



1 Allgemeines
Vor Montage und Inbetriebnahme des Membranventils diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen. Sie enthält wichtige Hinweise zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

Betriebsanleitung beachten
Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und ein wichtiger Bestandteil im Sicherheitskonzept. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.
• Betriebsanleitung lesen und befolgen.
• Betriebsanleitung stets beim Produkt verfügbar halten.
• Betriebsanleitung an alle nachfolgenden Verwender des Produkts weitergeben.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung
Membranventile T7 sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem, Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, zu drossieren oder durchzuleiten.

Warnung
• Das Druck-Temperatur-Diagramm laut technischen Datenblatt ist einzuhalten.
• Einsatz ausschließlich innerhalb der chemischen Beständigkeit der gesamten Armatur inklusive all seiner Komponenten.

3 Sicherheit und Verantwortung
Es gelten die gleichen Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in welches das Membranventil eingebaut wird.

Anforderungen an den Anwender und Verantwortung des Betreibers
• Membranventil wird nur bestimmungsgemäß verwendet.
• Rohrleitungssystem ist fachgerecht verlegt und wird regelmäßig überprüft.
• Einbau, Bedienung, Wartung und Reparaturen werden nur von Fachpersonal durchgeführt.
• Regelmäßige Personalunterweisungen in Arbeitssicherheit, Umweltschutz, vor allem für druckführende Rohrleitungen finden statt.
• Das Personal kennt, versteht und beachtet die vorliegende Betriebsanleitung.

4 Transport und Lagerung
Das Membranventil muss sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:
• Membranventil in seiner Originalverpackung transportieren und lagern.
• Vor schädlichen Einflüssen wie Staub, Schmutz, Feuchtigkeit sowie Wärme- und UV-Strahlung schützen.
• Anschlüssen dürfen weder durch mechanische noch durch sonstige Einflüsse beschädigt werden.
• Membranventil leicht geöffnet lagern.

5 Produktbeschreibung
Der Aufbau sowie die unterschiedlichen Varianten können dem technischen Datenblatt entnommen werden.

6 Einbau in Rohrleitung
6.1 Allgemein
Für den Einbau von Membranventilen gelten die gleichen Anweisungen wie für die Verbindung von Rohren, Fitting und ähnlichen Rohrleitungselementen.

6.2. Vorgehensweise Einbau
Bitte prüfen Sie das Membranventil vor dem Einbau gemäß folgender Punkte
• Untersuchung der Armatur auf Transportschäden; beschädigte Armaturen dürfen nicht eingebaut werden.
• Sicherstellen, dass die Armatur der Druckklasse, Anschlussart, Anschlussabmessungen und Werkstoff den Einsatzbedingungen entspricht.
• Funktionsprobe durchführen durch manuelles Öffnen und Schließen im nicht eingebauten Zustand.
• Keine Ventile mit Funktionsstörungen einbauen.

Warnung
• Keinesfalls Membrane und andere Dichtelemente mit Rissen, Verhärtungen und Alterungserscheinungen in Betrieb nehmen.

Flanschanschluss
• Membranventil mit den Flanschen zwischen die Rohrenden einsetzen.
• Flansch mit Schrauben verbinden; Drehmomente gemäß DIN EN 1092 beachten.

Klebeanschluss
• Membranventil durch Klebung mit den Rohrenden verbinden.
• Klebung von PVC-U gemäß DVS Richtlinie DVS 2204 Teil 4.
• Nur identische Werkstoffe miteinander verbinden.
• Den betroffenen Rohrleitungsabschnitt nach der Aushärtezeit drucklos mit Wasser spülen.

Schweißanschluss
• Membranventil durch Stumpf- oder Muffenschweißung mit den Rohrenden verbinden.
• Schweißung von PP gemäß DVS Richtlinie DVS 2207 Teil 11.
• Schweißung von PVDF gemäß DVS Richtlinie DVS 2207 Teil 15.
• Schweißung von PE gemäß DVS Richtlinie DVS 2207 Teil 1.
• Nur identische Werkstoffe miteinander verbinden.

Verschraubung
• Überwurfmutter abschrauben.
• Anschlussstelle an den Rohrenden befestigen (schweißen, kleben).
• Membranventil zwischen die Anschlussstelle einsetzen.
• Überwurfmutter von Hand fest anziehen.

Hinweis
Um das Membranventil von überlagerten Beanspruchungen freizuhalten und die Betätigungskräfte nicht auf die Rohrleitung zu übertragen, ist folgende Befestigung empfohlen:
• Unmittelbare Befestigung (Fixpunktmontage).
• DN15-DN50 über Gewindeinsatz.

Schweißungen und Klebungen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die eine einschlägige Ausbildung und Prüfung vorweisen können.

Membranventil und Rohrleitung müssen fluchten.

Für die Verlegung der Rohrleitung gelten die Anforderungen nach DVS 2210 Teil 1.

