

Type 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033, 2037

Kolbengesteuerte Membranventile,
Antriebsgrößen 40–125 mm, Nennweiten DN8–DN65



Bedienungsanleitung

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2003 - 2019

Operating Instructions 1909/20_DE-DE_00893028 / Original DE

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	4	8	MONTAGE	24
1.1	Begriffsdefinition Gerät	4	8.1	Einbaulage 2/2-Wege-Ventile	24
1.2	Darstellungsmittel	4	8.2	Einbaulage T-Ventil Typ 2032	25
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	5	8.3	Einbaulage Y-Ventil Typ 2037	25
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	5	8.4	Einbau in die Rohrleitung	26
4	ALLGEMEINE HINWEISE	7	8.5	Antrieb und Membran vom Ventilgehäuse demontieren	27
4.1	Kontaktadressen	7	8.6	Antrieb und Membran auf das Ventilgehäuse montieren	28
4.2	Gewährleistung	7	8.7	Anschluss des Steuermediums	29
4.3	Informationen im Internet	7	8.8	Demontage	29
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	7	9	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	29
5.1	Allgemeine Beschreibung	7	10	INSTANDHALTUNG	30
5.2	Vorgesehener Einsatzbereich	7	10.1	Wartung	30
6	TECHNISCHE DATEN	8	10.2	Instandsetzung	32
6.1	Konformität	8	11	STÖRUNGEN	35
6.2	Normen	8	12	ERSATZTEILE	35
6.3	Typschild	8	12.1	Bestelltablelle für Dichtungssatz	36
6.4	Beschriftung Ventilgehäuse aus Schmiedestahl	8	12.2	Bestelltabellen für Membran	37
6.5	Beschriftung Rohrumformgehäuse (VP)	9	13	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	38
6.6	Betriebsbedingungen	9			
6.7	Allgemeine technische Daten	18			
6.8	Durchflusswerte	19			
7	AUFBAU UND FUNKTION	21			
7.1	Aufbau	21			
7.2	Funktion	23			

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für die Membranventile des Typs 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037.

1.2 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.



Wichtige Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- Markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Geräte können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Membranventile des Typs 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037 sind für die Steuerung von verschmutzten, hochreinen oder sterilen Medien sowie für abrasive oder aggressive Medien (auch mit höherer Viskosität) konzipiert.
- ▶ Das Gerät ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert.
- ▶ 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.
- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.
- ▶ Gerät vor schädlichen Umgebungseinflüssen schützen (z.B. Strahlung, Luftfeuchtigkeit, Dämpfe etc.). Bei Unklarheiten Rücksprache mit der jeweiligen Vertriebsniederlassung halten.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Installation, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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

Berstgefahr bei Überdruck.

- ▶ Angaben auf dem Typschild für maximalen Steuer- und Mediumsdruck einhalten.
- ▶ Zulässige Mediumstemperatur beachten.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag (bei angebaute elektrischer Komponente).

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

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile im und am Gerät.

- ▶ Nicht in Öffnungen 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.

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

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

Austritt von Medium bei Verschleiß der Membran.

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



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Gerät oder Anlage vor ungewolltem Einschalten sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person und mit geeigneten Hilfsmitteln transportieren, montieren und demontieren.
- ▶ Nach Unterbrechung des Prozesses einen kontrollierten Wiederanlauf sicherstellen. Reihenfolge beachten:
 1. Elektrische oder pneumatische Versorgung anlegen.
 2. Mit Medium beaufschlagen.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung einsetzen.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts die anlagenspezifischen Sicherheitsbestimmungen beachten.
- ▶ Der Anlagenbetreiber ist für den sicheren Betrieb und Umgang mit der Anlage verantwortlich.
- ▶ Allgemeine Regeln der Technik einhalten.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät beachten:

- ▶ In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „6 Technische Daten“ aufgeführt sind.
- ▶ Am Gerät keine Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Die Abluft kann durch Schmierstoffe im Antrieb verunreinigt sein.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-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: www.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 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Der Typ 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037 ist ein fremd gesteuertes Membranventil mit Kolbenantrieb und Membranabdichtung. Das Ventil ist bei entsprechender Einbaulage selbstentleerend.

5.2 Vorgesehener Einsatzbereich

Das Membranventil des Typs 2030 ist für die Steuerung von verschmutzten und aggressiven Medien konzipiert.

Die Ventile des Typs 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037 können auch für hochreine oder sterile Medien mit höherer Viskosität eingesetzt werden.

Mit den Ventilen dürfen nur Medien gesteuert werden, die Gehäuse und Dichtwerkstoffe nicht angreifen. Informationen zur Medienbeständigkeit der Werkstoffe erhalten Sie bei Ihrer Bürkert Vertriebsniederlassung.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Der Typ 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037 ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

6.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitäts-erklärung nachzulesen.

6.3 Typschild

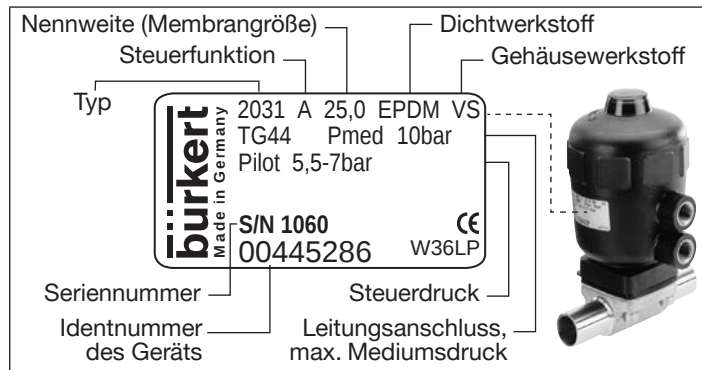


Bild 1: Lage und Beschriftung des Typschilds (Beispiel)

6.4 Beschriftung Ventilgehäuse aus Schmiedestahl

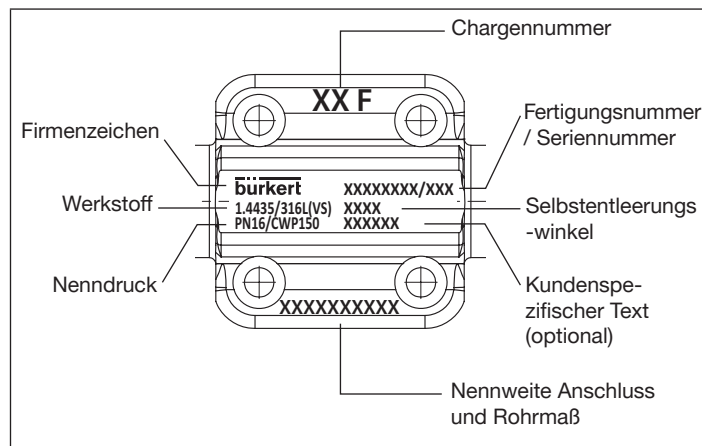


Bild 2: Beschriftung Ventilgehäuse aus Schmiedestahl

6.5 Beschriftung Rohrumformgehäuse (VP)

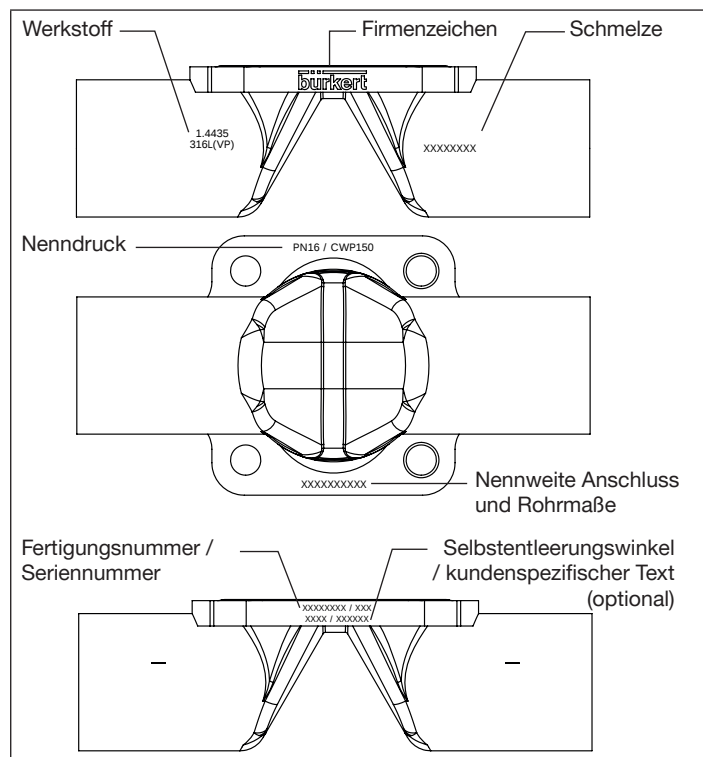


Bild 3: Beschriftung Rohrumformgehäuse (VP)

6.6 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch das Bersten bei Überdruck.

