

Druckhalteventil DHV 712-R

Pressure Relief Valve DHV 712-R

 **Geeignet nur für feststofffreie und technisch reine Medien!**

 **Only suitable for technically pure media free of solid particles.**



ACHTUNG

Diese Anweisung unbedingt vor der Installation und Inbetriebnahme lesen!

Änderungen an der Armatur, die Auswirkungen auf die angegebenen technischen Daten und die Funktionsweise haben, sind verboten!



ATTENTION

Before installing and commissioning it is imperative to read this instruction.

It is prohibited to perform alterations to the valve that have an effect on the specified technical data and mode of operation.

DHV 712-R

PN 10



1. Sicherheitshinweise



Lesen Sie unbedingt diese Anweisungen vor Beginn aller Arbeiten. Sie dienen zu Ihrer Sicherheit und einer korrekten Funktionsweise der zu installierenden Armatur. Bei Nichtbeachtung können schwerste Verletzungen oder Sachschäden an der Anlage entstehen.

1.1 Sicherheitssymbole und Bedeutung



Unmittelbar drohende Gefahr!

Bei Nichtbeachtung drohen Tod oder schwerste Verletzungen.



Unmittelbar drohende Gefahr!

Bezeichnet eine mögliche Gefährdung durch elektrische Spannung. Bei Nichtbeachtung des Hinweises können Tod oder schwerste Verletzungen eintreten.



Möglicherweise drohende Gefahr!

Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen und/oder Sachschäden.



Wichtige Information!

Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und/oder Sachschäden entstehen.

1. Safety instructions



It is imperative to read these instructions prior starting any operation. They are intended to ensure your safety and the correct mode of operation of the valve to be installed. Non-observance of this information may lead to worst injuries or damages at the facilities.

1.1 Safety symbols and meaning



Impending danger

Non-observance could lead to death or most severe injuries.



Impending danger

Indicates a possible hazard emanating from electrical voltage. Non-observance of this note could lead to death or most severe injuries.



Possible danger

Non-observance could lead to severe injury and/or damage to facilities.



Important information

Non-observance could lead to personnel injury and/or damage to facilities.

1.2 Installation und Inbetriebnahme



Ein sicherer Betrieb der Armatur setzt voraus, dass der Monteur für die Installation und Inbetriebnahme folgende Qualifikationen besitzt bzw. sicherheitsbewusste Arbeitsabläufe berücksichtigt!

- 1.2.1 Der Monteur muss eine fachbezogene Qualifikation im Kunststoffrohrleitungsbau besitzen.
- 1.2.2 Der Monteur hat sich vor Beginn aller Arbeiten bei dem Betreiber der Anlage über die Gefahren, die von Anlage/Medium ausgehen können, zu informieren und hat diesbezügliche Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen zu befolgen.
- 1.2.3 Der Monteur hat sicherzustellen, dass das Einschalten/Anfahren der Anlage bei der Installation, Wartung oder Instandsetzung nicht möglich ist. Strom- und Druckluftversorgung sind sicher vom Netz zu trennen und gegen unbefugtes Einschalten zu sichern.
- 1.2.4 Der Monteur hat sicherzustellen, dass die Rohrleitungskomponenten unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften drucklos sind, entleert und dekontaminiert wurden. Nachlaufende Mediumreste sind aufzufangen.
- 1.2.5 Bei Neuanlagen muss das Rohrleitungsnetz ausgiebig mit neutraler Flüssigkeit gespült werden. Montagerückstände führen zum Ausfall der Armatur!

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



Die Armatur wird als Druckhalte- bzw. Überströmventil »Abb. 5« eingesetzt.

Der Einstellbereich muss zwischen 0,3 und 10 bar liegen.

Der Armaturen- und Dichtwerkstoff ist abhängig von den Medien-, Temperatur- und Druckeigenschaften der Anlage! Daher darf die Armatur nur installiert werden, wenn nachfolgende Punkte durchgeführt und berücksichtigt wurden!

1.3.1 Beständigkeitsprüfung

Alle mediumberührten Bauteile der Armatur müssen nach der ASV Beständigkeitsliste für das verwendete Medium »beständig« sein. ASV-Beständigkeitsliste beachten!

1.3.2 Druck-/Temperaturprüfung, »Abb. 1«

Betriebsdruck und Betriebstemperatur müssen im zulässigen Druck-/Temperatur-Bereich des Armaturenwerkstoffes liegen. Werkstoffabhängiges Druck-Temperatur-Diagramm beachten!

