

# 2031-2032-2033

MAN 1000010346 ML Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008

## PISTON-OPERATED DIAPHRAGM VALVES



## Instruction Manual

Operating Instructions 0812/06\_EU-ML\_00439692

**bürkert**  
Fluid Control Systems

## Table of contents

INTRODUCTION.....	2
1 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS.....	3
1 DESCRIPTION OF THE DIAPHRAGM VALVE.....	3
1 CONTROL FUNCTIONS OFFERED BY THE DIAPHRAGM VALVE.....	3
INSTALLATION.....	4
2 RECOMMENDATIONS FOR INSTALLING THE VALVE.....	4
2.1.1 Before installation.....	4
2.1.2 During installation.....	4
2.1.3 Installation for self-draining of the valve 2031 .....	4
2.1.4 Installation of a tank outlet valve 2033 .....	5
SPECIFICATIONS.....	6
3 GENERAL SPECIFICATIONS .....	6
3 ACTUATOR SPECIFICATIONS .....	6
3 DIAPHRAGM SPECIFICATIONS .....	7
3 VALVE BODY SPECIFICATIONS .....	8
MAINTENANCE.....	9
4 MAINTENANCE AND STORING.....	9
4.1.1 Maintenance and order codes of the spare parts.....	9
4.1.2 Storing.....	9
4.2 DISMANTLING THE DIAPHRAGM VALVE 2031 .....	10
4.2.1 Spring-to-close (A) or double-acting (I) valves.....	11
4.2.2 Spring-to-open (B) valve.....	12
4.3 DISMANTLING THE DIAPHRAGM VALVE 2032 OR 2033.....	13
ANNEX .....	15
5.1 CONTINUOUS TEMPERATURE CONTROL .....	15
5.2 CONTINUOUS PRESSURE CONTROL.....	15

Status: PL (released) | Version: 1.12.2008 | ML 1000010346 | MAN 1000010346

## 1.1 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

Please verify that the product is complete and free from any damage. It is the customer's responsibility to select an appropriate valve for the application, ensure the unit is installed correctly and maintain the components. This product should only be installed and repaired by specialist staff using the correct tools.

Please observe the relevant safety regulations throughout the operation, maintenance and repair of the product.

If these instructions are ignored, no liability will be accepted and the guarantee on the device and accessories will be invalid.



**If the valve is used with dangerous fluids, insert the valve into the process according to the legal security standards.**

## 1.2 DESCRIPTION OF THE DIAPHRAGM VALVE

The diaphragm valve 2031, 2032 or 2033 has been designed to control the flow of fluids, even charged or aggressive.

This 2/2-way valve is made up of :

- a valve body
- a diaphragm that isolates the fluid from the actuator (fluid and actuator never are in contact with each other)
- a pneumatically controlled actuator.

## 1.3 CONTROL FUNCTIONS OFFERED BY THE DIAPHRAGM VALVE

The valve 2031, 2032 or 2033 can operate either :

- as a spring-to-close valve (A function)
- as a spring-to-open valve (B function)
- as a double-acting valve (I function).

## 2.1 RECOMMENDATIONS FOR INSTALLING THE VALVE

**Insert the valve into the process according to the standard industrial practices (preferably according to ASME or DIN 11850 standards).**

### 2.1.1 Before installation

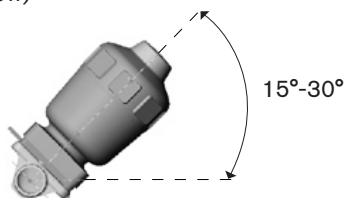
- Carefully clean the pipes.
- Remove all the pressures and tensible forces exerted on the valve by the pipes.

### 2.1.2 During installation

- Ensure the pipes are aligned.
- If the valve body must be welded onto the pipes, dismantle the valve (see § 4.2) to separate the actuator and the diaphragm from the body to prevent them from being damaged.
- Preferably improve the surface quality by grinding the weldings.
- Carefully clean the body before mounting back the actuator and the diaphragm (see § 4.2).
- Connect the control medium depending on the operating mode chosen:
  - Function A: to the lower orifice
  - Function B: to the upper orifice
  - Function I: to both orifices.

### 2.1.3 Installation for self-draining of the valve 2031

- Incline the valve of 15° to 30° (depending on the DN) with respect to the horizontal (see figure below)



- Install the pipes with a 3 to 5% minimum gradient in the direction of flow.

During the assembling of the valve in self draining position, the leakage detection hole must be at the lowest point.



**Self-draining in a process system is ultimately the responsibility of the system designer and/or end user.**

## 2.1.4 Installation of a tank outlet valve 2033

Refer to ASME VIII Division I «Boiler and pressure Vessel code» standard for further information on tanks and welding recommendations.

We recommend to weld the tank outlet valve before mounting the tank. Nevertheless, welding valves on mounted tanks remains possible if need be.

Ensure the tank outlet valve is not in conflict with any other equipment and the mounting and dismounting of the actuator is always possible.

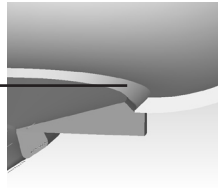
Ensure the minimum distance between two weld seams is 3 times the thickness of the tank wall.

We recommend to weld the valve to the center of the tank outlet to optimize the draining.

The diameter of the whole in the tank wall must be the same as the diameter of the flange.

The Bürkert valve has two welding bevels to ease the welding and valve positioning operations. The welding bevel is about 3 mm long. If the tank thickness is more than 3 mm, position the valve as indicated in the figure below. Grind the tank outlet wall by hand to prepare the welding operation.

Part to be grinded



**!** Before welding, ensure the heat number corresponds to the one indicated on the supplied manufacturer certificate 3.1.B.

- Insert the flange inside the whole so that the surfaces of the flange and the tank outlet are tangent.
- Tack 4 weld points and check the positioning.
- Weld continuously the internal and external parts by supplying gaz and filler material compatible with the 316L (DIN 1.4435) stainless steel the valve is made of.
- Cool down the weld seams then polish-grind and clean them according to the current specifications.

These instructions will help you installing the tank outlet valves and make it possible to avoid any change in shape and stress release within the tank.

These instructions do not override the country specific legal obligations about the accreditation of welding operators and the carrying out of welding operations.

# SPECIFICATIONS

## 3.1 GENERAL SPECIFICATIONS

The main advantages of the valve are the following:

- Heat number indicated on each valve to ensure the traceability of the material.
- Any direction of flow.
- Self-draining (valve 2031) (see § 2.1).
- No dead volume.
- Flow optimized design.
- Valve inside design optimized to reduce the turbulences to the minimum.
- Safe dismantle of the actuator: the cover can be unscrewed without any risk (the spring loses its tension progressively).
- Steam sterilizable.
- Autoclavable (models with PPS actuator).

## 3.2 ACTUATOR SPECIFICATIONS

- Material: Polyamid (PA) or phenylene polysulphide (PPS)

Size:

Size	C	D	E	F	G	H	K	L
ø [mm]	40	50	63	80	100	125	175	225

Ambient temperature:

Material	DN	Temperature [°C]
PA	All	-10 to +60*
PPS	≤ 80	+5 to +140*
	≥ 100	+5 to +90* (briefly up to +140)

\* With pilot valve, max. +55 °C

- Control medium: neutral gases or air

Admissible control pressure  
(Function A) :

Material	DN	Pressure [bar]
PA	≥ 100	10
	= 125	7
	> 125	6
PPS	All	7



Do not use a control pressure higher than indicated to ensure the diaphragm longevity.

For more information on the reduced-strength actuators, please contact your nearest Bürkert agent.

# SPECIFICATIONS

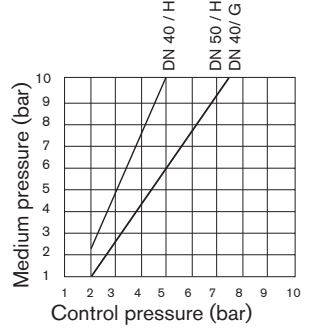
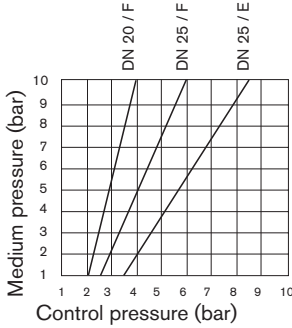
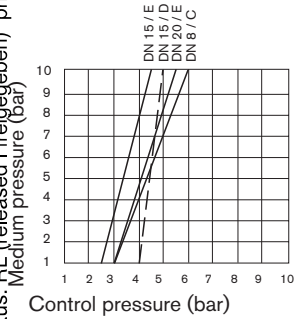
- Admissible control pressure (Functions B and I): see the diagram below corresponding to your type of diaphragm and DN of the valve/size of the actuator.

MAN, 1000010346, ML, Version: G Status: RL (released I freigegeben) printed: 01.12.2008

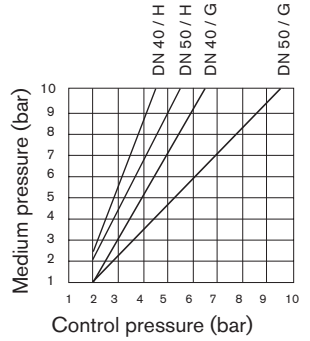
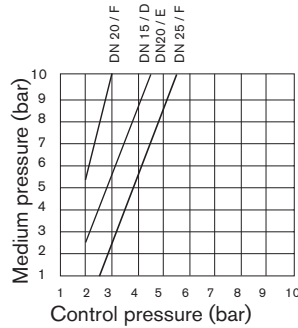
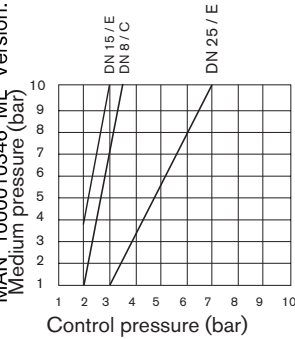


Do not use a control pressure higher than indicated (function B only) to ensure the diaphragm longevity.