7 Inbetriebnahme
Eine Druckprobe ist vor der Inbetriebnahme durchzuführen und zu dokumentieren. Der Prüfdruck wird vom Druckgerät mit dem geringsten Nenndruck bestimmt.
Vor und nach der Druckprobe sind die Drehmomente sämtlicher Schrauben im drucklosen Zustand zu kontrollieren und ggfs. nachzuziehen.
Auch die Überwurfmuttern sind hinsichtlich ihres Sitzes zu kontrollieren und ggfs. Nachzuziehen.

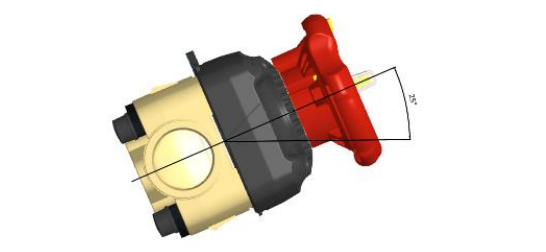
Schraubendrehmoment der Gehäuse-schrauben [Nm]	
DN15 DN20	4
DN25	5
DN32 DN40	10
DN50	13

Warnung
• Die angegebenen Drehmomente laut Tabelle „Schraubendrehmomente der Gehäuseschrauben“ nicht überschreiten, um Schäden durch zu hohe Beanspruchung zu vermeiden.

Hinweis
• Schrauben immer nur im drucklosen Zustand nachziehen.
• Gehäuseschrauben nur nachziehen, wenn das Membranventil mindestens leicht geöffnet ist.
• Gehäuseschrauben immer kreuzweise nachziehen.
• Inbetriebnahme nur nach vollständiger Funktionsprüfung.
• Der Schraubenkopf ist im Oberteil verdrehgesichert versenkt.

7.1. Vorgehensweise Nachziehen der Gehäuseschrauben
1. Schraubenkappe an der Unterseite des Gehäuses entfernen.
2. Mutter mit einem Drehmomentschlüssel anziehen laut Drehmoment in Tabelle „Schraubendrehmoment der Gehäuseschrauben“.

7.2 Entleerung des Membranventils
Um die optimale Entleerung des Membranventils in horizontal verlegten Rohrleitungen zu erzielen, ist beim Einbau der Membranventile ein eingezeichneter Drehwinkel sowie ein Verlegegefälle von ca. 2° einzuhalten. Der Drehwinkel ist am Oberteil markiert.



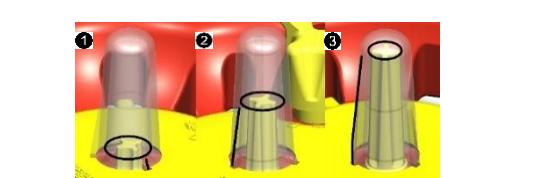
8 Normalbetrieb
Im Betrieb sind die vorgegebenen Druck- und Temperaturgrenzen laut Druck-Temperaturdiagramm einzuhalten (siehe technisches Datenblatt).
Druck und Temperaturangaben beziehen sich auf Medien, gegen welche der Gehäusewerkstoff sowie der Membranwerkstoff widerstandsfähig sind.

Drehmoment Handrad [Nm]		
	EPDM FPM	EPDM/PTFE
DN15 DN20	3	5
DN25	4	5
DN32 DN40	12	16
DN50	16	19

Warnung
• Bei Überschreitung der Drehmomente laut Tabelle „Drehmoment Handrad“ besteht die Gefahr einer Überbeanspruchung und Beschädigung des Ventils.
• Bei Unterschreitung der Drehmomente laut Tabelle „Drehmoment Handrad“ ist eine Dichtheit des Ventils im Durchfluss nicht sichergestellt.
• Das Membranventil ist für die Anwendung in Gasanlagen weder geprüft noch freigegeben.
• Bei beidseitig anstehendem Druck am Ventil sind die Drehmomente laut Tabelle „Drehmomente Handrad“ nicht gültig.

Gefahr
• Die Verwendung von Hilfsmitteln zur Erhöhung des Drehmoments am Handrad ist strengstens untersagt.
• Ein Überziehen des Handrads führt zu einer Schädigung des Ventils. Siehe 11 Hilfe bei Störung.
• Ist ein höheres Drehmoment als angegeben erforderlich um die Dichtheit im Durchfluss zu erreichen, liegt ein Defekt des Ventils oder eine unsachgemäße Anwendung vor.

8.1. Anzeigestift
Der Anzeigestift gibt eine optische Orientierung, in welcher Position sich das Membranventil befindet.
3 Positionen sind mittels Erhebungen gekennzeichnet:
Position 1: 0° geöffnet
Position 2: 50° geöffnet
Position 3: 100° geöffnet



8.2. Betrieb mit Drehmomentbegrenzung
Ist das Membranventil mit einer Drehmomentbegrenzung ausgeführt, wird mechanisch sichergestellt, dass die Drehmomente zum dichten Schließen laut Tabelle (Drehmoment Handrad) nicht überschritten werden.