1.3.3 Typenschildangabe

Die Typenschildangaben müssen mit den Bestell-/Auslegungsdaten übereinstimmen.

2. Installationshinweise



Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Des Weiteren sind zu beachten: DIN, DIN/ISO, DVS, nationale und internationale Normen, die Verkleberichtlinien (PVC-U, PVC-C) bzw. die Schweißrichtlinien (PP, PVDF) für Kunststoffarmaturen.

Rohrleitungskräfte stets bauseitig durch Dehnschenkel oder Rohrkompensatoren abfangen!

2.1 Abmessungen

Siehe Datenblatt:
»Druckhalteventil DHV 712-R 310156«

2.2 Einbaurichtung

stets in Pfeilrichtung



Pfeilrichtung am Strömungskörper beachten!

1.2 Installation and commissioning



Safe operation of the valve requires that the fitter carrying out installation and start-up has the following qualifications and takes into account safety relevant operating sequences.

- 1.2.1 The fitter must have expert qualifications in plastic pipeline construction.
- 1.2.2 Prior to starting any work the fitter has to inform himself at the user/owner of the system about any potential hazards emanating from the system/medium and must observe all pertinent protection and safety measures accordingly.
- 1.2.3 The fitter must make sure that switching on/starting up of the system is impossible during installation, maintenance or repairs. Securely disconnect the power supply as well as the compressed air supply from the networks and prevent unauthorised activation.
- 1.2.4 The fitter must ensure that the pipeline components are depressurised, emptied and decontaminated while taking the safety instructions into account. Any fluid rests are to be disposed properly.
- 1.2.5 In a new pipework system the pipeline system must be thoroughly flushed with neutral fluid. Installation residue could lead to failure of valve.

1.3 Intended use



The valve is used as a pressure relief and overflow valve »fig. 5«.

Setting range must be between 0.3 and 10 bar.

The valve and sealing material depends on the medium, temperature and pressure characteristics of the system. For this reason, only install the valve after the following steps are completed and taken into account.

1.3.1 Resistance test

All components of the valve getting in contact with the medium must be »resistant« according to the ASV resistance guide.

1.3.2 Pressure/temperature test, »fig. 1«

Operating pressure and operating temperature must correspond to the admissible pressure/temperature limits of the valve material. Observe material pressure/temperature diagram.

1.3.3 Identification plate

The information on the type plate must coincide with the order/design data.

2. Installation notes



Adhere to the safety instructions.

In addition observe: DIN, DIN/ISO, DVS*, national and international standards, the regulations for gluing (PVC-U, PVC-C) or welding (PP, PVDF) of thermoplastic valves.

*DVS = German Association for Welding Technology

Always absorb pipeline forces through expansion sides or pipe compensators.

2.1 Dimensions

See data sheet:
»Pressure Relief Valve DHV 712-R 330156«

2.2 Mounting

always in the direction of the arrow



Please note the direction of the arrow at the body.

2.3 Anschluss

2.3.1 Armatur mit Verschraubung

Gewinde nach DIN 8063.
Einlege-teile nach DIN/ISO.

2.3.2 Armatur mit Flanschanschluss

Flansche nach DIN 2501 (PN 10/16).

 Anzugsmomente der verwendeten Flansche beachten! »Abb. 2«

2.4 Installation

2.4.1 Vorbereitung

Die Rohrleitungsenden sind fach- und maßgerecht abzulängen und für die jeweiligen Anschlussvarianten vorzubereiten.

 Zug- oder Druckkräfte bzw. Biegemomente an der Armatur sind nicht zulässig!

2.4.2 Muffen- oder Stutzenvariante

Überwurfmuttern lösen und über das Rohrleitungsende schieben. Muffen- oder Stutzen-einlege-teile fachgerecht mit den Rohrleitungsenden verbinden. Armatur radial zwischen die Rohrleitungsenden schieben und mit den Überwurfmuttern verbinden.

 Überwurfmutter nur von Hand anziehen.

2.4.3 Flanschanschlussvariante

Armatur radial zwischen die Flanschen schieben. Flach- oder O-Ringdichtung einlegen, Flanschschrauben mit Unterlegscheiben versehen, in die Flanschlöcher stecken und mit Unterlegscheibe und Mutter komplettieren. Schrauben über Kreuz anziehen.

