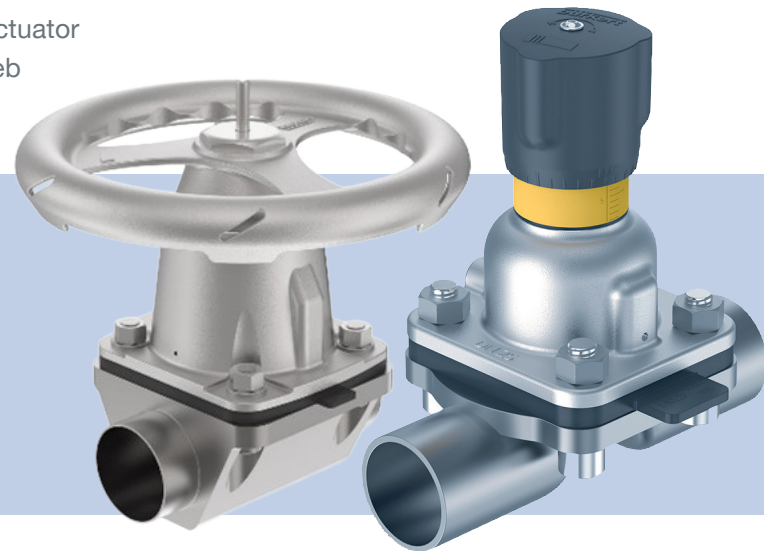


Type 2933, 2934, 2935, 2973, 2974, 2975

2/2-way-diaphragm valve with manually operated actuator

2/2-Wege-Membranventil mit handbetätigtem Antrieb

Vanne à membrane 2/2 avec actionneur manuel



Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2023 - 2025

Operating Instructions 2512/03_EU-ML_00815442 / Original DE

1	BEDIENUNGSANLEITUNG	32	7.5	Hubbegrenzung einstellen	48
1.1	Darstellungsmittel	32	7.6	Handrad verriegeln Typ 293x Membrangröße 65...100	50
1.2	Begriffsdefinitionen.....	32	7.7	Handrad verriegeln Typ 297x Membrangröße 8...50	50
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	33	7.8	Induktiver Näherungsschalter montieren	51
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	33	8	INSTANDHALTUNG	52
4	ALLGEMEINE HINWEISE	35	8.1	Reinigung	52
4.1	Kontaktadressen	35	8.2	Wartungsarbeiten.....	52
4.2	Gewährleistung.....	35	8.3	Membran wechseln.....	53
4.3	Informationen im Internet	35	9	ERSATZTEILE	56
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	35	9.1	Ersatzteile bestellen.....	56
5.1	Aufbau und Beschreibung	35	10	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	58
5.2	Varianten	36			
5.3	Funktion.....	37			
5.4	Produktidentifikation.....	38			
6	TECHNISCHE DATEN	40			
6.1	Normen und Richtlinien.....	40			
6.2	Mechanische Daten	40			
6.3	Leistungsanschlüsse Ventilgehäuse	41			
6.4	Betriebsbedingungen.....	41			
7	MONTAGE	44			
7.1	Hinweise für die richtige Einbaulage	44			
7.2	Vorbereitende Arbeiten	46			
7.3	Bodenablassgehäuse schweißen	46			
7.4	Gerät einbauen	47			

1 Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Diese Anleitung am Einsatzort griffbereit aufbewahren.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

- ▶ Diese Anleitung sorgfältig lesen.
- ▶ Vor allem Sicherheitshinweise, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Personen, die Arbeiten am Gerät ausführen, müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachten sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG

Warnt vor einer möglichen Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachten drohen Tod oder schwere Verletzungen.



VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- ▶ Bei Nichtbeachten drohen mittelschwere oder leichte Verletzungen.

HINWEIS

Warnt vor Sachschäden.



Wichtige Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ Markiert eine Anweisung zur Vermeidung einer Gefahr.
→ Markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinitionen

Begriff	Definition für diese Anleitung
Gerät	Membranventil Typ 2933, 2934, 2935, 2973, 2974 und 2975
Ex-Bereich	explosionsgefährdeter Bereich
Ex-Zulassung	die Zulassung im explosionsgefährdeten Bereich

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Membranventil Typ 2933, 2934, 2935, 2973, 2974 und 2975 ist zur Steuerung des Durchflusses von Medien konzipiert. Die zulässigen Medien sind im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführt.

- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich nur Geräte einsetzen, die für diesen Bereich zugelassen sind. Diese Geräte sind durch ein separates Ex-Typschild gekennzeichnet. Für den Einsatz die Angaben auf dem separaten Ex-Typschild und die Ex-Zusatzanleitung oder die separate Ex-Bedienungsanleitung beachten.
- ▶ Gerät vor Umgebungseinflüssen schützen (z. B. Strahlung, Luftfeuchtigkeit, Dämpfe). Wenden Sie sich bei Fragen an Ihre Bürkert Vertriebsniederlassung.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden Zufälle und Ereignisse. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Stromschlag durch angebaute elektrische Komponente.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage die Spannung abschalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Berstgefahr bei Überdruck.

Beim Bersten des Geräts können durch das Medium Verletzungen, Verätzungen oder Verbrühungen entstehen.

- ▶ Den maximalen Mediumsdruck nicht überschreiten. Angaben auf dem Typschild beachten.
- ▶ Zulässige Temperaturen einhalten.

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr.

Bei schnell schaltenden Antrieben oder durch heißes Medium kann die Geräteoberfläche heiß werden.

- ▶ Gerät nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.

Austritt von Medium bei Verschleiß der Membran.

- ▶ Entlastungsbohrung auf austretendes Medium prüfen.
- ▶ Bei Mediumsaustritt die Membran wechseln.
- ▶ Bei gefährlichen Medien, die Umgebung der Austrittsstelle vor Gefahren sichern.

Quetschgefahr durch mechanisch bewegte Teile.

Durch die Auf- und Abwärtsbewegung des Geräts beim Betätigen besteht Quetschgefahr.

- ▶ Nicht in die Öffnungen des Ventilgehäuses fassen.

Gefahr durch laute Geräusche.

Abhängig von den Einsatzbedingungen können durch das Gerät laute Geräusche entstehen. Genauere Informationen zur Wahrscheinlichkeit von lauten Geräuschen erhalten Sie durch die jeweilige Vertriebsniederlassung.

- ▶ Bei Aufenthalt in der Nähe des Geräts Gehörschutz tragen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.
- ▶ Schweres Gerät nur mithilfe einer 2. Person und mit geeigneten Hilfsmitteln transportieren, montieren und demontieren.
- ▶ Gerät beim Schließen nur von Hand anziehen und keine Werkzeuge oder Hilfsmittel verwenden. Zu starkes Anziehen kann zu Beschädigung des Geräts führen.

- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betreiben.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts die anlagenspezifischen Sicherheitsbestimmungen beachten.
- ▶ In die Leitungsanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführt sind.
- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Anlagenbetreiber ist für den sicheren Betrieb und Umgang mit der Anlage verantwortlich.

4 Allgemeine Hinweise

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: country.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2933, 2934, 2935, 2973, 2974, 2975 finden Sie im Internet unter:

country.burkert.com

5 Produktbeschreibung

5.1 Aufbau und Beschreibung

Das Gerät ist ein handbetätigtes Ventil und besteht aus einem Antrieb, einer Membran und einem Ventilgehäuse.

Der handbetätigte Antrieb ist in folgenden Größen erhältlich:

Membrangröße	Handradgröße	Bezeichnung	Handrad-durchmesser [mm]	Steigung pro Umdrehung [mm]
8	T	Tiny	35	1,5
15...25	S	Small	45	1,75
32...50	M	Medium	110	2,0
65...100	H	Huge	240	4,0

Tab. 1: Handradgrößen

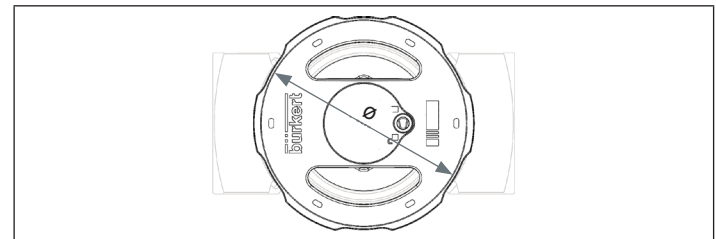


Abb. 1: Handraddurchmesser

5.2 Varianten

Die Typen 293x und 297x unterscheiden sich im Aufbau des Antriebs sowie dessen möglichen Funktionen. Der Typ 293x ist mit einer Min-Hubbegrenzung ausgestattet. Der Typ 297x ist mit einer Min-Max-Hubbegrenzung sowie einer Verriegelung ausgestattet.