ENGLISH



## PTFE/EPDM diaphragm



## Elastomer diaphragm

### 3.3 DIAPHRAGM SPECIFICATIONS

- Material:
  - PTFE/EPDM
  - elastomer (EPDM, FPM or CSM)
- Temperature of the medium

Material	Temperature [°C]
PTFE ./ EPDM EPDM CSM	-10 to +130
FPM	-5 to +150

# SPECIFICATIONS

## 3.4 VALVE BODY SPECIFICATIONS

- Material:
  - Forged stainless steel (DIN 1.4435 BN2 / 316L according to ASME-BPE 1997).
  - Cast stainless steel (316L).
  - Rolled steel (316L).
- Types of connections:
  - butt-weld ends which conform to ISO 4200, SMS 3008, DIN 11850, BS 4825-1 and JIS standards
  - Clamp ends which conform to BS 4825-3, ISO 2852, DIN 32676, SMS 3017 standards
  - dairy pipe unions which conform to DIN 11851 or standards
  - other connections on request.
- Nominal diameter (DN): DN8 to DN100
- Temperature of the conveyed medium: depends on the diaphragm material.
- Operating pressure:
  - Static pressure: the valve being closed, the pressure is applied on one side of the diaphragm
  - Dynamic pressure: the valve being open, the pressure is applied in the whole valve body; the valve must close itself and be tight.

Type of pressure		Static		Dynamic	
		Elastomer	PTFE / EPDM	Elastomer	PTFE / EPDM
Material of the diaphragm	Actuator size				
15	C	10	10	10	10
	D	8	-	7	-
20	E	10	10	10	10
	F	10	10	10	10
25	E	10	-	5	-
	F	10	10	10	7
40	G	10	10	6,5	5,5
	H	10	10	10	10
50	G	10	-	5	-
	H	10	10	7,5	7
80	K	5	4,5	2,5	2
	L	10	10	6	4,5
100	L	8	4	3,5	1,5



## 4.1 MAINTENANCE AND STORING

### 4.1.1 Maintenance and order codes of the spare parts

Regularly check if the diaphragm is not worn. Refer to the table below to have the order code of the diaphragm corresponding to your valve (CSM diaphragms on request).



If your process uses muddy or abrasive fluids or fluids reaching high temperatures, the diaphragm must be checked often.

DN of body	Order codes for the diaphragms		
	EPDM diaphragm	FPM diaphragm	PTFE / EPDM diaphragm
8	642147	640597	643648
15	642140	640598	636336
20	642141	640599	643234
25	642142	640600	643235
40	643645	643653	643659
50	643646	643656	643660
80	650082	650083	650087
100	650084	650085	650088


The gaskets (see figure hereafter) can also be replaced: refer to the table below to have the order code (ident. no.) of the gasket set corresponding to your valve.

Actuator size	DN of body	Order codes for the gaskety sets	
		PPS actuator	PA actuator
C	8	011465	-
D	15	011477	011426
E	15, 20, 25	011488	011440
F	20, 25	011492	011448
G	40, 50	012127	012125
H	40, 50	011494	011464
K, L	Please contact your Burkert agent		

### 4.1.2 Storing

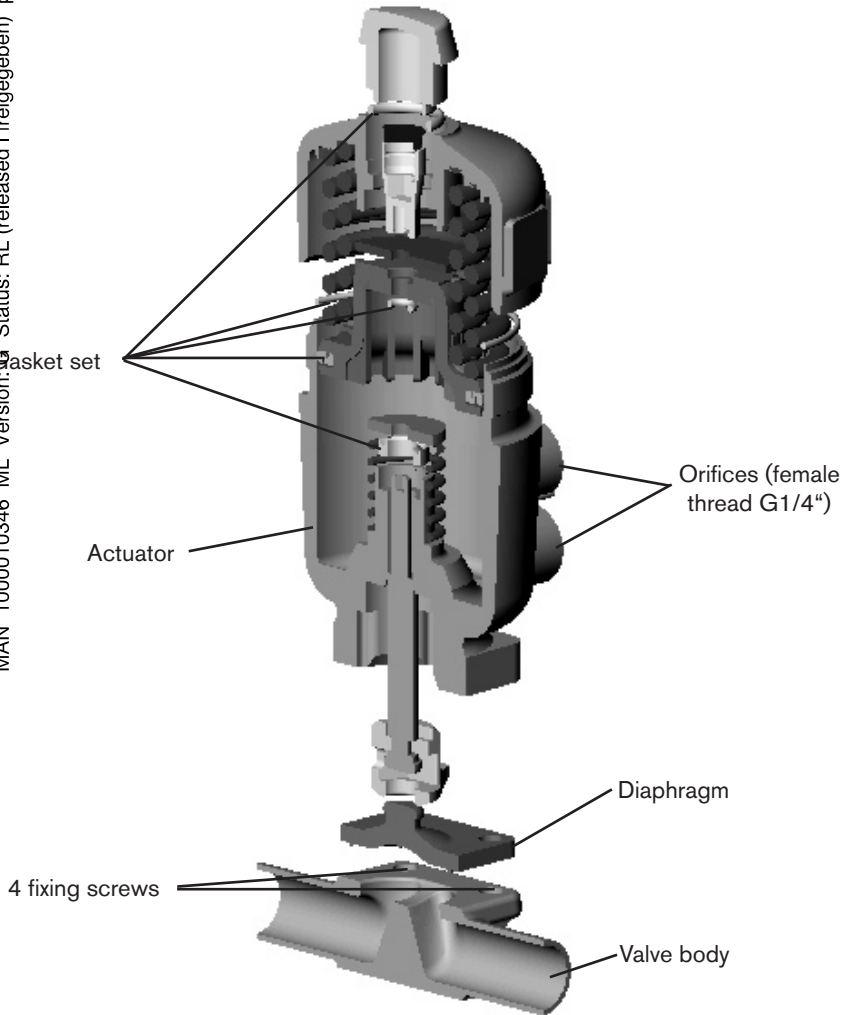
If the valve is stored for a long time, unscrew the body screws to avoid permanent change in shape of the diaphragm.

## 4.2 DISMANTLING THE DIAPHRAGM VALVE 2031

 Before dismantling or opening the valve, turn-off the medium and control medium and depressurize the pipes.

**Dismantling security** : the cover can be unscrewed without any risk (the spring loses its tension progressively).

MAN 1000010346 ML Version: Gaskin Status: PL (released I freigegeben) print



## 4.2.1 Spring-to-close (A) or double-acting (I) valves

Apply the control pressure indicated on the label to the lower orifice of the valve: the diaphragm separates from the body.

Unscrew the 4 fixing screws in an alternating pattern and remove the valve actuator.

Remove the pressure.

Remove the diaphragm:

- For DN15 and 20, remove the elastomer diaphragm.
- For DN > 20, unscrew the elastomer diaphragm.
- For a PTFE/EPDM diaphragm, turn a quarter turn to release the bayonet.

Place back the new diaphragm so that the fixing holes are aligned with those of the diaphragm (screw home if necessary).

Apply the control pressure indicated on the label to the lower orifice of the valve.

Place back the actuator and the screws.

Screw in an alternating pattern until the actuator is in its proper place, without tightening.

Actuate the valve twice so that the diaphragm positions itself correctly.

Remove the pressure then tighten the screws in an alternating pattern to the torque rating (in Nm) specified below:

DN	Material of the diaphragm	
	Elastomer	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

- Apply again the control pressure indicated on the label to the lower orifice of the valve.
- Check the torque rating of the 4 screws. Tighten if necessary.



**For 3A approved products, please use only sterile food grade lubricant complying with CFR 21 Part 178.3570.**

MAN 1000010346 ML\_Verision: G Ştatus; RL (released | freigegeben), printed: 01.12.2008

## 4.2.2 Spring-to-open (B) valve


- Unscrew the 4 fixing screws in an alternating pattern and remove the actuator.
- Apply the control pressure indicated on the label to the upper orifice of the valve: the diaphragm moves forward.
- Remove the diaphragm:
  - For DN15 and 20, remove the elastomer diaphragm.
  - For DN > 20, unscrew the elastomer diaphragm.
  - For a PTFE/EPDM diaphragm, turn a quarter turn to release the bayonet.
- Place back the new diaphragm so that the fixing holes are aligned with those of the diaphragm (screw home if necessary).
- Remove the pressure.
- Place back the actuator and the screws.
- Screw in an alternating pattern until the actuator is in its proper place, without tightening.
- Apply the pressure again and actuate the valve twice so that the diaphragm positions itself correctly.
- Remove the pressure then tighten the screws in an alternating pattern to the torque rating (in Nm) specified below:

DN	Material of the diaphragm	
	Elastomer	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

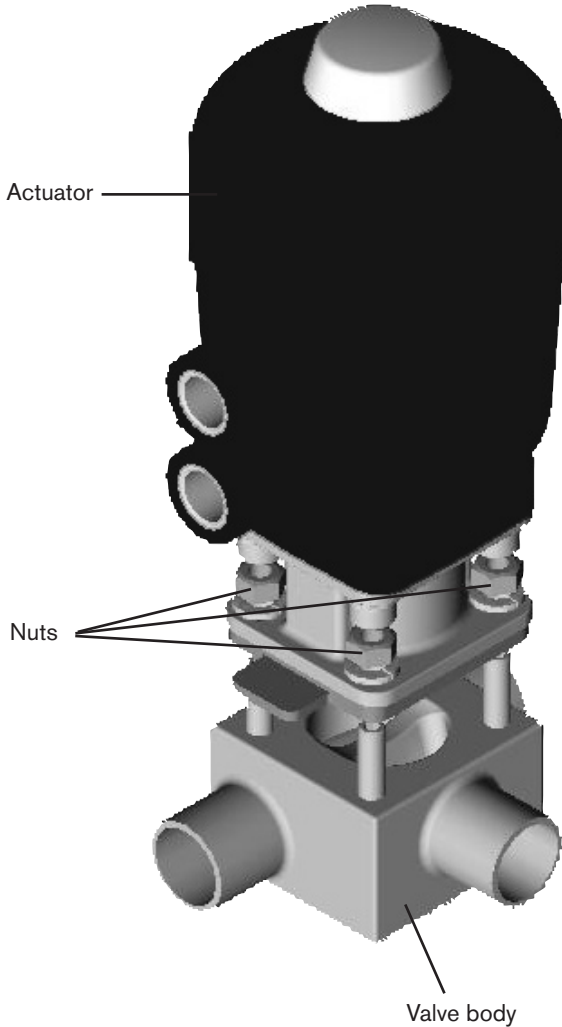
- Apply again the control pressure indicated on the label to the upper orifice of the valve.
- Check the torque rating of the 4 screws. Tighten if necessary.