 Zulässiges Anzugsmoment »Abb. 2« für Kunststoffflansche berücksichtigen!

2.5 Einstellanweisung



Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Der Einstellbereich liegt zwischen 0,3 - 10 bar.

Das Druckhalteventil muss unter den Betriebsbedingungen eingestellt werden, unter denen es später eingesetzt wird! Nur so kann die exakte Einstellung sichergestellt werden.

Von Werk aus ist das Ventil auf ca. 0,5 bar voreingestellt. Auf Kundenwunsch können auch andere Drücke voreingestellt sein, die sicherheitshalber anlagenbedingt überprüft werden sollten!

Beachten Sie die maximal zulässigen Druckangaben anderer Anlagenkomponenten bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen!

 Wir empfehlen für die Druckeinstellung die Installation eines Membrandruckmittlers mit Manometer vor dem Druckhalteventil!

Beachten Sie »Abb. 3« für die Einstellung.

2.5.1 Schutzkappe (11) vom Ventil abziehen.

2.5.2 Kontermutter (14) lösen.

2.5.3 Druckeinstellschraube (13) so lange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Druckfeder (8) vollständig entspannt ist.

 Ventil ist geöffnet!

2.5.4 Anlage anfahren; Einstellschraube (13) so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis der gewünschte Anlagendruck erreicht ist. Bei weiterem Druckanstieg muss das Ventil öffnen.

2.5.5 Druckeinstellschraube (13) mit einem Ringschlüssel fixieren und Kontermutter (14) anziehen.

2.5.6 Schutzkappe (11) aufstecken.

2.3 Connection

2.3.1 Valve with union

Thread acc. to DIN 8063.
Inserts acc. to DIN/ISO.

2.3.2 Valve with flange connection

Flanges acc. to DIN 2501 (PN 10/16).

 Adhere to the torques of the applied flanges, »fig. 2«.

2.4 Installation

2.4.1 Preparation

Correctly cut the pipeline ends to the proper length and prepare same for the individual connection variant.

 Tensile strengths or thrust forces and/or bending moments acting on the valve are not permissible.

2.4.2 Socket or spigot variants

Loosen union nuts and pull them over the pipeline ends. Properly connect the socket or spigot ends with the pipeline ends. Insert the valve radially between the pipeline ends and connect using the union nuts.

 Tighten union nuts only hand-screwed.

2.4.3 Flange connection variant

Valve to be radially installed between the flange ends. Inlay gaskets or O-rings. Insert flange screws together with washer into the flange holes and fix with nut together with washer. Fasten screws crosswise.

 Admissible torque for plastic flanges is to be observed, »fig. 2«.

2.5 Setting instructions



Please adhere to the safety information.

The setting range is between 0.3 and 10 bar.

Set the pressure relief valve under the operating conditions encountered later during operation. Only in this way can the precise setting be ensured.

The valve is factory-preset to approx. 0.5 bar. Upon customer request, different pressures can also be preset; for safety reasons we recommend to test same under system conditions.

Observe the maximum permissible pressure parameters of other system components prior to starting up the system.

 For pressure setting, we recommend the installation of a diaphragm pressure gauge guard with pressure gauge upstream of the pressure relief valve.

Please note »fig. 3« for setting.

2.5.1 Remove protection cap (11) from the valve.

2.5.2 Undo counternut (14).

2.5.3 Turn pressure setting screw (13) counter-clockwise until the pressure spring (8) is completely released.

 The valve is open.

2.5.4 Start up the system; turn pressure setting screw (13) clockwise until the desired system pressure is reached. The valve must open when the pressure rises further.

2.5.5 Fix the pressure setting screw (13) using a ring spanner, then tighten the counternut (14).

2.5.6 Plug on protection cap (11).

3. Pressure test



Only use a neutral medium, e.g. water, to carry

3. Druckprüfung



Dichtigkeitsprüfung nur mit neutralem Medium, wie z. B. Wasser, durchführen. Der Prüfdruck darf den maximalen Druck von $1,5 \times PN$, höchstens aber $PN + 5$ bar, nicht überschreiten.

Beachten Sie hierbei auch den zulässigen Druck anderer Anlagenkomponenten.

4. Wartung und Instandsetzung



Druckhalteventile benötigen im normalen Betrieb keine Wartung.