Die Varianten unterscheiden sich durch das x in der Typbezeichnung:

- 3: 2-Wegegehäuse
- 4: T-Ventilgehäuse
- 5: Bodenablassgehäuse

5.2.1 Typ 2933 mit 2-Wege-Ventilgehäuse (Membrangröße 8...50)

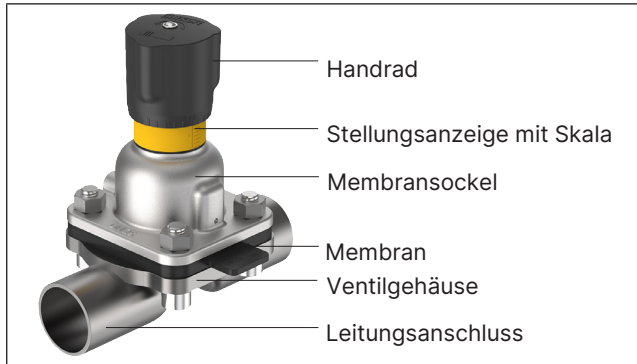


Abb. 2: Beispiel des 2/2-Wege-Ventils, Typ 2933

5.2.2 Typ 2934 mit T-Ventilgehäuse (Membrangröße 8...50)

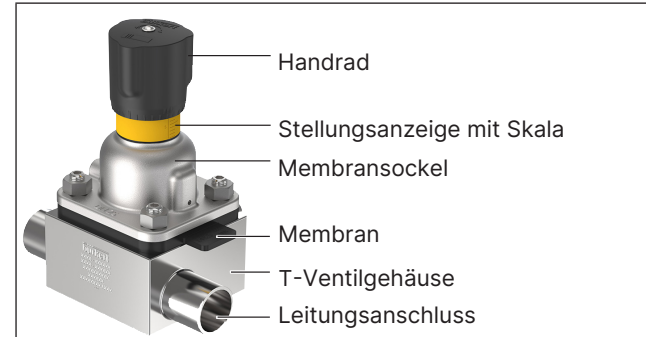


Abb. 3: Beispiel des Membranventils mit T-Ventilgehäuse, Typ 2934

5.2.3 Typ 2935 mit Bodenablassgehäuse (Membrangröße 8...50)

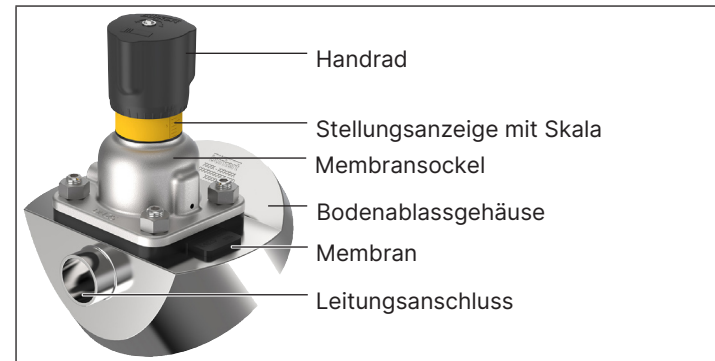


Abb. 4: Beispiel des Ventils mit Bodenablassgehäuse, Typ 2935

5.2.4 Typ 2933, 2934 oder 2935 (Membrangröße 65...100)

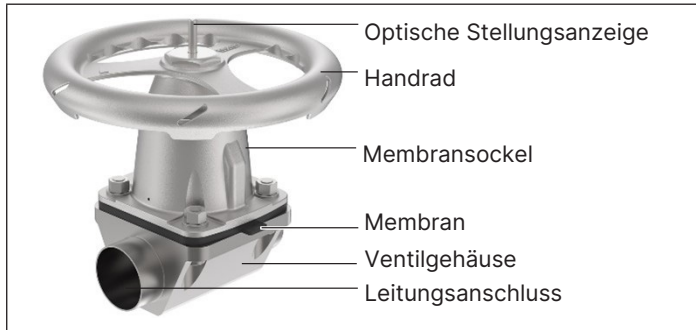


Abb. 5: Beispiel des 2/2-Wege-Ventils, Typ 2933 (Membrangröße 65...100)

5.2.5 Typ 2973, 2974 oder 2975

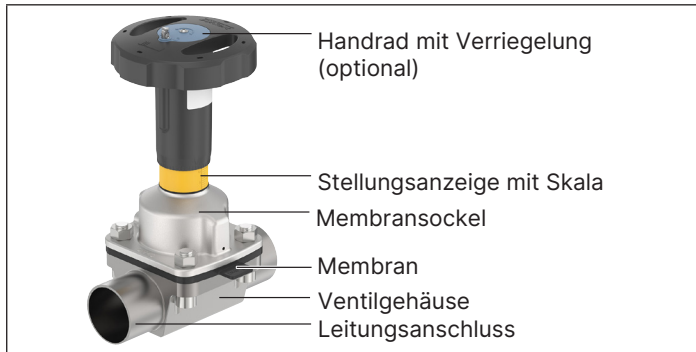


Abb. 6: Beispiel des 2/2-Wege-Ventils, Typ 2973

5.3 Funktion

Durch die manuelle Betätigung des Handrads wird die Kraft über eine Spindel übertragen und das Ventil geöffnet oder geschlossen. Das Medium im Ventilgehäuse wird freigegeben oder abgesperrt. Drehen des Handrads gegen den Uhrzeigersinn öffnet das Ventil, Drehen im Uhrzeigersinn schließt das Ventil.

Zur Schonung des Antriebs wird empfohlen, den Antrieb nicht mit mehr Kraft zu schließen, als zum Dichtschließen des Ventils benötigt wird.

5.3.1 Stellungsanzeige



Die Sichtbarkeit der gelben Markierung steht nicht in direktem Zusammenhang mit der Schließstellung des Ventils. Je nach Aufbau des Ventils kann die Markierung:

- bei geöffnetem Ventil nicht sichtbar sein, oder
- bei geschlossenem Ventil sichtbar sein.

5.3.1.1 Antrieb Membrangröße 8

Durch Drehen des Handrads gegen den Uhrzeigersinn wird die gelbe Stellungsanzeige mit zunehmendem Öffnungsgrad sichtbar. Diese ist auf dem Membransockel unterhalb des Handrads angebracht.

5.3.1.2 Antrieb Membrangröße 15 bis 50

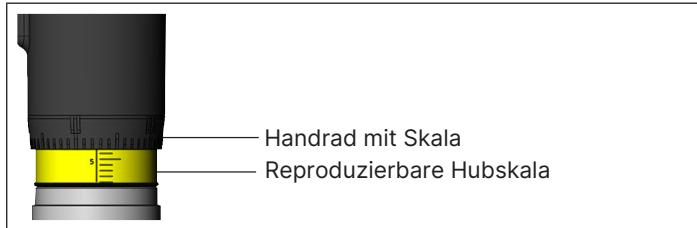


Abb. 7: Stellungsanzeige

Durch Drehen des Handrads gegen den Uhrzeigersinn wird die gelbe Stellungsanzeige, sowie die darauf angebrachte Skala, mit zunehmendem Öffnungsgrad sichtbar.

Die Skala auf dem Handrad bestimmt die Drehposition des Handrads (Typ 293x: 30 Positionen, Typ 297x: 50 Positionen).

Die Hubskala zeigt die Relativposition des Ventils und dient als Fixpunkt für die Bestimmung der Drehposition.

5.3.1.3 Antrieb Membrangröße 65 bis 100



Abb. 8: Stellungsanzeige

Beim Drehen des Handrads gegen den Uhrzeigersinn wird die Stellungsanzeige innerhalb der Sicherungsschraube sichtbar.

