

Montage- und Betriebsanleitung

Mounting and Instruction Manual

Membrandruckmittler MDM 902

Diaphragm Pressure Gauge Guard MDM 902

 **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 these instructions.

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

MDM 902

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 to starting any work. They are intended to ensure your safety and the correct mode of operation of the valve to be installed. Non-observance of this information can lead to most severe injuries or damages to plant assets.

1.1 Safety symbols and meaning



Imminent danger

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



Imminent danger

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



Possible danger

Non-observance can lead to severe injury and/or damage to assets.



Important information

Non-observance can lead to injury and/or damage to assets.

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



Der MDM 902 wird zur sicheren Druckübertragung zwischen Medium/Messgerät eingesetzt. 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 medienberührten 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:
»MDM 902 310435«

2.2 Einbaurichtung



Manometer immer in das orange Oberteil des MDM 902 einschrauben. Druckleitung immer an das Unterteil anschließen.

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 pipework construction.
- 1.2.2 Prior to starting any work, the fitter must obtain information from the user/owner of the system regarding 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 pipework components are depressurised, emptied and decontaminated while taking the safety instructions into account. Collect any residual fluid accordingly.
- 1.2.5 Thoroughly flush new pipework systems with neutral fluid. Installation residue could lead to valve failure.

1.3 Intended use



The MDM 902 is used for safe pressure transmission between medium/measuring instrument. The valve and sealing material is depending on the media, temperature and pressure properties of the system. Therefore the valve may only be installed when following points are carried out or considered.

1.3.1 Resistance test

All components of the valve coming into 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 be within the admissible pressure/temperature limits of the valve material. Observe the material pressure/temperature diagram.

1.3.3 Identification plate

The information on the identification 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 solvent welding (PVC-U, PVC-C) or fusion welding (PP, PVDF) of thermoplastic valves.

*DVS = German Welding Society

Always use expansion sides or pipe compensators to absorb pipework forces.

2.1 Dimensions

See data sheet:
»MDM 902 330435«

2.2 Installation direction



Screw the pressure gauge always in the orange bonnet of the MDM 902. Connect pressure line always at bottom part.

2.3 Connection

- 2.3.1 Spigot ends for solvent welding d 25 or d 32 acc. to DIN/ISO with female thread G 1/4" or G 1/2".
- 2.3.2 Spigot ends for fusion welding d 25 or d 32 acc.

2.3 Anschluss

- 2.3.1 Klebestutzen d 25 oder d 32 nach DIN/ISO mit Innengewinde G 1/4" oder G 1/2".
- 2.3.2 Schweißstutzen d 25 oder d 32 nach DIN/ISO mit Innengewinde G 1/4" oder G 1/2".
- 2.3.3 NPT-Gewinde G 1/4" oder G 1/2" mit Metallring. Stutzen nicht nach DIN/ISO.

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 dem MDM 902 sind nicht zulässig!

2.4.2 MDM 902 mit Gewindemuffe

Passende Flachdichtung in die Gewindemuffe vom Unterteil legen. MDM 902 auf den Gewindestutzen der Rohrleitung stecken und handfest anschrauben.



MDM 902 nur von Hand anziehen.

2.4.3 Stutzenvariante

Stutzen fachgerecht (PVC-U durch Verkleben, bzw. PP oder PVDF durch Verschweißen) mit dem Rohrleitungsende verbinden.

2.5 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.

3. Wartung und Instandsetzung

3.1 Demontage des Manometers »(Abb.2)«



Transmitterflüssigkeit (bei defekter Membrane vermischt mit Medium) tritt aus!

- 3.1.1 Manometer (1) gegen den Uhrzeigersinn aus dem Oberteil (2) herausdrehen.

3.2 Demontage des Membrandruckmittlers



Transmitterflüssigkeit (bei defekter Membrane vermischt mit Medium) tritt aus!

- 3.2.1 Oberteil (2) des MDM 902 entleeren.
- 3.2.2 Oberteil (2) gegen den Uhrzeigersinn vom Unterteil (3) abschrauben.
- 3.2.3 Trennmembrane (4) aus dem Unterteil (3) entnehmen.