- Den maximalen Druckbereich und die zulässigen Temperaturen nicht überschreiten. Angaben auf dem Typschild beachten.

6.6.1 Zulässige Temperaturen

Umgebungstemperatur für Antriebe:

Werkstoff	Antriebsgröße ø	Temperatur
PA	40 – 125 mm	–10...+60 °C
PPS	40 – 80 mm	+5...+140 °C
	100 mm, 125 mm	+5...+90 °C (kurz bis +140 °C)

Tab. 1: Umgebungstemperatur für Antriebe



Für Anwendungen mit hohen Temperaturen (z.B. Dampfterilisation) muss ein PPS-Antrieb gewählt werden.

Mediumstemperatur für Gehäuse:

Werkstoff	Temperatur
Edelstahl	–10...+150 °C
PVC (siehe PT-Diagramm)	–10...+60 °C
PVDF (siehe PT-Diagramm)	–10...+120 °C
PP (siehe PT-Diagramm)	–10...+80 °C

Tab. 2: Mediumstemperatur für Gehäuse

Mediumstemperatur für Membranen:



Die angegebenen Mediumstemperaturen gelten nur für Medien, welche die Membranwerkstoffe nicht angreifen oder aufquellen lassen.

Das Verhalten des Mediums gegenüber der Membran kann sich durch die Mediumstemperatur verändern.

Die Funktionseigenschaften, insbesondere die Lebensdauer der Membran, können sich bei steigender Mediumstemperatur verschlechtern.

Die Membranen nicht als Dampfabsperrerelement einsetzen.

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

Tab. 3: Mediumstemperatur für Membranen

6.6.2 Zulässiger Mediumsdruck

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

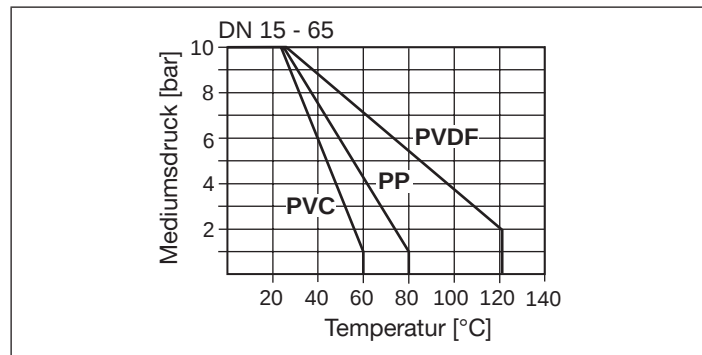


Bild 4: Diagramm Mediumsdruck / Mediumstemperatur bei Ventilgehäuse aus Kunststoff

Maximal zulässiger Mediumsdruck bei Steuerfunktion A

Die Werte sind gültig für Ventilgehäuse aus:

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

Nennweite DN (Memb- rangröße)	Antriebs- größe ø [mm]	Max. dichtgehaltener Mediumsdruck [bar] *)			
		Druck einseitig anstehend		Druck beidseitig anstehend	
		EPDM/FKM	PTFE	EPDM/FKM	PTFE
8	40	10	10	10	9
15	50	8,5	5	7	3,5
	63	10	10	10	9
20	63	10	5	8	5
	80	10	10	10	10
25	63	3	–	2	–
	80	10	7,5	8,5	5,5
32	100	10	8	9	6
40	100	6,5	6	5	5
	125	10	10	10	9
50	100	4,5	2,5	3,5	2
	125	8	7	7	6
65	125	7	4	4,5	2

Tab. 4: Maximal zulässiger Mediumsdruck SFA



*) Ungefähre Angaben, genaue Werte sind auf dem Typschild angegeben.

6.6.3 Steuerdruck



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch das Bersten bei Überdruck.

- Den maximalen Steuer- und Mediumsdruck nicht überschreiten. Angaben auf dem Typschild beachten.

HINWEIS!

Fehlfunktion bei falschem Steuerdruck.

Für Ventile mit reduzierter Federkraft (d. h. mit geringerem Steuerdruck) gelten die Angaben auf dem Typschild. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Bürkert Vertriebsniederlassung.

Zulässiger Steuerdruck

Antriebs- größe ø [mm]	Antriebs- werkstoff	Min. Steuerdruck [bar]	Max. Steuer- druck [bar]
40 – 100	PA	2	10
125	PA	2	7
40 – 125	PPS	2	7

Tab. 5: Zulässiger Steuerdruck

Steuerdruck bei Steuerfunktion A

Die Werte sind gültig für Ventilgehäuse aus:

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

Nennweite DN (Membrangröße)	Antriebsgröße ø [mm]	Steuerdruck [bar] bei Mediumsdruck ¹⁾	
		0 bar	maximal
8	40	5	4
15	50	5	3,5
	63	5	4
20	63	5,5	4
	80	5	4
25	63	5	4,5
	80	5,5	4,5
32	100	5,5	4
40	100	5,5	4
	125	5,5	4
50	100	5,5	3,5
	125	5,5	3
65	125	5,5	4,5

Tab. 6: Steuerdruck SFA



¹⁾ Ungefähre Angaben, genaue Werte sind auf dem Typschild angegeben.

6.6.4 Mindeststeuerdruck

Erforderlicher Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Mediumsdruck

Die Werte sind gültig für Ventilgehäuse aus:

- Kunststoff,
- Alle Varianten mit Ventilgehäuse aus Guss (VG), Ventilgehäuse aus Schmiedestahl (VS) und Rohrumformgehäusen (VP),
- Rohrumformgehäuse (VA) mit Muffen, DIN-Vorschweißflansch und mit Schweißanschluss nach EN ISO 1127 (ISO 4200).

Steuerfunktion B (SFB)

HINWEIS!

Wichtig für die Lebensdauer der Membran.

- Steuerdruck nicht höher als erforderlich wählen.

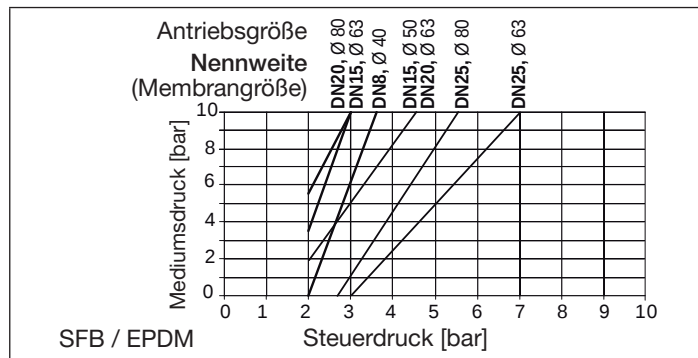


Bild 5: Steuerfunktion B, EPDM-Membran, Antriebe ø40 – 80 mm

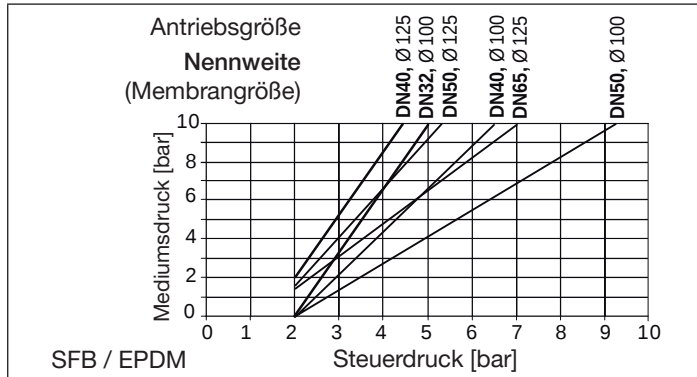


Bild 6: Steuerfunktion B, EPDM-Membran,
Antriebe ø100 – 125 mm

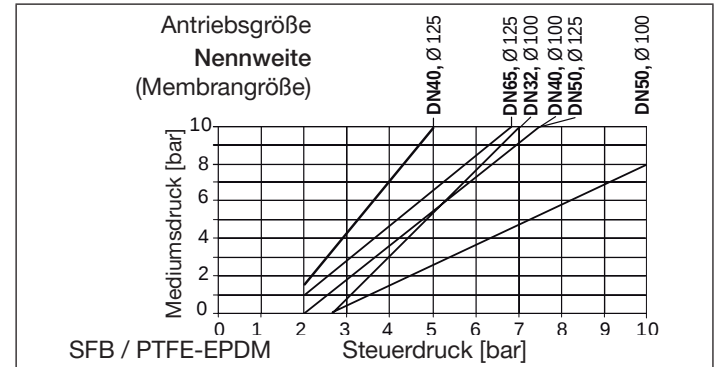


Bild 8: Steuerfunktion B, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø100 – 125 mm

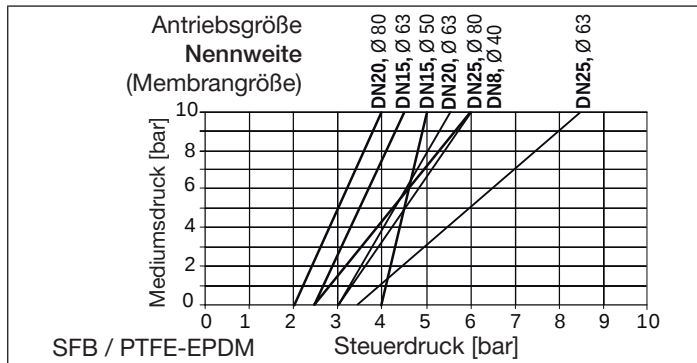


Bild 7: Steuerfunktion B, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø40 – 80 mm

Steuerfunktion I (SFI)

HINWEIS!

