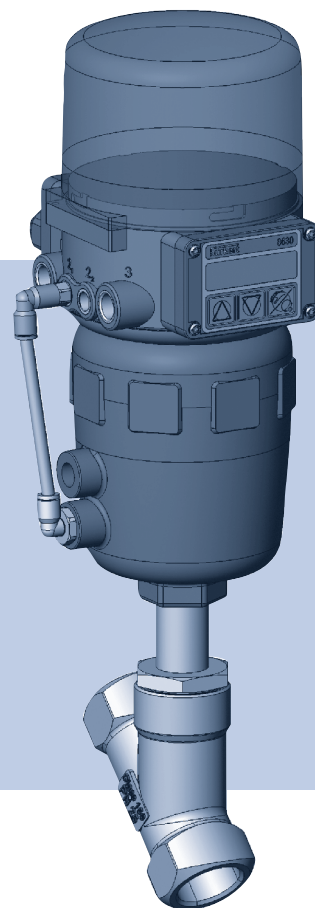


## Type 2702

Piston actuated angle seat valve  
Kolbengesteuertes Schrägsitzventil  
Soupape de réglage à tête inclinée commandée par piston



Operating Instructions

Bedienungsanleitung  
Manuel d'utilisation

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

© Bürkert Werke GmbH, 2005 - 2013

Operating Instructions 1308/06\_EU-ML\_00804367 / Original DE

# List of content Type

<b>GENERALES NOTES .....</b>	<b>5</b>
Symbols.....	6
Intended use .....	6
General safety notes .....	6
Contact addresses .....	7
Warranty.....	7
Transport , storage.....	7
Disposal .....	8
Information in internet .....	8
 <b>TECHNICAL DATA .....</b>	 <b>9</b>
Construction of the control valve .....	10
Media .....	10
Kv values .....	11
 <b>COMMISSIONING .....</b>	 <b>13</b>
Installation of the valve.....	14
Procedure for <i>TopControl</i> Type 8630.....	14
Procedure for <i>SideControl</i> Type 1067.....	15
Pneumatic installation for <i>TopControl</i> Type 8630 .....	17
Fluid connections of the <i>TopControl</i> Continuous.....	17
Electrical connection - multipole connectors ( <i>TopControl</i> Type 8630).....	18
Marking of the multipole plugs or sockets and the contacts.....	18
Output signals for SPS (circular plug M 16) .....	19
Operating voltage (circular plug M 12) .....	19
Inductive proximity switches (circular socket M8) .....	19
Process value (circular plug M 8).....	20

english

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Electrical connection - terminals for cable bushing (Top**Control** Type 8630) ..... 21

    Connection PCB of the TOP**Control** Continuous with screw terminals and jumpers ..... 21

    Terminal configuration with cable bushings..... 21

    Choice of binary outputs or process value input..... 22

Setting the inductive proximity switches (option for Top**Control** Typ 8630) ..... 23

    Opening the hosing of the TOP**Control** Continuous..... 23

    Positioning the inductive proximity switches ..... 23

Electrical connection - terminal for cable bushing (Side**Control** Type 1067)..... 24

    Pin assignment ..... 24

**MAINTENANCE AND SERVICING OF THE VALVE..... 25**

Faults ..... 26

Replacement of the control plug with Top**Control** Typ 8630..... 26

    Demounting the actuator ..... 26

    Replacement of the control plug..... 27

    Mounting the actuator..... 27

Replacement of the control plug with Side**Control** Typ 1067 ..... 28

    Demounting the actuator ..... 28

    Replacement of the control plug..... 29

    Mounting the actuator..... 30

Spare parts sets type 2702 ..... 31

# General Notes

<b>SYMBOLS.....</b>	<b>6</b>
<b>INTENDED USE.....</b>	<b>6</b>
<b>GENERAL SAFETY NOTES .....</b>	<b>6</b>
<b>CONTACT ADDRESSES .....</b>	<b>7</b>
<b>WARRANTY.....</b>	<b>7</b>
<b>TRANSPORT, STORAGE.....</b>	<b>7</b>
<b>DISPOSAL.....</b>	<b>8</b>
<b>INFORMATION IN INTERNET .....</b>	<b>8</b>

## SYMBOLS

The following symbols are used in these operating instructions:

→ marks a word step that you must carry out.



**DANGER!**

means an *immediate* danger. If it is not avoided, *death or serious injury* (maiming) will result.



**WARNING!**

means a *possibly dangerous* situation. If it is not avoided, *death or serious injury* may result.



**CAUTION!**

means a *possibly dangerous* situation. If it is not avoided, *light injury* may result. May also be used for warnings regarding property damage.



**ATTENTION!**

means a *possibly damaging* situation. If it is not avoided, the product or its surroundings may be damaged.



**NOTE**

marks important additional information, tips and recommendations.

## INTENDED USE

This device may only be used in combination with third-party devices and components recommended or approved by Bürkert.

The proper function and safe operation of this product depends on professional transportation, professional storage, installation, and mounting, as well as on careful operation and maintenance.

In order for the device to function perfectly and have a long service life, you must observe the information given in these operating instructions and comply with the operating conditions and the permissible data which is specified in the „Technical Data“ chapter of these instructions.

On non-observances of these notes and unauthorized interference with the device, we will refuse all liability and the warranty on device and accessories will become void!

The device is only to be used as a process regulation valve. Any other use is not considered the intended use. Bürkert is not responsible for any damages resulting from such use. The user bears all risk.

## GENERAL SAFETY NOTES



**DANGER!**

- Switch off the supply voltage in all cases before intervening in the system!
- Note that in systems under pressure, piping and valves may not be loosened!



**WARNING!**

- Observe the current regulations on accident prevention and safety during operation and maintenance of the device!

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

english

**ATTENTION!**

- Keep to standard engineering rules in planning the use of and operating the device!
- Installation and maintenance work are only allowed by specialist personnel using suitable tools!
- Take suitable precautions to prevent inadvertent operation or damage by unauthorized action!
- Make sure that after an interruption to the electrical or pneumatic supply, the process starts up again in a well-defined, controlled manner!
- For the electrical part, observe the safety instructions in the operating manual of the *TopControl*, *SideControls*.
- Failure to observe this operating manual and its operating instructions as well as unauthorized tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the devices and accessories!

## CONTACT ADDRESSES

**Germany**

Bürkert Fluid Control System  
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

**International**

Contact addresses can be found on the final pages of these printed operating instructions.  
And also on the internet at: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

## WARRANTY

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

**ATTENTION!**

The warranty extends only to defects in the delivered Type 2702 valve with pneumatic drive and the *TopControl* or *SideControl*. We accept no liability for any kind of collateral damage which can occur due to failure or malfunction of the device.

## TRANSPORT, STORAGE

**NOTE**

Transportation and storage of the product should only be done in the original packing.  
Storage temperature            -10 °C ... +60 °C

## DISPOSAL



CAUTION!

**Environmental danger!**

When disposing of the appliance, observe the national standards for refuse disposal.

## INFORMATION IN INTERNET

All Operating manuals and Datasheets for the Type 2702 you can find under: [www.burkert.com](http://www.burkert.com) - Technical data

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



# Technical data

CONSTRUCTION OF THE CONTROL VALVE ..... 10

MEDIA..... 10

KV VALUE ..... 11

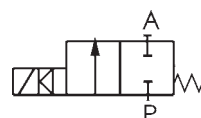
english

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

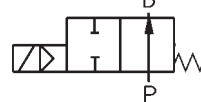
## CONSTRUCTION OF THE CONTROL VALVE

2/2-way piston actuated valve with control plug and angle seat body

Control function A (closed by spring force)  
Normally close



Control function B (open in rest position)  
Normally open



Actuator material: PA (polyamide) or PPS  
 Body material: stainless steel 316L  
 Seal materials: steel/steel (1.4571) or PTFE/steel

## MEDIA

Liquid and gaseous media that do not attack the body and seal materials.

Control medium	Quality classes according to DIN ISO 8573-1
Dust content	Class 5: Max. particle size 40 µm; max. particle density 10 mg/m <sup>3</sup>
Water content	Class 3: Max. pressure dew point -20 °C or min. 10 degrees below the lowest operating temperature
Oil content	Class 5: Max. 25 mg/m <sup>3</sup> in conjunction with Bürkert positioners
	Class 3: Max. 1 mg/m <sup>3</sup> in conjunction with SIDE Control Type 8635

Note: Higher demands placed on the positioner must be observed!



**NOTE** The permitted operating pressure and temperature of the medium are listed on the rating plate and in the following tables. With regard to the permissible seat leakage, the values given in DIN EN 1349 are complied with, whereby for the steel/steel seal, leakage class IV and for the PTFE/steel leakage class VI apply.

### Pilot pressure

Actuator size 80 (F)	5.5 - 10 bar
Actuator size 100 (G)	5.5 - 7 bar

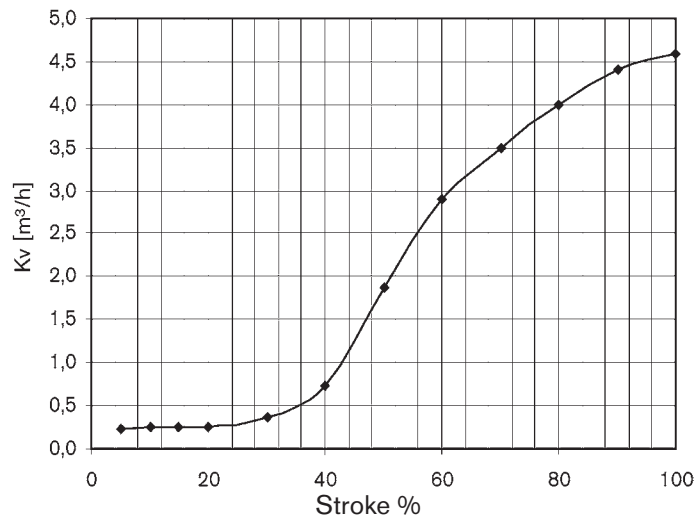
### Fluid pressure

Actuator size F	DN 15	0 - 16 bar
Actuator size F	DN 20	0 - 16 bar
Actuator size F	DN 25	0 - 16 bar
Actuator size F	DN 32	0 - 15 bar
Actuator size G	DN 40	0 - 12,5 bar
Actuator size G	DN 50	0 - 7,2 bar

**KV VALUE**

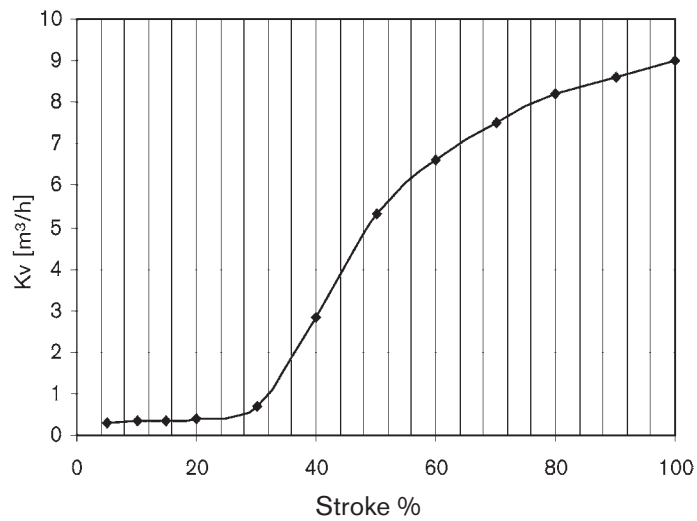
**Type 2702 DN 15**

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	0.6	0.23
10	1.2	0.24
20	2.4	0.26
30	3.6	0.35
40	4.8	0.7
50	6.0	1.85
60	7.2	2.9
70	8.4	3.5
80	9.6	4.0
90	10.8	4.3
100	12.0	4.5