Hinweis
• Die Drehmomentbegrenzung limitiert das maximale Öffnungs- und Schließmoment am Handrad.
• Die Drehmomentbegrenzung stellt sicher, dass die Endpositionen offen und geschlossen erreicht sind.

Eine optische Markierung kennzeichnet, ob das Membranventil mit Drehmomentbegrenzung ausgeführt ist.



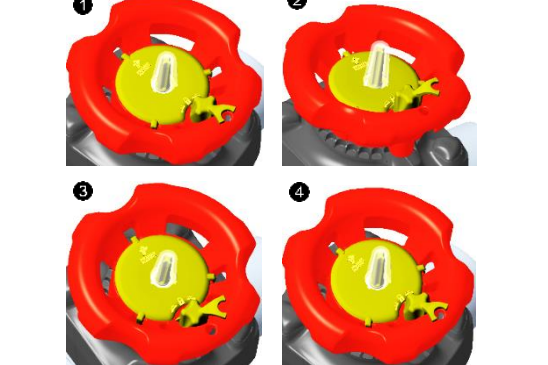
Funktionsweise:
1. Membrane durch Betätigung des Handrads in Endposition bringen, bis ein Widerstand zu spüren ist.
2. Über den Widerstand drehen, bis die Drehmomentbegrenzung eine haptische und akustische Rückmeldung gibt.
3. Maximal notwendiges Drehmoment ist erreicht.

8.3. Betrieb ohne Drehmomentbegrenzung
Ist das Membranventil ohne eine Drehmomentbegrenzung ausgeführt, müssen die Drehmomente zum dichten Schließen laut Tabelle „Drehmoment Handrad“ eingehalten werden.

Gefahr
• Ist eine Notbetätigung mittel Gabelschlüssel erforderlich, ist das Membranventil in eine sichere Betriebsposition zu bringen und umgehend zu tauschen.
• Permanentes Nachziehen des Handrads bei einem Ventil in geschlossener Position führt zu einer Überbeanspruchung der Membrane und zum Defekt dieser.
Bei Neujustierung der Position „geschlossen“ das Handrad zuerst 90° in Position „offen“ drehen und dann Schließvorgang durchführen.

Hinweis
• Vor Betätigung die Position des Membranventils mit Hilfe des Anzeigestiftes kontrollieren, um falsche Beanspruchung vorzubeugen.

8.4 Handradverriegelung
Das Handrad kann gegen ungewollte Betätigung mithilfe des Sperrstiftes verriegelt werden.
1. Handrad ist verriegelt, Sperrstift ist in Mittelposition (1).
2. Zum Entriegeln, den Sperrstift maximal 90° nach links oder rechts drehen (2).
Der Sperrstift hebt sich nach oben und gibt das Handrad zur Betätigung frei.
3. Anschließend das Handrad in die gewünschte Position bringen (3).
4. Zur Verriegelung den Sperrstift nach unten drücken und in die Mittelposition zurückdrehen (4).



Vorsicht
• Wird mit erhöhter Kraft der Sperrstift weiter als 90° von der Mittelposition weggedreht, wird der Sperrstift beschädigt und das Handrad kann nicht mehr verriegelt werden.
• Wird mit erhöhter Kraft das verriegelte Handrad betätigt, werden der Sperrstift und das Oberteil beschädigt und das Handrad kann nicht mehr verriegelt werden.

Hinweis
• Sperrstift kann nur nach unten gedrückt werden, wenn er sich über einer Ausnehmung an Oberteil befindet.
• Sperrstift erreicht erst vollständig die verriegelte Position, wenn die Runde Ausnehmung am Sperrstift mit der runden Ausnehmung am Handrad übereinstimmt.
• Über die Runde Ausnehmung am Handrad kann das Membranventil zusätzlich mit einem Schloss gesichert werden.
• Die Handradverriegelung bietet keinen Schutz vor mutwilliger mechanischer Manipulation.

Ist das Handrad verriegelt kann gegen unbefugtes Betätigen des Handrades ein Sicherheitschloss in die vorgesehenen Ausnehmungen eingebracht werden.

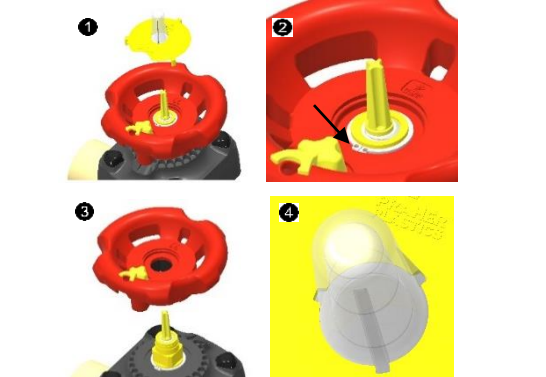


9 Wartung
Die Verbindung zwischen Ober- und Unterteil ist in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit zu prüfen.
Membranventile, die dauerhaft in der Position offen oder geschlossen betrieben werden, müssen 1-2x im Jahr betätigt werden, um ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.
Der Verschleiß der Membrane steht in Abhängigkeit der Schaltzyklen und des Mediums. Es wird eine regelmäßige Inspektion der Membrane auf Abnutzung und Beschädigung und ggfs. ein Wechsel empfohlen.
Für Dichtungen aus EPDM dürfen ausschließlich Schmierstoffe auf Silikon oder Polyglykollbasis verwendet werden.