MAN 1000010340  
Version: 03  
Status: PL  
Released: 11.01.2008  
Druck: 2.2.2008

## 4.3 DISMANTLING THE DIAPHRAGM VALVE 2032 OR 2033

 Before dismantling or opening the valve, turn-off the medium and control medium and depressurize the pipes.

**Dismantling security** : the cover can be unscrewed without any risk (the spring loses its tension progressively).



# MAINTENANCE

MAN 1000010346 ML  
 Version: G-Stage 3.0  
 Status: PL (released / freigegeben) • printed: 07.12.2008

- Apply the control pressure indicated on the label to the lower orifice of the valve: the diaphragm separates from the body.
- Unscrew the 4 nuts in an alternating pattern and remove the valve actuator.
- Remove the pressure.
- Remove the diaphragm:
  - For DN15 and 20, remove the elastomer diaphragm.
  - For DN > 20, unscrew the elastomer diaphragm.
  - For a PTFE/EPDM diaphragm, turn a quarter turn to release the bayonet.
- Place back the new diaphragm so that the fixing holes are aligned with those of the diaphragm (screw home if necessary).
- Apply the control pressure indicated on the label to the lower orifice of the valve.
- Place back the actuator and the nuts.
- Screw in an alternating pattern until the actuator is in its proper place, without tightening.
- Actuate the valve twice so that the diaphragm positions itself correctly.
- Remove the pressure then tighten the nuts in an alternating pattern to the torque rating (in Nm) specified below:

DN	Material of the diaphragm	
	Elastomer	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

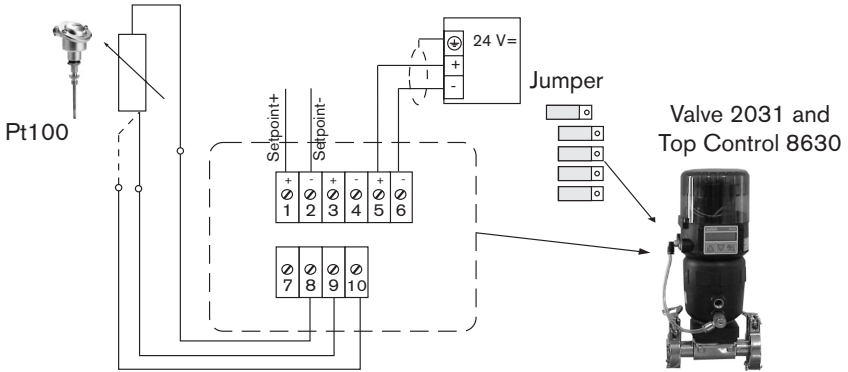
- Apply again the control pressure indicated on the label to the lower orifice of the valve.
- Check the torque rating of the 4 nuts. Tighten if necessary.



**For 3A approved products, please use only sterile food grade lubricant complying with CFR 21 Part 178.3570.**

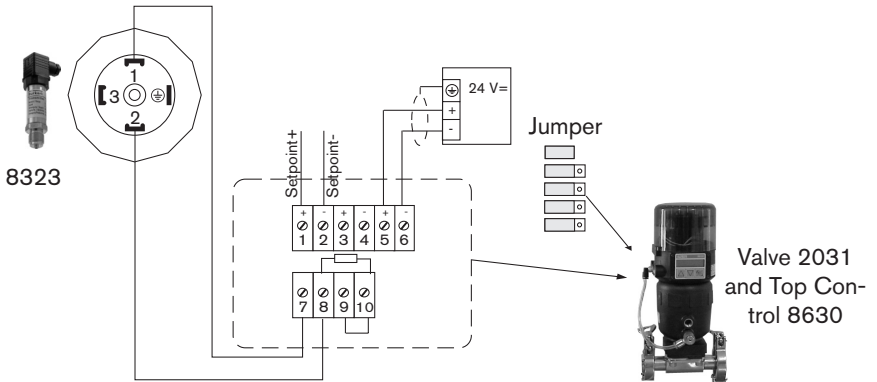
## 5.1 CONTINUOUS TEMPERATURE CONTROL

Between the Top Control 8630 mounted on a valve 2031 and the temperature sen-



## 5.2 CONTINUOUS PRESSURE CONTROL

Between the Top Control 8630 mounted on a valve 2031 and the pressure transmitter 8323.



MAN 1000010346, Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008

MAN 1000010346 ML Version: G Status: PL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008



# 2031-2032-2033

MAN 1000010346 ML Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008

## KOLBENGESTEUERTE MEMBRANVENTILE



### Bedienungsanleitung

**bürkert**  
Fluid Control Systems

## Table des matières

<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 BESCHREIBUNG DES MEMBRANVENTILS</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 WIRKUNGSWEISEN EINES MEMBRANVENTILS</b> .....	<b>3</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>4</b>
<b>2 HINWEISE FÜR DEN EINBAU DES MEMBRANVENTILS</b> .....	<b>4</b>
2.1.1 Vor dem Einbau .....	4
2.1.2 Während des Einbaus .....	4
2.1.3 Einbau zur Selbstentleerung des Ventils 2031 .....	4
2.1.4 Einbau des Bodenablassventils 2033 .....	5
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2 TECHNISCHE DATEN DES ANTRIEBS</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3 TECHNISCHE DATEN DER MEMBRAN</b> .....	<b>7</b>
<b>3.4 TECHNISCHE DATEN DES VENTILS</b> .....	<b>8</b>
<b>WARTUNG</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1 WARTUNG UND LAGERUNG</b> .....	<b>9</b>
4.1.1 Wartung und Ident.-Nr. der Ersatzteile .....	9
4.1.2 Lagerung .....	9
<b>4.2 AUSBAU DES MEMBRANVENTILS 2031</b> .....	<b>10</b>
4.2.1 Ventil mit Wirkungsweise A oder I .....	11
4.2.2 Ventil mit Wirkungsweise B .....	12
<b>4.3 AUSBAU DES MEMBRANVENTILS 2032 ODER 2033</b> .....	<b>13</b>
<b>ANHANG</b> .....	<b>15</b>
<b>5.1 ANSCHLUSS-BEISPIEL: PNEUMATISCHE TEMPERATURREGELUNG</b> .....	<b>15</b>
<b>5.2 ANSCHLUSS-BEISPIEL: PNEUMATISCHE DRUCKREGELUNG</b> .....	<b>15</b>

IMAN 000010846 ML Version: 0  
Status: PL (released)  
freigegeben  
Drucked: 01.12.2008

DEUTSCH

## 1.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Überprüfen Sie bitte, ob das Gerät vollständig und nicht beschädigt ist.  
Für die Auswahl des geeigneten Ventils und für seine korrekte Installation sowie  
Wartung ist der Kunde verantwortlich.  
Dieses Gerät sollte nur durch Fachpersonal unter Verwendung adäquater  
Werkzeuge installiert bzw. repariert werden.  
Beachten Sie bitte die relevanten Sicherheitsbestimmungen zum Betrieb, zur  
Wartung und zur Reparatur des Geräts.  
Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, wird keinerlei Haftung  
übernommen und die Garantie für das Gerät erlischt.



**Bei Verwendung in gefährlichen Flüssigkeiten muss der Einbau des Ventils in den Prozess gemäß den üblichen Sicherheits-Normen durchgeführt werden.**

## 1.2 BESCHREIBUNG DES MEMBRANVENTILS

Das Membranventil 2031, 2032 oder 2033 dient dazu, den Durchfluss einer Flüssigkeit,  
auch abrasive und/oder aggressive Flüssigkeiten, zu stellen.

Das 2/2-Wege-Ventil besteht aus:

- einem Ventilgehäuse
- einer Membran, die das Medium vom Antrieb trennt (Medium und Antrieb kommen nie in Berührung)
- einem pneumatisch betätigten Antrieb.

## 1.3 WIRKUNGSWEISEN EINES MEMBRANVENTILS

Das Ventil 2031, 2032 oder 2033 kann entweder:

- in Ruhestellung durch Federkraft geschlossen (Wirkungsweise A) arbeiten
- in Ruhestellung durch Federkraft geöffnet (Wirkungsweise B) arbeiten
- doppeltwirkend (Wirkungsweise I) arbeiten.

# INSTALLATION

## 2.1 HINWEISE FÜR DEN EINBAU DES MEMBRANVENTILS

Basen Sie das Ventil in den Prozess gemäß den üblichen Industrie-Normen ein (vorzugsweise ASME oder DIN 11850).

### 2.1.1 Vor dem Einbau

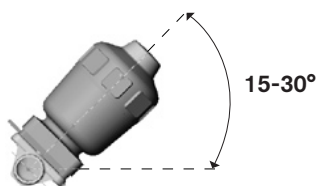
- Die Rohrleitungen sorgfältig reinigen.
- Druck- und Zugkräfte, die die Rohrleitungen auf das Ventil ausüben, beseitigen.

### 2.1.2 Während des Einbaus

- Auf fluchtende Rohrleitungen achten.
- Soll das Gehäuse an die Rohrleitung geschweißt werden, das Ventil zuerst abbauen (siehe § 4.2) und den Antrieb und die Membran vom Gehäuse entfernen, damit sie keine Beschädigung erleiden.
- Den Oberflächenzustand, vorzugsweise durch Abschleifen, verbessern.
- Das Gehäuse sorgfältig reinigen, bevor der Antrieb und die Membran zurückgesetzt werden (siehe § 4.2).
- Das Steuermedium gemäß Wirkungsweise anschliessen:
  - Wirkungsweise A: am unteren Anschluss
  - Wirkungsweise B: am oberen Anschluss
  - Wirkungsweise I: an beiden Anschlüssen.

### 2.1.3 Einbau zur Selbstentleerung des Ventils 2031

- Das Ventil um 15-30° (entsprechend der Nennweite) gegenüber der Horizontalen neigen (siehe folgende Abb.):



- Die Rohrleitungen mit einer Steigung von 3 bis 5% in Strömungsrichtung einbauen.