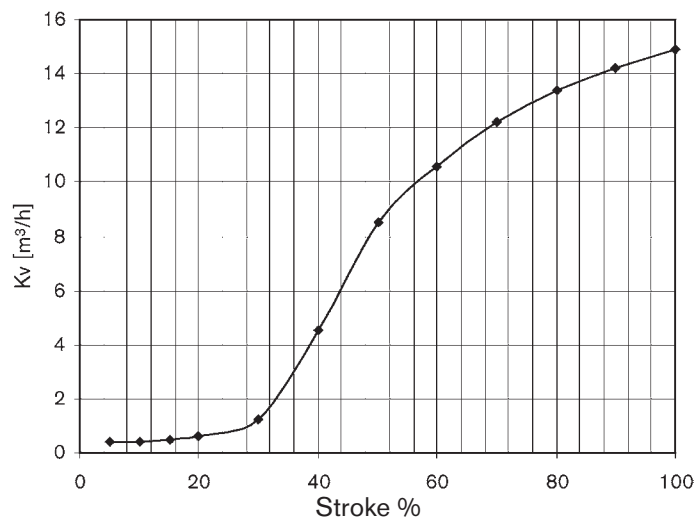
**Type 2702 DN 20**

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	0.9	0.30
10	1.8	0.33
20	3.6	0.42
30	5.4	0.7
40	7.2	2.85
50	9.0	5.3
60	10.8	6.6
70	12.6	7.5
80	14.4	8.2
90	16.2	8.6
100	18.0	9.0



**Type 2702 DN 25**

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.0	0.39
10	2.0	0.41
20	4.0	0.60
30	6.0	1.25
40	8.0	4.5
50	10.0	8.5
60	12.0	10.5
70	14.0	12.2
80	16.0	13.5
90	18.0	14.2
100	20.0	15.0

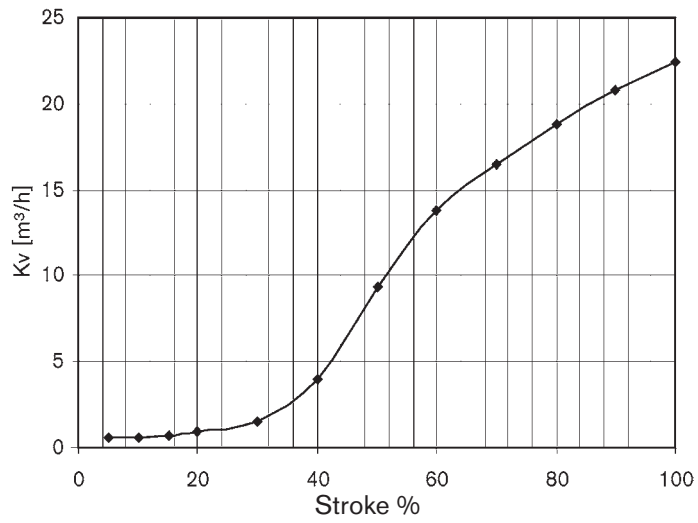


MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

english

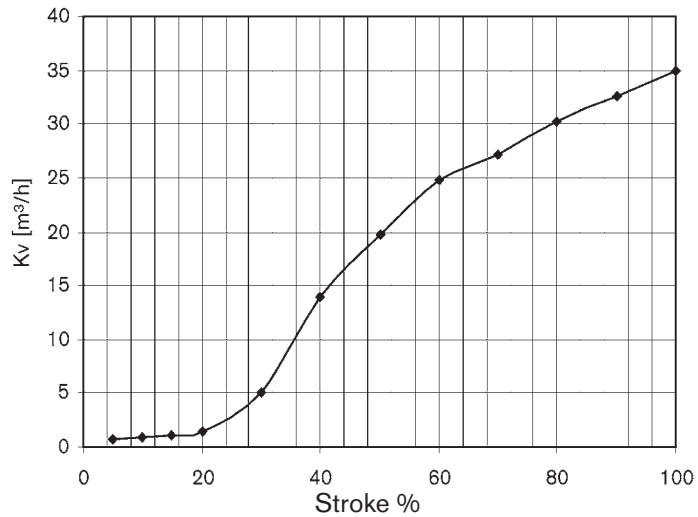
**Type 2702 DN 32**

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.0	0.55
10	2.0	0.65
20	4.0	0.95
30	6.0	1.5
40	8.0	4.0
50	10.0	9.3
60	12.0	13.8
70	14.0	16.5
80	16.0	18.8
90	18.0	21.0
100	20.0	23.0



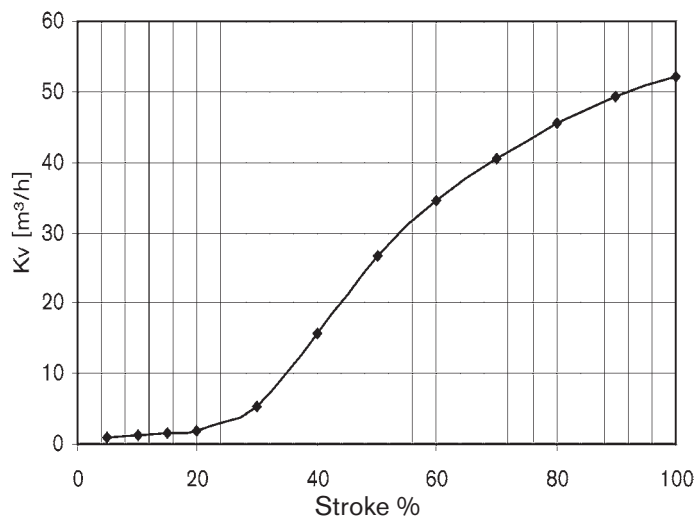
**Type 2702 DN 40**

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.3	0.65
10	2.6	0.85
20	5.2	1.5
30	7.8	5.0
40	10.4	14.0
50	13.0	20.0
60	15.6	25.0
70	18.2	27.0
80	20.8	30.0
90	23.4	33.0
100	26.0	35.0



**Type 2702 DN 50**

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.3	1.0
10	2.6	1.3
20	5.2	2.0
30	7.8	5.0
40	10.4	16.0
50	13.0	27.0
60	15.6	34.0
70	18.2	41.0
80	20.8	45.0
90	23.4	49.0
100	26.0	53.0



# Commissioning

**INSTALLATION OF THE VALVE** ..... 14

Procedure for *TopControl* Type 8630..... 14

Procedure for *SideControl* Type 1067 ..... 15

**PNEUMATIC INSTALLATION FOR TOPCONTROL TYPE 8630** ..... 17

Fluid connections of the *TopControl* Continuous ..... 17

**ELECTRICAL CONNECTION - MULTIPOLE CONNECTORS  
(TOPCONTROL TYPE 8630)**..... 18

Marking of the multipole plugs or sockets and the contacts ..... 18

Output signals for SPS (circular plug M 16)..... 19

Operating voltage (circular plug M 12) ..... 19

Inductive proximity switches (circular socket M8)..... 19

Process value (circular plug M 8) ..... 20

**ELECTRICAL CONNECTION - TERMINALS FOR CABLE BUSHING  
(TOPCONTROL TYPE 8630)**..... 21

Connection PCB of the *TOPControl* Continuous with screw terminals and jumpers..... 21

Terminal configuration with cable bushings..... 21

Choice of binary outputs or process value input..... 22

**SETTING THE INDUCTIVE PROXIMITY SWITCHES  
(OPTION FOR TOPCONTROL TYPE 8630)** ..... 23

Opening the housing of the *TOPControl* Continuous..... 23

Positioning the inductive proximity switches ..... 23

**ELECTRICAL CONNECTION - TERMINAL FOR CABLE BUSHING  
(SIDECONTROL TYPE 1067)**..... 24

Pin assignment ..... 24

english

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

## INSTALLATION OF THE VALVE



## CAUTION!

**Use of the incorrect lubricant causes contamination!**

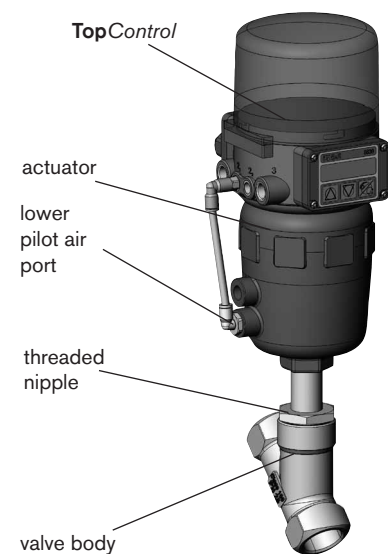
For special applications such as for oxygen and analysis, use only the approved lubricants.

May be installed in any position, but preferably with the actuator above.

- Observe the flow direction - general rule for control valves: **flow direction: Below seat**
- Clean the piping of contamination!
- Before connecting the valve body, take care that piping is aligned!
- In the case of weld-end bodies, be sure to remove the actuator before welding.

## Procedure for TopControl Type 8630

1. Remove the electrical and pneumatic supplies from the TopControl.
2. Pull off the pneumatic hose between TopControl and actuator at control connection of actuator.
3. Control function A:  
Pressurize the lower pilot air port of the actuator with compressed air (6 bar), so that the plug is lifted from the valve seat and is not damaged.  
Control function B:  
With control function B, no compressed air must be applied for this purpose.
4. Remove the actuator in the open valve position by unscrewing the nipple from the valve body.
5. Before reinstalling the actuator (in the open valve position), grease the nipple thread with stainless steel lubricant, e. g. Klüberpaste UH1 96-402 from company Klüber.
6. Replace the graphite seal.
7. After tightening the threaded nipple, align the pilot air ports by turning the actuator.



## ATTENTION!

The valve must be for this in the opened position.



## NOTE

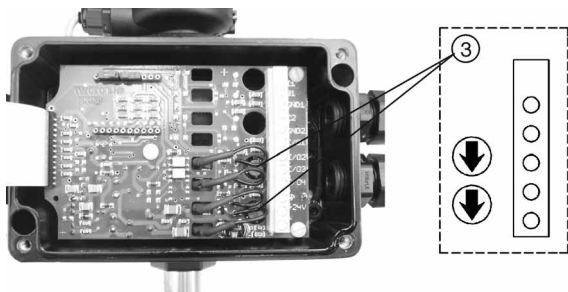
When using in an aggressive environment, you are advised to connect pneumatic hoses to all free control connections and place their other ends in a neutral atmosphere.

## Procedure for SideControl Type 1067

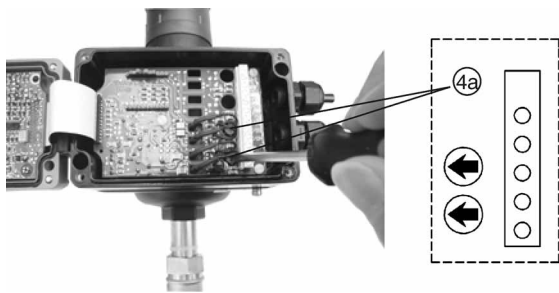
Dismount the piston actuator as described below. You will avoid damage to the gaskets because the piston will be brought into the upper position.



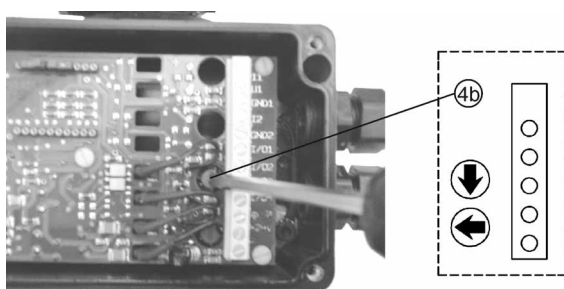
- Connect compressed air at 4.5 to 6 bar to P (1).
- Remove the blowout mouthpiece.
- Unscrew the 4 screws.
- Open the cover (2).



The 2 red switches for emergency manual actuation (3) are located next to the terminal strip. They are in the idle position when the arrow is parallel to the terminal strip.



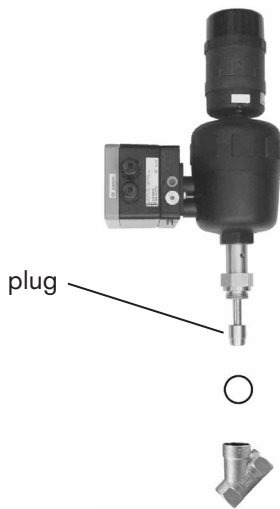
- Turn the 2 switches carefully 90 degrees in the clockwise direction (in either order) (4a). The piston moves into the upper position and the plug is separated from the valve seat.