Warnung
• Schrauben und Muttern der Armatur nie unter Druck lösen.
• Rohrleitungen vor dem Ausbau der Armatur unbedingt entleeren.

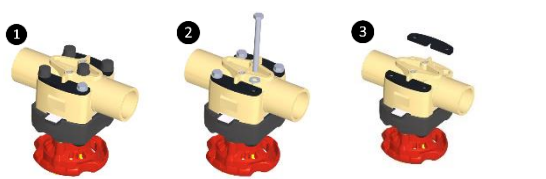
10 Ersatzteile
Ersatzteile für Membranventile sind mit vollständiger Spezifikation zu bestellen. Es dürfen ausschließlich die Originalersatzteile von Praher Plastics eingebaut werden.

10.1 Handradwechsel
1. Schauglashalterung demontieren indem die drei Schnapphaken gelöst werden und Schauglashalterung und Schauglas entfernen (1).
2. Sicherungsring mit einer Sägeringzange abnehmen (2).
3. Handrad mit normaler Kraft von der Spindelbaugruppe abziehen (3).
4. Neues Handrad mit normaler Kraft auf den Vierkant aufstecken (3).
5. Den Sicherungsring mit einer Sägeringzange in die Nut der Spindel einbringen (2) und auf festen Sitz kontrollieren.
6. Schauglas in die Schauglashalterung einsetzen die 3 Ausnehmungen und Erhebungen müssen ineinandergreifen (4).
7. Schauglashalterung am Handrad einschnappen lassen, die halbrunde Ausnehmung zum Sperrstift ausrichten (1).



Vorsicht
• Wird das Schauglas mit der Schauglashalterung nicht übereinstimmend montiert (Punkt 6 beschrieben), ist kein fester Sitz garantiert. Eine Beschädigung des Anzeigestiftes kann die Folge sein.

10.2 Membranwechsel
1. Schraubenkappen unten entfernen (1).
2. Schrauben mittels Sechskantschlüssel lösen und herausdrehen. (2).
3. Stützplatten entfernen (nur bei PP-H Variante) (3).



4. Unterteil vom Oberteil trennen (4).
5. Handrad in Richtung „Close“ drehen, bis die Membran nicht mehr im Oberteil geführt wird und verdreht werden kann. (5).
6. Membran um 90° drehen (6) und danach vorsichtig vom Druckkörper abnehmen.



7. Neue Membran auf Beschädigungen und Verunreinigungen überprüfen und auf den Druckkörper stecken und um 90° drehen so dass die Lasche in Richtung der Ausnehmung im Oberteil zeigt (7).
8. Handrad in Richtung „Open“ drehen bis der mechanische Anschlag erreicht ist (8).
9. Oberteil vorsichtig auf das Unterteil geben, die Lasche soll seitlich in Richtung der Schrift zeigen (9).
10. Schrauben mit Mutter (und Stützplatte nur bei PP-H Variante) handfest einschrauben. Dabei Mutterkappe am Oberteil festhalten, um diese nicht herauszudrücken.

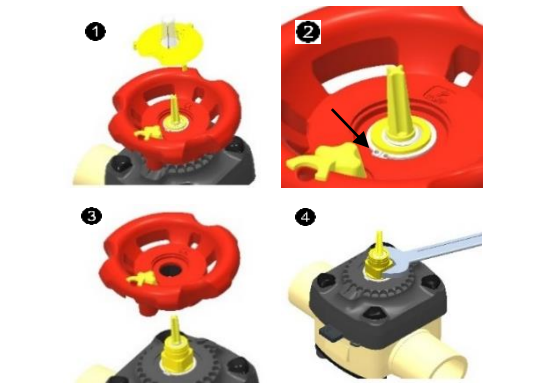


11. Schraube mit einem Drehmomentschlüssel in drei Durchgängen (30% Drehmoment > 60% Drehmoment > 100% Drehmoment) kreuzweise festziehen. Das Drehmoment ist aus der Tabelle „Schraubendrehmoment der Gehäuseschrauben“ zu entnehmen.
12. Schraubenkappen auf die Schraubenköpfe unten stecken (1).
13. Membranventil auf Funktion prüfen.