Beim Einbau des Ventils in Selbstentleerungstellung muss die Bohrung zur Überwachung der Leckage am tiefsten Punkt sein.



**Die korrekte Gestaltung der Selbstentleerung liegt in der Verantwortung des für den Entwurf der Anlage Zuständigen.**

## 2.1.4 Einbau des Bodenablassventils 2033

Für weitere Informationen über Behälter und Schweißanweisungen, beziehen Sie sich auf die Norm ASME VIII Division I «Boiler and pressure Vessel code».

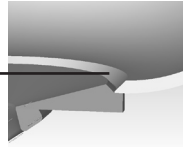
Es ist ratsam, das Ventil zu schweißen bevor der Behälter aufgebaut wird. Trotzdem ist es möglich, die Ventile auf fertig montierte Behälter zu schweißen.

Vergewissern Sie sich, dass das Bodenablassventil mit keinem anderen Einrichtungsteil interferiert und dass Auf- und Abbau des Antriebs stets möglich sind. Vergewissern Sie sich, dass eine Minimaldistanz zwischen zwei Schweißstellen von 3 mal die Dicke der Behälterwand eingehalten wird.

Es ist ratsam, das Ventil in der Mitte des Ablasses zu schweißen, damit sich der Behälter optimal entleert.

Die Durchmesser des Lochs im Behälter und der Flansch müssen gleich sein. Das Bürkert-Ventil ist mit zwei Schweißkanten versehen, um die Schweißung und das Positionieren des Ventils leichter zu machen. Die Schweißkanten sind ung. 3 mm lang. Sollte die Behälterwand mehr als 3 mm dick sein, muss das Ventil wie auf folgender Abbildung positioniert werden. Schleifen Sie die Ablasswand ab, bevor das Ventil eingeschweißt wird.

Zum schleifenden Teil



**Prüfen Sie die auf dem gelieferten Hersteller-Zertifikat 3.1.B angegebenen Chargen-Nummer, bevor Sie mit dem Schweißen beginnen.**

- Positionieren Sie die Flansch in das Loch, so dass die Flanschoberfläche mit der Ablassoberfläche tangierend ist.
- Heften Sie 4 Schweißpunkten, dann prüfen Sie die Position des Ventils.
- Schweißen Sie das Ventil gleichmäßig innerhalb und außerhalb des Behälters ein mit Zufuhr von Gas und von dem Ventil-Edelstahl 316L (DIN 1.4435) kompatiblen Schweißmaterial.
- Lassen Sie die Schweißungen abkühlen bevor sie gemäß den geltenden Spezifikationen glanzgeschleift und geputzt werden.

Diese Anweisungen helfen zum Einbau der Bodenablassventile und ermöglichen es, Formänderungen und Entspannungen innerhalb der Behälter zu vermeiden. Dennoch verhaften diese Anweisungen Bürkert nicht und ersetzen sie nicht die im Land geltenden Gesetze bezüglich der Genehmigung der Schweißer und der Durchführung der Schweißungen.

# TECHNISCHE DATEN

## 3.1 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Das Ventil hat folgende Vorteile:

- Chargen-Nummer auf jedem Ventil sichert die Rückverfolgbarkeit der Werkstoffe.
- Beliebige Strömungsrichtung.
- Ventil 2031 mit Selbstentleerung (siehe § 2.1).
- Straumfrei.
- Strömungsoptimale Bauart.
- Optimale innere Gestaltung des Ventils, um die Turbulenzen auf ein Minimum herabzusetzen.
- Abbausicherer Antrieb: der Deckel kann ohne Gefahr gelöst werden (die Feder entspannt sich allmählich).
- Dampfsterilisation.
- Autoklavierbar (nur PPS-Antriebe).

## 3.2 TECHNISCHE DATEN DES ANTRIEBS

- Werkstoff : Polyamid (PA) oder Phenylen-Polysulfid (PPS)

Größe :

Größe	C	D	E	F	G	H	K	L
ø [mm]	40	50	63	80	100	125	175	225

- Umgebungstemperatur:

Werkstoff	DN	Temperatur [°C]
PA	Alle	-10 bis +60*
PPS	≤ 80	+5 bis +140*
	≥ 100	+5 bis +90* (kurzzeitig bis +140)

\* mit Steuerventil, max. +55 °C

- Steuermedium: neutrale Gase, Luft
- Zulässiger Steuerdruck (Wirkungsweise A):

Werkstoff	DN	Druck [bar]
PA	≥ 100	10
	= 125	7
	> 125	6
PPS	Alle	7



Für eine lange Lebensdauer der Membran den Steuerdruck nicht höher als notwendig wählen.

Für weitere Informationen über Ausführungen mit reduzierter Federkraft, wenden Sie sich bitte an Ihrer Bürkert-Niederlassung.

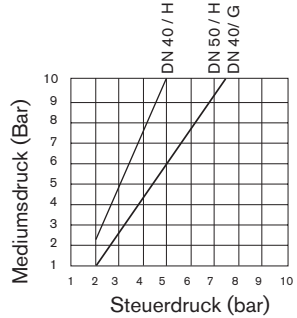
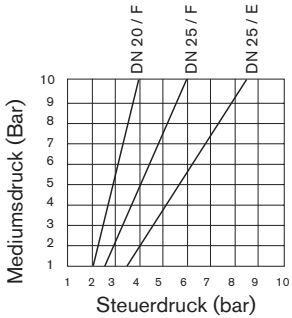
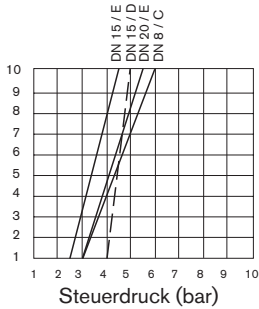
# TECHNISCHE DATEN

- Zulässiger Steuerdruck (Wirkungsweisen B und I): Entnehmen Sie den geeigneten Wert von den Diagrammen, entsprechend dem Membran-Typ und Ventil-DN/Antriebgröße.

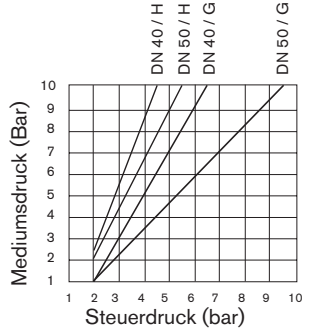
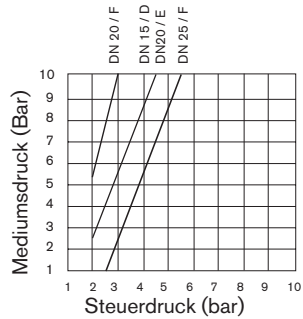
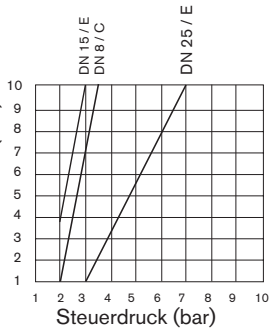


Für eine lange Lebensdauer der Membran den Steuerdruck bei Wirkungsweise B nicht höher als notwendig wählen.

MAN. 1000010346 ML Version: G Status: PL (released) freigegeben printed: 01.12.2008



## PTFE/EPDM-Membran



## Elastomer-Membran

### 3.3 TECHNISCHE DATEN DER MEMBRAN

- Werkstoff :
  - PTFE/EPDM
  - Elastomere (EPDM, FPM oder CSM)
- Mediumstemperatur:

Werkstoff	Temperatur [°C]
PTFE ./ EPDM EPDM CSM	-10 bis +130
FPM	-5 bis +150

DEUTSCH

# TECHNISCHE DATEN

## 3.4 TECHNISCHE DATEN DES VENTILS

- Werkstoff:
  - Geschmiedeter Edelstahl (DIN 1.4435 BN2 / 316L nach ASME-BPE 1997).
  - Feinguss-Edelstahl (316L).
  - Walzstahl (316L).
- Anschlussmöglichkeiten:
  - Schweißenden nach ISO 4200, SMS 3008, DIN 11850, BS 4825-1, JIS
  - Clamp-Anschluss nach BS 4825-3, ISO 2852, DIN 32676, SMS 3017
  - Milchrohrverschraubungen nach DIN 11851, SMS
  - andere Anschlussmöglichkeiten nach Wunsch.
- Nennweite (DN): DN8 bis DN100
- Mediumtemperatur : vom Membranwerkstoff abhängig
- Betriebsdruck :
  - Statischer Druck : einseitig anstehender Druck bei geschlossenem Ventil.
  - Dynamischer Druck : beidseitig anstehender Druck bei offenem Ventil: Das Ventil muss sich schließen und dicht sein.

Drucktyp	Membranwerkstoff	Statischer		Dynamischer	
		Elastomer	PTFE / EPDM	Elastomer	PTFE / EPDM
	Antriebsgröße				
10	C	10	10	10	10
	D	8	-	7	-
	E	10	10	10	10
20	E	10	-	10	-
	F	10	10	10	10
25	E	10	-	5	-
	F	10	10	10	7
40	G	10	10	6,5	5,5
	H	10	10	10	10
50	G	10	-	5	-
	H	10	10	7,5	7
80	K	5	4,5	2,5	2
	L	10	10	6	4,5
100	L	8	4	3,5	1,5

DEUTSCH



# WARTUNG

## 4.1 WARTUNG UND LAGERUNG

### 4.1.1 Wartung und Ident.-Nr. der Ersatzteile

Membran regelmäßig auf Verschleiß prüfen. Die Ident-Nr der Membran, die Ihrem Ventil entspricht, aus folgender Tabelle entnehmen (CSM-Membran nach Wunsch)



**Bei Verwendung von schlammartigen oder abrasiven Medien sowie hohe Mediumstemperaturen, muss die Membran öfter geprüft werden.**

DN des Gehäuses	Bestell-Nummern der Membranen		
	Membran aus EPDM	Membran aus FPM	Membran aus PTFE / EPDM
8	642147	640597	643648
15	642140	640598	636336
20	642141	640599	643234
25	642142	640600	643235
40	643645	643653	643659
50	643646	643656	643660
80	650082	650083	650087
100	650084	650085	650088

Die Dichtungen (siehe Bild auf nächster Seite) können ebenfalls ersetzt werden. Die Ident-Nr des Dichtungssatzes, der Ihrem Ventil entspricht, aus folgender Tabelle entnehmen:

Antriebsgröße	DN des Gehäuses	Bestell-Nummern der Dichtungssätze	
		Antrieb aus PPS	Antrieb aus PA
C	8	011465	-
D	15	011477	011426
E	15, 20, 25	011488	011440
F	20, 25	011492	011448
G	40, 50	012127	012125
H	40, 50	011494	011464
K, L	Wenden Sie sich bitte an Bürkert		

### 4.1.2 Lagerung

Bei längerer Einlagerung des Ventils müssen die Gehäuseschrauben gelockert werden, um bleibenden Verformungen der Membran zu vermeiden.