5.4 Produktidentifikation

5.4.1 Typschild

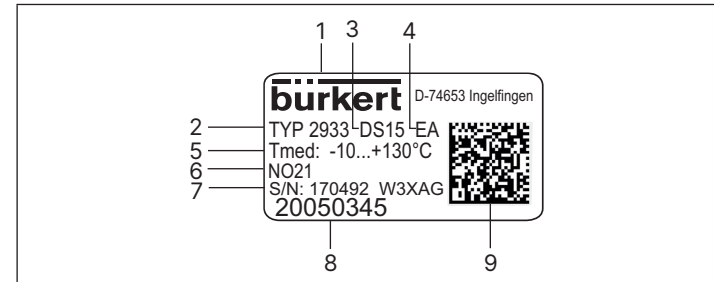


Abb. 9: Beschreibung des Typschilds (Beispiel)

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Hersteller	6	Oberflächenrauigkeit Ventilgehäuse
2	Typ	7	Seriennummer
3	Membrangröße	8	Artikelnummer
4	Dichtwerkstoff	9	Data-Matrix-Code zur Produktidentifikation
5	Mediumtemperatur		

5.4.2 Beschriftung auf dem Ventilgehäuse aus Schmiedestahl

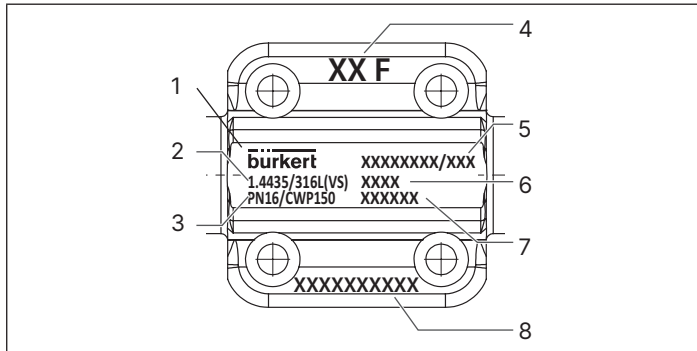


Abb. 10: Beschriftung auf dem Ventilgehäuse aus Schmiedestahl

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Firmenzeichen	5	Fertigungsnummer / Seriennummer
2	Werkstoff	6	Selbstentleerungs- winkel
3	Nenndruck	7	Kundenspezifischer Text (optional)
4	Chargen-Nummer	8	Nennweite und Rohrmaße

5.4.3 Beschriftung auf dem Ventilgehäuse aus Guss

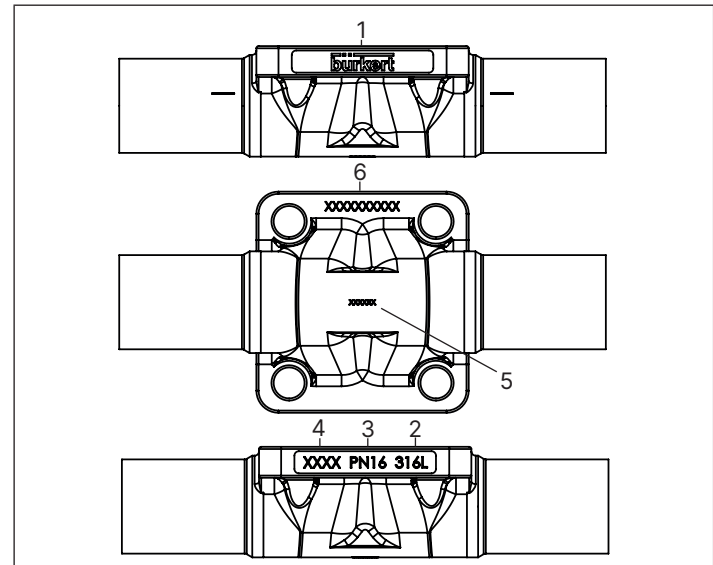


Abb. 11: Beschriftung auf dem Ventilgehäuse aus Guss

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Firmenzeichen	4	Membrangröße
2	Werkstoff	5	Chargen-Nummer
3	Nenndruck	6	Nennweite und Rohrmaße

5.4.4 Beschriftung auf dem Rohrumformgehäuse

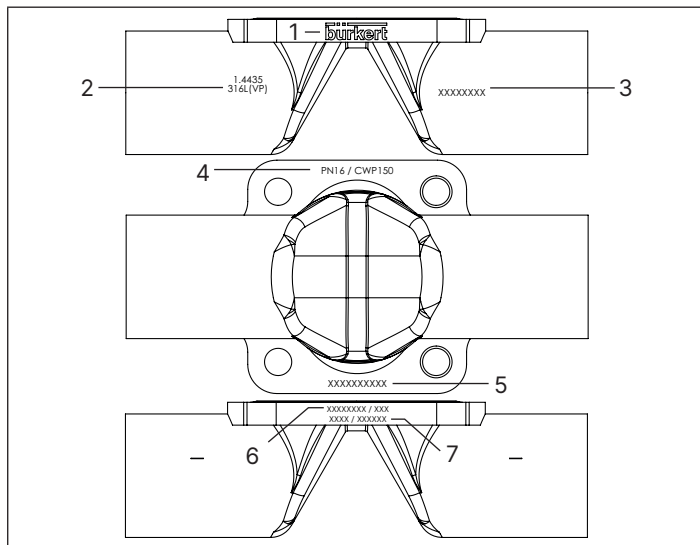


Abb. 12: Beschriftung auf dem Rohrumformgehäuse

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Firmenzeichen	5	Nennweite und Rohrmaße
2	Werkstoff	6	Seriennummer
3	Schmelze	7	Selbstentleerungswinkel
4	Nennndruck		

6 Technische Daten

6.1 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung/ UK Declaration of Conformity sind die harmonisierten Normen aufgelistet, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

6.2 Mechanische Daten

Werkstoffe

Ventilgehäuse Typ 2933, 2973	PVC-C, PVC-U, PP, PVDF Edelstahl-Feinguss (VG), Schmiedestahl (VS), Edelstahl-Rohrumformgehäuse (VP)
Ventilgehäuse Typ 2934, 2935, 2974, 2975	Edelstahl-Blockmaterial
Antrieb	Handrad und Membransockel PPS, Handrad PPS und Membransockel Edelstahl, Handrad und Aufsatz Edelstahl (nur Typ 293x)
Membran	EPDM, PTFE/EPDM, advanced PTFE/EPDM, Laminat aus GYLON® und EPDM, FKM

6.3 Leitungsanschlüsse Ventilgehäuse

Ventilgehäuse aus Edelstahl	Schweißanschluss Clamp-Anschluss Gewindeanschluss Flanschanschluss
Ventilgehäuse aus Kunststoff	Klebe- und Schweißanschluss Klebe- und Schweißmuffenanschluss

6.4 Betriebsbedingungen

Medien	Verschmutzte, aggressive, hochreine, sterile Medien mit höherer Viskosität
--------	----------------------------------------------------------------------------

6.4.1 Zulässige Temperaturen

Umgebungstemperatur für Antriebe	-10...+130 °C ¹⁾ (kurzzeitig bis +150 °C), autoklavierbar
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Mediumstemperatur für Ventilgehäuse

Edelstahl	-10...+150 °C
PVC-U (siehe „Abb. 13“)	10...+60 °C
PVC-C (siehe „Abb. 13“)	10...+80 °C
PVDF (siehe „Abb. 13“)	-20...+120 °C
PP (siehe „Abb. 13“)	10...+90 °C

¹⁾ Bei Verwendung von Abdeckkappen aus Kunststoff für Sechskantmüttern und Sechskantschrauben ist die maximale Umgebungstemperatur auf 60 °C (kurzzeitig 80 °C) eingeschränkt.