Gefahr
• Wird die Dichtfläche am Unterteil im demontierten Zustand nicht vor Beschädigungen und Kratzern geschützt, ist eine Dichtheit nicht mehr gewährleistet.
• Fluchten Ober- und Unterteil nach dem Zusammenbau nicht, ist keine Dichtheit gegeben.
• Werden die Schrauben mit einem geringeren Drehmoment angezogen, können Undichtheiten nach Außen auftreten.
• Werden die Schrauben mit einem höheren Drehmoment angezogen, können Beschädigungen der Bauteile auftreten und die Funktion des Ventils ist nicht mehr gegeben.
• Werden die Schraubenkappen oben beim Verschrauben nicht festgehalten, kann die Schraubenmutter aus der Position gedrückt werden und die Schraube kann nicht angezogen werden und das Ventil ist nicht einsatzbereit.

Vorsicht
• Alle Teile müssen ineinander greifen:
1. Membranlasche mit der Ausnehmung am Oberteil
2. Erhöhungen am Unterteil mit dem Freiraum zwischen Membran und dem Oberteil

11 Hilfe bei Störung
Kann das Membranventil nicht mehr über das Handrad betätigt werden, ist dieses Ventil zu tauschen.
Kann die Dichtheit des Ventils im Durchfluss nicht mehr mittels Handrad hergestellt werden, kann die Dichtheit mittels Notbetätigung hergestellt werden:
1. Schauglashalterung und Schauglas demontieren indem die drei Schnapphaken gelöst werden.
2. Sicherungsring mit einer Sägeringzange abnehmen.
3. Handrad mit normaler Kraft von der Spindelbaugruppe abziehen.
4. Spindelbaugruppe mit Hilfe eines Gabelschlüssels in die gewünschte Position bringen.



Gabelschlüsselweite	
DN15-25	SW18
DN32-50	SW24

Gefahr
• Die Notbetätigung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden, da bei übermäßigen Kraftaufwand ein Bruch des Gehäuses resultieren kann, Gefahr durch austretendes Medium, Schutzmaßnahmen müssen ergriffen werden.
• Nach Verwendung der Notbetätigung muss das Ventil getauscht werden.

Hinweis
• Nach Verwendung der Notbetätigung ist eine Überprüfung der Anwendung und Einsatzbedingungen notwendig.

12 Konformität
Das Membranventil T7 entspricht der EU Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Die Inbetriebnahme des Membranventils T7 ist untersagt, solange die Konformität der Gesamtanlage, in der die Membranventile verbaut sind, nicht mit einer EG Richtlinie erklärt ist.

13 Gewährleistung
Vor Rücksendung einer Ware bitten wir um entsprechende Information. Für die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen muss kundenseitig ein Nachweis der durchgeführten Dichtheits- & Funktionsprüfung vorliegen. Ebenfalls sind die Einsatzbedingungen bekannt zu geben.

Änderungen am Membranventil, die Auswirkungen auf die angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, machen die Konformitätserklärung ungültig und bewirken in weiterer Folge den Verlust jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

14 Praher Plastics Austria
Praher Plastics Austria GmbH
Poneggengasse 5
4311 Schwertberg
Austria
www.praher-plastics.com
T +43 7262 61178-0
sales@praherplastics.com



1 General
Before installing or commissioning diaphragm valves read this instruction manual carefully. This instruction manual gives important recommendations to avoid personal injuries and material damages.

Follow the instructions
The instruction manual is part of the product and an important module of the safety concept. Disregard could result in serious injury

- Read and follow instruction manual.
- Instruction manual must be available at the product.
- Pass instruction manual to following users of the product.

2 Intended use
Diaphragm valves T7 are intended exclusively for shutting off and conveying media in the allowable pressure and temperature range for controlling flow in piping systems into which they have been installed.

Notice

- The pressure-temperature diagram according to the technical data sheet must be observed
- Only use within the chemical stability of the entire valve including all of its components

3 Safety messages and responsibility
The diaphragm valve is subject to the same regulations as other connection elements of pipes, fittings and related piping system components.

User requirements and responsibility of the operator

- Diaphragm valve must only be used according to the specifications for which it has been intended
- Professionals must install piping system and its functionality has to be checked regularly
- Qualified personnel must only carry out installation, operation, service and repairs
- Users and operators must be instructed in a regular basis in all aspects of work safety and environmental protection especially those pertaining to pressure carrying piping systems
- The users and operators must be familiar with the operating instructions and must adhere to the information contained herein

4 Transport and storage
Please handle transport and store the diaphragm valve carefully:

- The diaphragm valve should be transported and stored in its original packaging
- The valve must be protected from harmful influences such as dirt, dust, humidity and especially heat and UV radiation
- The connection ends should not be damaged mechanically or in any other way
- The diaphragm valve should be stored in open valve position

5 Product description
The assembly as well as the different types are listed in detail in the technical data sheet.

6 Installation
6.1 General information
The diaphragm valve is subject to the same regulations as other connection elements of pipes, fittings and related piping system components.