MAN 1000010946 ML Version: G Status: RL (released / freigegeben) printed: 01.12.2008

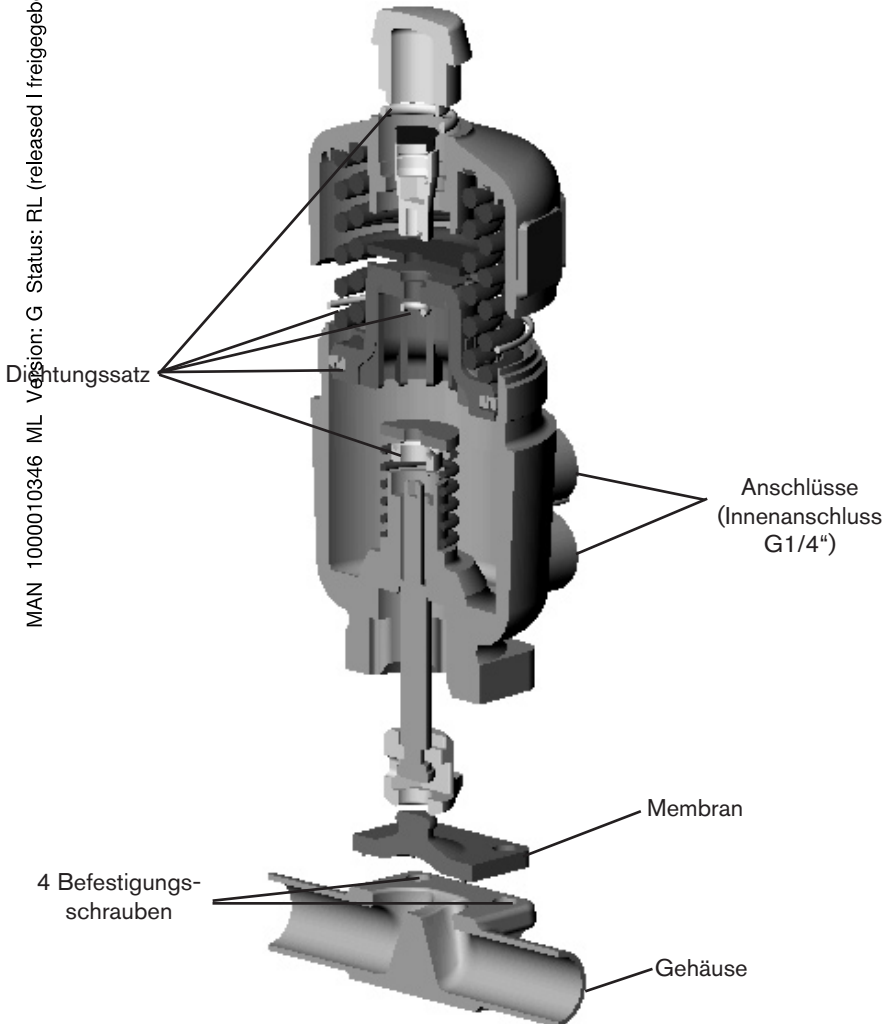
DEUTSCH

## 4.2 AUSBAU DES MEMBRANVENTILS 2031



Vor dem Ausbau oder Öffnen des Ventils ist die Mediumszufuhr zu unterbrechen und der Druck im Leitungssystem abzubauen.

**Abgaisicherer Antrieb:** der Deckel kann ohne Gefahr gelöst werden (die Feder entspannt sich allmählich).



## 4.2.1 Ventil mit Wirkungsweise A oder I

Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den unteren Anschluss des Ventils anschließen: Die Membran löst sich vom Gehäuse.

Die 4 Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und den Antrieb entfernen.

Ohne Steuerdruck Membran entfernen:

- Bei DN15 und 20 die Elastomer-Membran einfach entfernen.
- Bei DN > 20 die Elastomer-Membran ausschrauben.
- Eine PTFE/EPDM-Membran um 90° drehen, um das Bajonett zu lösen.

Die neue Membran zurücksetzen, so dass sich die Befestigungs- und die Membranlöcher gegenüber befinden (gegebenenfalls festschrauben).

Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den unteren Anschluss des Ventils anschließen.

Antrieb und Schrauben zurücksetzen.

Schrauben vorsichtig über Kreuz anziehen, bis den Antrieb an der richtigen Stelle sitzt.

Das Ventil zweimal betätigen, damit die Membran richtig anliegt.

Ohne Steuerdruck die Schrauben über Kreuz mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (in Nm) anziehen:

DN	Membran-Werkstoff	
	Elastomer	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

- Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den unteren Anschluss des Ventils wieder anschließen.
- Den Drehmoment der 4 Schrauben überprüfen und gegebenenfalls nochmals anziehen.



**Für 3A zugelassene Produkte, bitte nur für Lebensmitteleinsatz geeignete Schmiermittel gemäß Norm CFR 21 Part 178.3570 verwenden.**

## 4.2.2 Ventil mit Wirkungsweise B

- Die 4 Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und den Antrieb entfernen.
- Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den oberen Anschluss des Ventils anschließen: Die Membran bewegt sich vorwärts.
- Membran entfernen:
  - Bei DN15 und 20 die Elastomer-Membran einfach entfernen.
  - Bei DN > 20 die Elastomer-Membran ausschrauben.
  - Eine PTFE/EPDM-Membran um 90° drehen, um das Bajonett zu lösen.
- Die neue Membran zurücksetzen, so dass sich die Befestigungs- und die Membranlöcher gegenüber befinden (gegebenenfalls festschrauben).
- Steuerdruck entfernen.
- Antriebsbolzen und Schrauben zurücksetzen.
- Die Befestigungsschrauben vorsichtig über Kreuz anziehen, bis der Antrieb an der richtigen Stelle sitzt.
- Steuerdruck wieder anschließen und das Ventil zweimal betätigen, damit die Membran richtig anliegt.
- Ohne Steuerdruck die Befestigungsschrauben über Kreuz mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (in Nm) anziehen:

DN	Membran-Werkstoff	
	Elastomer	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

- Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den oberen Anschluss des Ventils wieder anschließen.
- Den Drehmoment der 4 Befestigungsschrauben überprüfen und gegebenenfalls nochmals anziehen.

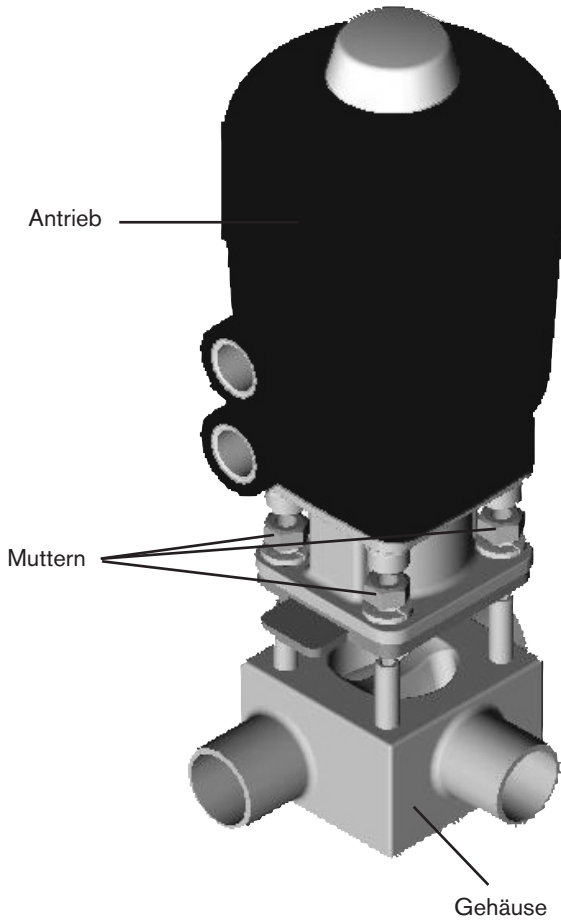
## 4.3 AUSBAU DES MEMBRANVENTILS 2032 ODER 2033

MAN 1000010346 ML Version: G Status: PL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008



Vor dem Ausbau oder Öffnen des Ventils ist die Mediumszufuhr zu unterbrechen und der Druck im Leitungssystem abzubauen.

**Abbausicherer Antrieb:** der Deckel kann ohne Gefahr gelöst werden (die Feder entspannt sich allmählich).



# WARTUNG

- Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den unteren Anschluss des Ventils anschließen: Die Membran löst sich vom Gehäuse.
- Die 4 Befestigungsmuttern über Kreuz lösen und den Antrieb entfernen.
- Ohne Steuerdruck Membran entfernen:
  - Bei DN15 und 20 die Elastomer-Membran einfach entfernen.
  - Bei DN > 20 die Elastomer-Membran ausschrauben.
  - Eine PTFE/EPDM-Membran um 90° drehen, um das Bajonett zu lösen.
- Die neue Membran zurücksetzen, so dass sich die Befestigungs- und die Membranlöcher gegenüber befinden (gegebenenfalls festschrauben).
- Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den unteren Anschluss des Ventils anschließen.
- Antrieb und Muttern zurücksetzen.
- Schrauben vorsichtig über Kreuz anziehen, bis den Antrieb an der richtigen Stelle sitzt.
- Das Ventil zweimal betätigen, damit die Membran richtig anliegt.
- Ohne Steuerdruck die Muttern über Kreuz mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (in Nm) anziehen:

DN	Membran-Werkstoff	
	Elastomer	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

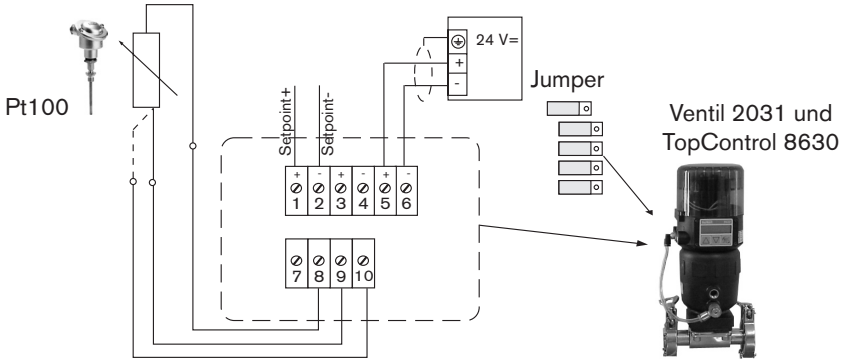
- Steuerdruck (Wert auf dem Typenschild angegeben) an den unteren Anschluss des Ventils wieder anschließen.
- Den Drehmoment der 4 Muttern überprüfen und gegebenenfalls nochmals anziehen.



**Für 3A zugelassene Produkte, bitte nur für Lebensmitteleinsatz geeignete Schmiermittel gemäß Norm CFR 21 Part 178.3570 verwenden.**

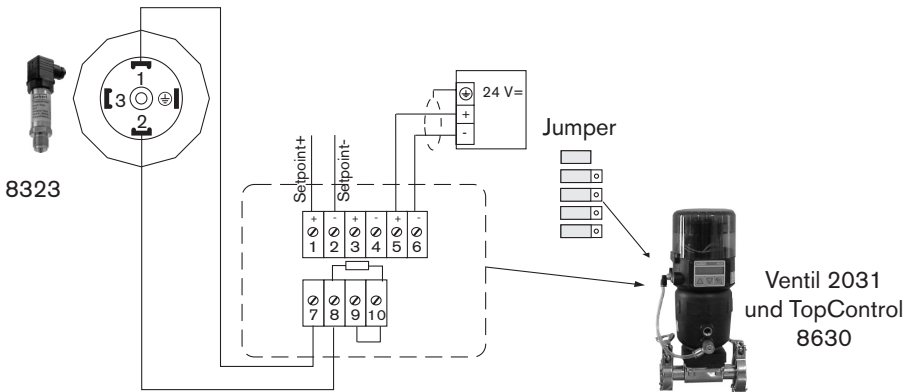
## 5.1 ANSCHLUSS-BEISPIEL: PNEUMATISCHE TEMPERATURREGELUNG

Zwischen dem auf ein Ventil 2031 montierten TopControl 8630 und dem Temperatursensor Pt100.



## 5.2 ANSCHLUSS-BEISPIEL: PNEUMATISCHE DRUCKREGELUNG

Zwischen dem auf ein Ventil 2031 montierten TopControl 8630 und dem Drucktransmitter 8323.



MAN 1000010346 ML Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008

DEUTSCH

MAN 1000010346 ML Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008



# 2031-2032-2033

## VANNES A MEMBRANE COMMANDEES PAR PISTON



MAN 1000010346 ML Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008

Manuel utilisateur

**bürkert**  
Fluid Control Systems

# INTRODUCTION

## Table des matières

INTRODUCTION.....	2
1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	3
1.2 DESCRIPTION DE LA VANNE À MEMBRANE.....	3
1.3 FONCTIONS OFFERTES PAR LA VANNE À MEMBRANE.....	3
INSTALLATION.....	4
2 RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION DE LA VANNE.....	4
2.1.1 Avant l'installation.....	4
2.1.2 Pendant l'installation.....	4
2.1.3 Installation pour une fonction d'auto-vidange de la vanne 2031.....	4
2.1.4 Installation d'une vanne de fond de cuve 2033.....	5
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	6
3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....	6
3.1 CARACTÉRISTIQUES DE L'ACTIONNEUR.....	6
3.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA MEMBRANE.....	7
3.3 CARACTÉRISTIQUES DU CORPS DE VANNE.....	8
MONTRENTENANCE.....	9
4 ENTRETIEN ET STOCKAGE.....	9
4.1.1 Entretien et références des pièces de rechange.....	9
4.1.2 Stockage.....	9
4.2 DÉMONTAGE DE LA VANNE À MEMBRANE 2031.....	10
4.2.1 Vanne utilisée en fonction A (NF) ou I (double-effet).....	11
4.2.2 Vanne utilisée en fonction B (NO).....	12
4.3 DÉMONTAGE DE LA VANNE À MEMBRANE 2032 OU 2033.....	13
ANNEXES.....	15
5.1 EXEMPLE DE CONNEXION : CONTRÔLE PNEUMATIQUE DE TEMPÉRATURE.....	15
5.2 EXEMPLE DE CONNEXION : CONTRÔLE PNEUMATIQUE DE PRESSION.....	15

## 1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Vérifier que la livraison est conforme et sans dommage.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de sélectionner la vanne appropriée à son process, de l'installer correctement et d'assurer sa maintenance.

Cet appareil doit être installé et entretenu avec des outils adaptés par un personnel qualifié.

Respecter les consignes de sécurité lors de la manipulation, de la maintenance ou de la réparation de l'appareil.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de non respect de ces instructions et dénonçons toute clause de garantie.



**En cas d'utilisation de fluides dangereux, effectuer l'implantation dans le process conformément aux normes de sécurité en vigueur.**

## 1.2 DESCRIPTION DE LA VANNE À MEMBRANE

La vanne à membrane 2031, 2032 ou 2033 permet de réguler le débit de fluides, même chargés et/ou agressifs.

Cette vanne 2/2 voies est composée :

d'un corps de vanne

d'une membrane, qui isole le fluide de l'actionneur (fluide et actionneur ne sont jamais en contact)

d'un actionneur à commande pneumatique.

## 1.3 FONCTIONS OFFERTES PAR LA VANNE À MEMBRANE

La vanne 2031, 2032 ou 2033 peut être utilisée soit :

- en fonction A, c'est-à-dire Normalement Fermée (NF) sous l'action du ressort
- en fonction B, c'est-à-dire Normalement Ouverte (NO) sous l'action du ressort
- en fonction I, c'est-à-dire en double-effet.

# INSTALLATION

## 2.1 RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION DE LA VANNE

Effectuer l'implantation dans le process conformément aux normes en vigueur (de préférence ASME ou DIN 11850).

### 2.1.1 Avant l'installation

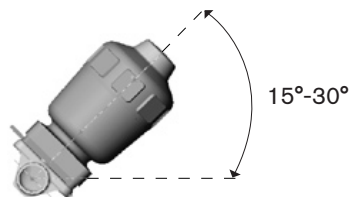
- Nettoyer soigneusement les canalisations.
- Supprimer les forces de pression et de traction exercées sur la vanne par les canalisations.

### 2.1.2 Pendant l'installation

- Veiller à ce que les conduites soient alignées.
- Si le corps doit être soudé sur les canalisations, démonter la vanne (voir paragraphe 4.2) pour séparer l'actionneur et la membrane du corps afin qu'ils ne soient pas endommagés.
- Améliorer de préférence l'état de surface des soudures par meulage.
- Nettoyer soigneusement le corps avant de remonter l'actionneur et la membrane (voir paragraphe 4.2).
- Accorder le fluide de pilotage selon la fonction choisie :
  - Fonction A : sur l'orifice bas
  - Fonction B : sur l'orifice haut
  - Fonction I : sur les orifices bas et haut

### 2.1.3 Installation pour une fonction d'auto-vidange de la vanne 2031

- Incliner la vanne de 15° à 30° (en fonction du DN) par rapport à l'horizontale (voir figure ci-dessous)



- Installer les canalisations avec une pente de 3 à 5% minimum dans le sens de l'écoulement.

Lors de l'installation de la vanne en position d'auto-vidange, s'assurer que le trou de détection de fuite est situé au point le plus bas de l'installation.



**Il est de la responsabilité du concepteur de l'installation d'optimiser le process pour que la fonction d'auto-vidange s'effectue correctement.**

## 2.1.4 Installation d'une vanne de fond de cuve 2033

Reportez-vous à la norme ASME VIII Division I «Boiler and pressure Vessel code» pour des informations sur les cuves et les prescriptions de soudage.

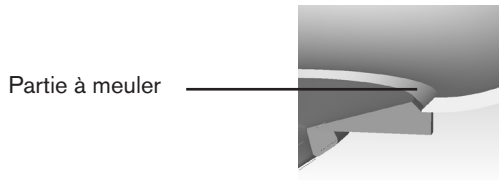
Il est préférable de souder la vanne avant le montage final de la cuve. Cependant, le soudage des vannes sur des cuves complètement montées est possible.

Vérifiez que la vanne de fond de cuve n'interfère pas avec d'autres équipements et que le montage et démontage de l'actionneur restent possibles dans tous les cas d'utilisation.

Assurez-vous que les distances entre deux soudures sont supérieures à 3 fois l'épaisseur de paroi de la cuve.

Il est préférable de souder la vanne au centre du déversoir pour avoir un maximum de drainabilité.

Le diamètre du trou dans la cuve et celui de la bride doivent être égaux. La vanne Bürkert est munie de deux chanfreins pour faciliter le soudage et le positionnement de la vanne. Le chanfrein est d'environ 3 mm. Si l'épaisseur de la cuve est supérieure à 3 mm, positionnez la vanne comme indiqué sur la figure ci-dessous. Meulez la paroi du déversoir pour préparer le soudage.



**Avant de souder, vérifiez que le numéro de coulée correspond au certificat 3.1.B fourni.**

- Positionnez la bride à l'intérieur du trou de sorte que la surface de la bride soit tangente à la surface du déversoir.
- Pointez les soudures en 4 points puis vérifiez le positionnement.
- Effectuez un soudage homogène interne et externe avec apport de gaz et de matière compatible avec l'acier inoxydable 316L (DIN 1.4435) de la vanne.
- Laissez refroidir les soudures avant de les polir et les nettoyer suivant les spécifications en vigueur.

Ces prescriptions aident à la mise en place des vannes de fond de cuve et permettent d'éviter les déformations et les libérations de contraintes au sein de la cuve.