Wichtig für die Lebensdauer der Membran.

- Steuerdruck nicht höher als erforderlich wählen.

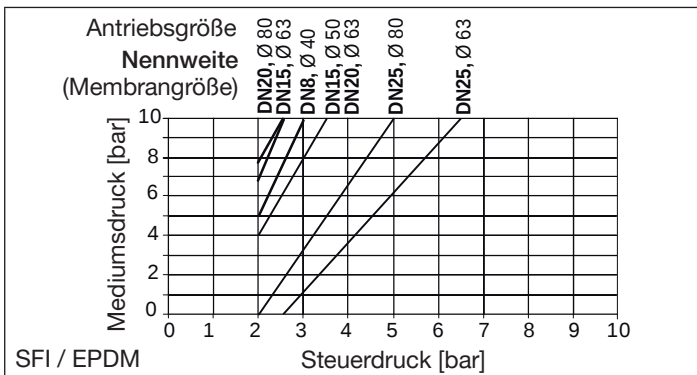


Bild 9: Steuerfunktion I, EPDM-Membran,
Antriebe ø40 – 80 mm

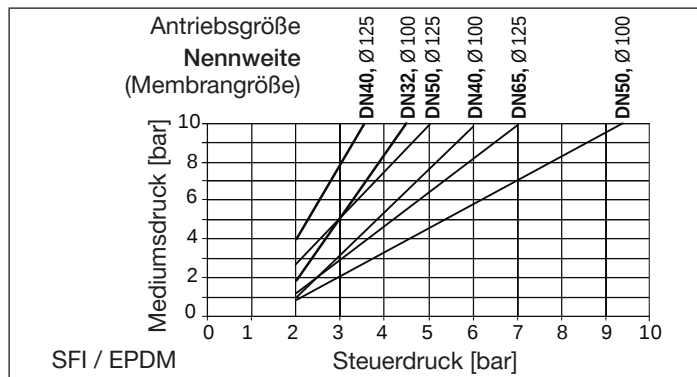


Bild 10: Steuerfunktion I, EPDM-Membran,
Antriebe ø100 – 125 mm

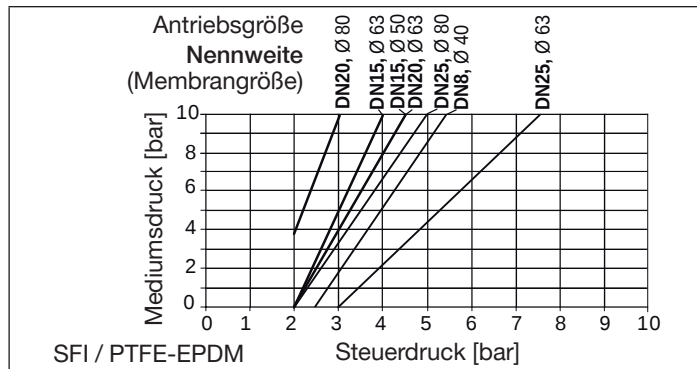


Bild 11: Steuerfunktion I, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø40 – 80 mm

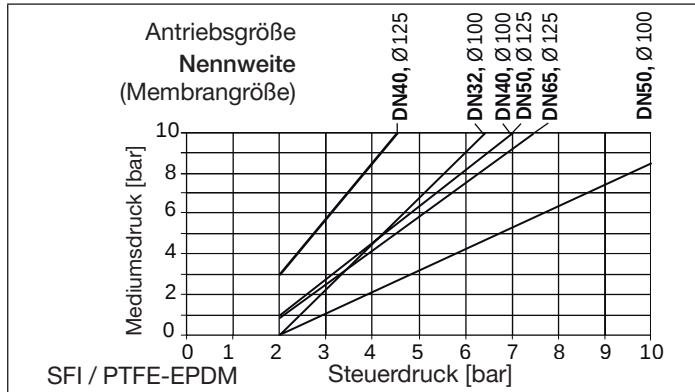


Bild 12: Steuerfunktion I, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø100 – 125 mm

Erforderlicher Mindeststeuerdruck in Abhängigkeit vom Mediumsdruck

Die Werte sind gültig für:

- Rohrumformgehäuse (VA) mit Schweißanschluss nach DIN 11850 Reihe 2 sowie mit OD-Schweißanschluss, mit ANSI und JIS-Vorschweißflansch

Steuerfunktion B (SFB)

HINWEIS!

Wichtig für die Lebensdauer der Membran.

- Steuerdruck nicht höher als erforderlich wählen.

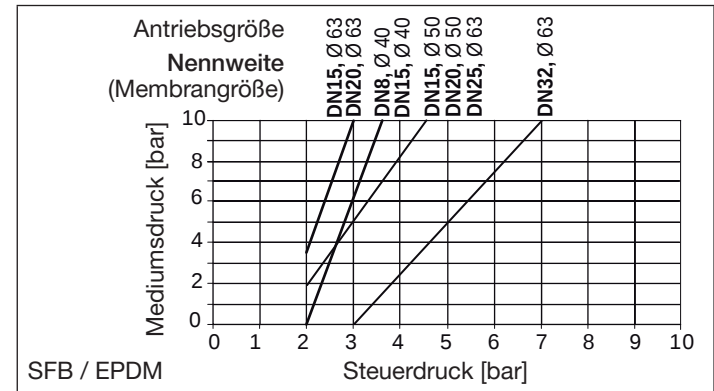


Bild 13: Steuerfunktion B, EPDM-Membran, Antriebe ø40 – 63 mm

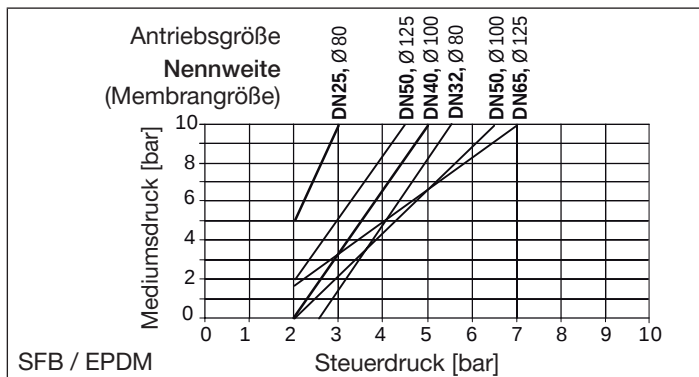


Bild 14: Steuerfunktion B, EPDM-Membran,
Antriebe ø80 – 125 mm

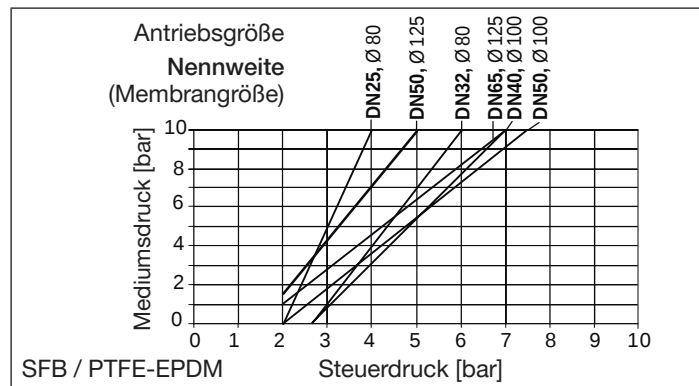


Bild 16: Steuerfunktion B, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø80 – 125 mm

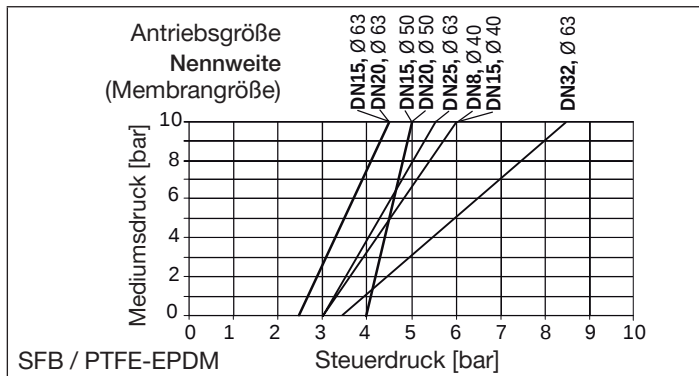


Bild 15: Steuerfunktion B, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø40 – 63 mm

Steuerfunktion I (SFI)

HINWEIS!