6.2. Installation process
Before installation, please check the diaphragm valve accordingly to the following points:

- Inspect the diaphragm valve for transport damages; damaged valves must not be installed
- Only use diaphragm valves where the valve and the diaphragm correspond specifically to the material, pressure rating, type of connection and dimensions for the particular application
- Carry out function test in opening and closing the valve manually when not installed
- There must not be installed any valves that do not work properly

Warning

- Do not operate diaphragms and other sealing elements with cracks, hardening and signs of aging.

Flange connection

- Insert diaphragm valve with flanges into pipeline
- Connect flanges with proper bolts; torques regarding to DIN EN 10292

Solvent sockets

- Connect diaphragm valve and pipe ends with solvent
- Solvent of PVC-U regarding DVS 2204 part 4
- Connect only identical materials
- Rinse the affected pipelines after its hardening time with water

Fusion sockets

- Connect the diaphragm valve to the pipes by butt or socket welding.
- Fusion of PP in accordance with DVS 2207 part 11
- Fusion of PVDF in accordance with DVS 2207 part 15
- Fusion of PE in accordance with DVS 2207 part 1
- Connect only identical materials

Screw joint

- Resolve union nut
- Fix adapter on the pipe end (solvent, fusion)
- Insert valve between the adapter
- Tighten union nut by hand.

Notice
To keep the diaphragm valve free from superimposed stresses and to prevent the actuating forces from being transmitted to the pipeline, the following mounting is recommended:

- Fixed points assembly
- DN15-DN50 via insert.

Fusions and solvents must be done from personnel with appropriate education.

Diaphragm valve and piping must be in line.

The requirements of DVS 2210 Part 1 apply to the installation of the pipeline.

7 Commissioning
Prior to commissioning, a pressure test and corresponding documentation must be carried out. The test pressure is defined by the part of the piping system with the lowest pressure rate. Before and after the pressure test, check the torques of all screws and nuts when no pressure is on the system and retighten if necessary.
Also check the union nuts for tightness and retighten them if necessary.

Torque of screws of body [Nm]	
DN15 DN20	4
DN25	5
DN32 DN40	10
DN50	13

7.1 Retightening of Screws
1. Remove screw caps on the bottom of the housing.
2. Tighten the nuts using a torque wrench according to the chart "Torque of screws of body"

Warning

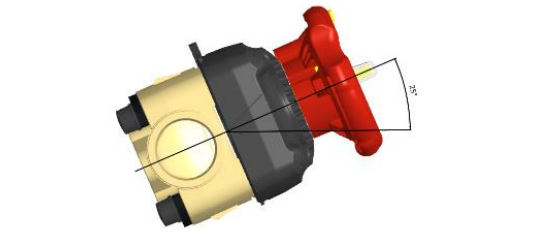
- Do not exceed the specified torques according to the chart "Torque of screws of body", in order to prevent damage due to high stress.

Notice

- Retighten bolts in the body only when the system is pressure- less.
- Retighten bolts in the body only when the valve is at least slightly open.
- Retighten bolts in the body always crosswise.
- Commissioning only after a complete check of functionality.
- Screw head is secured against rotation in the top part.

7.2 Emptying of diaphragm valves
In order to achieve optimum drainage of the diaphragm valve in horizontally laid pipelines, it is recommended installing the diaphragm valves according to the drawn angle of rotation and maintaining an installation gradient of approx. 2°. The angle of rotation is marked on the upper part.

8 Normal Operation
During normal operation, the technical specifications regarding pressure and temperature (see technical data sheet) must be met. Pressure and temperature rating refer to media which the body material and diaphragm is chemically resistant.



Torque of hand wheel [Nm]		
	EPDM FPM	EPDM/PTFE
DN15 DN20	3	5
DN25	4	5
DN32 DN40	12	16
DN50	16	19

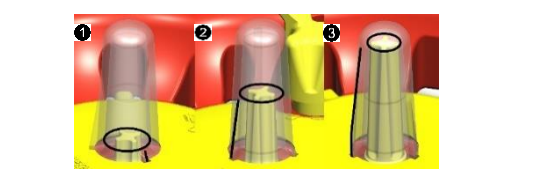
Warning

- In exceeding the torques according to the chart „Torque of hand wheel“, there is a risk of overuse and damage of the valve
- If the torques are below the specified in the table "Torque of hand wheel", the tightness of the valve is not guaranteed.
- The diaphragm valve is neither tested nor approved for use in gas systems.
- If pressure is applied to both sides of the valve, the torques according to the table "Torques of hand wheel" are not valid.

Danger

- The use of aids to increase the torque on the hand wheel is strictly forbidden.
- Overtightening the hand wheel will damage the valve. See 11 Help in case of malfunction.
- If a higher torque than specified is required to achieve tightness in the flow, there is a defect in the valve or improper use.

8.1 Indicator Pin
The indicator pin provides visual orientation as to which position the diaphragm valve is in. 3 positions are marked by means of elevations:
Position 1: 0% open
Position 2: 50% open
Position 3: 100% open



8.2 Operation with torque limiter
If the diaphragm valve is equipped with a torque limiter, it is secured mechanically that the torques for tight closing according to the table (torque hand wheel) are not exceeded.

