

## Type 2031 INOX

2/2-way diaphragm valve  
2/2-Wege-Membranventil  
Vanne à membrane 2/2 voies



Quickstart

English    Deutsch    Français

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2014 - 2021

Operating Instructions 2110/02\_EU-ML\_00810366 / Original DE

## INHALTSVERZEICHNIS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | DER QUICKSTART .....                   | 11 |
| 2 | KONTAKTADRESSEN .....                  | 11 |
| 3 | BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....     | 12 |
| 4 | GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE ..... | 12 |
| 5 | TECHNISCHE DATEN .....                 | 13 |
| 6 | MONTAGE .....                          | 15 |
| 7 | INBETRIEBNAHME.....                    | 17 |
| 8 | WARTUNG, REINIGUNG .....               | 18 |
| 9 | TRANSPORT LAGERUNG, ENTSORGUNG.....    | 18 |

## 1 DER QUICKSTART

Der Quickstart enthält wichtige Informationen.

- ▶ Quickstart sorgfältig lesen und Hinweise zur Sicherheit beachten.
- ▶ Quickstart muss jedem Benutzer zur Verfügung stehen.
- ▶ Die Haftung und Gewährleistung für Typ 2031 INOX entfällt, wenn die Anweisungen des Quickstarts nicht beachtet werden.

Der Quickstart erläutert beispielhaft die Montage und Inbetriebnahme des Geräts. Die ausführliche Beschreibung des Geräts finden Sie im Internet unter: [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

### 1.1 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendeten Begriff „Gerät“ steht immer für das Membranventil Typ 2031 INOX.

## 2 KONTAKTADRESSEN

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@de.buerkert.com](mailto:info@de.buerkert.com)

### International

Die Kontaktadressen finden Sie im Internet unter:

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)



Bei Fragen Ihre Bürkert Vertriebsniederlassung kontaktieren.

## 2.1 Darstellungsmittel

Warnung vor tödlichen oder schweren Verletzungen:



**GEFAHR!**

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.



**WARNUNG!**

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

Warnung vor mittelschweren oder leichten Verletzungen:



**VORSICHT!**

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

### HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.



Wichtige Tipps und Empfehlungen.

→ markiert einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

## 3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Membranventil Typ 2031 INOX ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert.

- Für den Einsatz die zulässigen Einsatzbedingungen beachten.
- Nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.

## 4 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE



**Gefahr durch hohen Druck.**

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

**Gefahr durch elektrische Spannung.**

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

**Quetschgefahr durch sich bewegenden pneumatischen Anschluss.**

- ▶ Beim Öffnen und Schließen des Geräts nicht den sich bewegenden pneumatischen Anschluss berühren.
- ▶ Nicht in den unmittelbaren Bereich oberhalb und unterhalb des Steuerluftanschlusses fassen.

**Verbrennungsgefahr und Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche.**

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

**Allgemeine Gefahrensituationen.**

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Anlage oder Gerät gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „Technische Daten“ als Durchflussmedien aufgeführt sind.
- ▶ An Typ 2031 INOX keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

## 5 TECHNISCHE DATEN

### 5.1 Konformität

Das Membranventil, Typ 2031 INOX ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

### 5.2 Normen

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

## 5.3 Betriebsbedingungen

### 5.3.1 Zulässige Temperaturen

Umgebungstemperatur: 0 °C...+60 °C  
 Mediumstemperatur: -10 °C...+140 °C

Zulässige Mediumstemperatur abhängig von Membranwerkstoff:

| Werkstoff          | Temperatur [°C] <sup>1)</sup> | Bemerkungen                                      |
|--------------------|-------------------------------|--|
| EPDM (AB)          | -10...+130                    | Dampfsterilisation bis +140 °C / 60 min          |
| EPDM (AD)          | -5...+143                     | Dampfsterilisation bis +150 °C / 60 min          |
| FKM (FF)           | 0...+130                      | kein Dampf / trockene Hitze bis +150 °C / 60 min |
| PTFE (EA)          | -10...+130                    | Dampfsterilisation bis +140 °C / 60 min          |
| Advanced PTFE (EU) | -5...+143                     | Dampfsterilisation bis +150 °C / 60 min          |
| Gylon (ER)         | -5...+130                     | Dampfsterilisation bis +140 °C / 60 min          |

1) Die Temperaturen gelten nur für Medien, 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 Dampfabsperrelement einsetzen.

### 5.3.2 Druckbereiche



#### WARNUNG!

#### Berstgefahr bei Überdruck.

Beim Bersten des Geräts drohen schwere Verletzung, Verätzung, Verbrühung.