Wichtig für die Lebensdauer der Membran.

- Steuerdruck nicht höher als erforderlich wählen.

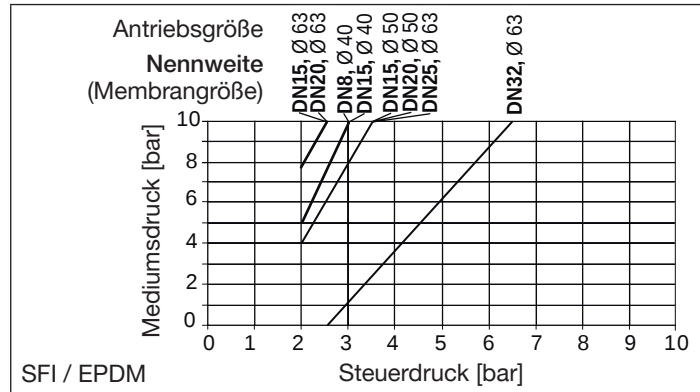


Bild 17: Steuerfunktion I, EPDM-Membran, Antriebe ø40 – 63 mm

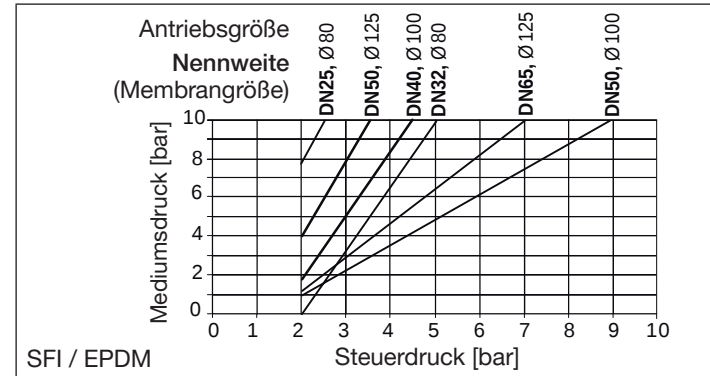


Bild 18: Steuerfunktion I, EPDM-Membran,
Antriebe ø80 – 125 mm

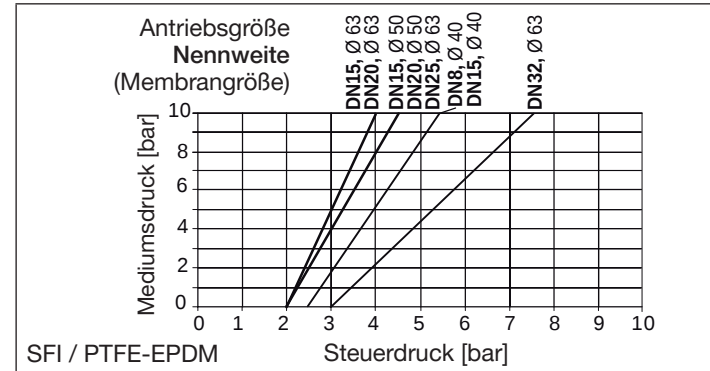


Bild 19: Steuerfunktion I, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø40 – 63 mm

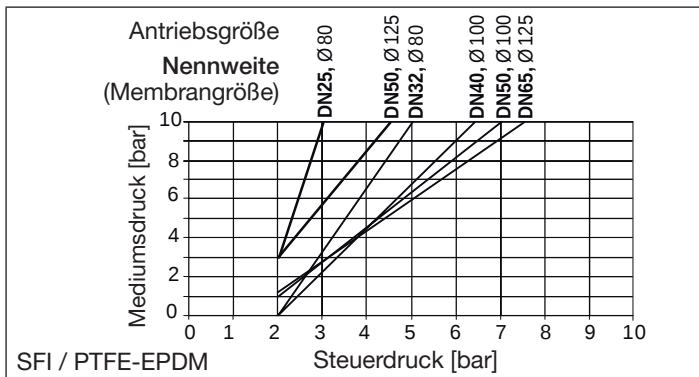


Bild 20: Steuerfunktion I, PTFE-EPDM-Membran,
Antriebe ø80 – 125 mm

6.7 Allgemeine technische Daten

Werkstoffe

Gehäuse

Typ 2030

Typ 2031

PP, PVC, PVDF

Edelstahlfeinguss (VG),

Schmiedestahl (VS)

Edelstahl-Rohrformgehäuse (VA, VP)

Typ 2032, 2033, 2037

Edelstahl-Blockmaterial

Antrieb

PA, PPS

Dichtelemente Antriebe

FKM, NBR

Membran

EPDM, PTFE, FKM

Anschlüsse

Steuerluftanschluss

G1/8 für Antriebsgrößen ø 40 und 50
G1/4 für Antriebsgrößen ø 63, 80, 100,
125

Medienanschluss

Schweißanschluss: nach DIN EN 1127
(ISO 4200), DIN 11850 R2,
DIN 11866 (ASME-BPE)
andere Anschlüsse auf Anfrage

Medien

Steuermedium

neutrale Gase, Luft

Durchflussmedien

Typ 2030; verschmutzte und aggressive
Medien
Typ 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037;
verschmutzte, aggressive, hochreine,
sterile Medien und Medien mit höherer
Viskosität

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise Antrieb nach
oben

Bodenablassventil Typ 2033: Antrieb
nach unten

6.8 Durchflusswerte

6.8.1 Durchflusswerte für Ventilgehäuse aus Schmiedestahl

Mem- bran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	An- triebs- größe	Dicht- werk- stoff	Kvs-Werte [m³/h] gemäß Norm				
				DIN	ISO	ASME	BS	SMS
8	6	C/40	EPDM	1,1				
			PTFE	1,1				
	8 / 1/4"	C/40	EPDM	1,7	1,5	0,7	0,5	
			PTFE	1,9	2,0	0,7	0,5	
	10 / 3/8"	C/40	EPDM	1,5	1,5	1,6	1,4	
			PTFE	1,9	2,0	1,8	1,6	
	15 / 1/2"	C/40	EPDM			1,5		
			PTFE			1,9		
15	10 / 3/8"	E/63	EPDM	3,5	5,5			
			PTFE	3,4	5,2			
	15 / 1/2"	E/63	EPDM	6,5	6,5	3,1	3,7	
			PTFE	6,0	6,0	3,1	3,6	
	20 / 3/4"	E/63	EPDM			6,5		
			PTFE			6,0		
20	20 / 3/4"	F/80	EPDM	12,4	12,5	8,4	8,9	
			PTFE	12,0	12,0	8,5	8,8	
25	25 / 1"	F/80	EPDM	20,0	18,0	15,5		16,0

Mem- bran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	An- triebs- größe	Dicht- werk- stoff	Kvs-Werte [m³/h] gemäß Norm				
				DIN	ISO	ASME	BS	SMS
			PTFE	17,0	16,0	14,5		14,8
40	32	H/125	EPDM	34,0				
			PTFE	34,0				
	40 / 1 1/2"	H/125	EPDM	40,0	41,0	37,0		38,0
			PTFE	40,0	40,0	37,5		38,0
50	50 / 2"	H/125	EPDM	66,0	66,0	66,0		66,0
			PTFE	66,0	67,0	66,0		66,0
	2 1/2"	H/125	EPDM			66,0		
			PTFE			66,0		