Mediumstemperatur für Membranen

EPDM (AD)	-10...+143 °C Dampfsterilisation bis +150 °C für 60 min
FKM (FF)	0...+130 °C kein Dampf / trockene Hitze bis +150 °C für 60 min
PTFE (EA)	-10...+130 °C Dampfsterilisation bis +140 °C für 60 min
Advanced PTFE (EU)	-5...+143 °C Dampfsterilisation bis +150 °C für 60 min
GYLON® (ER)	-5...+130 °C Dampfsterilisation bis +140 °C für 60 min

6.4.2 Zulässiger Mediumsdruck

Zulässiger Mediumsdruck für Ventilgehäuse aus Kunststoff in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur:

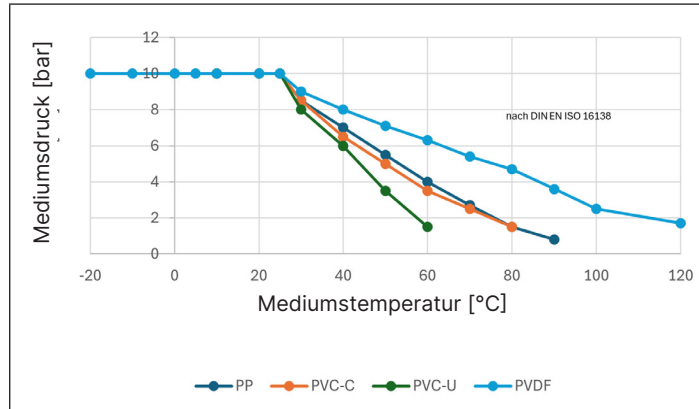


Abb. 13: Druck-Temperatur-Diagramm für Ventilgehäuse aus Kunststoff nach DIN EN ISO 16138



Diese Angaben sind wichtig für die Auswahl des Werkstoffs. Beachten Sie den zulässigen Betriebsdruck in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur.

Maximal zulässiger Mediumsdruck

Die Werte sind gültig für Ventilgehäuse aus:

- Kunststoff,
- Edelstahl: Blockmaterial, geschmiedet oder gegossen und Rohrumformgehäuse.

Membrangröße	Maximal zulässiger Mediumsdruck [bar]	
	EPDM/FKM	PTFE/advanced PTFE/ GYLON®
8	10	10
15	10	10
20	10	10
25	10	10
32	10	10
40	10	10
50	7 ²⁾ /10	7 ²⁾ /10
65	10	10
80	10	10
100	6	6

Tab. 2: Maximal zulässiger Mediumsdruck

2) bei Handrad und Membransockel aus PPS

6.4.3 Max. zulässiges Anziehdrehmoment des Handrads

- Handrad nur bis zum spürbaren Schließen des Ventils drehen.
- Nicht weiter festziehen. Membran kann beschädigt werden.



Die Sichtbarkeit der gelben Markierung steht nicht in direktem Zusammenhang mit der Schließstellung des Ventils. Je nach Aufbau des Ventils kann die Markierung:

- bei geöffnetem Ventil nicht sichtbar sein, oder
- bei geschlossenem Ventil sichtbar sein.

Membran- größe	Mediums- druck [bar]	Anziehdrehmoment ³			
		Statisch		Dynamisch	
		EPDM/ FKM	PTFE	EPDM/ FKM	PTFE
8	10	0,6	1,1	0,9	1,2
15	10	0,8	1,7	1,5	2,5
20	10	0,9	3	2,0	4,5
25	10	1,2	3,5	3,6	5
32	10	2,5	4	8,0	15
40	10	4,5	7	12,0	15
50	10	6,0	11	15,0	20
65	10	8,0	23	28,0	40
80	10	12,0	21	50,0	50
100	6	11,0	22	52,0	55

³⁾ Für die Anziehdrehmomente gilt eine Toleranz von +10%

Abhängig von der Art der Verwendung (statische oder dynamische Dichtigkeit) sind zum Erreichen des angegebenen Mediumsdrucks die jeweiligen Anziehdrehmomente zu verwenden.

Anmerkungen

Statische Dichtigkeit:

Membranventil ist geschlossen (Membran liegt am Ventilsitz an). Druck steht auf einer Seite des Ventilsitzes an. Bei dem angegebenen Druck entsteht keine Leckage über den Ventilsitz.

Dynamische Dichtigkeit:

Membranventil ist geöffnet und wird vom Medium durchströmt. Die Abströmseite wird durch nachfolgende Komponenten nur geringfügig abgedrosselt. Druck steht auf beiden Seiten des Ventilsitzes an. Das Membranventil wird bis zum Anziehdrehmoment geschlossen. Bei dem angegebenen Druck schließt das Membranventil über den Ventilsitz dicht ab.

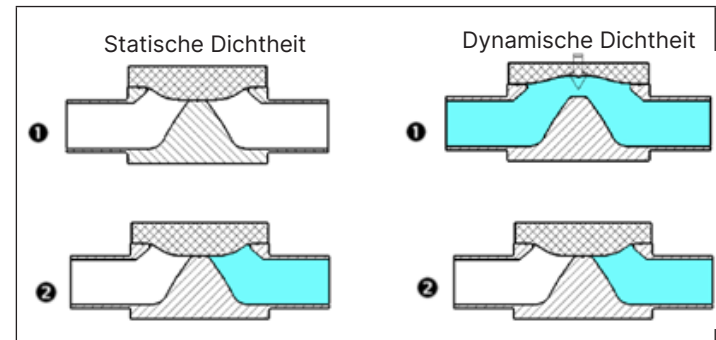


Abb. 14: Statische und dynamische Dichtigkeit

7 Montage



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anziehdrehmomente beachten.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schweres Gerät.

Beim Transport oder bei Montagearbeiten kann ein schweres Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person transportieren, montieren und demontieren.
- ▶ Geeignete Hilfsmittel verwenden.

7.1 Hinweise für die richtige Einbaulage

Abhängig vom Ventilgehäuse ist die Einbaulage des Membranventils unterschiedlich.

Einbau für Leckagedetektion:



Eine der Entlastungsbohrungen im Membransockel zur Überwachung der Leckage muss am tiefsten Punkt sein.

7.1.1 Einbaulage 2/2-Wege-Ventilgehäuse

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.

Sicherstellung der Selbstentleerung:



Sicherstellung der Selbstentleerung liegt in der Verantwortung des Installateurs und Betreibers.

Beim Einbau die Regeln für die Selbstentleerung beachten:

1. Neigungswinkel der Rohrleitung:

- Neigungswinkel soll dem Neigungswinkel der Rohrleitung entsprechen. Für die Rohrleitung empfehlen wir die Neigungswinkel gemäß der gültigen ASME BPE.

2. Selbstentleerungswinkel für Ventilgehäuse:

- Selbstentleerungswinkel (α) ist abhängig von der Größe des Ventilgehäuses und dem Innendurchmesser des Leitungsanschlusses (DN).
- Selbstentleerungswinkel ist auf dem Ventilgehäuse aus Schmiedestahl (VS) und Rohrumformgehäuse (VP) als Wert angegeben (siehe „Abb. 10“ und „Abb. 12“).
- Markierung auf dem Leitungsanschluss des Ventilgehäuses dient als Orientierungshilfe. Die Markierung muss nach oben zeigen.

- Der tatsächliche Selbstentleerungswinkel muss mit einem geeigneten Messwerkzeug eingestellt werden.
- Für Ventilgehäuse ohne Winkelangabe ist der Selbstentleerungswinkel im Internet zu finden:
www.buerkert.de / Typ / Manuals / Zusatzanleitung
„Winkelangaben zur Selbstentleerung von Membranventilen“.