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

#### Zulässiger Steuer- und Mediumsdruck:

| Steuerfunktion (SF) | Min. Steuerdruck [bar] | Max. Steuerdruck [bar] | Max. Mediumsdruck [bar]     |                        |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
|                     |                        |                        | Elastomer (inkl. kaschiert) | PTFE und Advanced PTFE |
| SFA                 | 5,5                    | 10                     | 10                          | 6                      |
| SFB                 | 2,2                    | 7                      | siehe „Bild 1“              |                        |

#### Erforderlicher Mindeststeuerdruck bei Steuerfunktion B in Abhängigkeit vom Mediumsdruck einseitig anstehend:

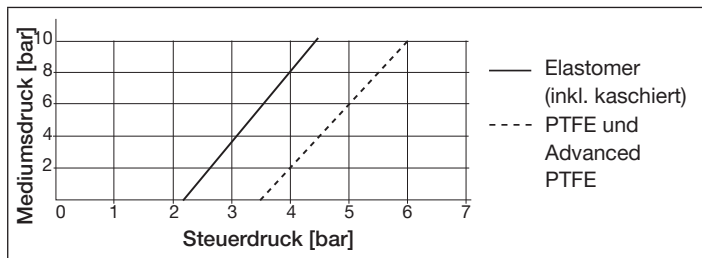


Bild 1: Druckdiagramm, Elastomer- und Advanced PTFE Membran  
MAN\_1000298032\_DE Version: BStatus: RL (released | freigegeben) printed: 08.10.2021

### 5.3.3 Zulässige Medien

Steuermedium: neutrale Gase, Luft

Durchflussmedien: neutrale Gase und Flüssigkeiten, hochreine, sterile, aggressive und abrasive Medien

### 5.4 Steuerfunktionen

|   |  |  |
|---|--|--|
| A |  | In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen |
| B |  | In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet    |

### 5.5 Typschild

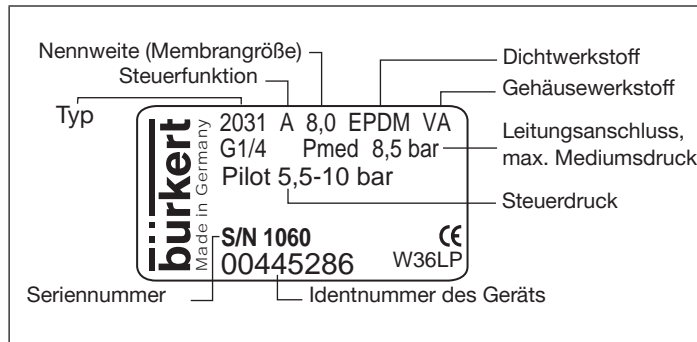


Bild 2: Beschreibung des Typschilds

## 6 MONTAGE

### ! GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.**

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

**Gefahr durch elektrische Spannung.**

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

### ! WARNUNG!

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage, ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.**

- ▶ Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

**Quetschgefahr durch sich bewegenden pneumatischen Anschluss.**

- ▶ Beim Öffnen und Schließen des Geräts nicht den sich bewegenden pneumatischen Anschluss berühren.
- ▶ Nicht in den unmittelbaren Bereich oberhalb und unterhalb des Steuerluftanschlusses fassen.

### 6.1 Vor dem Einbau

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

### 6.1.1 Einbaulage

**Einbaulage:** beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben.

**Einbau für Selbstentleerung des Gehäuses:**

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

Um die Selbstentleerung zu gewährleisten muss die

- Markierung (-) auf dem Gehäuse auf 12 Uhr liegen,
- Bohrung im Membransockel, zur Überwachung der Leckage am tiefsten Punkt sein.

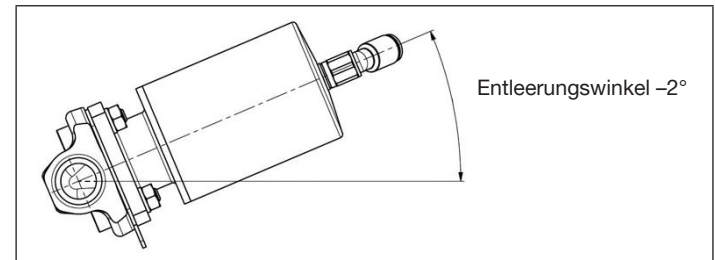


Bild 3: Einbaulage zur Selbstentleerung des Gehäuses

### 6.1.2 Vorbereitende Arbeiten

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

Geräte mit VG/VS-Schweißanschluss:

- ! Vor dem Einschweißen des Gehäuses muss der Antrieb demontiert werden.

## 6.2 Einbau



### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Einbau.**

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

- ▶ Anziehdrehmoment beim Einbau beachten.

### 6.2.1 Geräte mit VG/VS-Schweißanschluss



Vor dem Einschweißen des Gehäuses muss der Antrieb demontiert werden.

Antrieb und Membran vom Gehäuse abnehmen

#### Vorgehensweise bei Steuerfunktion A:

- Steuerluftanschluss mit Druckluft (5,5 bar) beaufschlagen.
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Gehäuse abnehmen.
- Gehäuse in die Rohrleitung einschweißen.