3.3 Montage des Membrandruckmittlers

- 3.3.1 Trennmembrane (4) so in das Unterteil (3) einlegen, dass die PTFE-kaschierte und leicht gewölbte Seite zum Unterteil zeigt.
- 3.3.2 Einige Tropfen Loctite auf die zwei letzten Gewindegänge im Oberteil (2) geben.
- 3.3.3 Oberteil (2) und Unterteil (3) im Uhrzeigersinn verschrauben und mit 30 Nm anziehen.

3.4 Befüllen des Membrandruckmittlers

- 3.4.1 Oberteil (2) »blasenfrei« mit Glysantin als Transmitterflüssigkeit auffüllen.
- 3.4.2 Flachdichtung in das Oberteil (2) einlegen und Manometer im Uhrzeigersinn handfest einschrauben.

3.5 Befüllung des Manometers

- 3.5.1 Vorbereitung wie unter Punkt 3.4 beschrieben.
- 3.5.2 MDM 902 um 180° drehen und in kurzen Zeitintervallen die Anschlussseite mit Druckluft

to DIN/ISO with female thread G 1/4" or G 1/2".

- 2.3.3 NPT-thread G 1/4" or G 1/2" with metal ring. Spigots not acc. to DIN/ISO.

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 MDM 902 are not permissible.

2.4.2 MDM 902 with female threaded sockets

Insert appropriate gasket in the female threaded socket of the bottom part. Mount MDM 902 on the threaded neck of the pipeline and screw on hand tight.



Tighten the MDM 902 only hand-screwed.

2.4.3 Spigot variant

Properly connect the spigot end with the pipeline end (PVC-U by solvent welding and PP or PVDF by fusion welding).

2.5 Pressure test



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

3. Maintenance and repair

3.1 Disassembly of pressure gauge »(fig. 2)«



Transmitter fluid leaks (in case of defect diaphragm mixed with medium).

- 3.1.1 Unscrew pressure gauge (1) anti-clockwise out of bonnet (2).

3.2 Disassembly of diaphragm pressure gauge guard



Transmitter fluid leaks (in case of defect diaphragm mixed with medium).

- 3.2.1 Empty bonnet (2) of MDM 902.
- 3.2.2 Unscrew bonnet (2) anti-clockwise from bottom (3).
- 3.2.3 Remove separation diaphragm (4) from bottom (3).

3.3 Assembly of diaphragm pressure gauge guard

- 3.3.1 Insert separation diaphragm (4) into bottom (3) whereas PTFE-coated and slightly curved side shows towards bottom.
- 3.3.2 Give some drops Loctite to the last two turns in bonnet (2).
- 3.3.3 Screw bonnet (2) and bottom (3) clockwise together and tighten with 30 Nm.

3.4 Filling of diaphragm pressure gauge guard

- 3.4.1 Fill bonnet (2) »free of blow holes« with Glysantine as transmitter fluid.
- 3.4.2 Insert gasket into bonnet (2) and hand-screw pressure gauge clockwise.

3.5 Filling of pressure gauge

- 3.5.1 Preparation see under point 3.4.
- 3.5.2 Turn MDM 902 by 180° and pressurise connection side with compressed air in short intervals.
- 3.5.3 Return MDM 902 by 180° , turn off pressure

beaufschlagt.

3.5.3 MDM 902 wieder um 180° drehen, Manometer vom Oberteil abdrehen und die Füllhöhe kontrollieren, ggf. nachfüllen.

3.5.4 Manometer in das Oberteil (2) eindrehen und den Vorgang so oft wiederholen, bis das Manometer vollständig gefüllt ist.

3.5.5 Abdichtung des Manometers mit Zoll-Gewinde erfolgt mit entsprechender Flachdichtung.

Bei Anschlussgewinden mit Rohr- bzw. NPT-Gewinde das Gewinde mit maximal 4 Lagen Teflonband umwickeln.

3.5.6 Nullstellung vom Manometer kontrollieren.

3.6 Installation

3.6.1 Membrandruckmittler, wie unter Punkt 2.0 beschrieben, installieren.

gauge of bonnet and check filling level. Refill, if necessary.