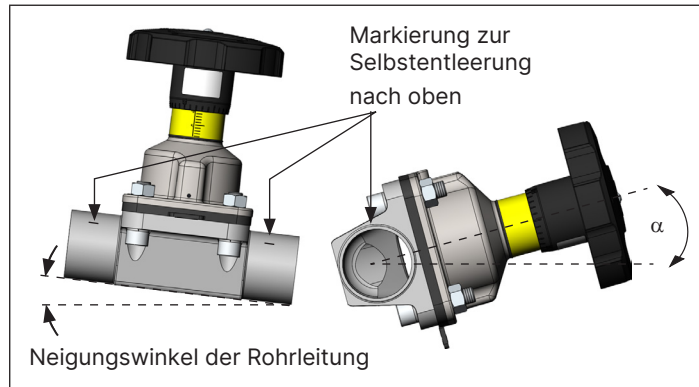


Abb. 15: Einbau zur Selbstentleerung des Ventilgehäuses

7.1.2 Einbaulage T-Ventilgehäuse

Für den Einbau der T-Ventile in Ringleitungen werden folgende Einbaulagen empfohlen:

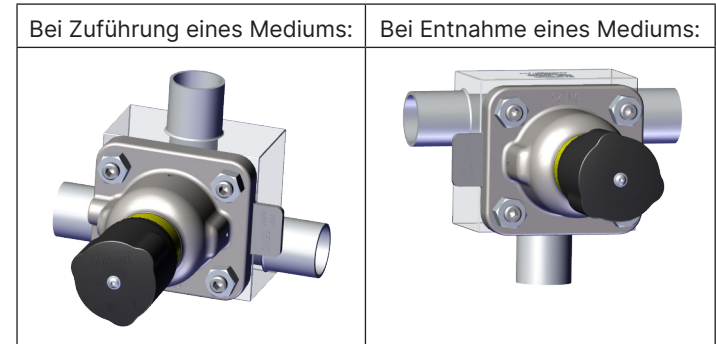


Abb. 16: Einbaulage des Typs 2934/2974

7.2 Vorbereitende Arbeiten

- Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern (Dichtwerkstoff, Metallspäne etc.).
- Rohrleitungen abstützen und ausrichten.

Geräte mit Klebe- oder Schweißanschluss:



Vor dem Einschweißen oder Verkleben des Ventilgehäuses muss der Antrieb und die Membran demontiert werden.

7.3 Bodenablassgehäuse schweißen



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.



Empfehlungen

Reihenfolge beachten:

1. Bodenablassgehäuse an den Behälterboden schweißen, bevor der Behälter aufgebaut wird. Das Schweißen an einen fertig montierten Behälter ist möglich, aber schwieriger. Beachten: Das Bodenablassgehäuse in die Mitte des Behälterbodens schweißen, damit sich der Behälter optimal entleert.
2. Bodenablassgehäuse in die Rohrleitung schweißen.

- Auf fluchtende Rohrleitungen achten.

- Rohrleitungen abstützen und ausrichten. Zur Selbstentleerung empfehlen wir für die Rohrleitung die Neigungswinkel entsprechend der gültigen ASME BPE.



Beachten Sie für Informationen über Behälter und Anweisungen zum Schweißen, die Norm ASME VIII Division I. Vor Beginn der Schweißarbeiten die angegebene Chargennummer auf dem mitgelieferten Herstellerzertifikat 3.1 prüfen.



Die im Land geltenden Gesetze bezüglich der Qualifikation von Schweißern und der Durchführung der Schweißungen beachten.

- Bodenablassgehäuse an den Behälter schweißen.

HINWEIS

Beim Schweißen beachten:

- ▶ Nur Schweißmaterial verwenden, das für das Bodenablassgehäuse geeignet ist.
- ▶ Bodenablassventil darf mit keinem anderen Einrichtungsteil kollidieren. Montage und Demontage des Antriebs muss problemlos möglich sein.

- Bodenablassgehäuse in die Rohrleitung schweißen. Auf spannungsfreie und schwingungsarme Montage achten.
- Nach dem Schweißen Membran und Antrieb montieren.

7.4 Gerät einbauen

HINWEIS

Beim Einbau des Geräts in die Anlage beachten:

- ▶ Gerät und die Entlastungsbohrung müssen zur Kontrolle und für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

7.4.1 Geräte mit Schweiß- oder Klebeanschluss

HINWEIS

Zur Vermeidung von Schäden:

- ▶ Vor dem Schweißen oder Verkleben des Ventilgehäuses den Antrieb und die Membran demontieren.
- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Stellung AUF).
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Ventilgehäuse abnehmen.
- Ventilgehäuse in die Rohrleitung einschweißen oder einkleben.
- Nach dem Einschweißen oder Verkleben des Ventilgehäuses die Gehäuseoberfläche (falls nötig) durch Abschleifen glätten.
- Ventilgehäuse gründlich reinigen.
- Antrieb mit Membran auf das Ventilgehäuse setzen. Bei PP-Varianten (Membrangröße 15, 20, 25) ist die vorgesehene Gehäuseverstärkung (siehe „Abb. 17“) zwingend erforderlich.

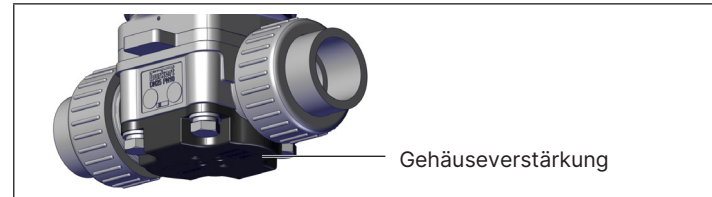


Abb. 17: Gehäuseverstärkung bei PP-Varianten (Membrangröße 15, 20, 25)

- Befestigungsschrauben über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Ventilgehäuse und Antrieb anliegt.
- Membranventil zweimal schließen und öffnen, damit die Membran richtig anliegt.
- Membranventil erneut schließen und ca. 20 % öffnen.

HINWEIS

Beschädigung des Geräts durch Nichtbeachten des Anziehdrehmoments.

- ▶ Anziehdrehmomente beachten.
- Befestigungsschrauben in 3 Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments gemäß „Tab. 3“) jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran soll allseitig gleichmäßig am Antrieb und Ventilgehäuse anliegen und verpresst sein.

7.4.2 Anziehdrehmomente der Schrauben

Membran- größe	Anziehdrehmomente [Nm] ⁴⁾			
	VS, VG, PP, PVC-C, PVC-U, PVDF		VP	
	EPDM/ FKM	PTFE/ advanced PTFE/ GYLON®	EPDM/ FKM	PTFE/ advanced PTFE/ GYLON®
8	2	2,5	2	2,5
15	3,5	4	3,5	4
20	4	4,5	4	4,5
25	5	6	7	8
32	6	8	8	10
40	8	10	12	15
50	12	15	15	20
65	20	30	20	30
80	30	40	30	40
100	40	40	-	-

Tab. 3: Anziehdrehmomente in Abhängigkeit der Membran

4) Für alle Werte gilt eine Toleranz von +10 % des jeweiligen Anziehdrehmoments

7.5 Hubbegrenzung einstellen

Die Hubbegrenzung kann optional eingestellt werden.

7.5.1 Minimale Hubbegrenzung einstellen, Typ 293x Membrangröße 8...50

Bei den Typen 2933, 2934 und 2935 ist eine Einstellung der minimalen Hubbegrenzung möglich. Diese Einstellung dient auch als Schließbegrenzung zur Schonung der Membran. Dazu wird eine Sechskantmutter eingesetzt.

- Durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn das Ventil in die geschlossene Stellung bringen.
- Schraube am Handrad (Innensechskant, Schlüsselweite 2) lösen und Handrad abnehmen.

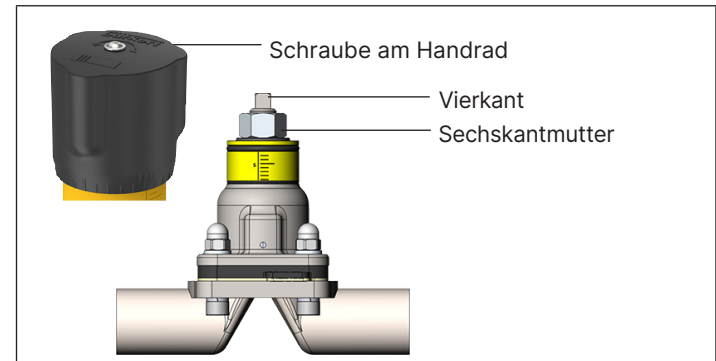


Abb. 18: Hubbegrenzung einstellen, Typ 293x Membrangröße 8...50

- Sechskantmutter bis zum Anschlag schrauben. Minimaler Hub wird eingestellt.

→ Handrad auf den Antrieb montieren. Der Vierkant auf der Spindel und der Sechskant der Mutter müssen in korrekter Ausrichtung zur Geometrie im Handrad sein, damit diese ineinander passen.