#### Vorgehensweise bei Steuerfunktion B:

- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Antrieb mit Membran vom Gehäuse abnehmen.
- Gehäuse in die Rohrleitung einschweißen.


### 6.2.2 Montage

Montage für Antrieb mit Steuerfunktion A:

- Membran ausrichten.  
**Die Kennzeichnungslasche der Membran muss senkrecht zur Durchflussrichtung stehen.**

- Antrieb auf das Gehäuse setzen.
- Steuerluftanschluss mit Druckluft (5,5 bar) beaufschlagen.
- Befestigungsschrauben über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt.  
**Schrauben noch nicht festziehen!**
- Membranventil zweimal schalten.
- Ohne Druckbeaufschlagung die Befestigungsschrauben über Kreuz bis 1/3 Anziehdrehmoment anziehen. Erneut über Kreuz bis 2/3 Anziehdrehmoment anziehen. Im 3. Schritt über Kreuz bis zum zulässigen Anziehdrehmoment anziehen.  
 Anziehdrehmoment ( 2,5 Nm) beachten!

Montage für Antrieb mit Steuerfunktion B:

- Membran ausrichten.  
**Die Kennzeichnungslasche der Membran muss senkrecht zur Durchflussrichtung stehen.**
- Antrieb auf das Gehäuse setzen.
- Befestigungsschrauben über Kreuz leicht anziehen, bis die Membran zwischen Gehäuse und Antrieb anliegt.  
**Schrauben noch nicht festziehen!**
- Membranventil zweimal schalten.
- Mit Druckbeaufschlagung die Befestigungsschrauben über Kreuz bis 1/3 Anziehdrehmoment anziehen. Erneut über Kreuz bis 2/3 Anziehdrehmoment anziehen. Im 3. Schritt über Kreuz bis zum zulässigen Anziehdrehmoment anziehen.  
 Anziehdrehmoment ( 2,5 Nm) beachten!



## 6.3 Pneumatischer Anschluss



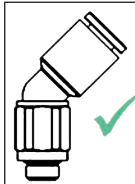
### WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungeeignete Anschlussschläuche.

Schläuche, die dem Druck- und Temperaturbereich nicht standhalten, können zu gefährlichen Situationen führen.

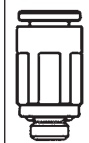
- ▶ Nur Schläuche verwenden, die für den angegebenen Druck- und Temperaturbereich zugelassen sind.
- ▶ Datenblattangaben der Schlauchhersteller beachten.

### 6.3.1 Steuerluftanschlüsse



Als Steuerluftanschluss ist der separat bestellbare 45°-Winkelanschluss zu empfehlen.

Hier sollte die freibewegliche Schlauchlänge min. 250 mm betragen. Bei einer kürzeren Schlauchlänge wird die Haltbarkeit und Funktion der Steckkupplung beeinträchtigt.



Bei der Verwendung eines geraden Steuerluftanschlusses sollte die freibewegliche Schlauchlänge min. 400 mm betragen.

Bei einer kürzeren Schlauchlänge wird die Haltbarkeit und Funktion der Steckkupplung beeinträchtigt.



**!** Quetschgefahr!

- ▶ Aufgrund der Quetschgefahr darf ein 90°-Steuerluftanschluss nicht verwendet werden.

## 7 INBETRIEBNAHME



### WARNUNG!

Gefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage oder das Gerät in Betrieb nehmen.



Typschildangaben und die Hinweise zu Druck- und Temperaturwerten in Kapitel „Technische Daten“ beachten.

## 8 WARTUNG, REINIGUNG

### 8.1 Antrieb

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

### 8.2 Verschleißteile des Membranventils

Teile, die der natürlichen Abnutzung unterliegen sind:

- Membran

→ Bei Undichtheiten, die Membran gegen eine neue austauschen.



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

### 8.3 Kontrollintervalle

Für das Membranventil sind folgende Wartungsarbeiten erforderlich:

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

→ Nach maximal  $10^5$  Schaltspielen Membran auf Verschleiß prüfen.



Schlammartige und abrasive Medien erfordern entsprechend kürzere Kontrollintervalle.

### 8.4 Reinigung

Zur Reinigung der Geräteoberfläche können handelsübliche Reinigungsmittel verwendet werden.

#### HINWEIS!

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

## 9 TRANSPORT LAGERUNG, ENTSORGUNG

#### HINWEIS!

##### Transportschäden und Lagerschäden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren und lagern.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur:  $-20 \dots +65$  °C.

Lagerung mit festgezogenen Gehäuseschrauben kann zu bleibenden Verformungen der Membran führen.

- ▶ Gehäuseschrauben bei längerer Einlagerung lockern.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

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



[www.burkert.com](http://www.burkert.com)