Es reicht aus, periodisch zu prüfen, ob das Anzugsmoment an den Schrauben (12/16) dem Tabellenwert »Abb. 2« entspricht.

Bei Leckagen oder sonstigen Störungen ist nach »Abb. 3« und »Abb. 4« vorzugehen.

out the leakage test.

Ensure that the test pressure does not exceed the maximum pressure of $1.5 \times PN$, maximum $PN + 5$ bar.

Also observe the permissible pressure of other system components.

4. Maintenance and repair

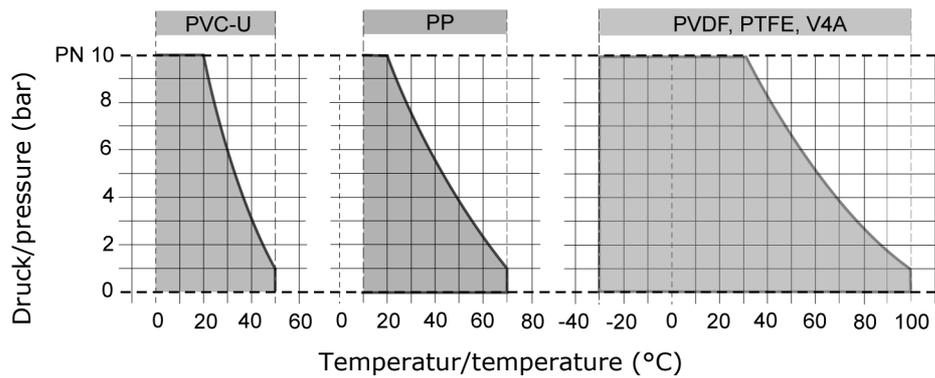


Given a normal operating environment, pressure relief valves are maintenance free.

Periodic inspection is sufficient to make sure that the tightening torque on the screws (12/16) complies with the value in the table »fig. 2«.

Proceed according to »fig. 3« and to »fig. 4« in the event of leakages or other malfunctions.

»Abb. 1«
 »fig. 1«

Druck/Temperatur-Diagramm/Pressure/temperature diagram


Werkstoffgrenzen für ungefährliche Durchflussstoffe nach DIN 2403

Für andere Durchflussstoffe siehe die ASV Beständigkeitsliste.

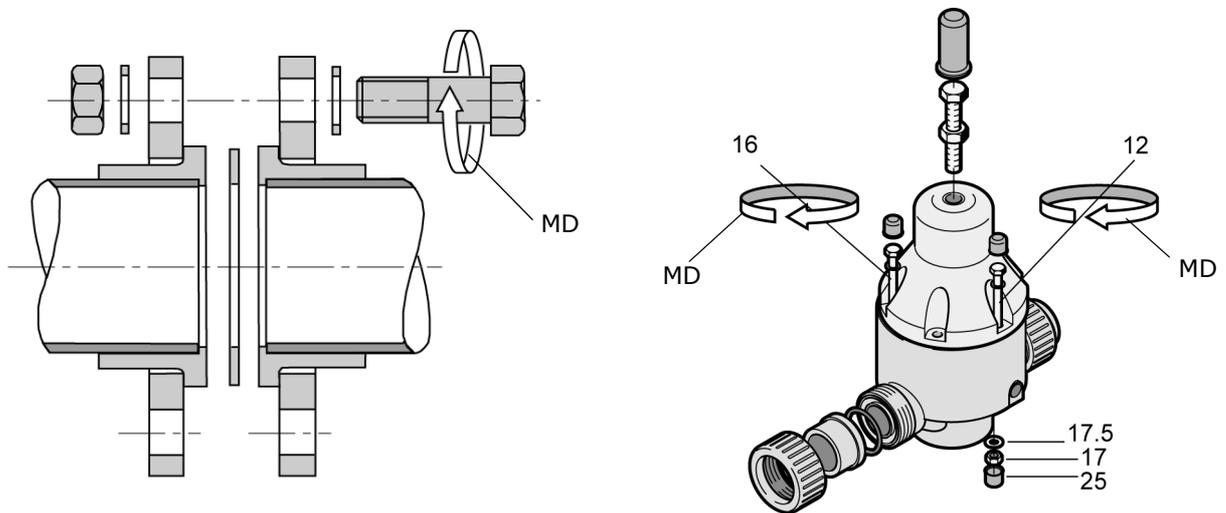
Bei Temperaturen unter 0°C (PP < +10°C) bitten wir um Rückfrage und Angabe der genauen Einsatzbedingungen!