Tab. 7: Kvs-Werte für Ventilgehäuse aus Schmiedestahl

6.8.2 Durchflusswerte für Ventilgehäuse aus Guss und aus Kunststoff

Membran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	Dicht- werkstoff	Kvs-Werte [m³/h]	
			Ventilgehäuse aus Guss VG (alle Normen)	Ventilgehäuse aus Kunststoff (alle Werkstoffe)*
8	8	EPDM	0,95	-
		PTFE	1,5	-
15	15	EPDM	5,6	3
		PTFE	5,3	3
20	20	EPDM	10,7	7
		PTFE	10,5	6,7
25	25	EPDM	14,6	11,4
		PTFE	13,6	10
32	32	EPDM	-	17,5
		PTFE	-	17,1
40	40	EPDM	35,0	24,5
		PTFE	35,0	24,0
50	50	EPDM	47,0	41,5
		PTFE	48,0	41,5

Tab. 8: Kvs-Werte für Ventilgehäuse aus Guss und aus Kunststoff

* Ventilgehäuse aus Kunststoff: gemessen mit ASV-Gehäusen

6.8.3 Durchflusswerte für Rohrumformgehäuse

Membran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	Antriebs- größe	Dicht- werkstoff	Kvs-Werte [m³/h] gemäß Norm		
				DIN	ISO	ASME
8	8 / 1/4"	C/40	EPDM		1,9	
			PTFE		2,4	
	10 / 3/8"	C/40	EPDM	1,9		
			PTFE	2,4		
	15 / 1/2"	C/40	EPDM			
			PTFE			2,2
15	15 / 1/2"	E/63	EPDM	7,2	7	
			PTFE	6,7	6,6	
	20 / 3/4"	E/63	EPDM	6,9		
			PTFE	5,5		6,5
20	20 / 3/4"	F/80	EPDM		13,5	
			PTFE		12,1	
	25 / 1"	F/80	EPDM	14,9		
			PTFE	13,7		12,7
25	25 / 1"	E/63	EPDM		17,3	
			PTFE		14,1	
	32	E/63	EPDM	18,6		
			PTFE	14,2		
	25 / 1"	F/80	EPDM		19,1	
			PTFE		15,6	
	32	F/80	EPDM	20,0		
			PTFE	15,8		

Membran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	Antriebs- größe	Dicht- werkstoff	Kvs-Werte [m³/h] gemäß Norm		
				DIN	ISO	ASME
32	32	G/100	EPDM		36,0	
			PTFE		36,0	
	40 / 1 1/2"	G/100	EPDM	35,0		
			PTFE	34,5		32,0
40	40 / 1 1/2"	H/125	EPDM		48,0	
			PTFE		47,0	
	50 / 2"	H/125	EPDM	46,0		
			PTFE	43,5		45,0
50	50 / 2"	H/125	EPDM		70,0	
			PTFE		70,0	

Tab. 9: Kvs-Werte für Rohrumformgehäuse

7 AUFBAU UND FUNKTION

7.1 Aufbau

7.1.1 2/2-Wege-Ventil Typ 2030, 2031 und 2031 K

Das kolbengesteuerte Membranventil besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb und einem 2/2-Wege-Ventilgehäuse.

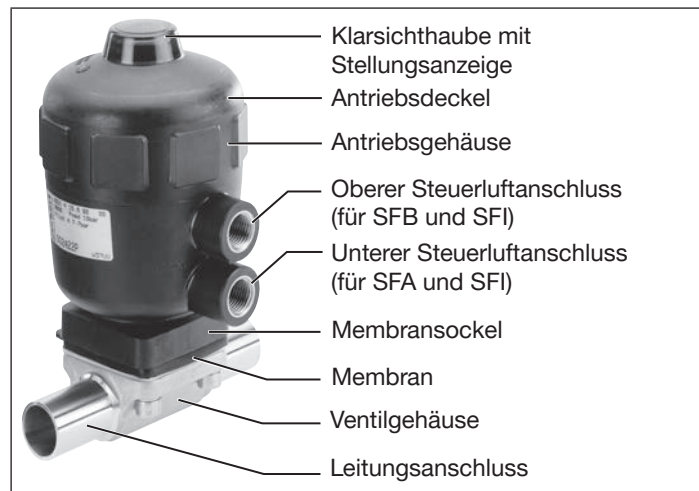


Bild 21: Aufbau und Beschreibung Typ 2030, 2031 und 2031 K

7.1.2 T-Ventil Typ 2032

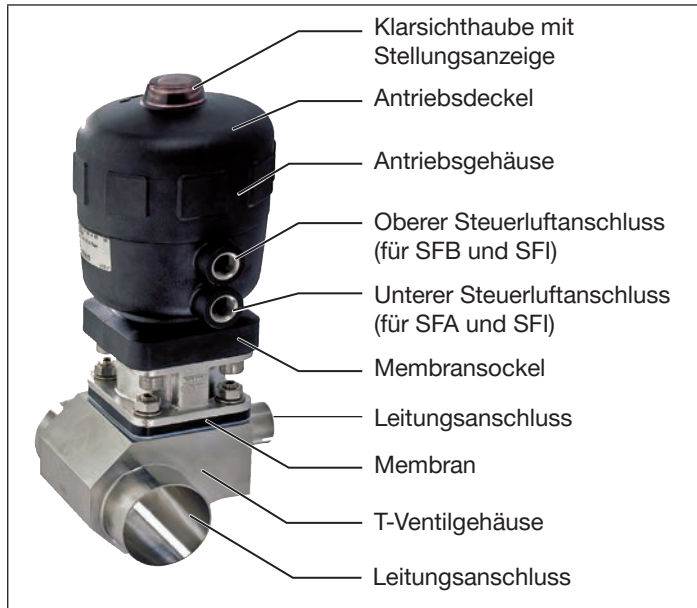


Bild 22: Aufbau und Beschreibung Typ 2032

7.1.3 Bodenablassventil Typ 2033

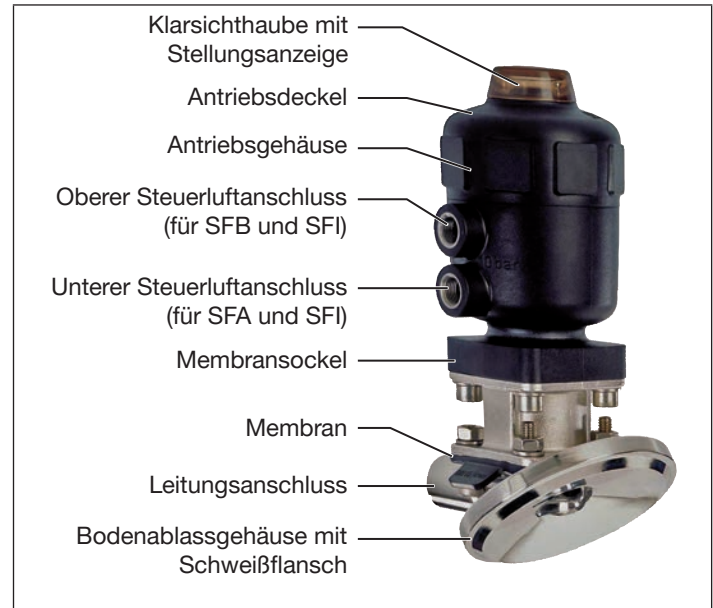


Bild 23: Aufbau und Beschreibung Typ 2033

7.1.4 Y-Ventil Typ 2037

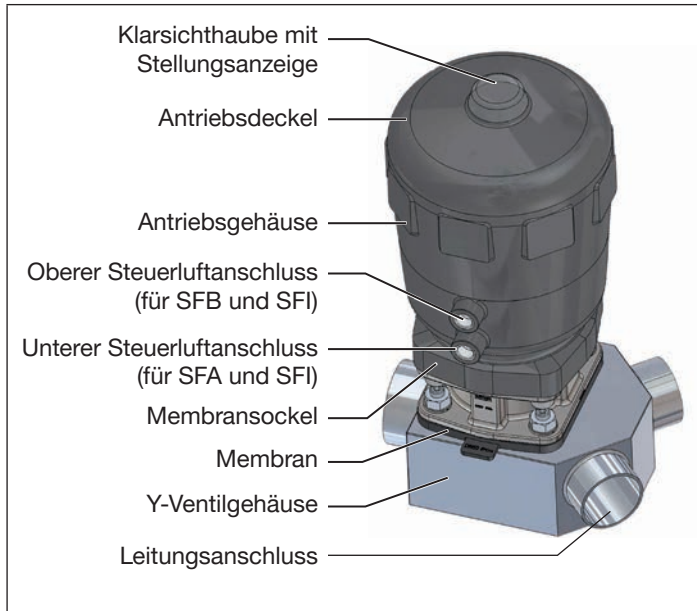


Bild 24: Aufbau und Beschreibung Typ 2037 Y-Ventil

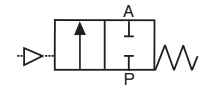
7.2 Funktion

Federkraft (SFA) oder pneumatischer Steuerdruck (SFB und SFI) erzeugen die Schließkraft des Membrandruckstücks. Über eine Spindel, die mit dem Antriebskolben verbunden ist, wird die Kraft übertragen und das Ventil geöffnet oder geschlossen.