Toutefois ces indications n'engagent pas la responsabilité de Bürkert et ne se substituent pas à la législation en vigueur dans les pays concernant l'accréditation des soudeurs et la réalisation des soudures.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## 3.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Les principaux atouts de cette vanne sont les suivants :

- Mode de coulée indiqué sur chaque vanne, assurant la traçabilité de la matière.
- Sens d'écoulement du fluide indifférent.
- Vanne 2031 auto-vidangeable (voir paragraphe 2.1).
- Aucune zone de rétention.
- Conception optimisant l'écoulement du fluide.
- Design intérieur de la vanne optimisé pour réduire les turbulences au minimum.
- Sécurité de démontage de l'actionneur : le couvercle peut être dévissé sans risque (le ressort se détend progressivement).
- Stérilisable à la vapeur.
- Autoclavable (modèles avec actionneur en PPS).

## 3.2 CARACTÉRISTIQUES DE L'ACTIONNEUR

- Matériau : Polyamide (PA) ou Polysulfure de phénylène (PPS)

- Taille :

Taille	C	D	E	F	G	H	K	L
ø [mm]	40	50	63	80	100	125	175	225

- Température ambiante :

Matériau	DN	Température [°C]
PA	Tous	-10 à +60*
PPS	≤ 80	+5 à +140*
	≥ 100	+5 à +90* (brièvement jusqu'à +140)

\* Avec vanne de pilotage, max. +55 °C

- Fluide de pilotage : gaz neutre, air
- Pression de pilotage admissible (Fonction A) :

Matériau	DN	Pression [bar]
PA	≥ 100	10
	= 125	7
	> 125	6
PPS	Tous	7



**Ne pas choisir une pression de pilotage supérieure à celles indiquées, afin d'assurer la longévité de la membrane.**

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les actionneurs à force réduite, veuillez contacter votre agence Bürkert la plus proche.

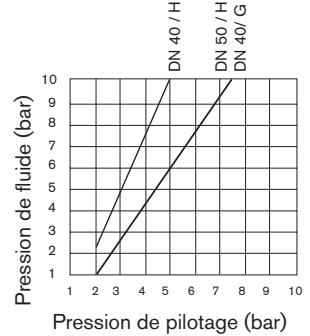
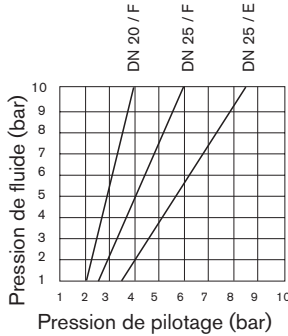
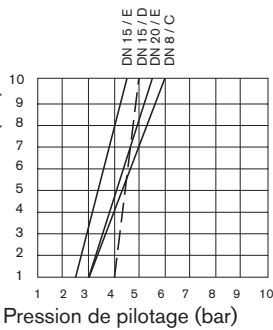
# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Pression de pilotage admissible (Fonctions B et I) : consulter le diagramme ci dessous correspondant au type de membrane et au DN de la vanne/Taille de l'actionneur.

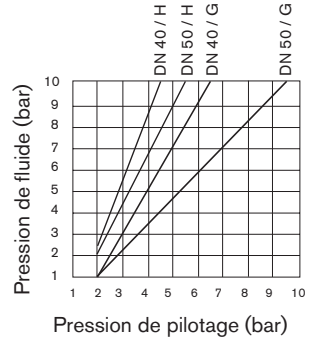
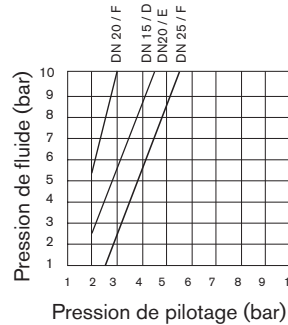
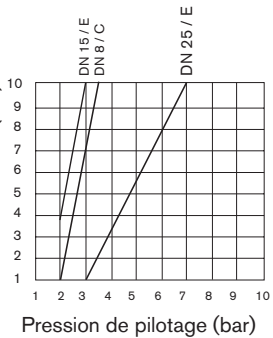


Ne pas choisir une pression de pilotage pour la fonction B, supérieure à celles indiquées, afin d'assurer la longévité de la membrane.

MAN 1000010346 ML Version: G Status: BL (released, freigegeben) printed: 01.12.2008



## Membrane PTFE/EPDM



## Membrane élastomère

### 3.3 CARACTÉRISTIQUES DE LA MEMBRANE

- Matériau :
  - PTFE/EPDM
  - élastomère (EPDM, FPM ou CSM)
- Température du fluide transporté :

Matériau	Température [°C]
PTFE / EPDM EPDM CSM	-10 à +130
FPM	-5 à +150

FRANCAIS

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## 3.4 CARACTÉRISTIQUES DU CORPS DE VANNE

- Matériau :
  - Acier inoxydable forgé (DIN 1.4435 BN2 / 316L suivant ASME-BPE 1997).
  - Acier inoxydable moulé (316L).
  - Acier inoxydable laminé (316L).
- Type d'embouts :
  - embouts à souder conformes aux normes ISO 4200, SMS 3008, DIN 11850, BS 4825-1, JIS
  - embouts Clamp conformes aux normes BS 4825-3, ISO 2852, DIN 32676, SMS 3017
  - embouts laitiers conformes aux normes DIN 11851, SMS
  - autres embouts sur demande.
- Diamètre Nominal (DN) : DN8 à DN100
- Température du fluide transporté : Fonction de la membrane
- Pression de service :
  - Pression statique : pression établie d'un côté de la membrane, la vanne étant fermée.
  - Pression dynamique : pression établie dans tout le corps, la vanne étant ouverte ; La vanne doit se fermer et être étanche.

Type de pression		Statique		Dynamique	
Matériau de la membrane		Elastomère	PTFE / EPDM	Elastomère	PTFE / EPDM
DN	Taille d'actionneur				
15	C	10	10	10	10
	D	8	-	7	-
	E	10	10	10	10
20	E	10	-	10	-
	F	10	10	10	10
25	E	10	-	5	-
	F	10	10	10	7
40	G	10	10	6,5	5,5
	H	10	10	10	10
50	G	10	-	5	-
	H	10	10	7,5	7
80	K	5	4,5	2,5	2
	L	10	10	6	4,5
100	L	8	4	3,5	1,5



# MAINTENANCE

## 4.1 ENTRETIEN ET STOCKAGE

### 4.1.1 Entretien et références des pièces de rechange

Vérifier régulièrement l'usure de la membrane. Consulter le tableau ci-dessous pour connaître la référence de la membrane correspondant à votre vanne (membrane en CSM, sur demande).



**Si le process utilise des fluides boueux ou abrasifs ou qui atteignent une température élevée, la membrane doit être vérifiée souvent.**

DN du corps	Références dse membranes		
	Membrane en EPDM	Membrane en FPM	Membrane en PTFE / EPDM
8	642147	640597	643648
15	642140	640598	636336
20	642141	640599	643234
25	642142	640600	643235
40	643645	643653	643659
50	643646	643656	643660
80	650082	650083	650087
100	650084	650085	650088


Les joints (voir figure page suivante) peuvent également être remplacés : consulter le tableau ci-dessous pour connaître la référence du jeu de joints correspondant à votre vanne.

Taille de l'actionneur	DN du corps	Référence du jeu de joints	
		Actionneur PPS	Actionneur PA
C	8	011465	-
D	15	011477	011426
E	15, 20, 25	011488	011440
F	20, 25	011492	011448
G	40, 50	012127	012125
H	40, 50	011494	011464
K, L	Contactez votre agence Burkert		

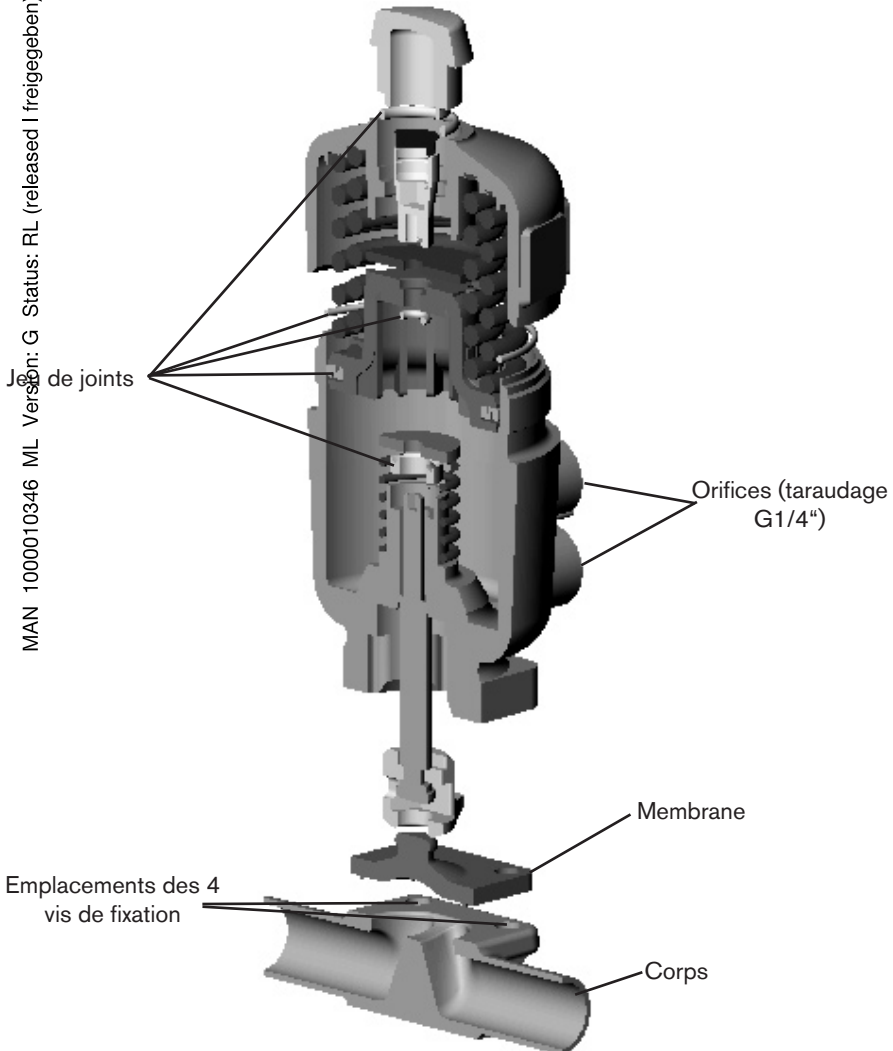
### 4.1.2 Stockage

En cas de stockage prolongé des vannes, desserrer les vis du corps afin d'éviter les déformations permanentes de la membrane.