Notice

- The torque limiter adds a limit to the maximum opening and closing of the hand wheel.
- The torque limiter secures that the endpoint positions open and closed are being reached.

If the diaphragm valve is equipped with a torque limiter, it can be seen visually on the hand wheel.



Operating modes:
1. Bring diaphragm in end position until resistance is felt.
2. Rotate through the resistance until the torque limiter gives an acoustic and haptic feedback.
3. Maximum of the necessary torque is reached.

8.3. Operating without Torque Limiter
When using a diaphragm valve without torque limiter, the torques for tight closing according to the chart "torque of hand wheel" must be ensured.

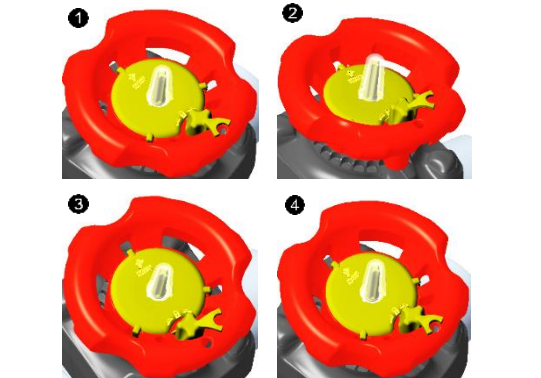
Danger

- If an emergency operation using a fork wrench is necessary the diaphragm valve must be brought into a secure operating mode and exchanged immediately.
- Constant retightening of the hand wheel in closed position leads to an over-stressing of the diaphragm and its defect. When readjusting the position "closed" turn the wheel by 90° to the „open“ position and then perform the closing process.

Notice

- Before actuation, check the position of the diaphragm valve with the help of the indicator pin to prevent incorrect stressing.

8.4 Latched hand wheel
The hand wheel can be latched against unintentional operation using the latch pin.
1. Hand wheel is latched, latch pin is in center position (1).
2. To unlatch, turn the latch pin a maximum of 90° to the left or right (2). The latch pin lifts up and releases the hand wheel for operation. 3.
3. Then move the hand wheel to the desired position (3).
4. To latch, press the latch pin down and turn it back to the center position (4).



Notice

- If pressed with heightened force, further than 90° from centre position, the latch pin might be damaged and the hand wheel cannot be latched any more.
- If the latched hand wheel is actuated with increased force, the latch pin and the upper part are damaged and the hand wheel can no longer be latched.

Notice

- Latching pin can only be pressed down when it is located above a groove on the upper part.
- Latching pin only reaches the locked position completely when the round recess on the latch pin corresponds to the round groove on the hand wheel.
- The diaphragm valve can be additionally secured with a lock via the round groove on the hand wheel.
- The handwheel latch does not provide protection against deliberate mechanical tampering.

If the hand wheel is latched, a padlock can be placed into the intended recess to protect from unauthorized operation.



9 Maintenance
The connection between the upper part and valve body has to be checked for tightness at regular intervals.
Diaphragm valves that are permanently opened or closed, should be operated manually 1-2x per year to check their functionality.
The wear of the diaphragm depends on the switching cycles and the medium. Regular inspection of the diaphragm for wear and damage and replacement if necessary is recommended.
For EPDM seals, only silicone or polyglycol-based lubricants are allowed to be used.

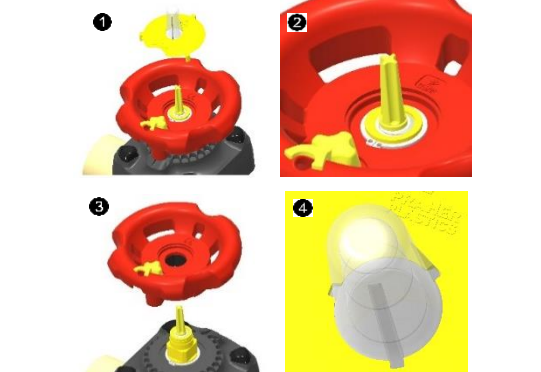
Warning

- Do not loosen bolts or screws in a pressurized system.
- Drain system before dismantling.

10 Spare parts
Orders for spare parts for diaphragm valves should include all specifications. Only the prescribed original spare parts from Praher Plastics must be used.

10.1 Change of Hand Wheel

- Remove inspection glass mounting by loosening the three snap-fits and remove the mounting and the inspection glass. (1)
- Remove circlip using a plier. (2)
- Pull off hand wheel using normal force. (3)
- Push new hand wheel onto the square with normal force.
- Insert the circlip back into the groove of the shaft using a plier (2) and check for tight fit.
- Put back inspection glass into its mounting. The three grooves and elevations must engage into each other. (4)
- Snap the sight glass holder onto the hand wheel, adjust the half-round groove with the locking pin (1).