Pressure/temperature limits for harmless fluids acc. to DIN 2403

For other media see the ASV resistance guide. Values below 0 °C (PP < +10 °C) on request with exact data of operation.

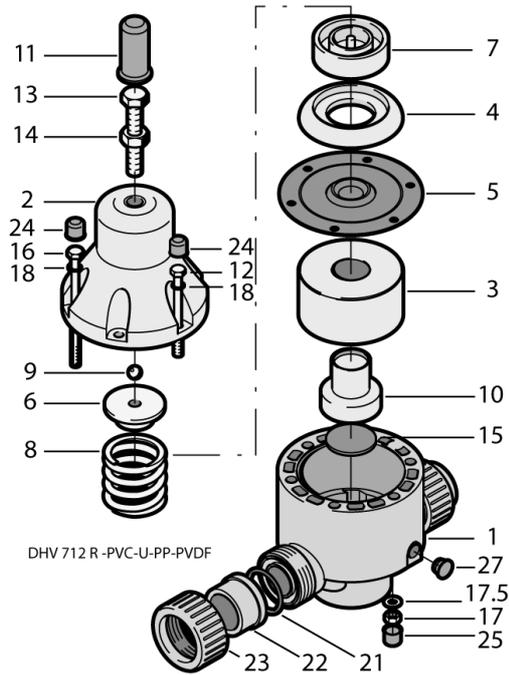
 »Abb. 2«
 »fig. 2«

Anzugsmomente/Fastening torques

Maximales Anzugsmoment/Maximum fastening torque

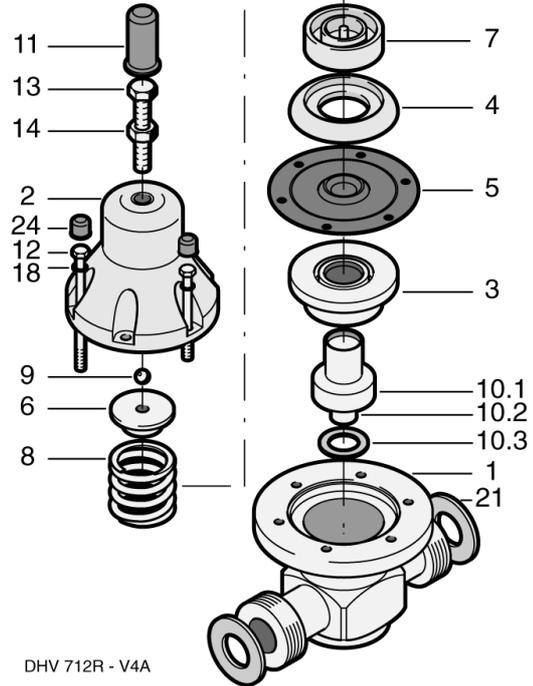
d (mm)	d (mm)	16	20	25	32	40	50	63
MD1 (Nm)	PVC-U flange	5	5	7	10	15	25	30
MD1 (Nm)	GFK/GFR flange	5	7	10	15	20	25	32
MD1 (Nm)	PP/steel flange	-	10	15	15	20	25	35
MD (Nm)		4,5	4,5	6	6	8	8	8

MD für gefettete Gehäuseschrauben / MD for lubricated housing screws

»Abb. 3«
»fig. 3«



DHV 712 R - PVC-U-PP-PVDF



DHV 712R - V4A

Pos.	Stück	Benennung
1	1	Ventilgehäuse
2	1	Federdom
3	1	Trennscheibe
4	1	Druckscheibe
5	1	Dichtungsmembrane*
6	1	Druckteller
7	1	Federteller
8	1	Druckfeder*
9	1	Stahlkugel
10	1	Kolben
10.1	1	Kolben
10.2	1	Kolbenspitze
10.3	1	FD-Scheibe*
11	1	Schutzkappe
12	4/6	Skt.-Schraube
13	1	Skt.-Schraube
14	1	Kontermutter
15	1	FD-Dichtring*
16	2	Skt.-Schraube
17	4/6	Skt.-Mutter
17.5	4/6	U-Scheibe
18	4/6/8/12	U-Scheibe
21	2	Dichtring*
22	2	Einlegeteil
23	2	Überwurfmutter
24	4/6	Schutzkappe
25	4/6	Schutzkappe

