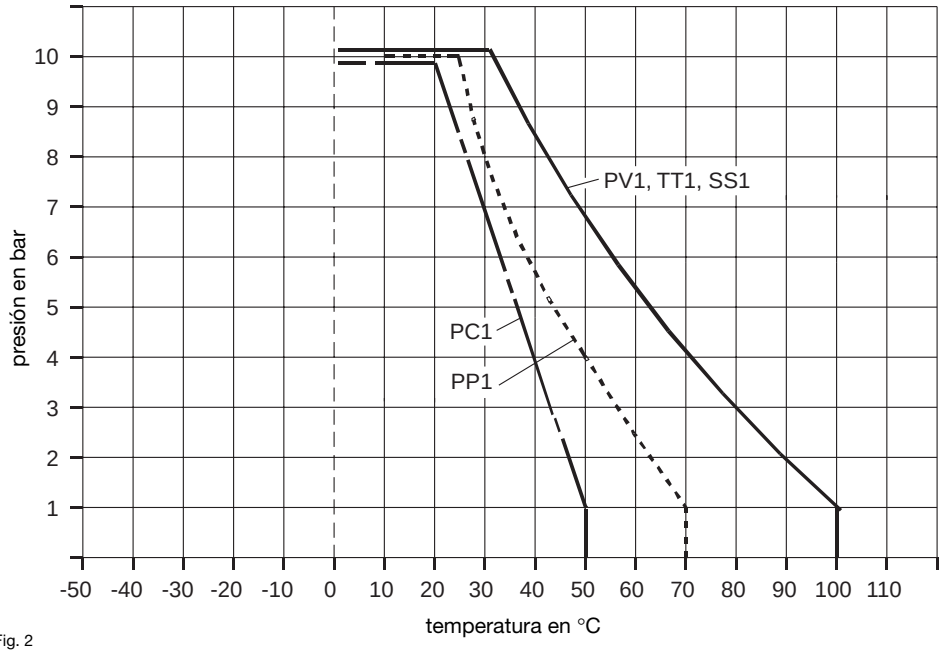


Fig. 2

ADVERTENCIA

- **¡Si se ajusta la presión de regulación a un valor demasiado alto, pueden reventar partes del equipo!**

  La presión de regulación P_E en la válvula para el mantenimiento de la presión tiene que ser siempre inferior a la presión máxima para el funcionamiento P_N del amortiguador de pulsaciones, la bomba y el sistema de conducciones.

- **Tenga en cuenta que, antes de regular la válvula para el mantenimiento de la presión, se pueden generar situaciones de peligro en el equipo al abrir los elementos de corte o al arrancar el equipo. ¡Tome las medidas pertinentes!**

NOTA

La presión de regulación P_R de la válvula para el mantenimiento de la presión tiene que ser siempre superior a la presión previa P_1 más la presión diferencial ΔP que se genera por causa del retardo de masa (ΔP es, en una conducción estándar de aprox. 3 m, alrededor de 1,5 bar).

La presión previa P_1 provocada por la altura h es:

$P_1 = h \times \rho$ P_1 en bar
h en m
ρ en kg/cm^3

Instrucciones para la regulación

ADVERTENCIA

- **La regulación de la válvula para el mantenimiento de la presión se tiene que realizar bajo las mismas condiciones de funcionamiento bajo las que deberá trabajar más adelante.**
  ¡Nunca deberá proceder a la regulación en un banco de pruebas y proceder a continuación a su montaje en el equipo! (Observe también p.ej. la viscosidad del medio de dosificación).

NOTA

Tornillo de regulación de la presión	**Contrapresión**
... girar hacia dentro	aumenta
... girar hacia fuera	se reduce

Botón para la descarga de la presión	Contrapresión
tope superior	alta
tope inferior + 1 vuelta	baja

DHV-S-DL

Con el fin de poder regular la presión de ajuste de forma exacta deberá instalarse previamente en la conducción tubular un manómetro (véase también “Ejemplos de instalaciones”).