- Turn only the upper switch to the idle position (4b). The piston stays in the upper position even after the compressed air is switched off.



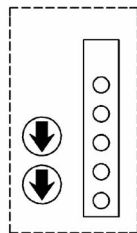
- Remove the valve body from the piston actuator.
- The plug is now in the upper position.  
This means the gasket will not be damaged.



- Weld the valve body.
- Clean the valve body carefully.

**RECOMMENDATION**

Mount the valve body with a new sealing ring between the valve body and the piston actuator.



- Turn the lower switch back into the idle position.
- The piston actuator is bled and the spring closes the valve.



**NOTE**

This procedure causes air to be trapped under the spring-loaded piston.  
Normally the air will escape slowly.  
After 10 hours, however, this procedure should be completed.



**PNEUMATIC INSTALLATION FOR TOPCONTROL TYPE 8630**

The control valve is driven by compressed air via the *TopControl*.

- Remove the protective caps from the connectors on the *TopControl* and the valve.
- Apply the supply pressure to port "1".

The supply pressure necessary for complete opening or closing of the valve may lie between the minimum values of 3 and 6 bar, depending on the actuator. The permissible maximum value for the control pressure is 7 bar. The values for the pressure supply are given under  $p_{Pilot}$  on the rating plate of each control valve.

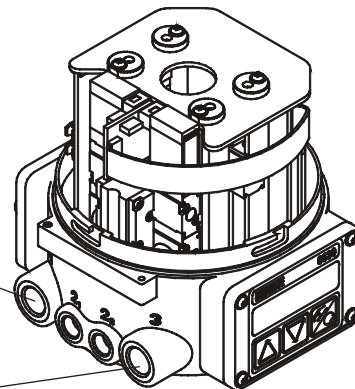
- Attach the exhaust line or silencer to port "3".

Control medium: instrument air, class 3 to DIN ISO 8573-1

english

**Fluid connections of the *TopControl* Continuous**

- Remove the protective caps from the valve and the *TOPControl* Continuous.
- Apply the supply pressure to connection "1" (3..7 bar, instrument air, free from oil, water and dust)



- Attach the exhaust line or silencer to connection „3“



**NOTE**

Maintain the applied supply pressure, without fail, at least 0.5 - 1 bar over that required to bring the pneumatic actuator into the end position. This assures that the control behaviour in the upper region of the stroke will not be significantly affected negatively if the pressure difference is too small.

Keep variations in the supply pressure as low as possible during operation (max. ± 10%). With larger variations, the controller parameters calibrated with the AUTOTUNE function will not be optimal.

## ELECTRICAL CONNECTION - MULTIPOLE CONNECTORS (TOPCONTROL TYPE 8630)



**ATTENTION!**

For connection to the technical earth (ground) (TE), a threaded stud with nut is provided on the connection module. To assure electromagnetic compatibility (EMC), connect this stud to a suitable earthing (grounding) point using as short a cable as possible (max. 30 cm).



**NOTE**

Use of the 4 - 20 mA setpoint input

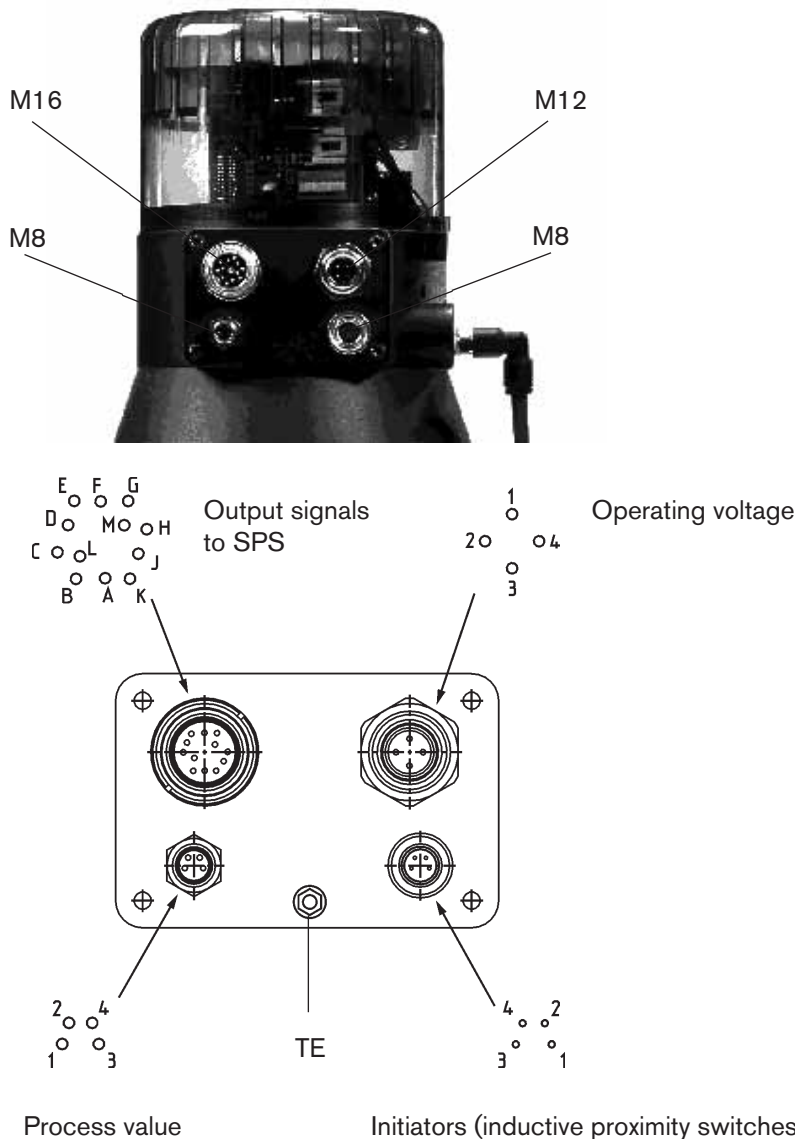
If the voltage supply of a TOPControl device fails in a row of such devices connected in series, the input of the failed device will become high-impedance. This will cause the 4 - 20 mA standard signal to fail. If this occurs, please contact Bürkert Service directly.

With Profibus DP or DeviceNet:

The markings of the multipole plugs and sockets, and the contacts are to be found in the respective chapters.

english

### Marking of the multipole plugs or sockets and the contacts



MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

### Output signals for SPS (circular plug M 16)

PIN	Allocation	External connection/signal level
A	Setpoint GND	
B	Setpoint + (0/4..20 mA or 0.5/10 V)	
C	Analog position feedback +	
D	Analog position feedback GND	
E	Binary output 1	
F	Binary output 2	
G	Binary output GND	
H	Binary input +	
J	Binary input GND	
K	not connected	
L	not connected	
M	not connected	

english

### Operating voltage (circular plug M 12)


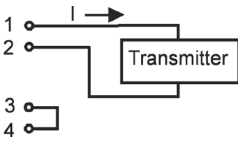




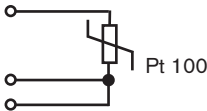
PIN	Allocation	External connection
1	+ 24 V	
2	not connected	
3	GND	
4	not connected	

### Inductive proximity switches (circular socket M8)

PIN	Allocation	Signal level
1	Proximity switch 1 +(NO)	
2	Proximity switch 1 GND	
3	Proximity switch 2 +(NO)	
4	Proximity switch 2 GND	

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Process value (circular plug M 8)

Input type *	PIN	Allocation	Jumper **	External connection
4 ... 20 mA - internal supply	1 2 3 4	+ 24 V supply transmitter Output transmitter GND bridge to GND		
4 ... 20 mA - external supply	1 2 3 4	not connected Process actual + not connected Process actual -		2 ○ — 4 ... 20 mA 4 ○ — GND
Frequency - internal supply	1 2 3 4	+ 24 V - supply sensor Clock input + Clock input - (GND) not connected		1 ○ — +24 V 2 ○ — Clock + 3 ○ — Clock -
Frequency - external supply	1 2 3 4	not connected Clock input + Clock input - not connected		2 ○ — Clock + 3 ○ — Clock -
Pt-100 (see note below)	1 2 3 4	not connected process actual 1 (current supply) process actual 3 (GND) process actual 2 (compensation)		

\* **May be set via software** (section Procedure for specifying the basic settings)

\*\* **The jumper is situated on the connection board of the TOPControl Continuous (see next page)**



**NOTE**

For line compensation reasons, connect sensor Pt-100 via 3 conductors. PIN 3 and PIN 4 must be bridged at the sensor.

## ELECTRICAL CONNECTION - TERMINALS FOR CABLE BUSHING (TOPCONTROL TYPE 8630)



**ATTENTION!**

For connection to the technical earth (ground) (TE), a threaded stud with nut is provided on the connection module. To assure electromagnetic compatibility (EMC), connect this stud to a suitable earthing (grounding) point using as short a cable as possible (max. 30 cm).



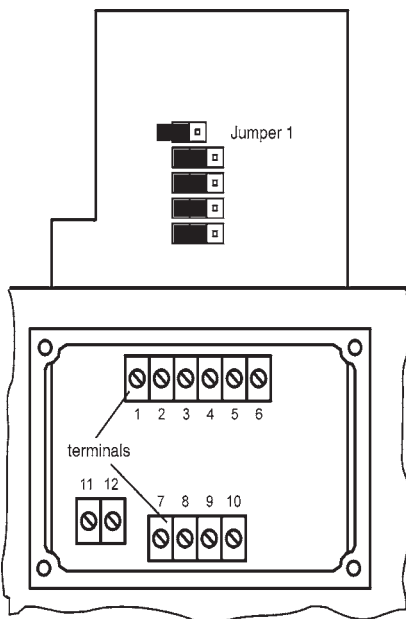
**NOTE**

**Use of the 4 - 20 mA setpoint input**

If the voltage supply of a TOPControl Continuous device fails in a row of such devices connected in series, the input of the failed device will become high-impedance. This will cause the 4 - 20 mA standard signal to fail. If this occurs, please contact Bürkert Service directly.

english

### Connection PCB of the TOPControl Continuous with screw terminals and jumpers



→ Remove the cover with the cable bushings to gain access to the screw terminals. This is done by unscrewing the 4 self-tapping screws.

### Terminal configuration with cable bushings

Terminal	Allocation	External connection
1	Setpoint +	1 ○ — + (0/4 ... 20 mA or 0 ... 5/10 V)
2	Setpoint GND	2 ○ — GND
3	Analog position feedback +	3 ○ —→ + (0/4 ... 20 mA or 0 ... 5/10 V) completely isolated electrically
4	Analog position feedback GND	4 ○ —→ GND
5	Operating voltage +	5 ○ — 6 ○ — 24 V DC ± 10 % max. residual ripple 10 %
6	Operating voltage GND	

## Choice of binary outputs or process value input

→ **Select using the jumpers:**

2 binary outputs (see terminal *Allocation when binary outputs selected*) or  
 Process value input (see terminal *Allocation when process value input selected*)

Terminals 7 to 10 are connected to the corresponding signals.

### Terminal allocation on selection of binary outputs

Jumper	Terminal	Allocation	External connection
	7	Binary output 1	7 — 24 V / 0 V NC / NO
	8	Binary output 1	8 — GND
	9	Binary output 2	9 — 24 V / 0 V NC / NO
	10	Binary output 2	10 — GND

### Terminal allocation on selection of process value input:

→ The input type is set via the configuration menu (see *Procedure for specifying the basic settings*).