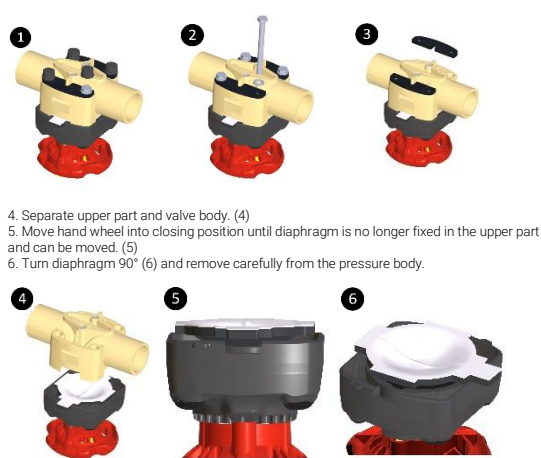


Notice

- If the inspection glass and its moulding are not installed accordingly (see (6)), a tight fit is not guaranteed. Damage of the indicator pin might ensue.

10.2 Change of the Diaphragm

- Remove screw caps at the bottom. (1)
- Remove screws using a hexagon wrench. (2)
- Remove support plate (only in PP-H variation). (3)



4. Separate upper part and valve body. (4)
5. Move hand wheel into closing position until diaphragm is no longer fixed in the upper part and can be moved. (5)
6. Turn diaphragm 90° (6) and remove carefully from the pressure body.



7. Check new diaphragm for damage or contamination, put it onto the pressure body and turn 90°. The flap now points into the direction of the upper part groove. (7)
8. Turn hand wheel into position „open“ until the mechanic stop is reached. (8)
9. Put upper part carefully onto valve body so the flap point in the direction of the valve body writing. (9)
10. Tighten screws and nuts hand-tight (support plate only in the PP-H variant). Hold nut cap in the upper body to prevent pushing them out.

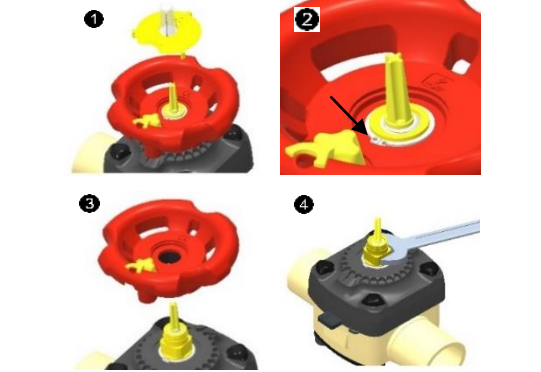
Danger

- If the sealing surface on the lower part is not protected against damage and scratches when disassembled, tightness is no longer guaranteed.
- If the upper and lower parts are not in line after assembly, there is no leak tightness.
- If the screws are tightened with a lower torque, leaks to the outside may be possible.
- If the screws are tightened with a higher torque, damage to the components may be possibly and the function of the valve is no longer guaranteed.
- If the screw caps at the top are not tightened when screwing, the screw nut can be pressed out of position and the screw cannot be tightened and the valve is not ready for use.

Caution

- All parts must engage with each other:
1. Diaphragm flap and the groove in the upper body
2. Elevation of the valve body with the free space between diaphragm and upper part

11 Help in case of malfunction
If the diaphragm valve cannot longer be operated by using the hand wheel, the valve must be replaced.
If the valve cannot longer reach tightness in flow direction by using the hand wheel, the tightness can be retighten by using emergency actuation:
1. Remove inspection glass mounting by loosening the three snap-fits and remove the mounting and the inspection glass. (1)
2. Remove circlip using an plier. (2)
3. Pull off hand wheel using normal force. (3)
4. Use a fork wrench to bring the spindle unit into the desired position.



Width of fork wrench	
DN15-25	SW18
DN32-50	SW24

Danger

- Only qualified personnel must perform the emergency actuation, as excessive force can result in breakage of the housing, danger due to leaking medium, protective measures must be taken.
- After executing an emergency operation, the valve must be changed.

Notice

- After executing an emergency operation, a check of the application and its operating conditions is necessary.

12 Declaration
The T7 diaphragm valve complies with the EU Pressure Equipment Directive 2014/68/EU. The commissioning of the diaphragm valve T7 is forbidden as long as the conformity of the complete system, in which the diaphragm valves are installed, is not declared with an EG directive.

13 Guarantee
Please inform us before returning any goods. For the assertion of warranty claims, the customer must provide proof of the leakage and function test carried out. The conditions of use must also be stated.

Modifications to the diaphragm valve which affect the specified technical data and the intended use invalidate the declaration of conformity and subsequently result in the loss of any warranty and guarantee claims.

13 Praher Plastics Austria
Praher Plastics Austria GmbH
Poneggengstraße 5
4311 Schwertberg
Austria
www.praher-plastics.com
T +43 7262 61178-0
sales@praherplastics.com