- ➤ Gire hasta que el botón para la descarga de la presión salga hasta el tope superior ①
- ➤ Gire hasta que el tornillo de regulación de la presión salga hasta el tope superior ②
- ➤ Compruebe si la contratuerca se encuentra en el tope superior ③
- ➤ Abra el dispositivo de corte en la conducción de presión
- ➤ Encienda la bomba de dosificación
- ➤ Regule la presión de funcionamiento deseada girando el tornillo de regulación ④ hacia dentro
  (tome la lectura de la presión de regulación en el manómetro)
- ➤ Gire la contratuerca completamente hacia abajo para asegurar de esta manera el tornillo de regulación ⑤.
- ➤ Controlar brevemente si la presión de régimen ajustada permanece constante y si las uniones roscadas de la instalación son estancas.

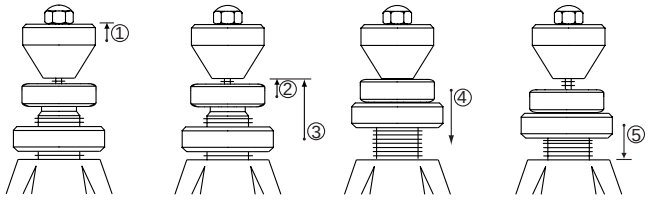


Fig. 3

DHV-S-DK

ADVERTENCIA

¡Protéjase contra el medio de dosificación si este es peligros!

NOTA

En el procedimiento descrito a continuación, en las bombas dosificadoras magnéticas ProMinent no puede pasar nada en caso de que disminuya el caudal debido a una contrapresión demasiado elevada.

Deberá regulara la válvula para el mantenimiento de la presión por medio del rendimiento de bombeo, porque entre la bomba y la válvula para el mantenimiento de la presión no se puede instalar un manómetro. Ajuste la válvula para el mantenimiento de la presión de manera que el rendimiento de bombeo se corresponda con el rendimiento de bombeo de la bomba con una contrapresión media a máxima.

➤ Introduzca la manguera de aspiración de la bomba en un cilindro de medición con el medio de dosificación – la manguera de presión se tiene que encontrar montada en su posición definitiva (¡presión de funcionamiento!)

➤ Aspire el medio de dosificación. Una vez vacía la manguera de aspiración anote la altura del llenado en el cilindro de medición.

➤ Arranque la bomba mientras que pone en marcha un cronómetro.

➤ Después de un tiempo razonable parar simultáneamente el cronómetro y la bomba.

➤ Determine el volumen bombeado (diferencia entre el volumen inicial y restante) y calcule el rendimiento del bombeo.

Si el caudal de la bomba no se ha alcanzado con contrapresión máxima, girar 1/2 vuelta el tornillo de regulación de presión hacia fuera y repetir los pasos descritos arriba.

Descarga de la presión

➤ Gire el botón para la descarga de la presión hacia abajo hasta el tornillo de regulación de la presión y siga girando una vuelta más.

Si no funciona, no se ha asegurado correctamente el tornillo para la regulación de la presión con la contratuerca. Vuelva a ajustar la presión de regulación correctamente y asegure correctamente con la contratuerca (véase la ilustración de arriba).

5 Mantenimiento

Semestral:

ADVERTENCIA

Según el medio de dosificación puede ser necesario proceder al mantenimiento en intervalos más cortos.

Compruebe las partes en el interior de la válvula para el mantenimiento de la presión (especialmente la membrana y las juntas del asiento de la válvula). Para ello deberá desmontar las piezas de la válvula para el mantenimiento de la presión (véase el capítulo “Reparaciones”).

6 Reparaciones

ADVERTENCIA

- **¡Protéjase contra el medio de dosificación si este es peligros!**
- **¡Cierre y vacíe las conducciones tubulares!**
- **¡Vacíe la válvula para el mantenimiento de la presión y enjuáguela con un medio neutro!**

Desmontaje de la válvula para el mantenimiento de la presión (véase la ilustración 4):

➤ Coloque la válvula en posición vertical.

➤ Gire el tornillo para la descarga de la presión (15) hacia arriba (no completamente).

➤ Suelte la contratuerca (14) y gire el tornillo de regulación (13) hacia arriba.

➤ Suelte los tornillos de la carcasa (12) en el cuerpo de la válvula (1) y el mandril del resorte (2) y extráigalos completamente.

➤ Desenrosque la tuerca de caperuza (16).

➤ Gire el tornillo para la descarga de la presión (15) un poco más hacia arriba, empújelo después hacia abajo para impulsar la membrana (5) del mandril del resorte (2).

➤ Desenrosque el tornillo para la descarga de la presión (15) del husillo de la válvula (9).

