

Type 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235, 3239

Manually operated diaphragm valves, Diameter DN8 - DN100

Handbetätigte Membranventile, Nennweiten DN8 - DN100

Vannes à membrane, commandé manuelle, Piston section nominale DN8 - DN100



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, 20FF - 2017

Operating Instructions 1706/€ĭ_ÖÖĒÖ_00ĭ €Jl Hĭ / Original DE

MAN 1000267357 DE Version: BStatus: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	28			
1.1	Begriffsdefinition Gerät.....	28			
1.2	Darstellungsmittel.....	28			
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	29			
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	29			
4	ALLGEMEINE HINWEISE.....	30			
4.1	Kontaktadressen.....	30			
4.2	Gewährleistung.....	30			
4.3	Informationen im Internet.....	30			
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	31			
5.1	Allgemeine Beschreibung	31			
5.2	Vorgesehener Einsatzbereich.....	31			
6	TECHNISCHE DATEN	31			
6.1	Konformität.....	31			
6.2	Normen.....	31			
6.3	Betriebsbedingungen.....	31			
6.4	Beschreibung des Typschilds	33			
6.5	Beschriftung des Schmiedegehäuses	34			
6.6	Beschriftung des Rohrumformgehäuses (VP).....	34			
6.7	Allgemeine Technische Daten.....	35			
6.8	Durchflusswerte.....	35			
7	AUFBAU UND FUNKTION	38			
7.1	Aufbau.....	38			
7.2	Typenbeschreibung.....	38			
			7.3	Funktion.....	39
8	MONTAGE	39			
8.1	Vor dem Einbau.....	39			
8.2	Einbau	42			
9	WARTUNG, REINIGUNG	44			
9.1	Wartungsarbeiten.....	44			
10	INSTANDSETZUNG.....	45			
10.1	Wechsel der Membran.....	45			
11	ERSATZTEILE, ZUBEHÖR	47			
11.1	Bestelltabeln.....	48			
11.2	Option Sicherung Handrad.....	50			
12	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG.....	50			

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 verwendeten Begriff „Gerät“ steht immer für das Membranventil Typ 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 und 3239.

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.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, 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 des Membranventils können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Die Membranventile des Typs 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 und 3239 sind für die Steuerung von verschmutzten, hochreinen oder sterilen Medien, sowie für abrasive oder aggressive Medien (auch mit höherer Viskosität) konzipiert.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich darf das Gerät nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.
- ▶ Geräte ohne separates Ex-Typschild dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ 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 Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Gefahr durch hohen Druck.

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

Gefahr durch elektrische Spannung.

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

Berstgefahr bei Überdruck.

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

Verbrennungsgefahr oder Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche.

- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Ventil beim Schließen nur handfest anziehen. Zu starkes Anziehen kann zu Beschädigung der Membran führen.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- ▶ Die Geräte dürfen nur für Medien eingesetzt werden, welche die Gehäuse und Dichtwerkstoffe nicht angreifen. Informationen zur Medienbeständigkeit der Werkstoffe erhalten Sie im Internet unter: www.buerkert.de.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten.
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

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: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

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

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235, 3239 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Der Typ 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 und 3239 ist ein handgesteuertes Membranventil mit Membranabdichtung. Das Ventil ist bei entsprechender Einbaulage selbstentleerend.

5.2 Vorgesehener Einsatzbereich

Das Membranventil des Typs 3232 ist für die Steuerung von verschmutzten und aggressiven Medien konzipiert. Die Ventile des Typs 3233, 3233 K, 3234, 3235 und 3239 können auch für hochreine oder sterile Medien mit höherer Viskosität eingesetzt werden.

Mit den Ventilen dürfen nur Medien gesteuert werden, die die Gehäuse und Dichtwerkstoffe (siehe Typschild) nicht angreifen.

Informationen zur Medienbeständigkeit der Werkstoffe erhalten Sie bei Ihrer Bürkert-Vertriebsniederlassung oder im Internet unter:

www.buerkert.de.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Das Membranventil Typ 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 und 3239 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-Konformitätserklärung nachzulesen.

6.3 Betriebsbedingungen



WARNUNG!

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 Umgebungstemperatur und Mediumstemperatur einhalten.