Input type*	Jumper	Terminal	Allocation	External connection
4 ... 20 mA internal supply		7	+ 24 V input transmitter	
		8	Output transmitter	
		9	Bridge to GND	
		10	GND	
Frequency internal supply		7	+ 24 V supply sensor	
		8	Clock input +	
		9	not connected	
		10	Clock input - (GND)	
4 ... 20 mA external supply		7	not connected	
		8	Process actual +	
		9	Process actual -	
		10	not connected	
Frequency external supply		7	not connected	
		8	Clock input +	
		9	not connected	
		10	Clock input -	
Pt-100 (see note below)		7	not connected	
		8	Process actual 1 (current supply)	
		9	Process actual 2 (compensation)	
		10	Process actual 3 (GND)	



**NOTE**

For reasons of line compensation, connect the Pt 100 sensor over 3 conductors.  
 Be sure to bridge terminals 9 and 10 at the sensor.

### Terminal allocation with binary outputs

Terminal	Allocation	External connection
11	Binary input + Binary input GND	11 — +
12		12 — GND

english

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

## SETTING THE INDUCTIVE PROXIMITY SWITCHES (OPTION FOR TOPCONTROL TYPE 8630)



**CAUTION!**

**Danger of injury from electrical voltage in the open TopControl.**  
Switch the operating power off to the TopControl before opening!

### Opening the housing of the TOPControl Continuous

- Remove any lead seals or fastenings present between cover and housing.
- Turn the cover anticlockwise and lift it off.

### Positioning the inductive proximity switches

- The inductive proximity switches are positioned vertically with one adjusting screw each:



Turning clockwise causes upward adjustment



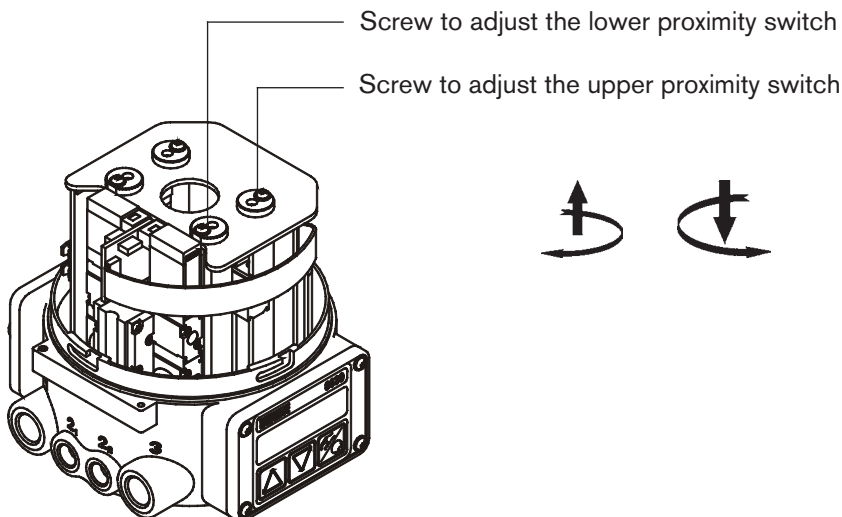
Turning anticlockwise causes downward adjustment

Caution! Plug connectors may be damaged or loosened.



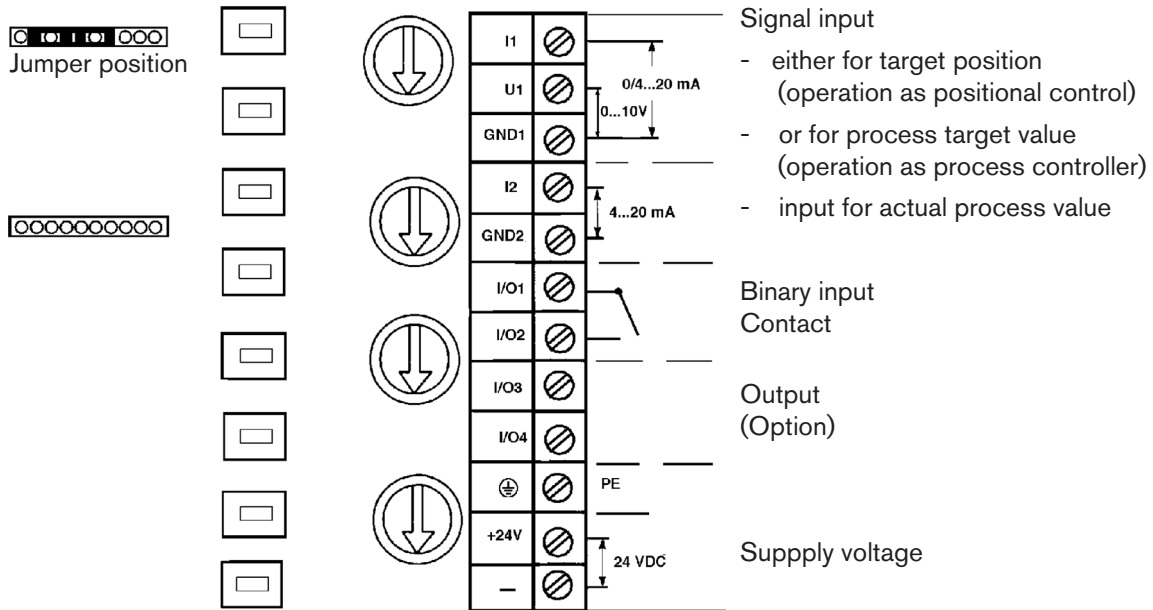
**CAUTION!**

**Plug connectors may be damaged or loosened.**  
On adjusting the height of the inductive proximity switches, make sure that adjacent flexes are not pulled (e.g. by getting hooked in the proximity switches).



# ELECTRICAL CONNECTION - TERMINAL FOR CABLE BUSHING (SIDECONTROL TYPE 1067)

## Pin assignment



Input	U1	(Unit signal	0 ... 10 V)	Input impedance	200 kΩ
Input	I1	(Unit signal	0/4 ... 20 mA)	Input impedance	> 175 Ω
Input	I2	(Unit signal	4 ... 20 mA)	Input impedance	> 175 Ω



**ATTENTION!**

To ensure electromagnetic compatibility (EMC resistance), the interior M4 threading of the armature must be connected to ground with the shortest possible cable.



M4-internal thread

english

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015



# Maintenance and servicing of the valve

<b>FAULTS .....</b>	<b>26</b>
<b>REPLACEMENT OF THE PLUG WITH TOPCONTROL TYPE 8630.....</b>	<b>26</b>
Demounting the actuator.....	26
Replacement of the plug .....	27
Mounting the actuator.....	27
<b>REPLACEMENT OF THE PLUG WITH SIDECONTROL TYPE 1067 .....</b>	<b>28</b>
Demounting the actuator.....	28
Replacement of the plug .....	29
Mounting the actuator.....	30
<b>SPARE PARTS SETS TYPE 2702.....</b>	<b>31</b>

## FAULTS

Possible problems with control are listed in the operating manual of the *TopControl*.



### ATTENTION!

Repairs to the actuator may only be carried out in the factory. Contact your Bürkert branch or our Customer Service directly:

Bürkert Fluid Control System  
 Sales Center  
 Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
 D-74653 Ingelfingen  
 Tel.: +49 (07940) 10 91-111  
 Fax: +49 (07940) 10 91-448  
 E-Mail: info@de.buerkert.com

## REPLACEMENT OF THE PLUG WITH TOPCONTROL TYPE 8630



### CAUTION!

**Use of the incorrect lubricant causes contamination!**

For special applications such as for oxygen and analysis, use only the approved lubricants.

On the fluidic side it is possible to exchange the plug if it becomes worn or damaged. For this purpose the actuator must be disassembled from the valve body.

## Demounting the actuator

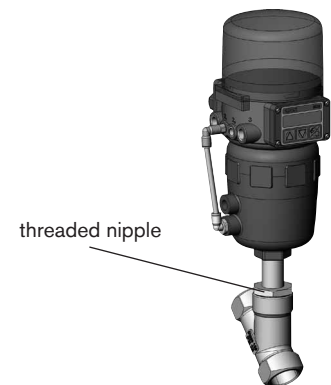
- Remove the electrical and pneumatic supplies from the *TopControl*.
- Pull off the pneumatic hose between *TopControl* and actuator at control connection of actuator

### Control function A:

- Pressurize the lower pilot air of the actuator with compressed air (6 bar), so that the plug is lifted from the valve seat and is not damaged.

### Control function B:

- With control function B, no compressed air must be applied for this purpose.
- Remove the actuator in the open valve position by unscrewing the nipple from the valve body.



## Replacement of the plug



**ATTENTION!**

Do not damage the sealing surface or the control contour!

→ Knock out the dowel pin with a suitable driver.

Driver diameter:

up to DN 32                      Ø 4 mm

from DN 40                      Ø 5 mm

→ Pull off the plug with aid of two metal strips of equal height that are clamped to the left and right of the spindle between the plug and the threaded nipple of the actuator. To pull off the plug, apply compressed air (approx. 6 bar) to the lower pilot air port of the actuator.

→ Push the new plug over the end of the spindle.

→ Align the bores.



english

## Mounting the actuator

→ Support the plug at its cylindrical part with the aid of a V-block or the like.

→ Carefully knock the dowel pin into the bore with a hammer.

→ Bring the dowel pin into a central position relative to the spindle axis (knock in as far as the end of the recess).

→ Before reinstalling the actuator, grease the nipple thread with stainless steel lubricant, e.g. Klüberpaste UH1 96-402 from company Klüber and replace the graphite seal.\*

→ After tightening the threaded nipple, orient the control connection by turning the actuator.\*



**ATTENTION!**

\* The valve must be for this in the opened position.

## REPLACEMENT OF THE PLUG WITH SIDECONTROL TYPE 1067



**CAUTION!**

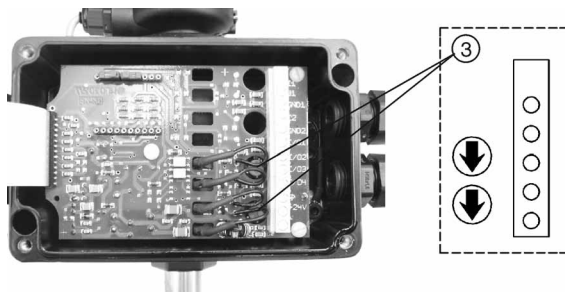
**Use of the incorrect lubricant causes contamination!**  
 For special applications such as for oxygen and analysis, use only the approved lubricants.

### Demounting the actuator

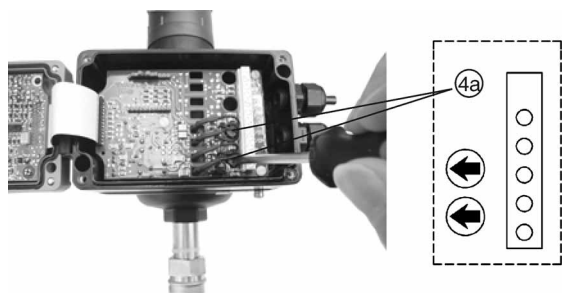
Dismount the piston actuator as described below. You will avoid damage to the gaskets because the piston will be brought into the upper position.



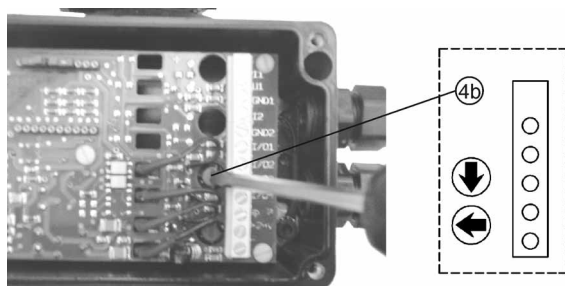
- Connect compressed air at 4.5 to 6 bar to P (1).
- Remove the blowout mouthpiece.
- Unscrew the 4 screws.
- Open the cover (2).



The 2 red switches for emergency manual actuation (3) are located next to the terminal strip.  
 They are in the idle position when the arrow is parallel to the terminal strip.