*Ersatzteil

item	qty.	designation
1	1	valve housing
2	1	bonnet
3	1	separation disc
4	1	pressure disc
5	1	sealing diaphragm*
6	1	pressure plate
7	1	spring plate
8	1	pressure spring*
9	1	steel ball
10	1	piston
10.1	1	piston
10.2	1	piston top
10.3	1	gasket*
11	1	protection cap
12	4/6	hexagonal screw
13	1	hexagonal screw
14	1	counternut
15	1	gasket*
16	2	hexagonal screw
17	4/6	hexagonal nut
17.5	4/6	U-washer
18	4/6/8/12	U-washer
21	2	sealing*
22	2	union end
23	2	union nut
24	4/6	protection cap
25	4/6	protection cap

*spare part

»Abb. 4«
»fig. 4«

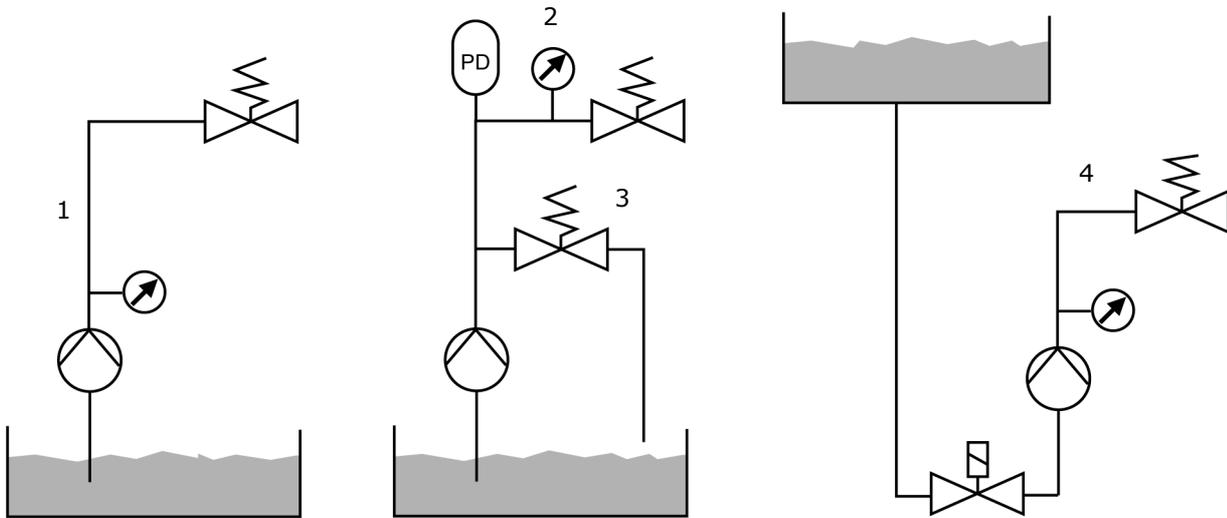
Betriebsstörungen, mögliche Ursachen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Ventil an der Membrane undicht.	Anpressdruck (Membraneinspannung) zu gering	Schrauben (Pos. 12 und Pos. 16) anziehen
Druck fällt unter den eingestellten Wert	Kolbenführung oder Ventilsitz undicht	Kolben bzw. Sitzdichtung überprüfen, evtl. erneuern
Druck steigt über den zulässigen Wert	Membrane (Pos. 5) undicht	Membrane erneuern.
Medium tritt an der Stellschraube aus	Kolbenführung klemmt, evtl. Verschmutzung	Ventil säubern
	Membrane defekt	Membrane erneuern

Failures, possible causes and repair

Failure	Possible causes	Repair
Valve leaks at diaphragm.	Clamping pressure for diaphragm too low.	Tighten screws (12 and 16).
Pressure drops below set value.	Piston guide or valve seat leaking.	Check piston or seat seal. Replace if necessary.
Pressure rises above set value.	Diaphragm (5) leaking.	Replace diaphragm.
Valve is leaking at setting control screw.	Piston guide clamps, perhaps dirty.	Clean valve.
	Diaphragm defect.	Replace diaphragm.

»Abb. 5«
»fig. 5«



Installationsbeispiele

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

Installation examples

1. Use as backpressure valve for generating a constant backpressure.
2. Use together with pulse damper for generating low-pulse metering.
3. Use as an overflow valve to protect the system.
4. Use in conjunction with high admission pressure.