## 4.2 DÉMONTAGE DE LA VANNE À MEMBRANE 2031

 Avant de démonter ou d'ouvrir la vanne, il faut couper les arrivées du fluide et du fluide de pilotage et supprimer la pression dans les canalisations.

**Sécurité de démontage** : le couvercle peut être dévissé sans risque (le ressort se débande progressivement).



## 4.2.1 Vanne utilisée en fonction A (NF) ou I (double-effet)

Alimenter la vanne sur l'orifice bas à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette : la membrane se détache du corps.

Dévisser en croix les 4 vis de fixation et retirer l'actionneur.

Retirer la pression.

Retirer la membrane :

- Pour les DN15 et 20, retirer la membrane en élastomère.
- Pour les DN > 20, dévisser la membrane en élastomère.
- Pour une membrane en PTFE/EPDM, tourner d'un quart de tour pour libérer la baïonnette.

Replacer la nouvelle membrane de sorte que les trous de fixation soient en face de ceux de la membrane (visser à fond si nécessaire).

Alimenter la vanne sur l'orifice bas à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette.

Replacer l'actionneur et les vis.

Visser en croix jusqu'à ce que l'actionneur soit en place, sans serrer.

Actionner deux fois la vanne pour que la membrane se positionne correctement.

Retirer la pression puis serrer les vis en croix en appliquant le couple nominal (en Nm) suivant :

DN	Matériau de la membrane	
	Elastomère	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

- Alimenter à nouveau la vanne sur l'orifice bas à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette.
- Vérifier le couple de serrage des 4 vis. Les resserrer si nécessaire.



**Pour les produits homologués 3A, utiliser uniquement un lubrifiant de qualité alimentaire conforme au standard CFR 21 Part 178.3570 lors du montage.**


## 4.2.2 Vanne utilisée en fonction B (NO)

- Dévisser en croix les 4 vis de fixation et retirer l'actionneur.
- Alimenter la vanne sur l'orifice haut à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette : la membrane avance.
- Retirer la membrane :
  - ▶ Pour les DN15 et 20, retirer la membrane en élastomère.
  - ▶ Pour les DN > 20, dévisser la membrane en élastomère.
  - ▶ Pour une membrane en PTFE/EPDM, tourner d'un quart de tour pour libérer la baïonnette.
- Placer la nouvelle membrane de sorte que les trous de fixation soient en face de ceux de la membrane (visser à fond si nécessaire).
- Retirer la pression.
- Placer l'actionneur et les vis.
- Serrer les vis en croix jusqu'à ce que l'actionneur soit en place, sans serrer.
- Remettre la pression et actionner deux fois la vanne pour que la membrane se positionne correctement.
- Retirer la pression puis serrer les vis en croix en appliquant le couple nominal (en Nm) suivant :

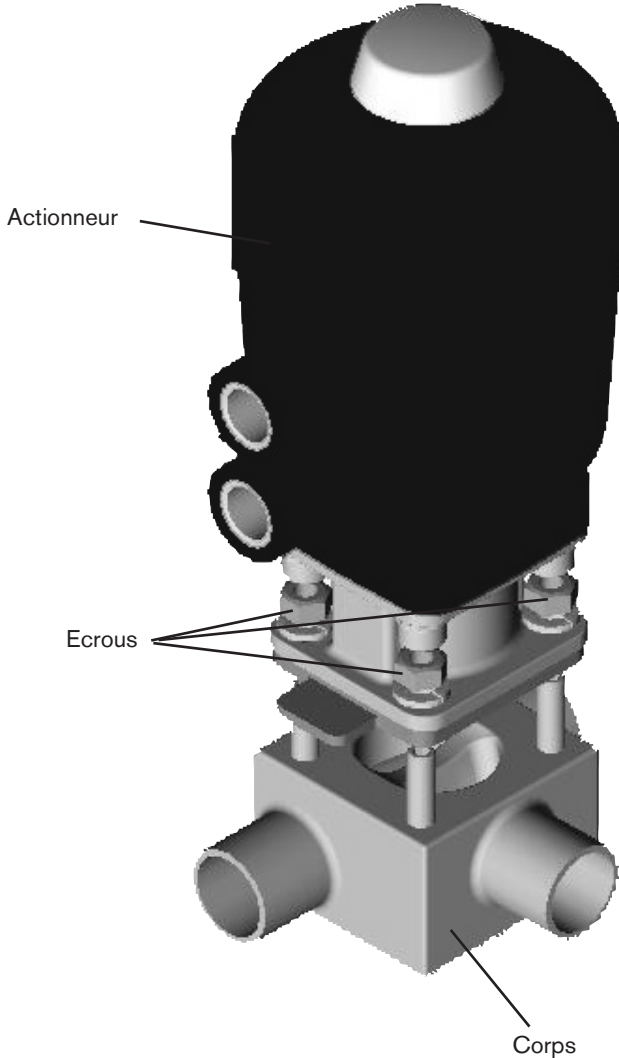
DN	Matériau de la membrane	
	Elastomère	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

- Alimenter à nouveau la vanne sur l'orifice haut à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette.
- Vérifier le couple de serrage des 4 vis. Les resserrer si nécessaire.

## 4.3 DÉMONTAGE DE LA VANNE À MEMBRANE 2032 OU 2033

 Avant de démonter ou d'ouvrir la vanne, il faut couper les arrivées du fluide et du fluide de pilotage et supprimer la pression dans les canalisations.

**Sécurité de démontage** : le couvercle peut être dévissé sans risque (le ressort se détend progressivement).



# MAINTENANCE

- Alimenter la vanne sur l'orifice bas à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette : la membrane se détache du corps.
- Dévisser en croix les 4 écrous de fixation et retirer l'actionneur.
- Retirer la pression.
- Retirer la membrane :
  - Pour les DN15 et 20, retirer la membrane en élastomère.
  - Pour les DN > 20, dévisser la membrane en élastomère.
  - Pour une membrane en PTFE/EPDM, tourner d'un quart de tour pour libérer la baïonnette.
- Replacer la nouvelle membrane de sorte que les trous de fixation soient en face de ceux de la membrane (visser à fond si nécessaire).
- Re-alimenter la vanne sur l'orifice bas à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette.
- Replacer l'actionneur et les écrous.
- Serrer en croix jusqu'à ce que l'actionneur soit en place, sans serrer.
- Actionner deux fois la vanne pour que la membrane se positionne correctement.
- Retirer la pression puis serrer les écrous en croix en appliquant le couple nominal (en Nm) suivant :

DN	Matériau de la membrane	
	Elastomère	PTFE/EPDM
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
40	8	10
50	12	15
80	30	55
100	40	50

- Alimenter à nouveau la vanne sur l'orifice bas à la pression de pilotage indiquée sur l'étiquette.
- Vérifier le couple de serrage des 4 écrous. Les resserrer si nécessaire.

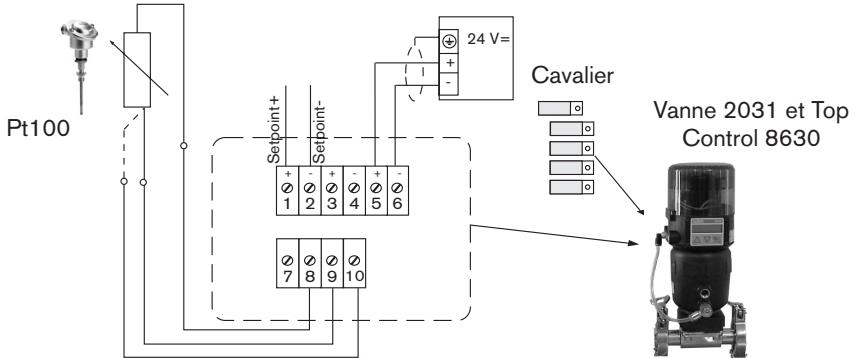


**Pour les produits homologués 3A, utiliser uniquement un lubrifiant de qualité alimentaire conforme au standard CFR 21 Part 178.3570 lors du montage.**

## 5.1 EXEMPLE DE CONNEXION : CONTRÔLE PNEUMATIQUE DE TEMPÉRATURE

Version: G Status: RL (released I freigegeben) printed: 01.12.2008

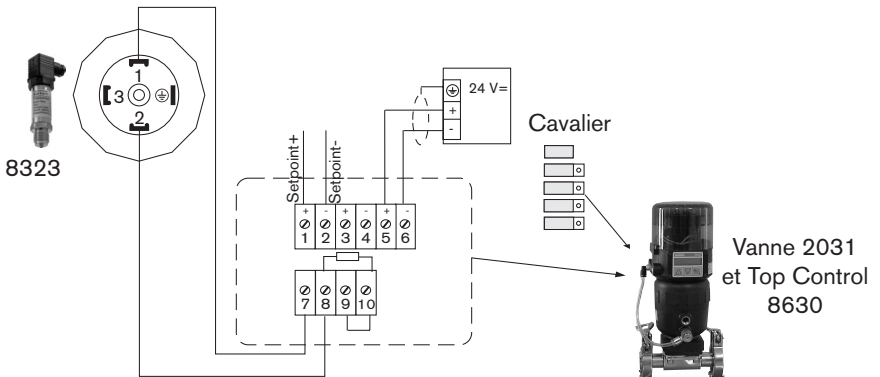
Entre le Top Control 8630 monté sur une vanne 2031 et la sonde de température Pt100.



## 5.2 EXEMPLE DE CONNEXION : CONTRÔLE PNEUMATIQUE DE PRESSION

MAN 1000010346

Entre le Top Control 8630 monté sur une vanne 2031 et le transmetteur de pression 8323.



FRANCAIS

MAN 1000010346 ML Version: G Status: PL (released | freigegeben) printed: 01.12.2008