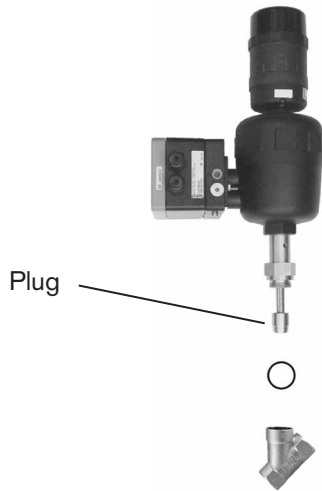
→ Turn the 2 switches carefully 90 degrees in the clockwise direction (in either order) (4a).  
 The piston moves into the upper position and the plug is separated from the valve seat.



→ Turn only the upper switch to the idle position (4b).  
 The piston stays in the upper position even after the compressed air is switched off.



→ Remove the valve body from the piston actuator.  
The plug is now in the upper position.  
This means the gasket will not be damaged.



→ Weld the valve body.

### Replacement of the plug



**ATTENTION!**

Do not damage the sealing surface or the control contour at the plug!

→ Knock out the dowel pin with a suitable driver.

Driver diameter:

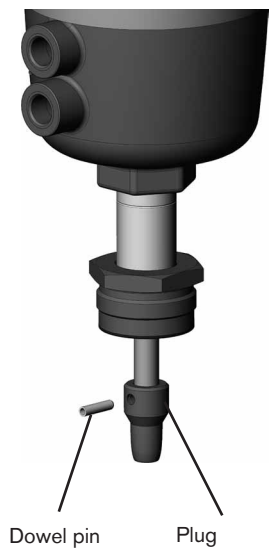
up to DN 32                      Ø 4 mm

from DN 40                      Ø 5 mm

→ Pull off the plug with aid of two metal strips of equal height that are clamped to the left and right of the spindle between the plug and the threaded nipple of the actuator. To pull off the plug, apply compressed air (approx. 6 bar) to the lower pilot air port of the actuator.

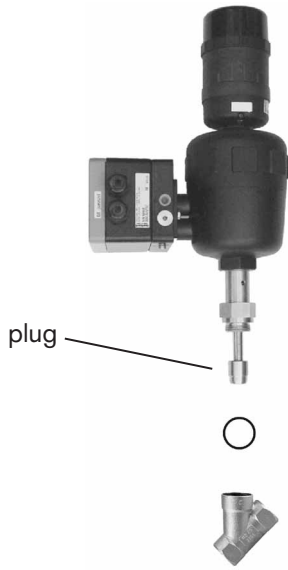
→ Push the new plug over the end of the spindle.

→ Align the bores.

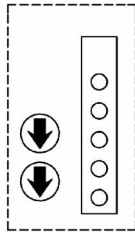


## Mounting the actuator

english



→ Mount the valve body with a new sealing ring between the valve body and the piston actuator.



→ Turn the lower switch back into the idle position.  
The piston actuator is bled and the spring closes the valve.

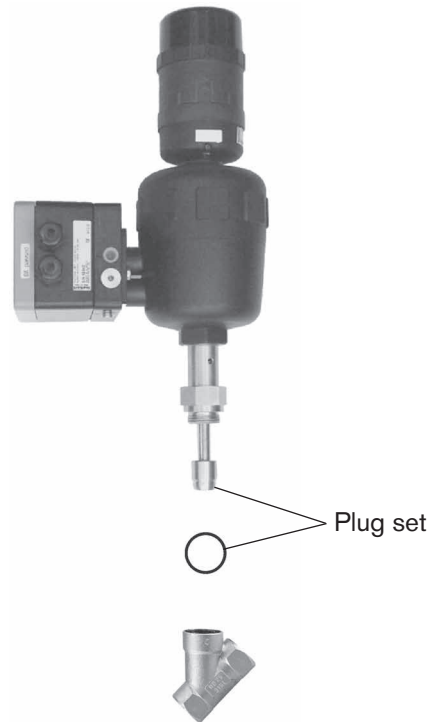


**NOTE**

This procedure causes air to be trapped under the spring-loaded piston.  
Normally the air will escape slowly.  
After 10 hours, however, this procedure should be completed.

**SPARE PART SETS FOR TYPE 2702 STANDARD VERSION**

Angle seat control valve



english



**WARNING!**

**Danger due to spraying of fluids under high pressure!**  
 Always interrupt the medium flow before disassembling or opening the device, and let off the pressure in the hose system.

Plug set 6

DN	PTFE - steel Order no.	steel - steel Order no.
15	170315	170322
20	170316	170323
25	170318	170324
32	170319	170325
40	170320	170326
50	170321	170327

Contains: Plug, dowel pin, graphite seal, lubricant



**NOTE**

|| Spare parts sets for special versions are available on request  
|| (e.g. oxygen or analysis versions, etc.).



# Inhaltsverzeichnis Typ 2702

<b>ALLGEMEINE HINWEISE.....</b>	<b>35</b>
Darstellungsmittel .....	36
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	36
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	36
Kontaktadressen.....	37
Gewährleistung .....	37
Transport und Lagerung .....	37
Entsorgung .....	38
Informationen im Internet.....	38
<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>39</b>
Aufbau des Regelventils.....	40
Medien.....	40
Kv-Werte .....	41
<b>INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>43</b>
Einbau des Ventils .....	44
Vorgehensweise bei Top <b>Control</b> Typ 8630.....	44
Vorgehensweise bei Side <b>Control</b> Typ 1067.....	45
Pneumatische Installation bei Top <b>Control</b> Typ 8630 .....	47
Fluidische Anschlüsse des TopControl Continuous .....	47
Elektrischer Anschluss - Multipolstecker (Top <b>Control</b> Typ 8630) .....	48
Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte .....	48
Ausgangssignale zur SPS ( Rundstecker M 16).....	49
Betriebsspannung (Rundstecker M 12).....	49
Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8).....	49
Prozess-Istwert (Rundstecker M 8).....	50

deutsch

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Elektrischer Anschluss - Klemmen für Kabelverschraubung (Top**Control** Typ 8630)..... 51

    Anschlussplatine des TOP Control Continuous mit Schraubklemmen und Jumpers ..... 51

    Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung..... 51

    Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozess-Istwert-Eingang ..... 52

Einstellen der induktiven Näherungsschalter (Option bei Top**Control**Typ 8630)..... 53

    Öffnen des TOP Control Continuous-Gehäuses..... 53

    Positionieren der induktiven Näherungsschalter ..... 53

Elektrischer Anschluss - Klemmen für Kabelverschraubung (Side**Control** Typ 1067) ..... 54

    Anschlussbelegung..... 54

**INSTANDHALTUNG UND WARTUNG DES VENTILS ..... 55**

Störungen ..... 56

Austausch des Regelkegels bei Top**Control** Typ 8630..... 56

    Demontage des Antriebs ..... 56

    Austausch des Regelkegels..... 57

    Montage des Antriebs ..... 57

Austausch des Regelkegels bei Side**Control** Typ 1067 ..... 58

    Demontage des Antriebs ..... 58

    Austausch des Regelkegels..... 59

    Montage des Antriebs ..... 60

Ersatzteilsätze für Standardgeräte Typ 2702 ..... 61

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015 **deutsch**

# Allgemeine Hinweise

DARSTELLUNGSMITTEL.....	36
BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH .....	36
ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE.....	36
KONTAKTADRESSEN.....	37
GEWÄHRLEISTUNG.....	37
TRANSPORT UND LAGERUNG.....	37
ENTSORGUNG .....	38
INFORMATIONEN IM INTERNET .....	38

## DARSTELLUNGSMITTEL

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen



### GEFAHR!

bezeichnet eine *unmittelbare drohende* Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind *Tod oder schwerste Verletzungen* (Verkrüppelung) die Folge.



### WARNUNG!

bezeichnet eine *möglicherweise gefährliche* Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können *Tod oder schwerste Verletzungen* die Folge sein.



### VORSICHT!

bezeichnet eine *möglicherweise gefährliche* Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können *leichte oder geringfügige Verletzungen* die Folge sein. Darf auch für Warnungen vor Sachschäden verwendet werden.



### ACHTUNG!

bezeichnet eine *möglicherweise schädliche* Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das *Produkt* oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



### HINWEIS

bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen

## BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Gerät darf nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und –komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Anleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsetzbar bleibt.

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte u. Zubehörteile!

Das Gerät dient ausschließlich als Prozessregelventil. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



### GEFAHR!

- Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Beachten Sie, dass in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen!



### WARNUNG!

- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen während des Betriebs, der Wartung und der Reparatur des Gerätes!

**ACHTUNG!**

- Halten Sie sich bei der Einsatzplanung und dem Betrieb des Gerätes an die allgemeinen Regeln der Technik!
- Installation und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen!
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung auszuschließen!
- Gewährleisten Sie nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen definierten und kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses!
- Beachten Sie zum elektrischen Teil die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des *TopControl*, *SideControl*.
- Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile!

**KONTAKTADRESSEN****Deutschland**

Bürkert Fluid Control System  
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 auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.  
Außerdem im Internet unter: [www.buerkert.com](http://www.buerkert.com)

**GEWÄHRLEISTUNG**

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

**ACHTUNG!**

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Fehlerfreiheit des gelieferten Ventils Typ 2702 mit pneumatischem Antrieb und des *TopControl* oder *SideControl*. Für Folgeschäden jeglicher Art, die durch Ausfall oder Fehlfunktion des Gerätes entstehen könnten, wird keine Haftung übernommen.

**TRANSPORT UND LAGERUNG****HINWEIS**

Transportieren und lagern Sie das Gerät nur in der Originalverpackung.  
Lagertemperatur -10 °C ... +60 °C

## ENTSORGUNG



VORSICHT!

**Gefahr für die Umwelt!**

Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

## INFORMATIONEN IM INTERNET

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2702 finden Sie im Internet unter:

[www.buerkert.com](http://www.buerkert.com) → Dokumentation

# Technische Daten

AUFBAU DES REGELVENTILS..... 40

MEDIEN ..... 40

KV-WERTE ..... 41

**deutsch**

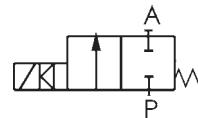
MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

## AUFBAU DES REGELVENTILS

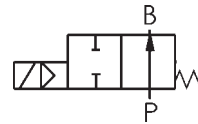
2/2-Wege-Kolbensteuerventil mit Regelkegel und Schrägsitzgehäuse

Steuerfunktion A

(in Ruhestellung durch Federkraft geschlossen)



Steuerfunktion B (in Ruhestellung geöffnet)



Antriebswerkstoff:

PA (Polyamid) oder PPS

Gehäusewerkstoff:

Edelstahl 316L

Dichtwerkstoffe:

Stahl/Stahl (1.4571) oder PTFE/Stahl

deutsch

## MEDIEN

Flüssige und gasförmige Medien, die den Gehäuse- und Dichtwerkstoff nicht angreifen.

Steuermedium	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt	Klasse 5: Max. Teilchengröße 40 µm; max. Teilchendichte 10 mg/m <sup>3</sup>
Wassergehalt	Klasse 3: Max. Drucktaupunkt -20 °C, oder min. 10 Grad unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt	Klasse 5: Max. 25 mg/m <sup>3</sup> in Verbindung mit Bürkert Positionern
	Klasse 3: Max. 1 mg/m <sup>3</sup> in Verbindung mit SIDE Control Typ 8635

Hinweis: Bei höheren Anforderungen des Positioners sind diese zu beachten!



### HINWEIS

Den zugelassenen Betriebsdruck und die Mediumstemperatur entnehmen Sie dem Typschild und den folgenden Tabellen. Hinsichtlich der zulässigen Sitzleckage werden die in der DIN EN 1349 angegebenen Werte eingehalten, wobei für die Stahl/Stahl-Abdichtung die Leckageklasse IV und für die PTFE/Stahl-Adichtung die Leckageklasse VI zutrifft.