➤ Retire la membrana (5) con el husillo de la válvula (9), el resorte (3) y la arandela (6) del mandril del resorte.

➤ Comprueba la membrana para determinar posibles alteraciones. ¡En caso de duda proceda a su sustitución!

➤ El ensamblaje se realiza en el orden inversor.

Par de torsión al apretar los tornillos de la carcasa:

6 Nm (para tornillos engrasados)

NOTA

¡Compruebe el par de torsión de apriete de los tornillos después de 24 horas de funcionamiento!

7 Solución de problemas en el funcionamiento

Avería	Causa	Solución
La presión cae por debajo del valor preestablecido	Membrana (5) defectuosa	Sustituya la membrana (5) (capítulo 6)
No se consigue alcanzar la presión de regulación	Se ha montado la válvula con la orientación errónea	Invertir la válvula (observe la flecha de la dirección)
Falta de estanqueidad a la altura de la membrana (5)	Fuerza de compresión de la sujeción de la membrana insuficiente	Vuela a apretar los tornillos (12) (aprox. 6 Nm)
Fugas en el tornillo de regulación (13)	Membrana (5) defectuosa	Sustituya la membrana (5) (capítulo 6)

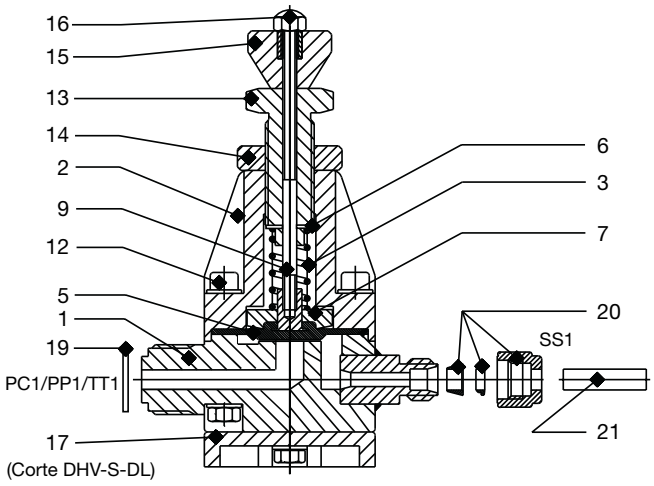


Fig. 4

8 Datos técnicos

Temperatura de almacenamiento y transporte:

¡La válvula para el mantenimiento de la presión no debe quedar expuesta a temperaturas de heladas!

Posibilidades de combinación:

La válvula para el mantenimiento de la presión se puede emplear en combinación con las bombas de dosificación alpha, Beta®, gamma/ L, G4, G5, EXtronic®, CONCEPT, D4a y Pneumados.

Materiales de fabricación DHV-S-DL/-DK

Pos.*		PP1	PC1	TT1	SS1
2	Mandril del resorte	PP-GFK	PP-GFK	PVDF	PVDF
4	Platillo de presión	PP	PP	PP	PP
8	Resorte de presión	Acero galv.	Acero galv.	Acero galv.	Acero galv.
6	Arandela	Acero galv.	Acero galv.	Acero galv.	Acero galv.
7	Platillo del resorte	PP	PP	PP	PP
5	Membrana moldeada	EPDM/PTFE pegados por capas			
13	Tornillo de regulación	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
14	Contratuerca	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
15	Tornillo de purgado	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF	Noryl-GF
1	Cuerpo de la válvula	PP TV40	PVC	PTFE **	1.4571
12	Tornillos de conexión	V4A	V4A	V4A	V4A
22	Juntas de conexión (sólo DK) Tomas de soldadura / Sobretuerca (sólo DK)	EPDM PP	Viton® B PVC	PTFE PTFE	- 1.4571
17	Placa de fijación (sólo DL)	PP-GFK	PP-GFK	PVDF	PVDF

* Para los números de posición véase la ilustración 4
** con carbón
Viton® es una marca registrada de DuPont Dow Elsatomers.

9 Ejemplos de instalaciones

NOTA

Lea en este contexto también el manual de instrucciones de su bomba (infórmese p por medio de las “Instrucciones de uso generales para bombas de dosificación a motor de ProMinent y sus accesorios hidráulicos”).