7.2.1 Steuerfunktionen

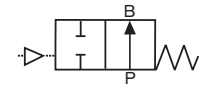
Steuerfunktion A (SFA)

In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen



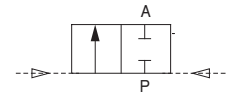
Steuerfunktion B (SFB)

In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet



Steuerfunktion I (SFI)

Doppeltwirkender Antrieb ohne Feder



8 MONTAGE



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage die elektrische Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

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

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.

8.1 Einbaulage 2/2-Wege-Ventile

- Die Einbaulage des kolbengesteuerten Membranventils ist beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.

Einbau für Leckagedetektion



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

Sicherstellung der Selbstentleerung



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

Beim Einbau müssen zur Selbstentleerung beachtet werden:

- Neigungswinkel der Rohrleitung.
Für die Rohrleitung einen Neigungswinkel von 1°...5° einhalten.
- Selbstentleerungswinkel für Ventilgehäuse:

Der Selbstentleerungswinkel (α) ist abhängig von der Größe des Ventilgehäuses (Membrangröße) sowie dem Innendurchmesser des Leitungsanschlusses (DN).

Der Selbstentleerungswinkel ist auf Ventilgehäusen aus Schmiedestahl (VS) und Rohrumformgehäusen (VP) als Wert angegeben. (siehe „Bild 2“ und „Bild 3“).

Die Markierung auf dem Leitungsanschluss von Ventilgehäusen dient als Orientierungshilfe (siehe „Bild 25“). Die Markierung muss nach oben zeigen.

Der tatsächliche Selbstentleerungswinkel muss mit einem geeigneten Messwerkzeug eingestellt werden.

Für Ventilgehäuse ohne Winkelangabe, finden Sie den Selbstentleerungswinkel im Internet.

www.Buerkert.de_Typ/Manuals/Zusatzanleitung_„Winkelangaben zur Selbstentleerung von Membranventilen“.

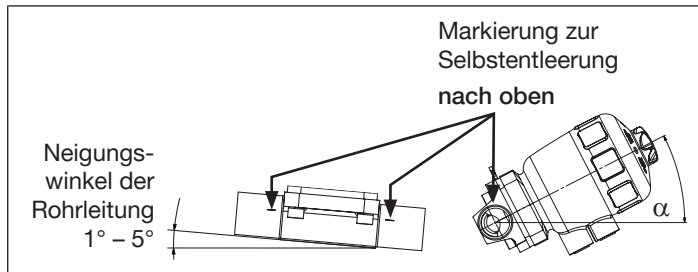


Bild 25: Einbaulage zur Selbstentleerung des Ventilgehäuses

Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.

8.2 Einbaulage T-Ventil Typ 2032

Einbau für Leckagedetektion



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

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

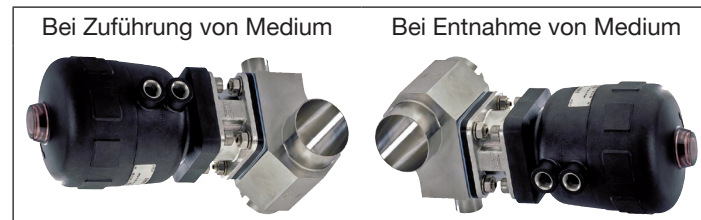


Bild 26: Einbaulage des Typs 2032

8.3 Einbaulage Y-Ventil Typ 2037

Einbau für Leckagedetektion



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

Für den Einbau der Y-Ventile in Anlagen werden folgende Einbaulagen empfohlen:

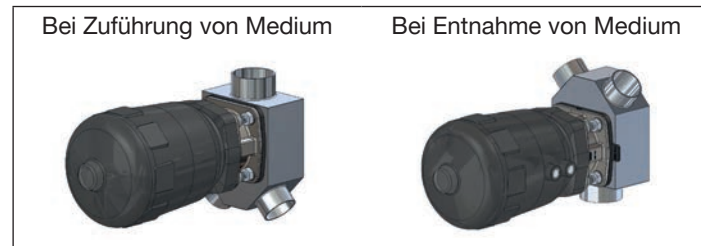


Bild 27: Einbaulage des Typs 2037

8.4 Einbau in die Rohrleitung

8.4.1 Vorbereitende Arbeiten

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

8.4.2 Einbauvoraussetzungen

- Auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Durchflussrichtung beliebig.



Beim Einsatz in aggressiver Umgebung empfehlen wir, sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauchs in neutrale Atmosphäre abzuleiten.

8.4.3 Ventilgehäuse in die Rohrleitung schweißen oder kleben



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

Der Einbau gliedert sich in folgende Schritte:

1. Antrieb und Membran demontieren, siehe Kapitel „8.5“.
2. → Ventilgehäuse in die Rohrleitung schweißen oder kleben.
 - Nach dem Einschweißen oder Verkleben die Oberfläche des Ventilgehäuses falls nötig durch Abschleifen glätten.
 - Ventilgehäuse sorgfältig reinigen.
3. Antrieb und Membran montieren, siehe Kapitel „8.6“.

8.4.4 Bodenablassgehäuse schweißen Typ 2033



Empfehlungen

Reihenfolge beachten:

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

Montagevoraussetzungen:

Rohrleitungen: Auf fluchtende Rohrleitungen achten.

Vorbereitung: Rohrleitungen abstützen und ausrichten zur Selbstentleerung für die Rohrleitung einen Neigungswinkel von 1°...5° einhalten.



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck.

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



Beachten Sie für Informationen über Behälter und Anweisungen zum Schweißen die Norm ASME VIII Division I.

Prüfen Sie, die auf dem mitgelieferten Herstellerzertifikat 3.1 angegebene Chargennummer, bevor Sie mit dem Schweißen beginnen.



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

1. Bodenablassgehäuse an den Behälter schweißen.

HINWEIS

Beim Schweißen beachten:

- ▶ Nur Schweißmaterial verwenden das für das Bodenablassgehäuse geeignet ist.
- ▶ Das Bodenablassventil darf mit keinem anderen Einrichtungsteil kollidieren. Der Aufbau und Abbau des Antriebs muss problemlos möglich sein.

2. Bodenablassgehäuse in die Rohrleitung schweißen:

- Bodenablassgehäuse einschweißen.

 Auf spannungsfreie und schwingungsarme Montage achten.

Nach dem Einschweißen:

Die Membran und den Antrieb montieren, siehe Kapitel „8.6“.

8.5 Antrieb und Membran vom Ventilgehäuse demontieren

8.5.1 Vorgehensweise bei Steuerfunktion A

- Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (Wert wie auf dem Typschild angegeben) beaufschlagen (siehe „Bild 28“). Dies ist erforderlich, damit sich die Membran vom Gehäuse löst und nicht beschädigt wird.

- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Ventilgehäuse nehmen.

8.5.2 Vorgehensweise bei Steuerfunktion B und I

- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Ventilgehäuse nehmen.

8.6 Antrieb und Membran auf das Ventilgehäuse montieren



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch beschädigtes Gerät oder Fehlfunktion.

Das Nichtbeachten des Anziehdrehmoments kann das Gerät beschädigen oder zu Fehlfunktionen führen.

- Anziehdrehmoment beachten (siehe „[Tab. 10: Anziehdrehmomente für Membranen](#)“).

8.6.1 Vorgehensweise bei Steuerfunktion A

- Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (Wert wie auf dem Typschild angegeben) beaufschlagen (siehe „[Bild 28](#)“).
- Antrieb auf das Gehäuse setzen.
- Gehäuseschrauben über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt. **Schrauben noch nicht festziehen.**
- Membranventil zweimal schalten, damit die Membran richtig anliegt.
- Ohne Druckbeaufschlagung die Gehäuseschrauben in drei Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments, gemäß „[Tab. 10](#)“), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig am Antrieb und Gehäuse anliegen und verpresst sein.

8.6.2 Vorgehensweise bei Steuerfunktion B und I:

- Antrieb auf das Gehäuse setzen.
- Gehäuseschrauben ohne Druckbeaufschlagung über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt. **Schrauben noch nicht festziehen.**
- Oberen Steuerluftanschluss mit Druckluft (Wert wie auf dem Typschild angegeben) beaufschlagen (siehe „[Bild 28](#)“).
- Membranventil zweimal schalten.
- Mit Druckbeaufschlagung die Gehäuseschrauben in drei Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments, gemäß „[Tab. 10](#)“), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig am Antrieb und Gehäuse anliegen und verpresst sein.