### Steuerdruck

Antriebsgröße 80 (F)	5,5 - 10 bar
Antriebsgröße 100 (G)	5,5 - 7 bar

### Mediumsdruck

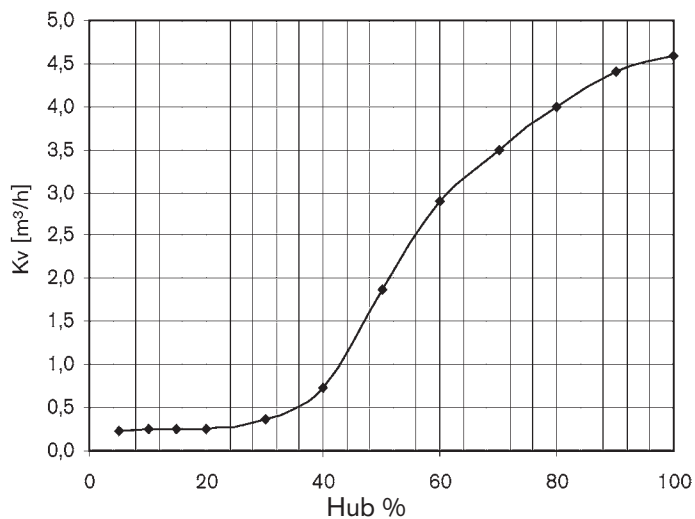
Antriebsgröße F	DN 15	0 - 16 bar
Antriebsgröße F	DN 20	0 - 16 bar
Antriebsgröße F	DN 25	0 - 16 bar
Antriebsgröße F	DN 32	0 - 15 bar
Antriebsgröße G	DN 40	0 - 12,5 bar
Antriebsgröße G	DN 50	0 - 7,2 bar



### KV-WERTE

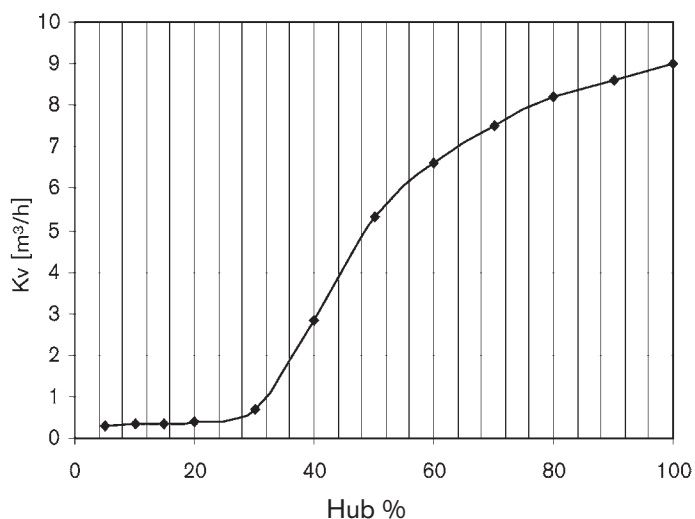
Typ 2702 DN 15

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	0,6	0,23
10	1,2	0,24
20	2,4	0,26
30	3,6	0,35
40	4,8	0,7
50	6,0	1,85
60	7,2	2,9
70	8,4	3,5
80	9,6	4,0
90	10,8	4,3
100	12,0	4,5



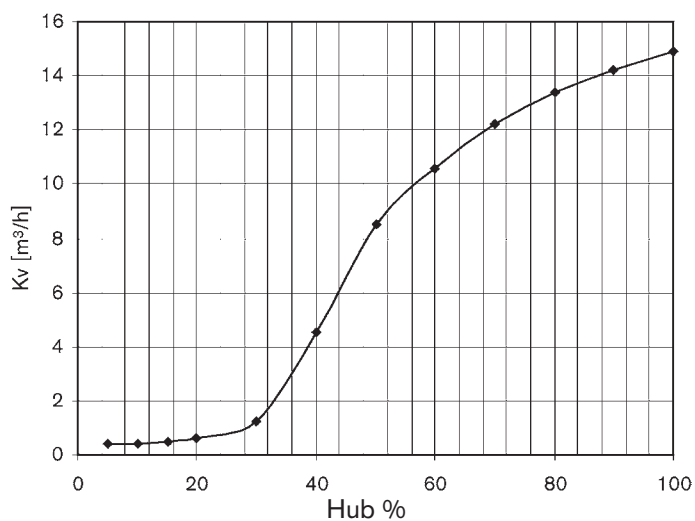
Typ 2702 DN 20

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	0,9	0,30
10	1,8	0,33
20	3,6	0,42
30	5,4	0,7
40	7,2	2,85
50	9,0	5,3
60	10,8	6,6
70	12,6	7,5
80	14,4	8,2
90	16,2	8,6
100	18,0	9,0



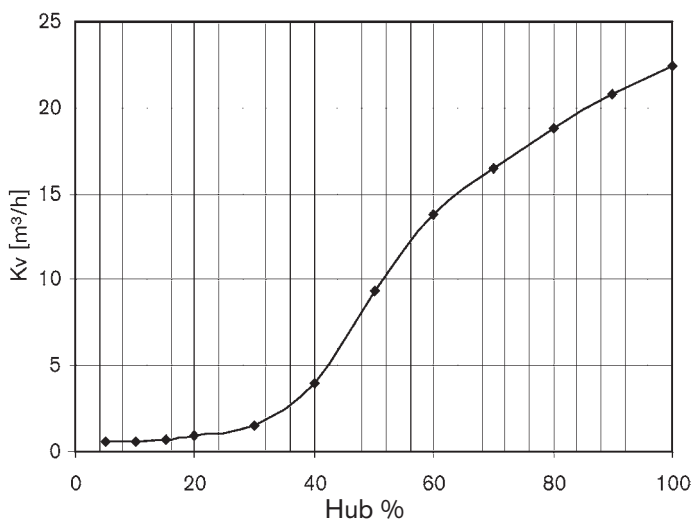
Typ 2702 DN 25

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,39
10	2,0	0,41
20	4,0	0,60
30	6,0	1,25
40	8,0	4,5
50	10,0	8,5
60	12,0	10,5
70	14,0	12,2
80	16,0	13,5
90	18,0	14,2
100	20,0	15,0



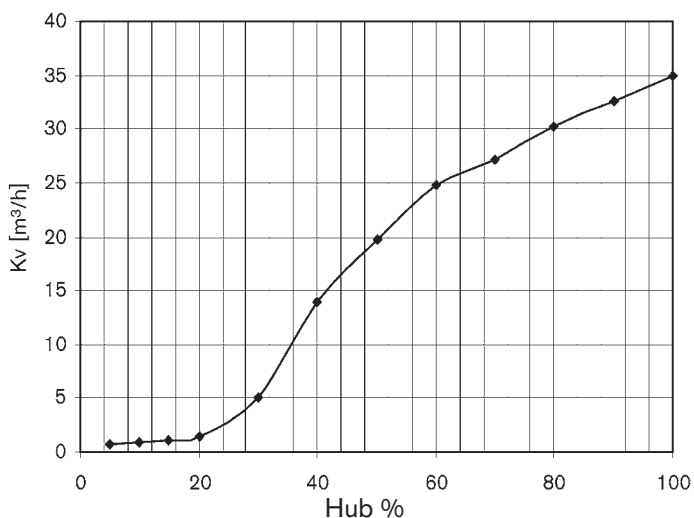
**Typ 2702 DN 32**

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,55
10	2,0	0,65
20	4,0	0,95
30	6,0	1,5
40	8,0	4,0
50	10,0	9,3
60	12,0	13,8
70	14,0	16,5
80	16,0	18,8
90	18,0	21,0
100	20,0	23,0



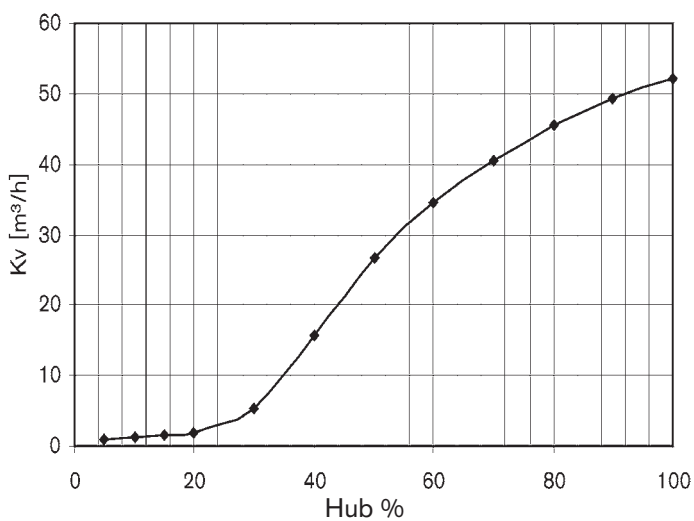
**Typ 2702 DN 40**

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	0,65
10	2,6	0,85
20	5,2	1,5
30	7,8	5,0
40	10,4	14,0
50	13,0	20,0
60	15,6	25,0
70	18,2	27,0
80	20,8	30,0
90	23,4	33,0
100	26,0	35,0



**Typ 2702 DN 50**

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	1,0
10	2,6	1,3
20	5,2	2,0
30	7,8	5,0
40	10,4	16,0
50	13,0	27,0
60	15,6	34,0
70	18,2	41,0
80	20,8	45,0
90	23,4	49,0
100	26,0	53,0



MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Deutsch

# Inbetriebnahme

<b>EINBAU DES VENTILS .....</b>	<b>44</b>
Vorgehensweise bei Top <b>Control</b> Typ 8630 .....	44
Vorgehensweise bei Side <b>Control</b> Typ 1067 .....	45
 <b>PNEUMATISCHE INSTALLATION BEI TOPCONTROL TYP 8630 .....</b>	<b>47</b>
Fluidische Anschlüsse des Top <b>Control</b> Continuous.....	47
 <b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - MULTIPOLSTECKER (TOPCONTROL TYP 8630).....</b>	<b>48</b>
Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte.....	48
Ausgangssignale zur SPS ( Rundstecker M 16).....	49
Betriebsspannung (Rundstecker M 12) .....	49
Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8).....	49
Prozess-Istwert (Rundstecker M 8).....	50
 <b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (TOPCONTROL TYP 8630).....</b>	<b>51</b>
Anschlussplatine des TOP <b>Control</b> Continuous mit Schraubklemmen und Jumpern.....	51
Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung.....	51
Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozess-Istwert-Eingang .....	52
 <b>EINSTELLEN DER INDUKTIVEN NÄHERUNGSSCHALTER (OPTION BEI TOPCONTROL TYP 8630) .....</b>	<b>53</b>
Öffnen des TOP Control Continuous-Gehäuses.....	53
Positionieren der induktiven Näherungsschalter.....	53
 <b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (SIDECONTROL TYP 1067).....</b>	<b>54</b>
Anschlussbelegung.....	54

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

deutsch

## EINBAU DES VENTILS



## VORSICHT!

**Falscher Schmierstoff verursacht Verunreinigungen!**

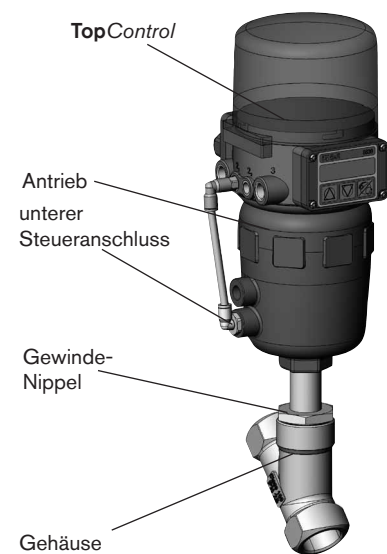
Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen, z.B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur zugelassene Schmierstoffe.

Einbaulage beliebig, bevorzugt Antrieb nach oben.

- Beachten Sie die Durchflußrichtung! Bei Regelventilen gilt generell: **Anströmung unter Sitz!**
- Säubern Sie die Rohrleitungen von Verunreinigungen!
- Achten Sie vor Anschluß des Ventilgehäuses auf fluchtende Rohrleitungen!
- Entfernen Sie bei Schweißgehäusen den Antrieb unbedingt vor dem Einschweißen des Gehäuses.