6.3.1 Zulässige Temperaturen

Umgebungstemperatur für Antriebe:

Werkstoff	Umgebungstemperatur
PPS	bis +130 °C (kurzzeitig bis +150 °C)
Edelstahl	bis +130 °C (kurzzeitig bis +150 °C)
Grauguss	bis +130 °C (kurzzeitig bis +150 °C)

Tab. 1: Umgebungstemperatur für Antriebe

Mediumtemperatur für Gehäuse:

Werkstoff	Mediumtemperatur
Edelstahl	-10...+140 °C
PVC (siehe PT-Diagramm)	-10...+60 °C
PVDF (siehe PT-Diagramm)	-10...+120 °C
PP (siehe PT-Diagramm)	-10...+80 °C

Tab. 2: Mediumtemperatur für Gehäuse

Mediumtemperatur für Membranen:

Werkstoff	Temperatur	Bemerkungen
EPDM (AB)	-10...+130 °C	Dampfsterilisation bis +140 °C / 60 min
EPDM (AD)	-5...+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

Werkstoff	Temperatur	Bemerkungen
Advanced PTFE (EU)	-5...+143 °C	Dampfsterilisation bis +150 °C / 60 min
Advanced PTFE (ET)	-10...+90 °C	-
Gylon (ER)	-5...+130 °C	Dampfsterilisation bis +140 °C / 60 min

Tab. 3: Mediumtemperatur für Membranen

6.3.2 Maximal zulässiger Mediumsdruck

Zulässiger Mediumsdruck in Abhängigkeit von der Mediumtemperatur:

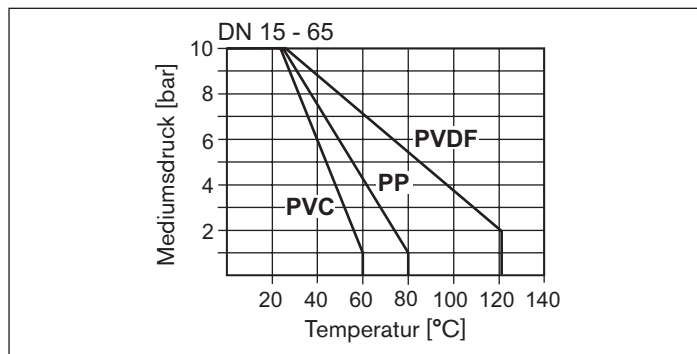


Bild 1: Diagramm Mediumsdruck / Mediumtemperatur

Maximal zulässiger Mediumsdruck

Die Werte sind gültig für Gehäuse aus:

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

Nennweite (Membran- größe) DN [mm]	Max. schaltbarer Mediumsdruck [bar]			
	Handrad und Aufsatz PPS		Handrad PPS / Aufsatz Edelstahl	
	EPDM/FKM	PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte advanced PTFE	EPDM/FKM	PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte advanced PTFE
8	10	10	10	10
15	10	10	10	10
20	10	10	10	10
25	10	10	10	10
32	10	10	10	10
40	10	10	10	10
50	7	7	10	10

Tab. 4: Maximal zulässiger Mediumsdruck

Maximal zulässiger Mediumsdruck

Nennweite (Membrangröße) DN [mm]	Max. schaltbarer Mediumsdruck [bar]	
	Handrad und Aufsatz Edelstahl	
	EPDM / FKM	PTFE/advanced PTFE/kaschierte advanced PTFE
65	10	10
80	10	10
100	6	6

Tab. 5: Maximal zulässiger Mediumsdruck

6.4 Beschreibung des Typschilds

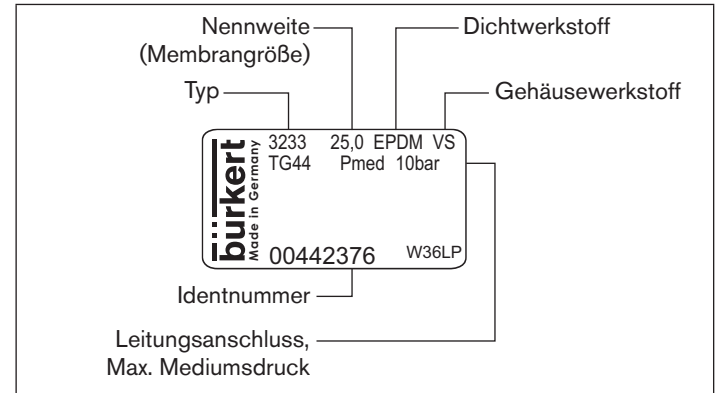


Bild 2: Beschreibung des Typschilds (Beispiel)

6.5 Beschriftung des Schmiedegehäuses

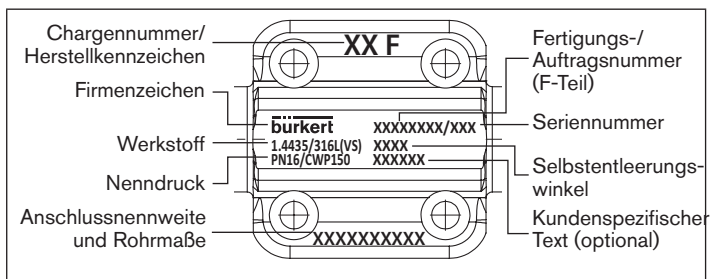


Bild 3: Beschriftung des Schmiedegehäuses

6.6 Beschriftung des Rohrumformgehäuses (VP)

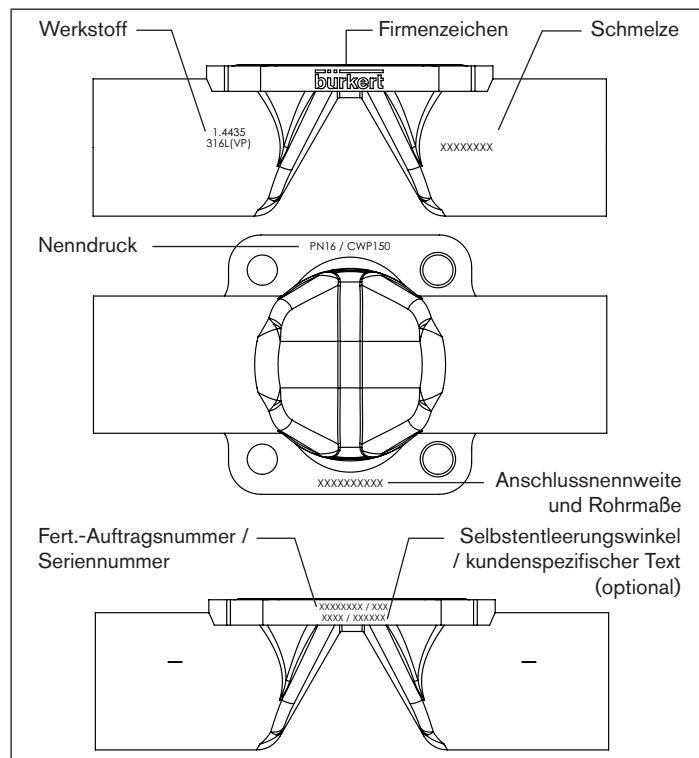


Bild 4: Beschriftung des Rohrumformgehäuses (VP)

6.7 Allgemeine Technische Daten

Werkstoffe

Gehäuse Rohrumformgehäuse (VA, VP),
Feinguss (VG), Schmiedestahl (VS),
PP, PVC, PVDF

Antrieb Handrad und Aufsatz PPS
Handrad PPS und Aufsatz Edelstahl
Handrad und Aufsatz Edelstahl
DN65 bis DN100

Membran EPDM, PTFE, FKM

Anschlüsse

Mediumsanschluss Schweißanschluss nach DIN EN 1127
(ISO 4200), DIN 11850 R2,
DIN 11866 (ASME-BPE 2005)
andere Anschlüsse auf Anfrage

Medien

Durchflussmedien Typ 3232; verschmutzte, aggressive,
hochreine, sterile Medien und Medien mit
höherer Viskosität

Einbaulage

beliebig, Bodenablassventil Typ 3235:
Antrieb nach unten

6.8 Durchflusswerte

6.8.1 Durchflusswerte für Schmiedegehäuse

Kvs-Werte [m³/h] für Schmiedegehäuse								
Membrangröße	Nennweite Anschluss (DN)	Antriebsgröße	Dichtwerkstoff	DIN	ISO	ASME	BS	SMS
8	6	C/40	EPDM	1,1				
			PTFE	1,1				
10	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	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	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
			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. 6: Kvs-Werte für Schmiedegehäuse

6.8.2 Durchflusswerte für Gussgehäuse und Kunststoffgehäuse

Kvs-Werte [m³/h] für Gussgehäuse VG und Kunststoffgehäuse PD, PP, PV				
Membran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	Dichtwerk- stoff	Gussgehäuse VG (alle Normen)	Kunststoff- gehäuse (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. 7: Kvs-Werte für Gussgehäuse und Kunststoffgehäuse

* Kunststoffgehäuse: gemessen mit ASV-Gehäusen

6.8.3 Durchflusswerte für Rohrumformgehäuse

Kvs-Werte [m³/h] für Rohrumformgehäuse VP (IHU2) TVB3G						
Membran- größe	Nennweite Anschluss (DN)	Antriebs- größe	Dicht- werkstoff	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		
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. 8: Kvs-Werte für Rohrumformgehäuse

7 AUFBAU UND FUNKTION

7.1 Aufbau

Das handbetätigte Membranventil besteht aus einem Handantrieb und einem 2/2-Wege-Ventilgehäuse.

7.2 Typenbeschreibung

Die Typen unterscheiden sich durch das Gehäuse.

7.2.1 Typ 3232, 3233 und 3233 K

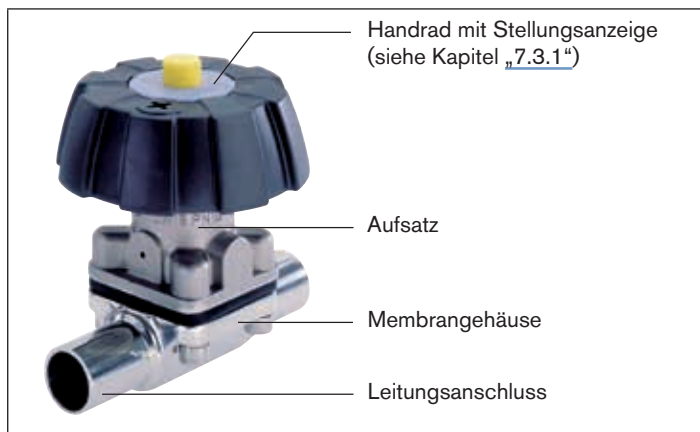


Bild 5: Beispiel des 2/2-Wege-Ventils Typ 3232, 3233 und 3233 K

7.2.2 Typen 3234, 3235 und 3239

Typ	Gehäuse	Aufbau
T-Ventil Typ 3234	T-Ventilgehäuse	
Bodenablass- ventil Typ 3235	Bodenablass- gehäuse mit Schweißflansch	
Y-Ventil Typ 3239	Y-Ventilgehäuse	

Tab. 9: Aufbau Typen 3234, 3235 und 3239

7.3 Funktion

Durch die manuelle Betätigung des Handrads wird die Kraft über eine Spindel übertragen und das Ventil geöffnet oder geschlossen.

7.3.1 Stellungsanzeige

Antriebsgröße DN4, DN6, DN8 und DN10

Mit Öffnen des Ventils wird eine gelbe Markierung zwischen dem Aufsatz und dem Handrad sichtbar.

Antriebsgröße DN15 bis DN50

Ab DN15 dient ein gelber Zylinder zur Orientierung über die Ventilstellung:

- Gelber Zylinder vollständig im Handrad versenkt:
Ventil geschlossen (Stellung ZU)
- Gelber Zylinder ragt maximal aus dem Handrad heraus:
Ventil geöffnet (Stellung AUF)

Antriebsgröße DN65, DN80 und DN100

Ab DN65 zeigt eine Spindelverlängerung die Ventilstellung an:

- Spindelverlängerung vollständig im Handrad versenkt:
Ventil geschlossen (Stellung ZU)
- Spindelverlängerung ragt maximal aus dem Handrad heraus:
Ventil geöffnet (Stellung AUF)

8 MONTAGE



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, 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.

8.1 Vor dem Einbau

- Vor dem Anschluss des Ventils auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Durchflussrichtung ist beliebig.

8.1.1 Einbaulage allgemein

Einbau für Selbstentleerung des Gehäuses



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

Einbau für Leckagedetektion



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

8.1.2 Einbaulage 2/2-Wege-Ventile

Einbaulage des Membranventils ist beliebig.

Um die Selbstentleerung zu gewährleisten:

- Gehäuse um den Winkel $\alpha = 10^\circ$ bis 40° geneigt zur Horizontalen einbauen (siehe „Bild 6“).
Bei Schmiede- und Gussgehäusen ist hierfür eine Markierung angebracht, welche nach oben zeigen muss (12 Uhr-Stellung, siehe „Bild 7“).
- Zur Leitungsachse einen Neigungswinkel von $1^\circ \dots 5^\circ$ einhalten.
- Eine der Bohrungen im Membransockel zur Überwachung der Leckage muss am tiefsten Punkt sein.

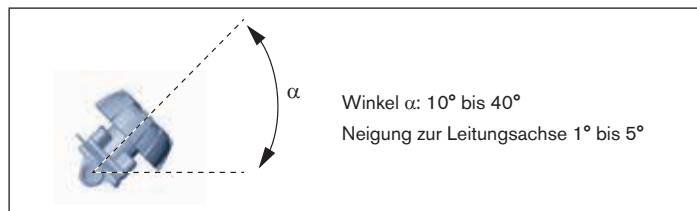


Bild 6: Einbaulage zur Selbstentleerung des Gehäuses

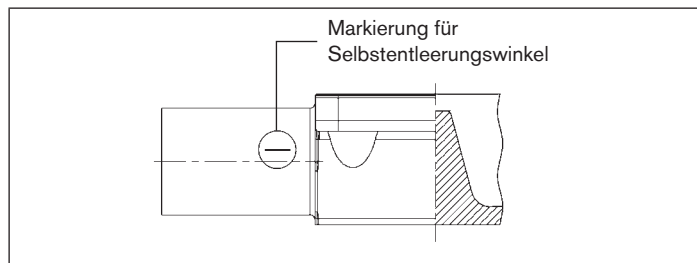


Bild 7: Markierung für die korrekte Einbaulage

8.1.3 Einbaulage T-Ventile Typ 3234

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

Bei Zuführung eines Mediums:



Bei Entnahme von Medium:



Bild 8: Einbaulage des Typs 3234

8.1.4 Einbaulage Y-Ventile Typ 3239

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

Bei Zuführung eines Mediums:



Bei Entnahme von Medium:



Bild 9: Einbaulage des Typs 3239

8.1.5 Einbau des Bodenablassventils Typ 3235



Für Informationen über Behälter und Schweißanweisungen, beziehen Sie sich auf die Norm ASME VIII Division I.



Es empfiehlt sich das Ventil zu schweißen bevor der Behälter aufgebaut wird. Trotzdem ist es möglich, die Ventile an fertig montierte Behälter zu schweißen.

Vor dem Schweißen überprüfen, ob:

- Das Bodenablassventil mit keinem anderen Einrichtungsteil kollidiert und dass Auf- und Abbau des Antriebs stets möglich sind.
- Eine Minimaldistanz zwischen zwei Schweißstellen von drei mal die Dicke der Behälterwand eingehalten wird.



Das Ventil in der Mitte des Ablasses schweißen, damit sich der Behälter optimal entleert.

Der Durchmesser des Lochs im Behälter und der Flansch müssen gleich sein. Das Ventil ist mit zwei Schweißkanten versehen, um die Schweißung und das Positionieren des Ventils einfacher zu machen. Die Schweißkanten sind ungefähr 3 mm lang. Sollte die Behälterwand mehr als 3 mm dick sein, muss das Ventil wie auf dem „Bild 10“ positioniert werden.

→ Vor dem Einschweißen des Ventils Ablasswand abschleifen.

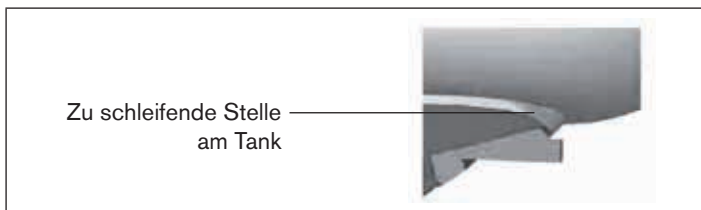




Bild 10: Zu schleifende Stelle am Tank

 Vor dem Schweißen die angegebenen Chargen-Nummer auf dem gelieferten Hersteller-Zertifikat 3.1 prüfen.

- Flansch in das Loch positionieren, so dass die Flanschoberfläche mit der Ablassoberfläche tangierend ist.
- 4 Schweißpunkte heften und die Position des Ventils prüfen.
- Das Ventil gleichmäßig innerhalb und außerhalb des Behälters unter Zufuhr von Gas und mit dem Ventil-Edelstahl 316 L (DIN 1.4435) kompatiblen Schweißmaterial einschweißen.
- Die Schweißungen abkühlen lassen bevor sie gemäß den geltenden Spezifikationen glanzgeschliffen und geputzt werden.

Diese Anweisungen helfen zum Einbau der Bodenablassventile und ermöglichen es, Formänderungen und Entspannungen innerhalb der Behälter zu vermeiden.

 Die geltende Gesetze bezüglich der Qualifikation von Schweißern und Durchführung der Schweißungen beachten.

8.1.6 Vorbereitende Arbeiten

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

Geräte mit Schweiß- oder Klebegehäuse:



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

8.2 Einbau



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Einbau.

Das Nichtbeachten des Anziehdrehmoments ist wegen der möglichen Beschädigung des Geräts gefährlich.

- ▶ Anziehdrehmomente beim Einbau beachten (siehe „[8.2.2 Anziehdrehmomente für Membranen](#)“).

8.2.1 Geräte mit Schweiß- oder Klebegehäuse

HINWEIS!

Zur Vermeidung von Schäden.

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

- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Gehäuse abnehmen.
- Gehäuse in die Rohrleitung einschweißen oder einkleben.
- Nach dem Einschweißen oder Verkleben des Gehäuses die Gehäuseoberfläche (falls nötig) durch Abschleifen glätten.
- Gehäuse sorgfältig reinigen.
- Antrieb auf das Gehäuse setzen.
- Befestigungsschrauben über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb liegt. Schrauben noch nicht festziehen.
- Membranventil zweimal betätigen, damit die Membran richtig anliegt.
- Befestigungsschrauben bis zum zulässigen Anziehdrehmoment anziehen (siehe Tabellen im Kapitel „[8.2.2 Anziehdrehmomente für Membranen](#)“).

8.2.2 Anziehdrehmomente für Membranen

Nennweite (Membrangröße) DN [mm]	Antrieb PPS oder Edelstahl	
	Membran EPDM / FKM	Membran PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15

Tab. 10: Anziehdrehmomente für Membranen.
Antrieb PPS oder Edelstahl

Nennweite (Membrangröße) DN [mm]	Antrieb Edelstahl	
	Membran EPDM / FKM	Membran PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE
65	20	30
80	30	40
100	40	50

Tab. 11: Anziehdrehmomente für Membranen.
Antrieb Edelstahl

9 WARTUNG, REINIGUNG



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

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

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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

9.1 Wartungsarbeiten

Für das Membranventil sind folgende Wartungsarbeiten erforderlich:

→ Nach der ersten Dampfsterilisation oder bei Bedarf Gehäuseschrauben über Kreuz nachziehen.

9.1.1 Verschleißteile des Membranventils

Teile die einer natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Dichtungen
- Membran

→ Bei Undichtheiten das jeweilige Verschleißteile gegen ein entsprechendes Ersatzteil austauschen (siehe Kapitel „11“).



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

9.1.2 Lebensdauer der Membran

Die Lebensdauer der Membran ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Membranwerkstoff,
- Medium,
- Mediumsdruck,
- Mediumstemperatur.

9.1.3 Antrieb

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

9.1.4 Reinigung

Zur Reinigung von außen können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

HINWEIS!

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

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

10 INSTANDSETZUNG

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 Instandsetzung.

- ▶ Instandsetzung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anziehdrehmomente müssen eingehalten werden.
- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

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

10.1 Wechsel der Membran

GEFAHR!

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

Der Ausbau des Geräts unter Druck ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsustritt gefährlich.

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

Befestigungsarten

Nennweite (Membrangröße) DN [mm]	Befestigungsarten für Membranen	
	PTFE	EPDM / FKM
8	Membran eingeknüpft	Membran eingeknüpft
15	Membran mit Bajonettverschluss	Membran mit Bajonettverschluss
20		
25	Membran mit Bajonettverschluss	Membran eingeschraubt
40		
50		
65	Membran mit Bajonettverschluss	Membran eingeschraubt
80		
100		

Tab. 12: Befestigungsarten für Membranen

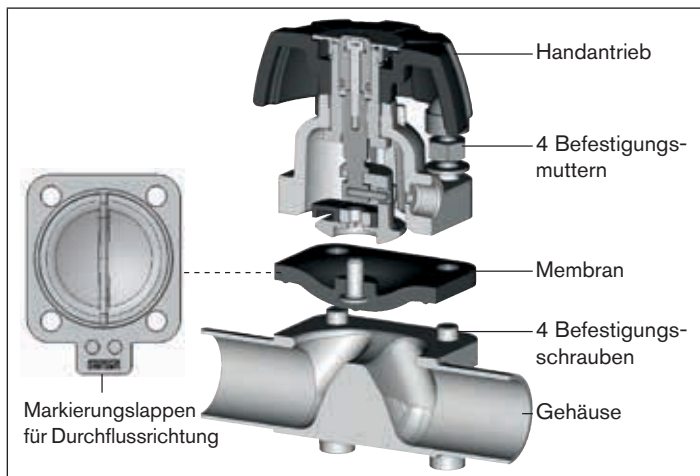


Bild 11: Wechsel der Membran

- Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Gehäuse abnehmen.
- Alte Membran ausknöpfen oder ausschrauben. Bei Befestigung mit Bajonettverschluss die Membran durch Drehen um 90° lösen. Bei DN25-DN50 Kapitel „10.1.1“ beachten.
- Handrad im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Stellung ZU).
- Neue Membran in Antrieb einbauen (siehe „Tab. 12“).

- Handrad gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (Stellung AUF).
- Membran ausrichten.
Markierungslappen für Durchflussrichtung beachten.
- Antrieb wieder auf das Gehäuse setzen.
- Befestigungsschrauben über Kreuz leicht anziehen.
Schrauben noch nicht festziehen.
- Membranventil einmal betätigen, damit die Membran richtig anliegt.
- Befestigungsschrauben bis zum zulässigen Anziehdrehmoment anziehen (siehe Tabellen im Kapitel „10.1.2“). Beim Anziehen der Schrauben muss sich das Ventil in geöffneten Stellung befinden.
- Anziehdrehmoment der Schrauben nochmals überprüfen.

10.1.1 Wechsel 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.

10.1.2 Anziehdrehmomente für Membranen

Nennweite (Membrangröße) DN [mm]	Antrieb PPS oder Edelstahl	
	Membran EPDM / FKM	Membran PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15

Tab. 13: Anziehdrehmomente für Membranen, Antrieb PPS oder Edelstahl

Nennweite (Membrangröße) DN [mm]	Antrieb Edelstahl	
	Membran EPDM / FKM	Membran PTFE/advanced PTFE/kaschierte PTFE
65	20	30
80	30	40
100	40	50

Tab. 14: Anziehdrehmomente für Membranen, Antrieb Edelstahl

11 ERSATZTEILE, ZUBEHÖR



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.

Als Ersatzteile für die handbetätigten Membranventile Typ 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 und 3239 sind erhältlich:

- Handantrieb komplett,
- Membran.

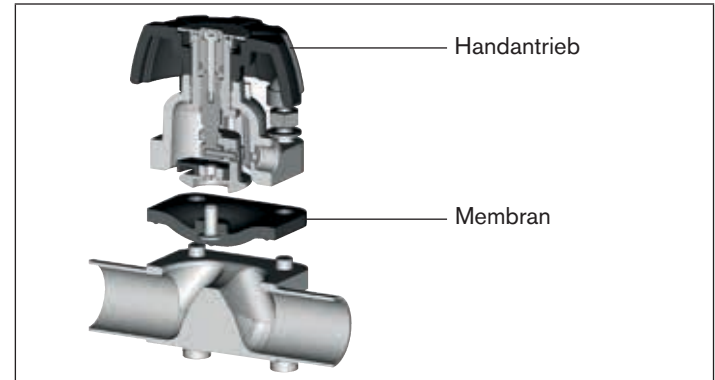


Bild 12: Ersatzteile

11.1 Bestelltabelle

11.1.1 Bestelltabelle Handantriebe (Typen 3232, 3233 und 3233 K)

Anschluss- größe DN [mm]	Handrad und Aufsatz PPS		Handrad PPS, Aufsatz Edelstahl	
	Membran EPDM, FKM	Membran PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte advanced PTFE	Membran EPDM, FKM	Membran PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte advanced PTFE
8	194 809	194 809	271 974	271 974
15	432 978 ¹⁾	432 978	432 980 ¹⁾	432 980
20	432 985 ¹⁾	432 985	432 987 ¹⁾	432 987
25	432 991	432 992	432 993	432 994
32	432 998	432 999	433 000	433 001
40	433 005	433 006	433 007	433 008
50	433 012	433 013	433 014	433 015

Tab. 15: Bestelltabelle Handantriebe

¹⁾ Membran mit Bajonettverschluss (BC) verwenden (siehe „Tab. 17“).



Handantriebe für Nennweite DN65, DN80 und DN100 auf Anfrage.

Anschluss- größe DN [mm]	Handrad und Aufsatz Edelstahl		Handrad und Aufsatz Edelstahl (für T- oder Bodenablassventil)	
	Membran EPDM, FKM	Membran PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte advanced PTFE	Membran EPDM, FKM	Membran PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte advanced PTFE
8	271 975	271 975	271 977	271 977
15	432 981 ¹⁾	432 981	441 270 ¹⁾	441 270
20	432 988 ¹⁾	432 988	449 128 ¹⁾	449 128
25	427 755	432 995	441 267	441 271
32	427 756	433 002	-	-
40	427 757	433 009	441 268	441 276
50	427 758	433 016	441 269	441 277

Tab. 16: Bestelltabelle Handantriebe

¹⁾ Membran mit Bajonettverschluss (BC) verwenden (siehe „Tab. 17“).

11.1.2 Bestelltabelle Membranen

Nennweite (Membran- größe) DN [mm]	Bestellnummern für Membranen											
	EPDM (AB*)		EPDM (AD*)		FKM (FF*)		PTFE (EA*)		Advanced PTFE (EU*)		Kaschierte advanced PTFE (ET*)	
8	677 663	E02**	688 421	E03**	677 684	F01**	677 674	L04**	679 540	L05**	677 694	L02**
15 BC**	693 162	E02**	693 163	E03**	693 164	F01**	-		-		-	
15	677 664	E02**	688 422	E03**	677 685	F01**	677 675	E02-PTFE**	679 541	E02-PTFE+Loch**	677 695	L02**
20 BC**	693 165	E02**	693 166	E03**	693 167	F01**	-		-		-	
20	677 665	E02**	688 423	E03**	677 686	F01**	677 676	E02-PTFE**	679 542	E02-PTFE+Loch**	677 696	L02**
25	677 667	E01**	688 424	E03**	677 687	F01**	677 677	E02-PTFE**	679 543	E02-PTFE+Loch**	677 697	L01**
32	677 668	E01**	688 425	E03**	677 688	F01**	677 678	E02-PTFE**	679 544	E02-PTFE+Loch**	-	
40	677 669	E01**	688 426	E03**	677 689	F01**	677 679	E02-PTFE**	679 545	E02-PTFE+Loch**	677 698	L01**
50	677 670	E01**	688 427	E03**	677 690	F01**	677 680	E02-PTFE**	679 546	E02-PTFE+Loch**	677 699	L01**
65	677 671	E01**	688 428	E03**	677 691	F01**	677 681	E02-PTFE**	679 743	E02-PTFE+Loch**	-	
80	677 672	E01**	688 429	E03**	677 692	F01**	677 682	E02-PTFE**	679 744	E02-PTFE+Loch**	-	
100	677 673	E01**	688 430	E03**	677 693	F01**	677 683	E02-PTFE**	679 745	E02-PTFE+Loch**	-	

Tab. 17: Bestelltabelle Membranen

* SAP-Code

** Kennzeichnung auf der Membran



Weitere Informationen zu Ersatzteilen entnehmen Sie aus den Datenblättern für die kolbengesteuerte Membranventile Typ 3232, 3233, 3233 K, 3234 und 3235. Die Datenblätter finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de.

11.2 Option Sicherung Handrad

Gegen unbeabsichtigte oder unbefugte Bedienung des Ventils dient die Option Sicherung Handrad (ab Antriebsgröße DN15 bis DN50). Handrad ist in 12 Raststellungen pro Umdrehung (je 30°) arretierbar.

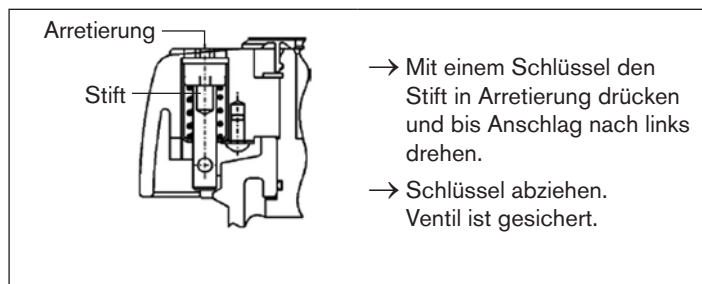


Bild 13: Handrad mit Schloss

12 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.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- 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.



Hinweis:

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

www.burkert.com