HINWEIS

Beschädigung des Geräts durch falsch positionierte Sechskantmutter.

- ▶ Sechskantmutter nicht im Bereich des Vierkants schrauben.
- ▶ Minimale Hubbegrenzung nur im Bereich von 0-25 % Öffnungshub einsetzen.

→ Schraube am Handrad mit 0,9 Nm anziehen.
Um eine dauerhafte Festigkeit zu gewährleisten, die Schraube bei Bedarf zusätzlich verkleben.

7.5.2 Minimale Hubbegrenzung einstellen, Typ 293x Membrangröße 65...100

Bei den Typen 2933, 2934 und 2935 ist die Membrangröße 65...100 mit einer Min-Hubbegrenzung konfigurierbar. Diese Einstellung dient auch als Schließbegrenzung zur Schonung der Membran. Diese ist entweder als Nachrüstset oder Standardausführung möglich.

- Durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn das Ventil in die geschlossene Stellung bringen.
- Die Schutzhaube entfernen.
- Sechskantmuttern nach unten schrauben, bis diese auf der Sicherungsschraube aufliegen.
- Die Schutzhaube wieder montieren.

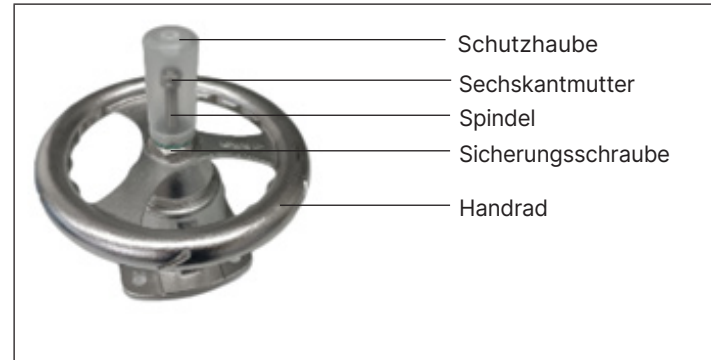


Abb. 19: Hubbegrenzung einstellen, Typ 293x Membrangröße 65...100

7.5.3 Minimale und maximale Hubbegrenzung einstellen, Typ 297x

Bei den Typen 2973, 2974 und 2975 ist eine Einstellung der minimalen und maximalen Hubbegrenzung möglich (Membrangröße 15...50). Die Hubbegrenzung bei diesen Typen ist optional erhältlich und nicht standardmäßig integriert. Dazu wird eine Justierhülse eingesetzt.

- Durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn das Ventil in die geschlossene Stellung bringen.
- Schraube am Handrad (Innensechskant, Schlüsselweite 2) lösen und Handrad abnehmen.
- Justierhülse im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schrauben. Minimaler Hub ist eingestellt.
- Handrad auf den Antrieb montieren. Der Vierkant auf der Spindel und der Sechskant der Justierhülse müssen in korrekter Aus-

richtung zur Geometrie im Handrad sein, damit diese ineinander passen.

- Ventil in die gewünschte maximale offene Stellung bringen.
- Schraube am Handrad lösen und Handrad abnehmen.
- Justierhülse nach oben ziehen und gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach oben schrauben. Maximaler Hub ist eingestellt.

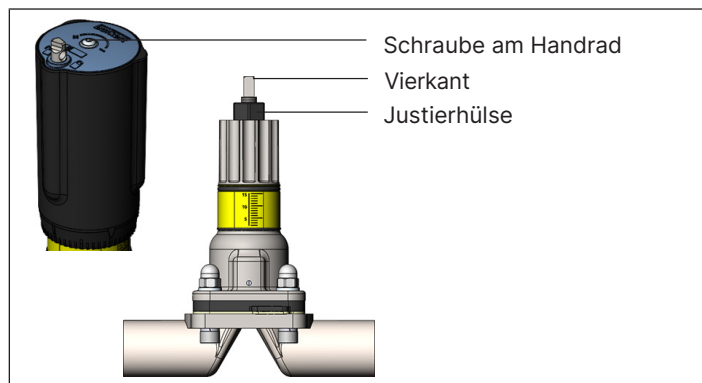


Abb. 20: Hubbegrenzung einstellen, Typ 297x

- Handrad auf den Antrieb montieren. Der Vierkant auf der Spindel und der Sechskant der Justierhülse müssen in korrekter Ausrichtung zur Geometrie im Handrad sein, damit diese ineinander passen.
- Schraube am Handrad mit 0,9 Nm anziehen. Um eine dauerhafte Festigkeit zu gewährleisten, die Schraube bei Bedarf zusätzlich verkleben.

7.6 Handrad verriegeln Typ 293x

Membrangröße 65...100

Für die Typen 2933, 2934 und 2935 (Membrangröße 15...100) ist optional eine Verriegelung erhältlich, um unbeabsichtigte oder unbefugte Betätigung zu verhindern.

- Handantrieb Membrangröße 65...100 in die gewünschte Stellung bringen.
- Verriegelungsbolzen nach vorne in die Spindel schieben. Handantrieb ist verriegelt.

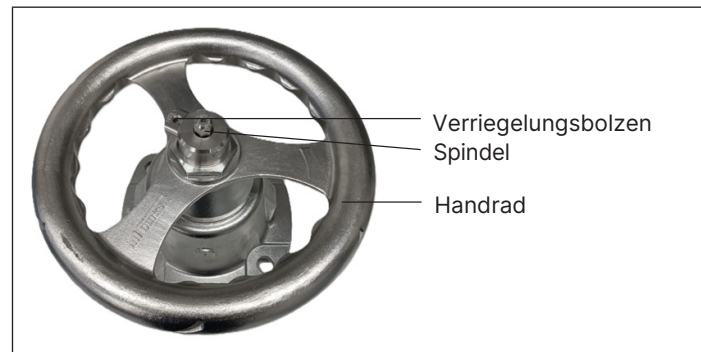


Abb. 21: Handrad verriegeln, Typ 293x Membrangröße 65...100

7.7 Handrad verriegeln Typ 297x

Membrangröße 8...50

Für die Typen 2973, 2974 und 2975 (Membrangröße 15...50) ist optional eine Verriegelung erhältlich, um unbeabsichtigte oder

unbefugte Betätigung zu verhindern.

- Handrad Membrangröße 15...25 ist in 12 Raststellungen pro Umdrehung (je 30° entspricht 0,15 mm Hub) arretierbar.
- Handrad Membrangröße 32...50 ist in 13 Raststellungen pro Umdrehung (je 27° entspricht 0,15 mm Hub) arretierbar.

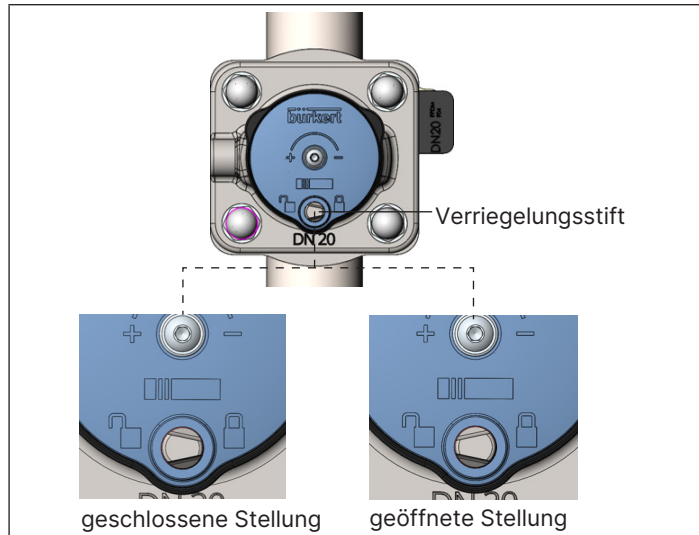


Abb. 22: Handrad verriegeln

! Der Verriegelungsstift hat eine Bohrung ($\varnothing 3,8$) und kann mit einem Vorhängeschloss (nicht im Lieferumfang enthalten) gegen unbefugte Benutzung gesichert werden.