3.5.4 Turn in pressure gauge in bonnet (2) and repeat the procedure until the pressure gauge is completely filled.

3.5.5 Sealing of pressure gauge with G-thread via appropriate gasket. In case of connection threads with R or NPT thread wrap the thread with Teflon strip maximal four times.

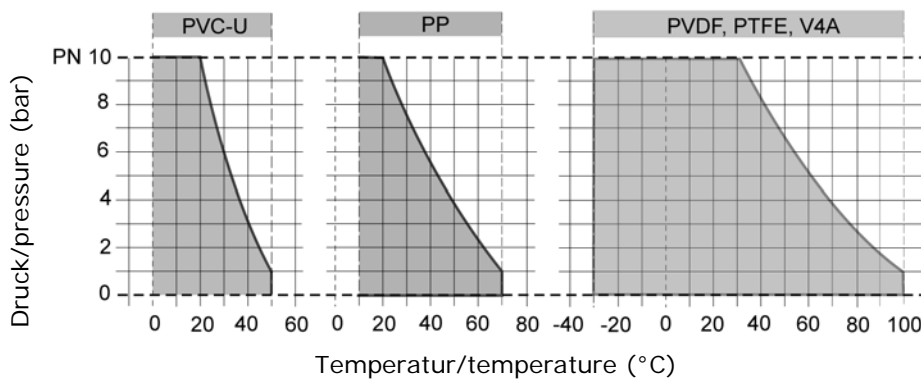
3.5.6 Check zero position of pressure gauge.

3.6 Installation

3.6.1 Install diaphragm pressure gauge guard as described under point 2.0.

»Abb. 1«
»fig. 1«

Druck/Temperatur-Diagramm/Pressure/temperature diagram

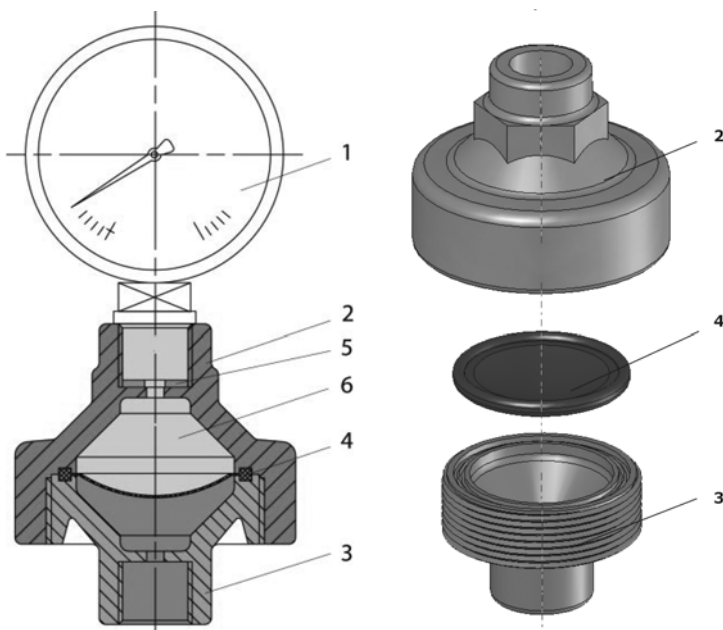


Werkstoffgrenzen für ungefährliche Durchflussstoffe nach DIN 2403. Für andere Durchflussstoffe siehe die ASV Beständigkeitsliste. Bei Temperaturen unter 0°C (PP < +10°C) bitten wir um Rückfrage und Angabe der genauen Einsatzbedingungen!



Pressure/temperature limits for harmless fluids acc. to DIN 2403. For other media see the ASV resistance guide. For temperatures below 0 °C (PP < +10 °C) please specify the precise operating conditions of the application.

»Abb. 2«
»fig. 2«



Pos.	Benennung
1	Manometer
2	Oberteil
3	Unterteil
4	Trennmembrane
5	Flachdichtung
6	Transmitterflüssigkeit

Item.	Description
1	pressure gauge
2	bonnet
3	bottom
4	separation diaphragm
5	gasket
6	transmitter fluid

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications