

Type 2063, 2064, 2065

Piston-controlled diaphragm valve
Kolbengesteuertes Membranventil
Vanne à membrane commandée par piston



Quickstart

English Deutsch Français

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2016 - 2018
Operating Instructions 1808/02_EU-ML_00810478/ Original DE

Inhalt	
1 DER QUICKSTART.....	17
2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	18
3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	19
4 ALLGEMEINE HINWEISE.....	20
5 PRODUKTBESCHREIBUNG.....	21
6 TECHNISCHE DATEN	22
7 MONTAGE	24
8 DEMONTAGE	29
9 WARTUNGSARBEITEN	29
10 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	30

1 DER QUICKSTART

Der Quickstart enthält in Kurzform die wichtigsten Informationen und Hinweise für den Gebrauch 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.

► Quickstart muss gelesen und verstanden werden.

Die ausführliche Beschreibung des Membranventils finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Typ 2063, 2064 und 2065.



Die Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
www.buerkert.de

1.1 Begriffsdefinition

Der in dieser Anleitung verwendeten Begriff „Gerät“ steht immer für die Typen 2063, 2064 und 2065.

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 können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.



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 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Membranventile des Typs 2063, 2064 und 2065 nur bestimmungsgemäß einsetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Gerät ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen 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.
- ▶ Die Abluft des Geräts kann durch Schmierstoffe verunreinigt sein.

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.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag (bei angabter elektrischer Komponente).

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

Verletzungsgefahr bei Öffnung des Antriebs.

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

- ▶ Antrieb nicht öffnen.

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 oder Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche.

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

Austritt von Medium bei Verschleiß der Membrane.

- ▶ Leckagebohrung regelmäßig auf austretendes Medium prüfen.
- ▶ Wenn Medium aus der Leckagebohrung austritt, die Membrane 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.
- ▶ 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.
- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person und mit geeigneten Hilfsmitteln transportieren, montieren und demontieren..

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 448
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 2063, 2064 und 2065 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung

Das kolbengesteuerte Membranventil besteht aus einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb und einem 2/2-Wege-Ventilgehäuse. Es steuert mithilfe neutraler Gase oder Luft den Durchfluss von verschmutzten, aggressiven, abrasiven, hochreinen oder sterilen Medien, auch Medien mit hoher Viskosität sind einsetzbar.

5.1.1 2/2-Wege-Ventil Typ 2063

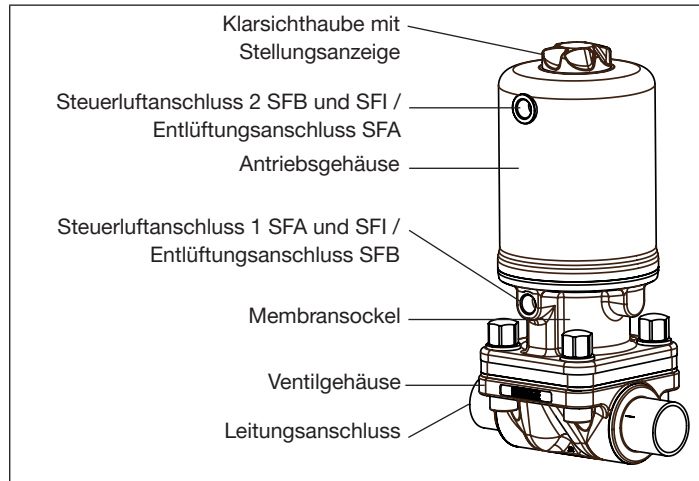


Bild 1: Aufbau und Beschreibung Typ 2063

5.1.2 T-Ventil Typ 2064

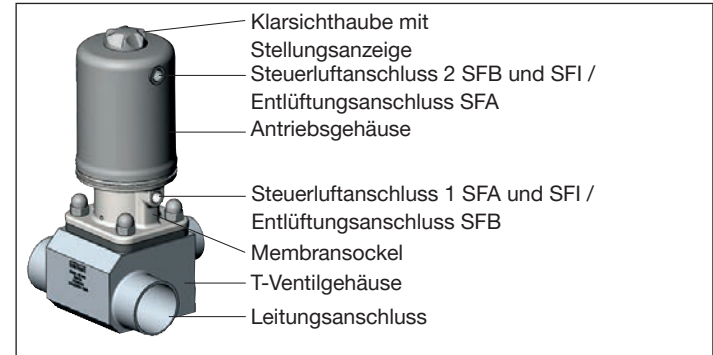


Bild 2: T-Ventil Typ 2064, Aufbau und Beschreibung

5.1.3 Bodenablassventil Typ 2065

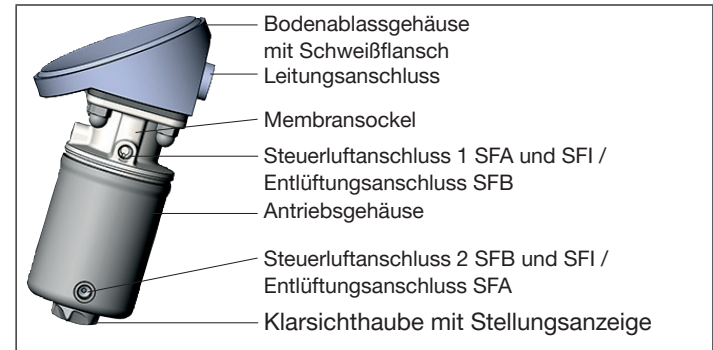


Bild 3: Bodenablassventil Typ 2065, Aufbau und Beschreibung

5.2 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.

5.2.1 Steuerfunktionen (SF)



WARNUNG!

Bei Steuerfunktion I: Gefahr bei Ausfall des Steuerdrucks.

Bei Ausfall des Steuerdrucks bleibt das Ventil in einer undefinierten Position stehen.

- Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät mit Steuerdruck beaufschlagen, danach das Medium aufschalten.

A		In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen
B		In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet
I		Stellfunktion über wechselseitige Druckbeaufschlagung

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Der Typ 2063, 2064 und 2065 ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (falls zutreffend).

6.2 Normen

Die angewandten Normen (falls zutreffend), mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

6.3 Beschriftung Schmiedegehäuse

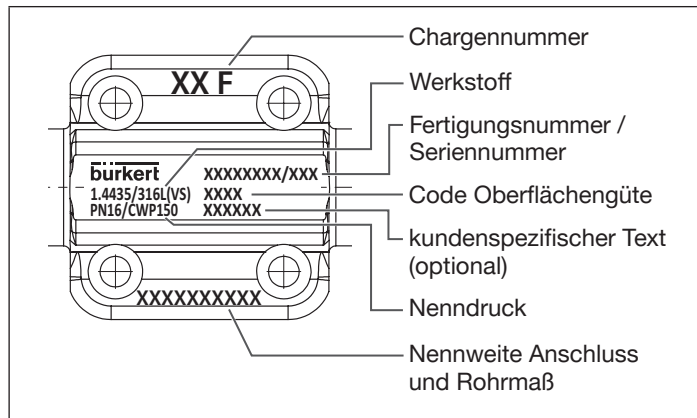


Bild 4: Beschriftung Schmiedegehäuse

6.4 Beschriftung der Rohrumformgehäuse

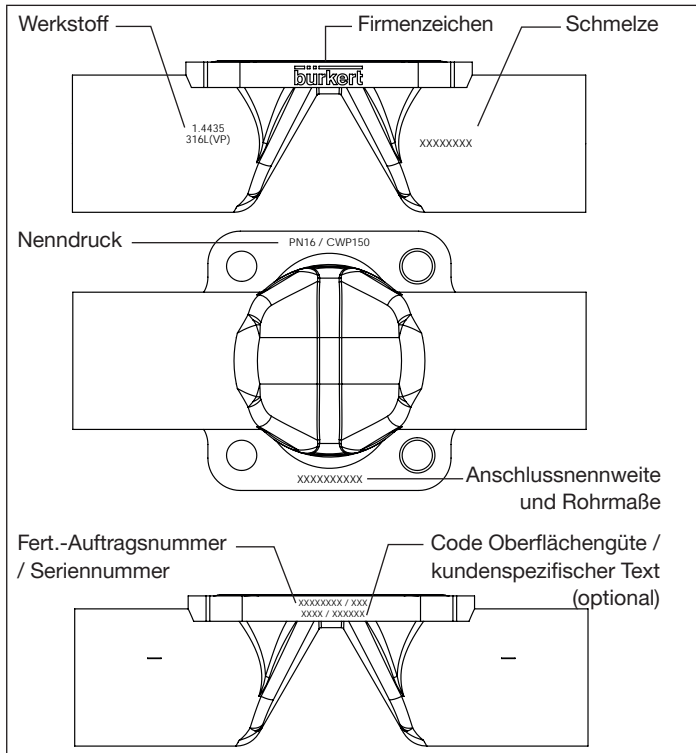


Bild 5: Beschriftung der Rohrumformgehäuse

6.5 Typschild



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck.

Zu hoher Druck kann das Gerät beschädigen.

► Werte für Druckbereich auf dem Typschild einhalten.

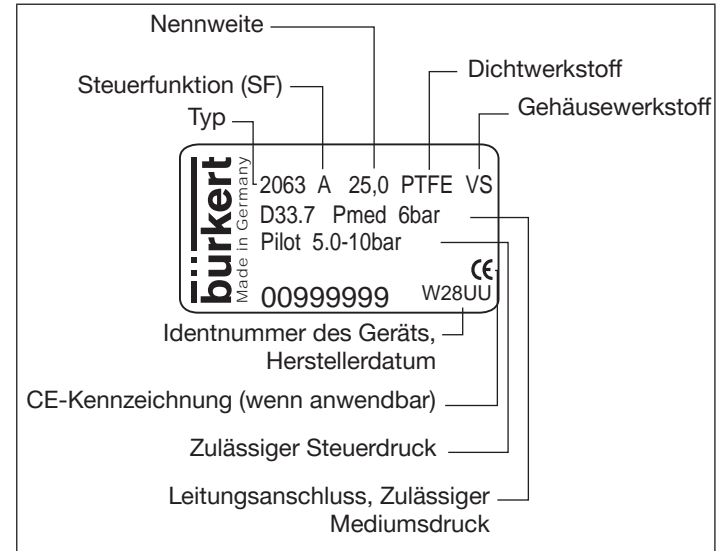


Bild 6: Beschreibung des Typschilds (Beispiel)

6.6 Allgemeine Technische Daten

Medien

Steuermedien neutrale Gase, Luft

Durchflussmedien Flüssigkeiten; hochreine, sterile, verschmutzte, aggressive oder abrasive Medien

Einbaulage

Typ 2063, 2064 beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

Typ 2065 vorzugsweise Antrieb nach unten
(Bodenablassventil)

7 MONTAGE



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Montage darf nur geschultes Fachpersonal durchführen.
- ▶ Zur Montage einen Gabelschlüssel verwenden.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Bei Steuerfunktion I: Gefahr bei Ausfall des Steuerdrucks.

Bei Ausfall des Steuerdrucks bleibt das Ventil in einer undefinierten Position stehen.

- ▶ Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät mit Steuerdruck beaufschlagen, danach das Medium aufschalten.



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 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.

7.1.1 Einbaulage Typ 2063

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.

Sicherstellen der Selbstentleerung:

- Gehäuse um den Winkel $\alpha = 10^\circ$ bis 40° geneigt zur Horizontalen einbauen.
Schmiede- und Gussgehäuse: Markierung am Gehäuse muss nach oben zeigen (12-Uhr-Stellung, siehe „Bild 7“).
- Zur Leitungsachse einen Neigungswinkel von 1° bis 5° einhalten.

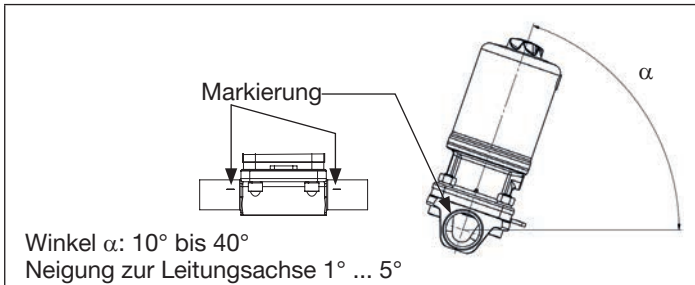


Bild 7: Einbaulage für Selbstentleerung des Gehäuses

7.1.2 Einbaulage Typ 2064

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

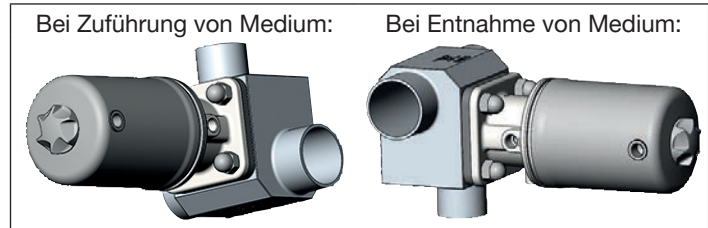


Bild 8: Einbaulage des Typs 2064

7.1.3 Einbaulage Typ 2065

Vorzugsweise Antrieb nach unten.

7.2 Vor dem Einbau

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

7.2.1 Vorbereitende Arbeiten

- Rohrleitungen von Verunreinigungen säubern.
- Rohrleitungen abstützen und ausrichten.

Geräte mit VG/VS/VP-Schweißgehäuse

HINWEIS!

Beschädigung der Membran bzw. des Antriebs.

- ▶ Vor dem Einschweißen des Gehäuses den Antrieb demontieren.

7.3 Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren

HINWEIS!

Beschädigung der Membran bzw. der Sitzkontur.

- ▶ Ventil muss bei Demontage des Antriebs geöffnet sein.

- Bei Steuerfunktion A den Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft beaufschlagen: Ventil öffnet.
- Gehäuseschrauben lösen und Antrieb mit Membran abnehmen.

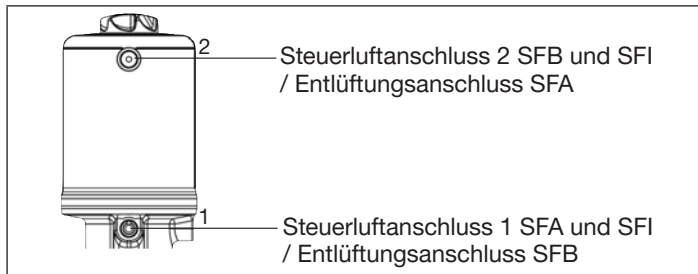


Bild 9: Pneumatischer Anschluss

7.4 Ventilgehäuse montieren



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Montage darf nur geschultes Fachpersonal durchführen.
- ▶ Zur Montage einen Gabelschlüssel verwenden.
- ▶ Anziehdrehmomente beachten.

7.4.1 Einbau 2-Wege-Gehäuse und T-Gehäuse Schweißgehäuse

- Ventilgehäuse in Rohrleitungssystem einschweißen.

Andere Gehäusen

- Gehäuse mit Rohrleitung verbinden.

7.4.2 Bodenablassgehäuse schweißen Typ 2065



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 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

Vor dem Schweißen überprüfen, ob:

- ▶ Schweißmaterial für das Bodenablassgehäuse geeignet ist.
- ▶ Das Bodenablassventil mit keinem anderen Einrichtungsteil kollidiert und das Auf- und Abbau des Antriebs stets möglich sind.

2. Bodenablassgehäuse in die Rohrleitung schweißen



Auf spannungsfreie und schwingungsarme Montage achten.

Nach dem Einschweißen:

Die Membran und den Antrieb montieren.

7.5 Antrieb montieren (Schweißgehäuse)

HINWEIS!

Beschädigung der Membran bzw. der Sitzkontur!

- ▶ Ventil muss bei der Montage des Antriebs in geöffneter Stellung sein.

Montage für Antrieb mit Steuerfunktion A

- Steuerluftanschluss 1 mit Druckluft beaufschlagen: Ventil öffnet.
- Gehäuseschrauben **über Kreuz** leicht anziehen, bis die Membran zwischen Ventilgehäuse und Antrieb anliegt. **Schrauben noch nicht festziehen.**
- Membranventil zweimal schalten.
- Ohne Druckbeaufschlagung die Gehäuseschrauben in drei Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments, gemäß „Tab. 1“), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig am Antrieb und Gehäuse anliegen und verpresst sein.

Montage für Antrieb mit Steuerfunktion B und I

- Gehäuseschrauben ohne Druckbeaufschlagung über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt. **Schrauben noch nicht festziehen.**
- Membranventil zweimal schalten.
- Mit Druckbeaufschlagung die Gehäuseschrauben in drei Stufen (ca. 1/3, ca. 2/3, 3/3 des Anziehdrehmoments, gemäß „Tab. 1“), jeweils über Kreuz anziehen. Die Membran sollte rundum gleichmäßig am Antrieb anliegen und verpresst sein.

Nennweite DN (Membrangröße)	Anziehdrehmomente für Membranen [Nm]	
	EPDM/FKM	PTFE/ advanced PTFE/ kaschierte PTFE
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	8	10
40	8	10
50	12	15

Tab. 1: Anziehdrehmomente zur Montage des Antriebs

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

7.6 Pneumatischer Anschluss

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Anschluss ungeeigneter Schläuche.

- ▶ Nur Schläuche verwenden, die dem Druck und der Temperatur des Mediums standhalten.
- ▶ Technische Daten des Schlauchherstellers beachten.

Bei Steuerfunktion I: Gefahr bei Ausfall des Steuerdrucks.

Bei Ausfall des Steuerdrucks bleibt das Ventil in einer undefinierten Position stehen.

- ▶ Für einen kontrollierten Wiederanlauf das Gerät mit Steuerdruck beaufschlagen, danach das Medium aufschalten.

7.6.1 Anschluss des Steuermediums

Steuerfunktion A und B

→ Steuermedium an Steuerluftanschluss 1 anschließen (siehe „Bild 10: Pneumatischer Anschluss“).

Steuerfunktion I

→ Steuermedium an Steuerluftanschluss 1 und 2 anschließen (siehe „Bild 10: Pneumatischer Anschluss“).
Druck am Steuerluftanschluss 1 öffnet das Ventil.
Druck am Steuerluftanschluss 2 schließt das Ventil.



Beim Einsatz in aggressiver Umgebung sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauchs in neutrale Atmosphäre ableiten.

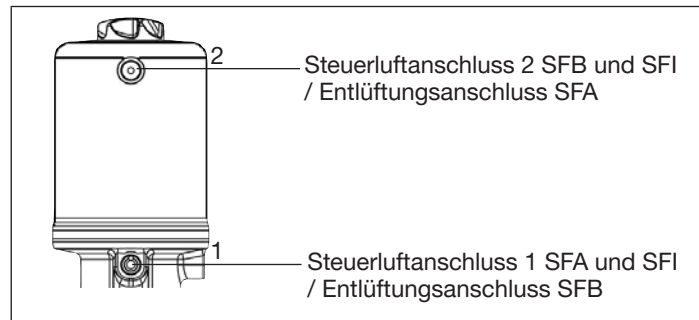


Bild 10: Pneumatischer Anschluss

8 DEMONTAGE



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung.

Der Ausbau eines Geräts, das unter Druck steht, ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsaustritt gefährlich.

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

- Pneumatischen Anschluss lösen.
- Gerät demontieren.

9 WARTUNGSARBEITEN

9.1 Antrieb

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

9.2 Verschleißteile des Membranventils

Teile die einer natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Dichtungen
- Membran
- Bei Undichtheiten das jeweilige Verschleißteil gegen ein entsprechendes Ersatzteil austauschen.



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

9.3 Kontrollintervalle

Für das Membranventil sind folgende Wartungsarbeiten erforderlich:

- Nach der ersten Dampfsterilisation oder bei Bedarf Befestigungsschrauben über Kreuz nachziehen.
- Nach maximal 10⁵ Schaltspielen Membran auf Verschleiß prüfen.



Schlammartige und abrasive Medien erfordern entsprechend kürzere Kontrollintervalle!

9.4 Reinigung

Zur Reinigung von außen können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

HINWEIS!

Vermeidung von Schäden durch Reinigungsmittel.

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

10 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 $-20\dots+65\text{ °C}$.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

www.burkert.com