- Verriegelungsstift nach unten drücken und um 180° drehen (egal ob im oder gegen den Uhrzeigersinn). Dabei kann es erforderlich sein, das Handrad leicht zu drehen, damit der Verriegelungsstift seine Endlage erreicht. Verriegelungsstift muss in seiner Endlage einrasten, sodass die Bohrung wieder vollständig sichtbar ist.
- Vorhängeschloss durch die Bohrung am Verriegelungsstift stecken und sichern.

7.8 Induktiver Näherungsschalter montieren

Die induktiven Näherungsschalter können zur Erfassung der oberen und/oder unteren Endlage montiert werden. Hierfür ist eine Ausführung mit zwei dem Sensor entsprechenden Gewindebohrungen im Membransockel erforderlich. Die Gewindebohrungen und die Näherungsschalter sind optional und nicht standardmäßig im Lieferumfang des Antriebs enthalten.

Typ	Membrangröße	Gewindebohrung für Näherungsschalter
293x, 297x	8...50	M5×0,5
293x	65	M8×1
293x	80...100	M12×1

! Der induktive Näherungsschalter erfasst die Position des Druckstücks und nicht die Dichtschließposition.

Bei der Montage des induktiven Näherungsschalters muss der Antrieb mit Membran auf dem Ventilgehäuse montiert sein.

Signal Stellung geschlossen:

→ Bei geschlossenem Ventil den induktiven Näherungsschalter einschrauben, bis er ein Signal durch die Detektion des Druckstücks gibt. Näherungsschalter in dieser Position fixieren.

Signal Stellung geöffnet:

→ Bei geöffnetem Ventil den induktiven Näherungsschalter einschrauben, bis er ein Signal durch die Detektion des Druckstücks gibt. Näherungsschalter in dieser Position fixieren.

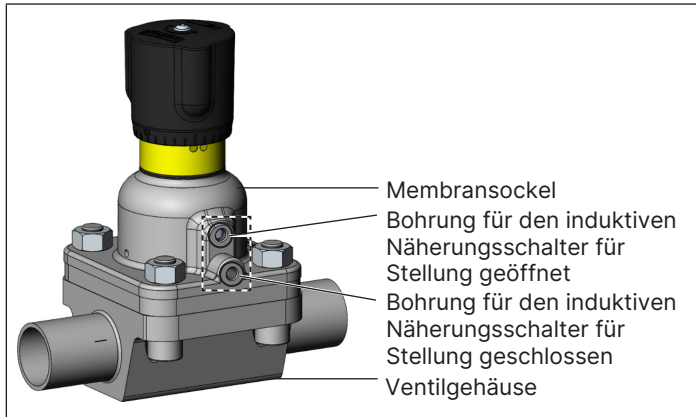


Abb. 23:Lage der Bohrungen zur Erfassung der Position des Druckstücks

8 Instandhaltung



GEFAHR

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Instandhaltung.

- ▶ Vor Arbeiten an Gerät oder Anlage den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.
- ▶ Instandhaltung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Austritt von Medium bei Verschleiß der Membran.

- ▶ Entlastungsbohrung auf austretendes Medium prüfen.
- ▶ Bei Mediumsaustritt die Membran wechseln.
- ▶ Bei gefährlichen Medien, die Umgebung der Austrittsstelle vor Gefahren sichern.

8.1 Reinigung

Handelsübliche Reinigungsmittel zur Außenreinigung verwenden.

HINWEIS

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

- ▶ Verträglichkeit der Mittel mit den Gehäusewerkstoffen und Dichtungen vor der Reinigung prüfen.

8.2 Wartungsarbeiten

8.2.1 Antrieb

Der Antrieb des Membranventils ist, wenn für den Einsatz die Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachtet werden, wartungsfrei.

8.2.2 Kontrollintervalle

- Nach der ersten Dampfsterilisation oder bei Bedarf Befestigungsschrauben über Kreuz nachziehen.
- Nach maximal 10^5 Schaltspielen Membran auf Verschleiß prüfen.



Schlammartige und abrasive Medien erfordern entsprechend kürzere Kontrollintervalle.

8.2.3 Membran

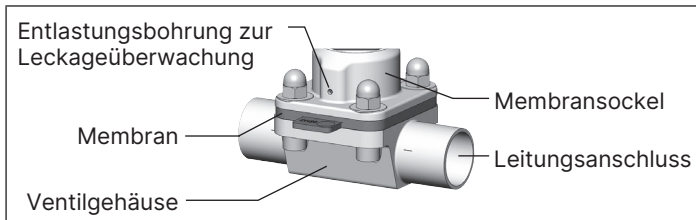


Abb. 24: Entlastungsbohrung zur Leckageüberwachung

Folgende Faktoren beeinflussen die Lebensdauer der Membran:

- Membranwerkstoff, Medium, Mediumsdruck, Mediumstemperatur und Schließkraft
- Bei Undichtheiten die Membran tauschen.
 - Regelmäßige Kontrolle der Entlastungsbohrung durchführen.



Eine ausgebeulte PTFE-Membran, kann zur Reduzierung des Durchflusses führen.

8.3 Membran wechseln

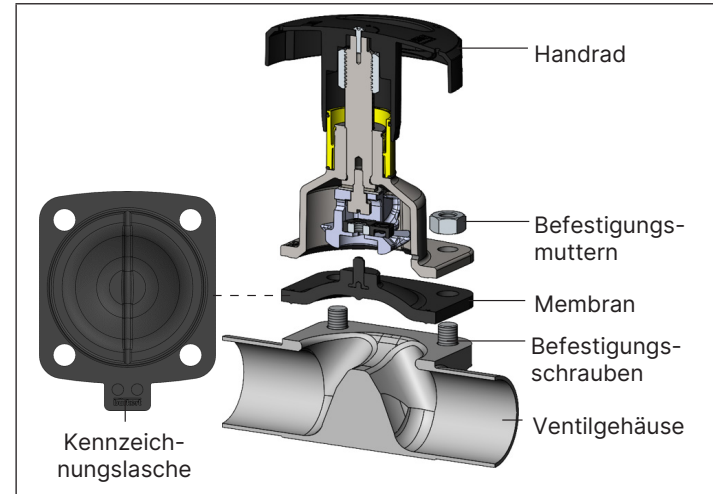


Abb. 25: Wechsel der Membran

Die Befestigung der Membran erfolgt auf unterschiedliche Weise:

Membran- größe	Befestigungsarten für Membran	
	PTFE / advanced PTFE	EPDM / FKM / GYLON®
8	Eingeknöpft	
15	Bajonettverschluss	
20		
25	Bajonettverschluss	Gewindeanschluss
32		
40		
50		
65		
80		
100		

Tab. 4: Befestigungsarten für Membran

- Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).
- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Stellung AUF).
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Ventilgehäuse abnehmen.
- Handrad im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Stellung ZU).
- Alte Membran ausknöpfen oder ausschrauben. Bei Befestigung mit Bajonettverschluss die Membran durch Drehen um 90° lösen. Bei Membrangröße 25...100 Kapitel „8.3.1“ beachten.

HINWEIS

Beschädigung der Membran mit Gewindeanschluss durch unter Spannung stehenden Pin.

- ▶ Membran zunächst handfest einschrauben, danach um eine halbe Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.
- Neue Membran in Antrieb einbauen (siehe „Tab. 4“).
- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Stellung AUF).
- Membran ausrichten.
Kennzeichnungsglasche senkrecht zur Durchflussrichtung.
- Antrieb mit Membran auf das Ventilgehäuse setzen.
Bei PP-Varianten (Membrangröße 15, 20, 25) ist die vorgesehene Gehäuseverstärkung zwingend erforderlich.
- Befestigungsschrauben über Kreuz leicht anziehen.
- Membranventil zweimal schließen und öffnen, damit die Membran richtig anliegt.
- Membranventil erneut schließen und danach ca. 20 % öffnen.

HINWEIS

Beschädigung des Geräts durch Nichtbeachten des Anziehdrehmoments.

- ▶ Anziehdrehmomente beachten.
- Befestigungsschrauben in 3 Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig an Antrieb und Ventilgehäuse anliegen und verpresst sein.



Anziehdrehmomente laut Tabelle im Kapitel „7.4.2“ beachten.

8.3.1 Wechsel zwischen PTFE- und EPDM-Membran

1. Wechsel der Membran bei Membrangröße 8

→ PTFE-Membran ausknöpfen und neue EPDM-Membran einknöpfen (oder umgekehrt).

2. Wechsel der Membran bei Membrangröße 15 und 20

→ PTFE-Membran Bajonett lösen und neue EPDM-Membran einsetzen (oder umgekehrt).

3. Wechsel der Membran bei Membrangröße 25...100

Wechsel der PTFE-Membran auf EPDM-Membran:

→ PTFE-Membran durch Drehen um 90° lösen.

→ Einlegeteil in das Druckstück einlegen.

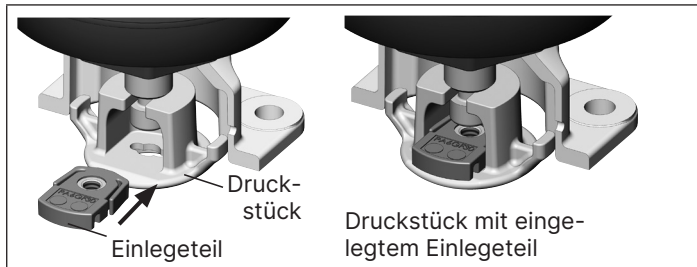


Abb. 26: Einlegeteil in Druckstück einlegen

→ EPDM-Membran einsetzen und einschrauben.

HINWEIS

Beschädigung der Membran mit Gewindeanschluss durch unter Spannung stehenden Pin.

- ▶ Membran zunächst handfest einschrauben, danach um eine halbe Umdrehung gegen Uhrzeigersinn zurückdrehen.

Wechsel der EPDM-Membran auf PTFE-Membran:

→ EPDM-Membran herausschrauben.

→ Einlegeteil aus dem Druckstück entfernen.

HINWEIS

Für Membran mit Bajonettanschluss:

Wird das Einlegeteil nicht entfernt, kann trotzdem eine Membran mit Bajonettanschluss montiert werden. Membran und Ventilgehäuse können hierdurch stark beschädigt werden.

→ PTFE-Membran einsetzen und durch Drehen um 90° fixieren.

9 Ersatzteile



VORSICHT

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

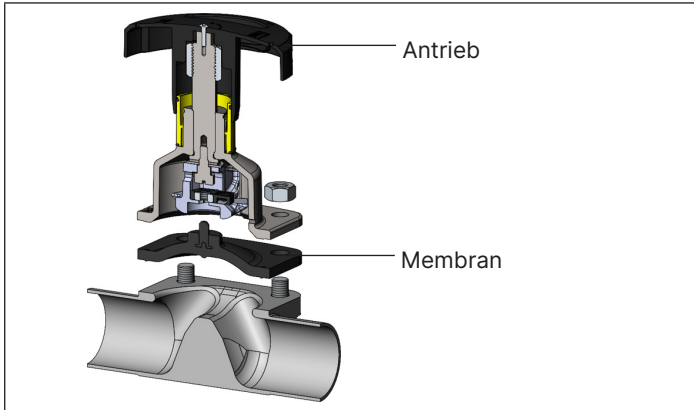


Abb. 27: Ersatzteile

Als Ersatzteile für die handbetätigten Membranventile sind erhältlich:

- Antrieb komplett
- Membran

9.1 Ersatzteile bestellen

9.1.1 Antrieb bestellen

→ www.buerkert.de aufrufen.

→ Artikelnummer vom Typschild in die Suchleiste eingeben.

→ Benötigtes Ersatzteil auswählen und in den Warenkorb legen.

→ Bestellung abschließen.

9.1.2 Membran bestellen

Die Membran kann gemäß nachstehender Tabelle bestellt werden. Sie ist mit einem Werkstoffcode gekennzeichnet, der sie spezifiziert. Der Werkstoffcode befindet sich auf der Kennzeichnungslasche bzw. bei zweiteiligen Membranen auf der Lasche der Stützmembran und des Membranschildes (siehe „Abb. 25“). Der Werkstoffcode kann bei älteren Werkstoffen abweichen. Membranbefestigungen siehe „Tab. 4“.

Membran- größe	EPDM (AD*)		FKM (FF*)		PTFE / EPDM (EA*)		Advanced PTFE / EPDM (EU*)		Laminat aus GYLON® und EPDM (ER*)	
	Artikel- nummer	Werkstoff- code	Artikel- nummer	Werkstoff- code	Artikel- nummer	Werkstoff- code	Artikel- nummer	Werkstoff- code	Artikel- nummer	Werkstoff- code
8	688 421	EPDM E04	677 684	FKM F01	20093068	PTFE L11	20093078	PTFE L12	693 175	PTFE L08
15	693 163	EPDM E04	693 164	FKM F01	20093069	EPDM E04 / PTFE P05	20093079	EPDM E04 / PTFE P06	693 176	PTFE L08
20	693 166	EPDM E04	693 167	FKM F01	20093070	EPDM E04 / PTFE P05	20093080	EPDM E04 / PTFE P06	693 177	PTFE L08
25	688 424	EPDM E04	677 687	FKM F01	20093071	EPDM E04 / PTFE P05	20093082	EPDM E04 / PTFE P06	693 178	PTFE L08
32	688 425	EPDM E04	677 688	FKM F01	20093072	EPDM E04 / PTFE P05	20093083	EPDM E04 / PTFE P06	693 179	PTFE L08
40	688 426	EPDM E04	677 689	FKM F01	20093073	EPDM E04 / PTFE P05	20093084	EPDM E04 / PTFE P06	693 180	PTFE L08
50	688 427	EPDM E04	677 690	FKM F01	20093074	EPDM E04 / PTFE P05	20093087	EPDM E04 / PTFE P06	693 181	PTFE L08
65	688 428	EPDM E04	677 691	FKM F01	20093075	EPDM E04 / PTFE P05	20093088	EPDM E04 / PTFE P06	586 616	PTFE L08
80	688 429	EPDM E04	677 692	FKM F01	20093076	EPDM E04 / PTFE P05	20093091	EPDM E04 / PTFE P06	586 617	PTFE L08
100	688 430	EPDM E04	677 693	FKM F01	20093077	EPDM E04 / PTFE P05	20093092	EPDM E04 / PTFE P06	-	-

Tab. 5: Bestelltabelle Membran

* Bürkert SAP-Code



Weitere Informationen zu Ersatzteilen entnehmen Sie aus den Datenblättern der Membranventile. Die Datenblätter finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

9.1.3 Ersatzteile im eShop bestellen

- Bürkert-[eShop](#) im Internet aufrufen.
- Einloggen oder registrieren.
- Ersatzteile über Artikelnummer finden. Diese ist auf dem Typschild des Geräts sichtbar.

Schnellbestellung, zugehörige Ersatzteile und Dokumente suchen

Schnellbestellung Sie wissen bereits, was Sie benötigen? <table border="1"><tr><td>Artikelnummer</td><td>Menge</td></tr><tr><td>Artikelnummer</td><td>Menge</td></tr><tr><td>Artikelnummer</td><td>Menge</td></tr></table> In den Warenkorb	Artikelnummer	Menge	Artikelnummer	Menge	Artikelnummer	Menge	Ersatz- und Verschleißteile Relevante Ersatzteile suchen: <input type="text" value="174395"/> <input type="button" value="🔍"/>	Dokumenten-suche Relevante Dokumente suchen: <input type="text" value="Typnummer"/> <input type="button" value="🔍"/>
Artikelnummer	Menge							
Artikelnummer	Menge							
Artikelnummer	Menge							

- Ersatzteile in den Warenkorb legen und Bestellung abschließen.



Falls Sie Ihre Ersatzteile nicht finden, wenden Sie sich an Ihren Bürkert-Service-Mitarbeiter.

10 Transport, Lagerung, Entsorgung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schweres Gerät.

Beim Transport oder bei Montagearbeiten kann ein schweres Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer 2. Person transportieren, montieren und demontieren.
- ▶ Geeignete Hilfsmittel verwenden.

HINWEIS

Transportschäden bei unzureichend geschützten Geräten.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Lagertemperatur $-40\text{ °C} \dots +55\text{ °C}$.

Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter country.burkert.com

country.burkert.com