En caso de aplicaciones de la válvula para el mantenimiento de la presión para evitar oscilaciones de resonancia: montaje en el conducto de dosificación o ajustar la presión de regulación > pérdida de presión útil.

En combinación con amortiguadores de las pulsaciones se deben emplear únicamente con salida libre y conductos de dosificación cortos.

NOTA

Para aplicaciones con amortiguadores de las pulsaciones con contrapresión o conductos largos deberá emplear un modelo de la serie DHV-RM.

Ejemplos:

1. Empleo como válvula para el mantenimiento de la presión para la generación de una contrapresión constante.
2. Aplicación como válvula delimitadora de excesos de caudal como dispositivo de protección del equipo.
3. Aplicación en combinación con un amortiguador de pulsaciones para la generación de una dosificación con pulsaciones reducidas.

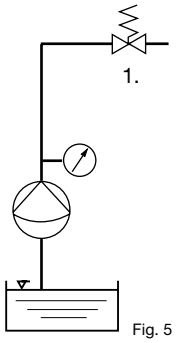


Fig. 5

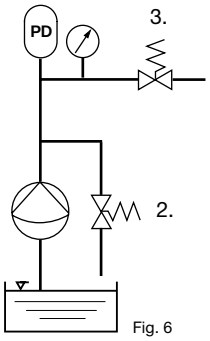


Fig. 6

10 Lista de repuestos

DHV-S-DL

	PP, PC, TT	SS 6 mm	SS 8 mm	SS 12 mm
Membrana (5) con husillo de la válvula	790827			
Resorte (3)	790828			
Juego de conexión (20)*	Véase el catálogo de productos capítulo 1	104233	104237	104245
Boquilla roscada para tubos (21)		818537	818538	818539

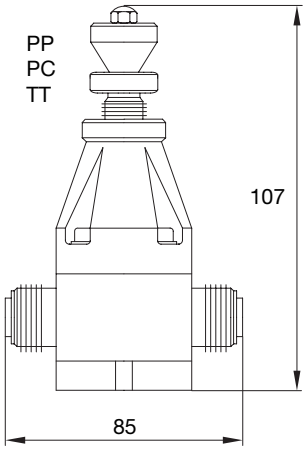
* Se precisan 2 juegos de conexión para 1 válvula para el mantenimiento de la presión.

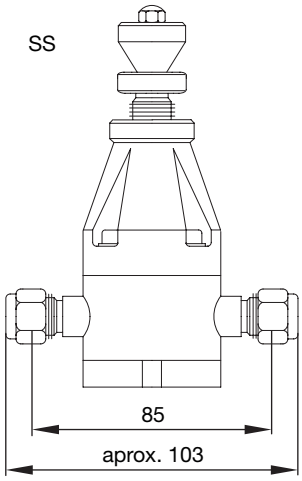
DHV-S-DK

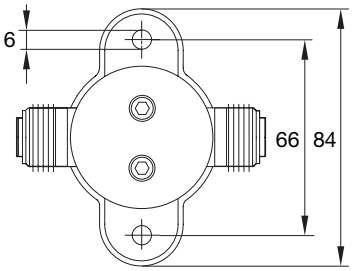
	PP	PC	TT
Membrana (5) con husillo de la válvula	790827		
Resorte (3)		790828	
Junta anular (19)	481013	480417	-
Junta plana (19)	-	-	483911

11 Hoja de dimensiones

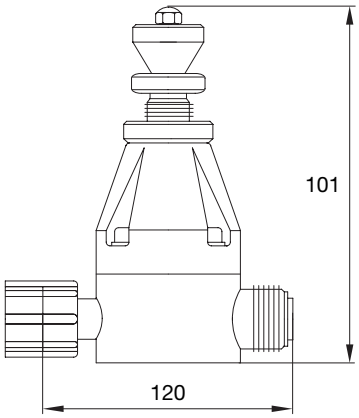
DHV-S-DL







DHV-S-DK



Anschriften- und Liefernachweise durch den Hersteller /
Addresses and delivery through manufacturer /
Adresses et liste des fournisseurs fournies par le constructeuer /
Para informarse de las direcciones de los distribuidores, dirigirse al fabricante:

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11 · 69123 Heidelberg
Postfach 10 17 60 · 69007 Heidelberg
Germany
Tel.: +49 (6221) 842-0
Fax: +49 (6221) 842-419
info@prominent.de · www.prominent.de