Nennweite DN (Membran- größe)	Anziehdrehmomente für Membranen [Nm]			
	VS, PP, PVC, PVDF, VG		VA und VP	
	EPDM/ FKM	PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE	EPDM/ FKM	PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE
8	2	2,5	2,5	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

Tab. 10: Anziehdrehmomente für Membranen

→ Für alle Werte gilt eine Toleranz von +10% des jeweiligen Anziehdrehmoments.

8.7 Anschluss des Steuermediums

Steuerfunktion A:

→ Steuermedium an unteren Anschluss anschließen.

Steuerfunktion B:

→ Steuermedium an oberen Anschluss anschließen.

Steuerfunktion I:

→ Steuermedium an oberen und unteren Anschluss anschließen (siehe „Bild 28: Pneumatischer Anschluss“).
Druck am oberen Anschluss schließt das Ventil.
Druck am unteren Anschluss öffnet das Ventil.

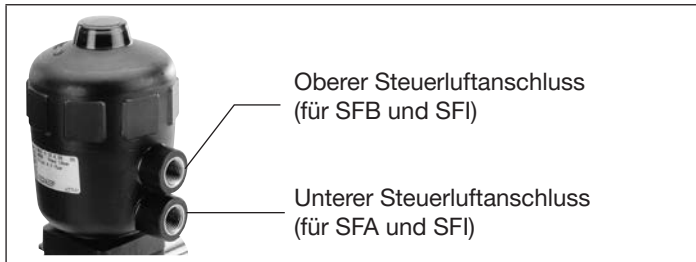


Bild 28: Pneumatischer Anschluss

8.8 Demontage



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt (Säure, Lauge, heiße Medien).

Der Ausbau des Geräts unter Mediums- und Steuerdruck ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsaustritt gefährlich.

- ▶ Vor dem Ausbau den Druck abschalten und Leitungen entlüften.
- ▶ Leitungen vollständig entleeren.



Der Austausch der Membran ist im Kapitel „10.2 Instandsetzung“ beschrieben.

9 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Der elektrische Anschluss ist in der jeweiligen Bedienungsanleitung des Pilotventils beschrieben.



Spannung und Stromart laut Typschild beachten (Spannungstoleranz $\pm 10\%$).

10 INSTANDHALTUNG



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das System die elektrische Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Instandhaltung.

- ▶ Instandhaltung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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

10.1 Wartung

10.1.1 Antrieb

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

10.1.2 Verschleißteile des Membranventils

Teile die einer natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Dichtungen
- Membran

→ Bei Undichtheiten das jeweilige Verschleißteil gegen ein entsprechendes Ersatzteil austauschen (siehe Kapitel „12 Ersatzteile“).

→ Regelmäßige Kontrolle der Entlastungsbohrung (siehe „Bild 29“).

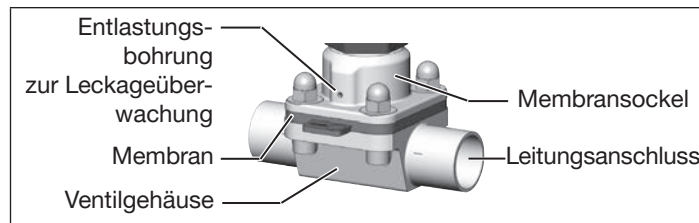


Bild 29: Entlastungsbohrung



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

10.1.3 Kontrollintervalle

Für das Membranventil sind folgende Wartungsarbeiten erforderlich:

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



Schlammartige und abrasive Medien erfordern entsprechend kürzere Kontrollintervalle.

10.1.4 Lebensdauer der Membran

Die Lebensdauer der Membran ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Membranwerkstoff,
- Medium,
- Mediumsdruck,
- Mediumstemperatur,
- Antriebsgröße,
- Steuerdruck bei SFB und SFI.

Schonung der Membran

- Bei SFA die Antriebsgröße (Antriebskraft) auf den zu schaltenden Mediumsdruck abstimmen. Gegebenenfalls den Antrieb mit reduzierter Federkraft EC04 wählen.
- Bei SFB und SFI den Steuerdruck möglichst nicht höher wählen, als es zum Schalten des Mediumsdrucks nötig ist.

10.1.5 Reinigung

Zur Reinigung von außen können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

HINWEIS!

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

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

10.2 Instandsetzung

10.2.1 Wechsel der Membran



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt.

Der Ausbau des Geräts unter Druck ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsaustritt gefährlich. Beim Wiedereinbau können gelockerte Gehäuseschrauben zum Mediumsaustritt führen.

- ▶ Vor dem Ausbau den Druck abschalten und Leitungen entlüften.
- ▶ Leitungen vollständig entleeren.
- ▶ Beim Wiedereinbau Anziehdrehmoment der Gehäuseschrauben überprüfen.

Befestigungsarten

Nennweite DN (Membran- größe)	Befestigungsarten für Membranen	
	PTFE	EPDM / FKM / kaschierte PTFE
8	Membran eingeknüpft	Membran eingeknüpft
15	Membran mit Bajonettverschluss	Membran mit Bajonettverschluss
20		
25, 32, 40 ,50, 65	Membran mit Bajonettverschluss	Membran mit Gewindeanschluss

Tab. 11: Befestigungsarten für Membranen

Beispiel

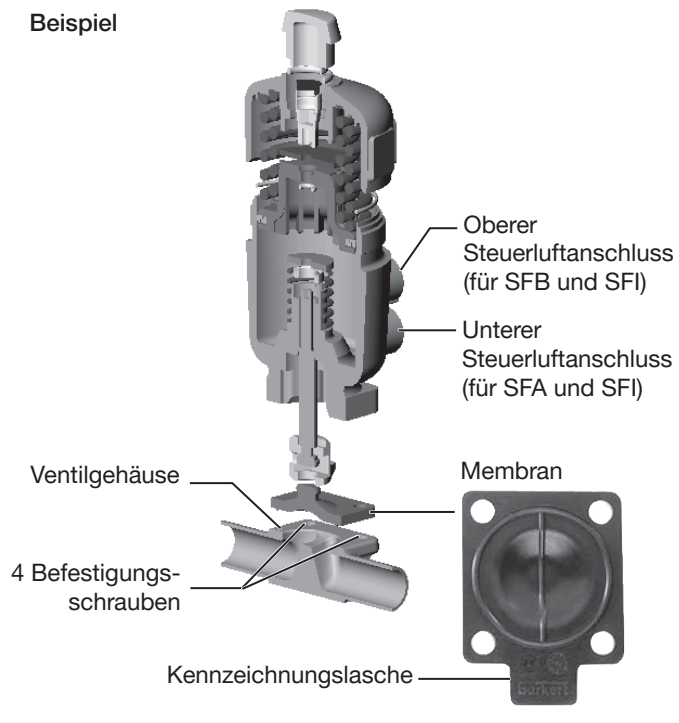


Bild 30: Wechsel der Membran

Wechsel der Membran bei Steuerfunktion A

- Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).
- Unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft (Wert wie auf dem Typschild angegeben) beaufschlagen. Dies ist erforderlich, damit sich die Membran vom Gehäuse löst und nicht beschädigt wird.
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Gehäuse nehmen.
- Alte Membran ausknöpfen oder ausschrauben. Bei Befestigung mit Bajonettverschluss die Membran durch Drehen um 90° lösen (siehe „Tab. 11“). Bei DN25-DN50 Kapitel „10.2.2“ beachten.
- Neue Membran in Antrieb einbauen (siehe „Tab. 11“).
- Membran ausrichten.
Kennzeichnungslasche senkrecht zur Durchflussrichtung.

HINWEIS!

Für Membran mit Gewindeanschluss:

Wenn der Pin unter Spannung steht, kann die Membran beschädigt werden.

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

- Antrieb wieder auf das Gehäuse setzen.
- Gehäuseschrauben über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt.
Schrauben noch nicht festziehen.

- Membranventil zweimal schalten, damit die Membran richtig anliegt.
- Ohne Druckbeaufschlagung die Gehäuseschrauben in drei Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments, gemäß „Tab. 12“), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig am Antrieb und Gehäuse anliegen und verpresst sein.

Wechsel der Membran bei Steuerfunktion B und I

- Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Gehäuse nehmen.
- Alte Membran ausknöpfen oder ausschrauben. Bei Befestigung mit Bajonettverschluss die Membran durch Drehen um 90° lösen (siehe „Tab. 11“). Bei DN25-DN50 Kapitel „10.2.2“ beachten.
- Neue Membran in Antrieb einbauen (siehe „Tab. 11“).
- Membran ausrichten.
Kennzeichnungslasche senkrecht zur Durchflussrichtung.

HINWEIS!

Für Membran mit Gewindeanschluss:

Wenn der Pin unter Spannung steht, kann die Membran beschädigt werden.

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

- Antrieb wieder auf das Gehäuse setzen.

- Gehäuseschrauben ohne Druckbeaufschlagung über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt. **Schrauben noch nicht festziehen.**
- Oberen Steuerluftanschluss mit Druckluft (Wert wie auf dem Typschild angegeben) beaufschlagen.
- Membranventil zweimal schalten, damit die Membran richtig anliegt.
- Mit Druckbeaufschlagung die Gehäuseschrauben in drei Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments, gemäß „Tab. 12“), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig am Antrieb und Gehäuse anliegen und verpresst sein.

Nennweite DN (Memb- rangröße)	Anziehdrehmomente für Membranen [Nm]			
	VS, PP, PVC, PVDF, VG		VA und VP	
	EPDM/ FKM	PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE	EPDM/ FKM	PTFE/advanced PTFE/ kaschierte PTFE
8	2	2,5	2,5	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

Tab. 12: Anziehdrehmomente für Membranen

- Für alle Werte gilt eine Toleranz von +10% des jeweiligen Anziehdrehmoments.

10.2.2 Wechseln zwischen PTFE- und EPDM-Membranen

Nennweite DN8:

- PTFE-Membran ausknöpfen und neue EPDM-Membran einknöpfen.

Nennweite DN15 und DN20:

- PTFE-Membran Bajonett lösen und neue EPDM-Membran einsetzen.

Nennweite DN25 bis DN50:

- PTFE-Membran Bajonett lösen.
- Einlegeteil in das Drückstück einlegen.
- EPDM-Membran einsetzen und einschrauben.

HINWEIS!

Für Membran mit Gewindeanschluss:

Wenn der Pin unter Spannung steht, kann die Membran beschädigt werden.

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

11 STÖRUNGEN

Störung	Ursache/Beseitigung
Antrieb schaltet nicht	Steuerluftanschluss vertauscht*
	SFA → Steuerluftanschluss unten anschließen
	SFB → Steuerluftanschluss oben anschließen
	SFI → Steuerluftanschluss oben: Schließen Steuerluftanschluss unten: Öffnen
	* siehe „Bild 28: Pneumatischer Anschluss“
	Steuerdruck zu gering → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
	Mediumsdruck zu hoch → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
Ventil ist nicht dicht	Mediumsdruck zu hoch → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
	Steuerdruck zu gering → Siehe Druckangabe auf dem Typschild
Durchflussmenge verringert	PTFE Membran ausgebeult → Membran austauschen

12 ERSATZTEILE



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei Öffnung des Antriebgehäuses.

Der Antrieb enthält eine gespannte Feder. Bei Öffnung des Gehäuses kann es durch die herauspringende Feder zu Verletzungen kommen.

- Antriebsgehäuse vorsichtig öffnen und so halten, dass eventuell herauspringende Teile niemanden verletzen und nichts beschädigen können.



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 Fa. Bürkert verwenden.

Als Ersatzteile für die kolbengesteuerten Membranventile Typ 2030, 2031, 2031 K, 2032, 2033 und 2037 sind erhältlich:

- Dichtungssatz,
- Membran.

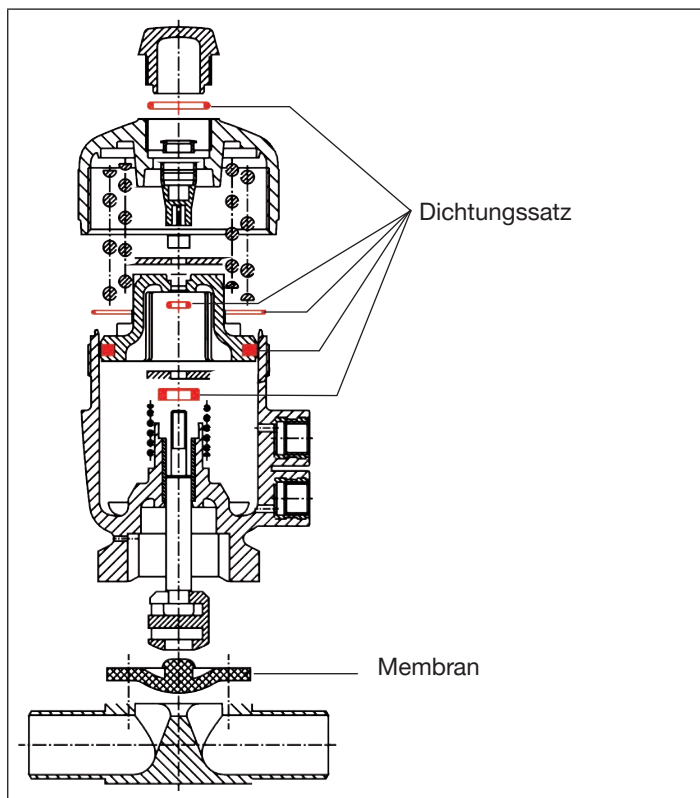


Bild 31: Ersatzteile

12.1 Bestelltabelle für Dichtungssatz

Antrieb	Nennweite DN (Membrangröße)	Bestellnummern für Dichtungssätze	
		PPS-Antrieb	PA-Antrieb
C	8	011 465	–
D	15	011 477	011 426
E	15, 20	011 488	011 440
F	20, 25	011 492	011 448
G	32, 40	012 127	012 125
H	40, 50, 65	011 494	011 464

Tab. 13: Bestellnummern für Dichtungssätze

12.2 Bestelltabellen für Membran

Nennweite DN (Membran- rangröße)	Bestellnummern für Membranen				
	EPDM (AB*)		EPDM (AD*)		FKM (FF*)
8	677 663	E02**	688 421	E03/E04**	677 684 F01**
15	677 664	E02**	688 422	E03/E04**	677 685 F01**
15 BC**	693 162	E02**	693 163	E03/E04**	693 164 F01**
20	677 665	E02**	688 423	E03/E04**	677 686 F01**
20 BC**	693 165	E02**	693 166	E03/E04**	693 167 F01**
25	677 667	E01**	688 424	E03/E04**	677 687 F01**
32	677 668	E01**	688 425	E03/E04**	677 688 F01**
40	677 669	E01**	688 426	E03/E04**	677 689 F01**
50	677 670	E01**	688 427	E03/E04**	677 690 F01**
65	677 671	E01**	688 428	E03/E04**	677 691 F01**

Tab. 14: Bestellnummern für Membranen (EPDM, FKM)

Nennweite DN (Membran- rangröße)	Bestellnummern für Membranen				
	PTFE (EA*)		Advanced PTFE (EU*)		Gylon kaschiert (ER*)
8	677 674	L04/L10**	679 540	L05/L09**	693 175 L06/L08**
15	677 675	E02/E04- PTFE**	679 541	E02/E04- PTFE+ Loch**	693 176 L06/L08**
20	677 676	E02/E04- PTFE**	679 542	E02/E04- PTFE+ Loch**	693 177 L06/L08**

Nennweite DN (Membran- größe)	Bestellnummern für Membranen				
	PTFE (EA*)		Advanced PTFE (EU*)		Gylon kaschiert (ER*)
25	677 677	E02/E04- PTFE**	679 543	E02/E04- PTFE+ Loch**	693 178 L06/L08**
32	677 678	E02/E04- PTFE**	679 544	E02/E04- PTFE+ Loch**	693 179 L06/L08**
40	584 378	E02/E04- PTFE**	584 379	E02/E04- PTFE+ Loch**	693 180 L06/L08**
50	584 386	E02/E04- PTFE**	584 387	E02/E04- PTFE+ Loch**	693 181 L06/L08**
65	677 681	E02/E04- PTFE**	679 743	E02/E04- PTFE+ Loch**	586 616 L08**

Tab. 15: Bestellnummern für Membranen (PTFE, Gylon)

* SAP-Code

** Kennzeichnung auf der Membran



Datenblatt und weitere Informationen zum Typ finden Sie
im Internet unter: www.buerkert.de.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihre Bürkert
Vertriebsniederlassung.

13 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Zulässige Lagertemperatur einhalten.
- Pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Für längere Einlagerung, die Gehäuseschrauben lockern, damit eine Verformung der Membran vermieden wird.
- Gelockerte Schrauben aus Sicherheitsgründen kennzeichnen.
- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur. -40...+55 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.
- Die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.

www.burkert.com