## Vorgehensweise bei TopControl Typ 8630

1. Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom TopControl.
2. Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen TopControl und Antrieb am Steueranschluß des Antriebes ab.
3. Steuerungsfunktion A:  
Beaufschlagen Sie den unteren Steueranschluß des Antriebes mit Druckluft (6 bar), damit der Regelkegel vom Ventil-sitz abhebt und nicht beschädigt wird.  
Steuerungsfunktion B:  
Bei Steuerungsfunktion B muss keine Druckluft angelegt werden.
4. Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Los-schrauben des Nippels vom Gehäuse.
5. Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes (in offener Ventil-stellung) das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. Klüberpaste UH1 96 - 402 der Firma Klüber.
6. Erneuern Sie die Graphitdichtung.
7. Richten Sie nach Festziehen des Gewindenippels die Steueranschlüs-se durch Verdrehen des Antriebes aus.



## ACHTUNG!

Das Ventil muss sich in der geöffneten Stellung befinden.



## HINWEIS

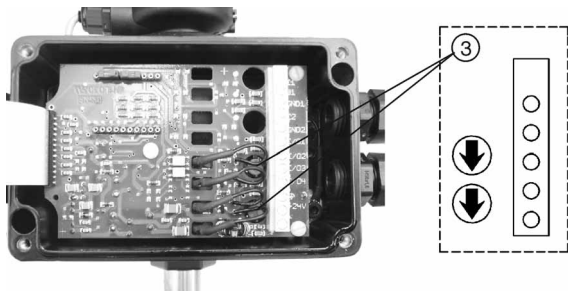
Bei Einsatz in aggressiver Umgebung empfehlen wir, sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauches in neutrale Atmosphäre abzuleiten.

### Vorgehensweise bei SideControl Typ 1067

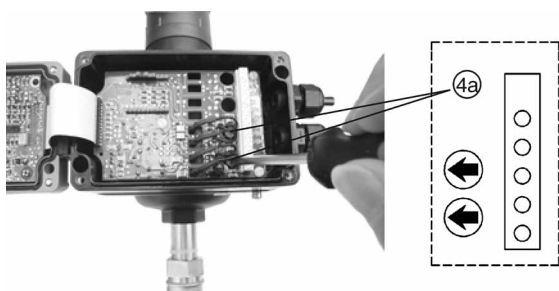
Demontieren Sie den Kolbenantrieb wie nachfolgend beschrieben. Sie vermeiden Schäden an den Dichtflächen, weil der Kolben in die obere Stellung gebracht wird.



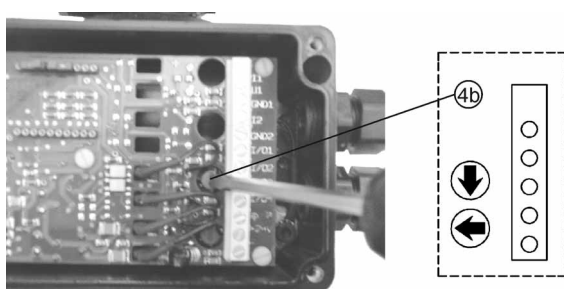
- Schließen Sie Druckluft 4,5 bis 6 bar an P an (1).
- Nehmen Sie das Ausblasmundstück heraus.
- Drehen Sie die 4 Schrauben heraus.
- Öffnen Sie den Deckel (2).



- Die 2 roten Schalter für die Handnotbetätigung (3) befinden sich neben der Klemmenleiste. Sie sind in der Ruhelage, wenn der Pfeil parallel zur Klemmenleiste liegt.



- Drehen Sie die 2 Schalter vorsichtig im Uhrzeigersinn um 90 Grad (Reihenfolge beliebig) (4a). Der Kolben bewegt sich daraufhin in die obere Lage und der Regelkegel wird vom Ventilsitz getrennt.



- Drehen Sie nur den oberen Schalter bis zur Ruhelage (4b). Der Kolben bleibt in der oberen Lage, auch wenn die Druckluft abgeschaltet wird.



→ Trennen Sie das Ventilgehäuse vom Kolbenantrieb.

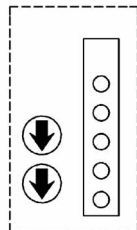
Der Regelkegel befindet sich nun in der oberen Lage. Dadurch wird die Dichtungsfläche nicht beschädigt.



- Schweißen Sie das Ventilgehäuse
- Reinigen Sie das Ventilgehäuse sorgfältig.

**EMPFEHLUNG**

Montieren Sie das Ventilgehäuse mit einem neuen Dichtungsring zwischen Ventilgehäuse und Kolbenantrieb.



→ Drehen Sie den unteren Schalter in die Ruhelage zurück.

Der Kolbenantrieb wird entlüftet und die Feder schliesst das Ventil.



**HINWEIS**

Durch diese Vorgehensweise wird Luft unter dem federbelasteten Kolben eingeschlossen. Normalerweise entweicht die Luft langsam. Nach 10 Stunden sollte dieser Vorgang jedoch abgeschlossen sein.

## PNEUMATISCHE INSTALLATION BEI TOPCONTROL TYP 8630

**Das Regelventil wird über das TopControl mit Druckluft angesteuert.**

- Entfernen Sie die Schutzkappen von den Anschlüssen am TopControl und am Ventil
- Legen Sie den Versorgungsdruck an Anschluss "1"

Der für das vollständige Öffnen bzw. Schließen des Ventils erforderliche Versorgungsdruck kann je nach Antrieb, zwischen den Minimalwerten von 3 bar bis 6 bar liegen. Der zulässige Maximalwert für den Steuerdruck beträgt 7 bar. Die Werte für die Druckversorgung sind unter  $p_{\text{Pilot}}$  auf dem Typschild des jeweiligen Regelventils angegeben.

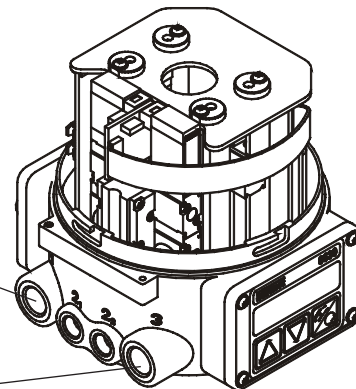
- Montieren Sie Abluftleitung oder Schalldämpfer an Anschluss "3".

Steuermedium: Instrumentenluft, Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1

deutsch

### Fluidische Anschlüsse des TopControl Continuous

- Entfernen Sie die Schutzkappen am Ventil und am TOPControl Continuous.
- Legen Sie den Versorgungsdruck an Anschluss "1" (3 ... 7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei).



- Montieren Sie Abluftleitung oder Schalldämpfer an Anschluss "3".



#### HINWEIS

Halten Sie den anliegenden Versorgungsdruck unbedingt mindestens 0,5 ... 1 bar über dem Druck, der notwendig ist, den pneumatischen Antrieb in seine Endstellung zu bringen. Sie gewährleisten dadurch, dass das Regelverhalten im oberen Hubbereich aufgrund zu kleiner Druckdifferenz nicht stark negativ beeinflusst wird.

Halten Sie die Schwankungen des Versorgungsdrucks während des Betriebs möglichst gering (max.  $\pm 10\%$ ). Bei größeren Schwankungen sind die mit der Funktion Autotune eingemessenen Reglerparameter nicht optimal.

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - MULTIPOLSTECKER (TOPCONTROL TYP 8630)



**ACHTUNG!**

Zum Anschluss der Technischen Erde (TE) befindet sich am Anschlussmodul ein Gewindestift mit Mutter. Verbinden Sie zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) diesen Gewindestift über ein möglichst kurzes Kabel (max. 30 cm) mit einem geeigneten Erdungspunkt.



**HINWEIS**

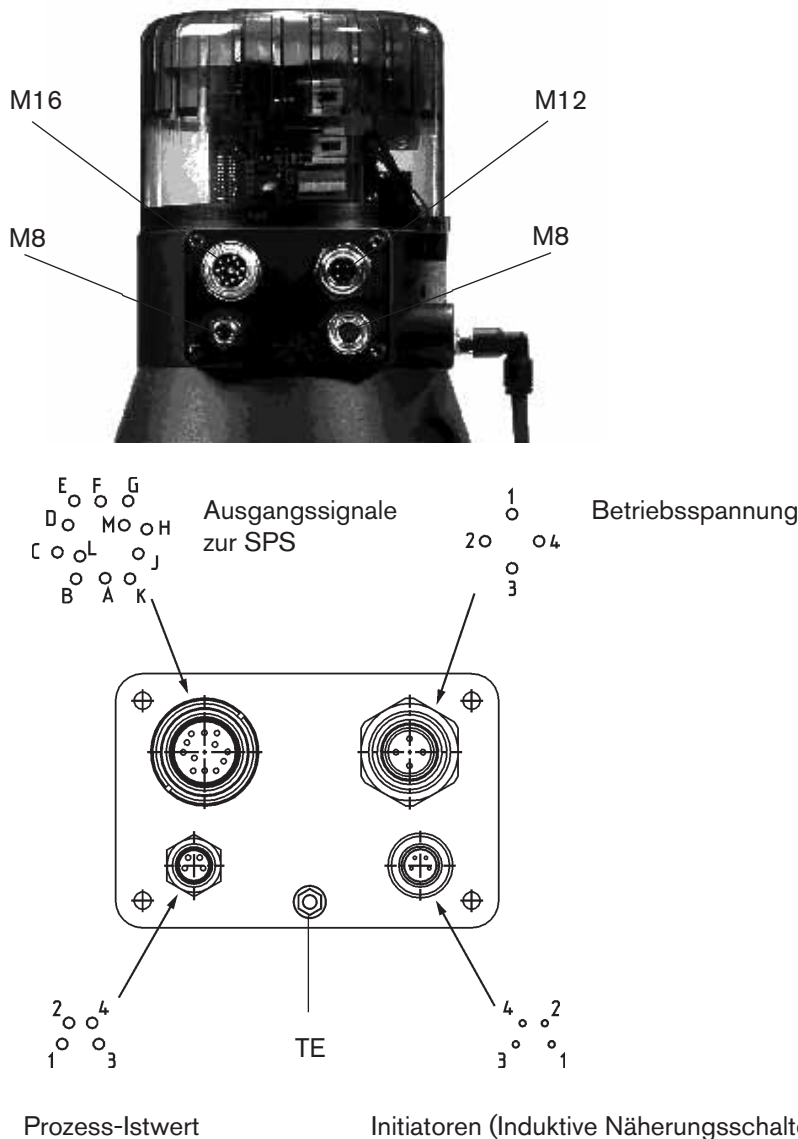
Verwendung des 4 - 20 mA-Sollwerteingangs

Fällt in einer Reihenschaltung mehrerer Geräte die Betriebsspannung eines TOPControl Continuous-Gerätes in dieser Reihenschaltung aus, wird der Eingang des ausgefallenen TOPControl Continuous-Gerätes hochohmig. Dadurch fällt das 4 - 20 mA-Normsignal aus. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte direkt an den Bürkert-Service.

Bei Profibus DP oder DeviceNet:

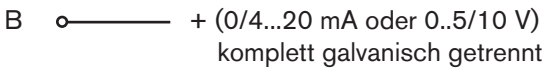

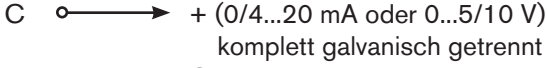
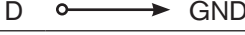




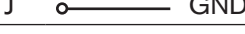
Die Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.

### Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte



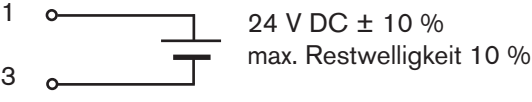


### Ausgangssignale zur SPS ( Rundstecker M 16)

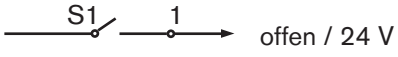
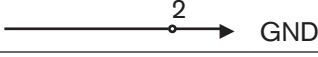
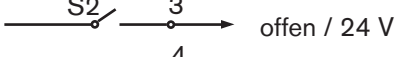
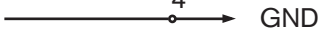
PIN	Belegung	äußere Beschaltung / Signalpegel
A	Sollwert GND	B 
B	Sollwert + (0/4...20 mA oder 0..5/10 V)	A 
C	Analoge Stellungsrückmeldung +	C 
D	Analoge Stellungsrückmeldung GND	D 
E	Binärer Ausgang 1	E 
F	Binärer Ausgang 2	F 
G	Binäre Ausgänge GND	G 
H	Binärer Eingang +	H 
J	Binärer Eingang GND	J 
K	nicht belegt	
L	nicht belegt	
M	nicht belegt	

deutsch

### Betriebsspannung (Rundstecker M 12)

PIN	Belegung	äußere Beschaltung
1	+ 24 V	
2	nicht belegt	
3	GND	
4	nicht belegt	

### Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8)

PIN	Belegung	Signalpegel
1	Näherungsschalter 1 +(NO)	+24 V DC 
2	Näherungsschalter 1 GND	GND 
3	Näherungsschalter 2 +(NO)	+24 V DC 
4	Näherungsschalter 2 GND	GND 

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Prozess-Istwert (Rundstecker M 8)

Eingangstyp *	PIN	Belegung	Jumper **	äußere Beschaltung
4 ... 20 mA - intern versorgt	1 2 3 4	+ 24 V Eingang Transmitter Ausgang Transmitter GND Brücke nach GND		
4 ... 20 mA - extern versorgt	1 2 3 4	nicht belegt Prozess-Ist + nicht belegt Prozess-Ist -		2 ○ — 4 ... 20 mA 4 ○ — GND
Frequenz - intern versorgt	1 2 3 4	+ 24 V - Versorgung Sensor Takt-Eingang + Takt-Eingang - (GND) nicht belegt		1 ○ — +24 V 2 ○ — Takt + 3 ○ — Takt -
Frequenz - extern versorgt	1 2 3 4	nicht belegt Takt-Eingang + Takt-Eingang - nicht belegt		2 ○ — Takt + 3 ○ — Takt -
Pt-100 (siehe Hinweis unten)	1 2 3 4	nicht belegt Prozess-Ist 1 (Stromspeisung) Prozess-Ist 3 (GND) Prozess-Ist 2 (Kompensation)		

\* Über Software einstellbar (siehe Kapitel *Vorgehensweise zum Festlegen der Grundeinstellungen*)

\*\* Der Jumper befindet sich auf der Anschlussplatine des TOPControl Continuous (s. nächste Seite)



**HINWEIS**

|| Sensor Pt-100 aus Leitungskompensationsgründen über 3 Leitungen anschließen.  
PIN 3 und PIN 4 unbedingt am Sensor brücken.

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

deutsch

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (TOPCONTROL TYP 8630)



### ACHTUNG!

Zum Anschluss der Technischen Erde (TE) befindet sich am Anschlussmodul ein Gewindestift mit Mutter. Verbinden Sie zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) diesen Gewindestift über ein möglichst kurzes Kabel (max. 30 cm) mit einem geeigneten Erdungspunkt.

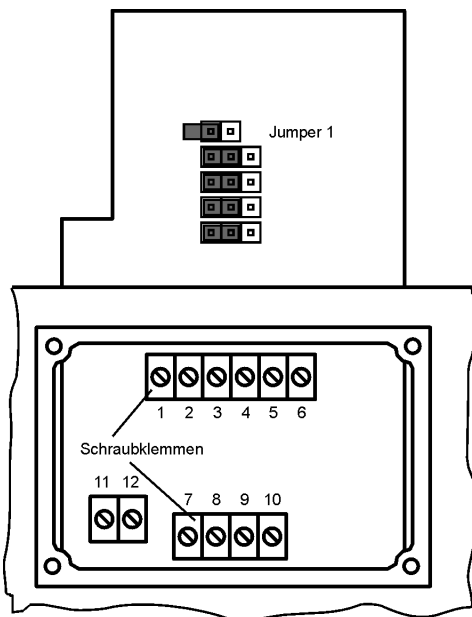


### HINWEIS

#### Verwendung des 4 - 20 mA-Sollwerteingangs

Fällt in einer Reihenschaltung mehrerer Geräte die Betriebsspannung eines TOPControl Continuous-Gerätes in dieser Reihenschaltung aus, wird der Eingang des ausgefallenen TOPControl Continuous-Gerätes hochohmig. Dadurch fällt das 4 - 20 mA-Normsignal aus. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte direkt an den Bürkert-Service.

## Anschlussplatine des TOPControl Continuous mit Schraubklemmen und Jumpern



→ Machen Sie die Anschlussklemmen durch Lösen des Deckels mit den Kabelverschraubungen zugänglich. Drehen Sie dazu die 4 selbstschneidenden Schrauben heraus.

## Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung

Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
1	Sollwert +	1 ——— + (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 5/10 V)
2	Sollwert GND	2 ——— GND
3	Analoge Stellungsrückmeldung +	3 ———→ + (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 5/10 V) komplett galvanisch getrennt
4	Analoge Stellungsrückmeldung GND	4 ———→ GND
5	Betriebsspannung +	5 ——— 6 ——— 24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %
6	Betriebsspannung GND	

## Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozess-Istwert-Eingang

→ Wählen Sie über die Jumper:

**2 binäre Ausgänge** (siehe Tabelle *Klemmenbelegung bei Wahl der binären Ausgänge*) oder

**Prozess-Istwert-Eingang** (siehe Tabelle *Klemmenbelegung bei Wahl des Prozess-Istwert-Eingangs*).

Die Klemmen 7 bis 10 werden mit den entsprechenden Signalen belegt.

### Klemmenbelegung bei Wahl der binären Ausgänge

Jumper	Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
	7	Binärer Ausgang 1	7  24 V / 0 V NC / NO
	8	Binärer Ausgang 1	8  GND
	9	Binärer Ausgang 2	9  24 V / 0 V NC / NO
	10	Binärer Ausgang 2	10  GND

### Klemmenbelegung bei Wahl des Prozess-Istwert-Eingangs

→ Den Eingangstyp stellen Sie über das Konfiguriermenü ein (siehe *Vorgehensweise zum Festlegen der Grundeinstellungen*).

Eingangstyp	Jumper	Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
4 ... 20 mA intern versorgt		7	+ 24 V Eingang Transmitter	
		8	Ausgang Transmitter	
Frequenz intern versorgt		9	Brücke nach GND	
		10	GND	
		7	+ 24 V Versorgung Sensor	
4 ... 20 mA extern versorgt		8	Takt-Eingang +	
		9	nicht belegt	
		10	Takt-Eingang - (GND)	
		7	nicht belegt	
Frequenz extern versorgt		8	Prozess-Ist +	
		9	Prozess-Ist -	
		10	nicht belegt	
		7	Takt-Eingang +	
Pt-100 (siehe Hinweis unten)		8	Takt-Eingang -	
		9	nicht belegt	
		10	Prozess-Ist 1 (Stromeinspeisung)	
		7	Prozess-Ist 2 (Kompensation)	
		10	Prozess-Ist 3 (GND)	



**HINWEIS** || Sensor Pt-100 aus Leitungskompensationsgründen über 3 Leitungen anschließen. Klemme 9 und Klemme 10 unbedingt am Sensor brücken.

### Klemmenbelegung der binären Eingänge

Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
11	Binärer Eingang +	
12	Binärer Eingang GND	

## EINSTELLEN DER INDUKTIVEN NÄHERUNGSSCHALTER (OPTION BEI TOPCONTROL TYP 8630)



**VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung im offenen TopControl.**

Schalten Sie vor dem Öffnen des TopControl die Betriebsspannung ab!

### Öffnen des TOPControl Continuous-Gehäuses

- Entfernen Sie eventuell vorhandene Verplombungen bzw. Verschraubungen zwischen Deckel und Gehäuse.
- Drehen Sie den Deckel nach links und heben Sie ihn ab.

### Positionieren der induktiven Näherungsschalter

- Positionieren Sie die induktiven Näherungsschalter in der Höhe über je eine Stellschraube:



Drehen nach rechts  
bewirkt Verstellen nach oben



Drehen nach links  
bewirkt Verstellen nach unten

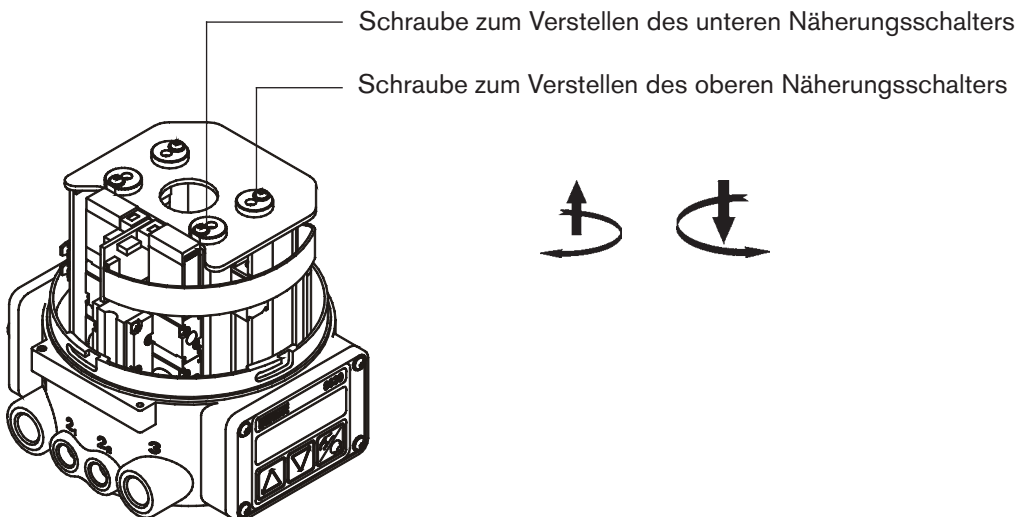
Vorsicht! Steckverbindungen können beschädigt oder gelöst werden.



**VORSICHT!**

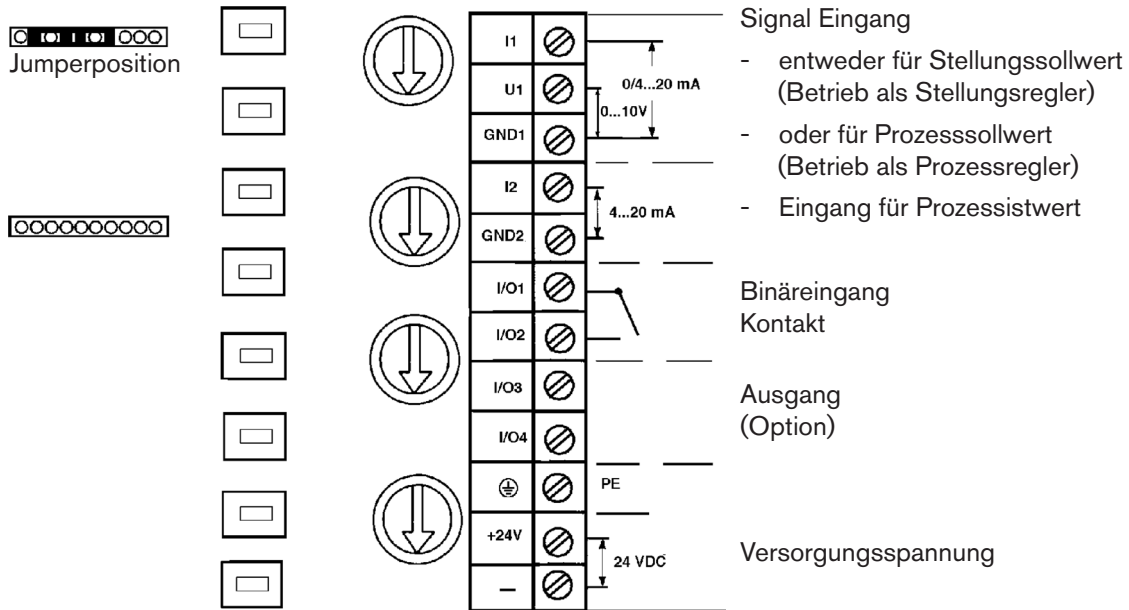
**Steckverbindungen können beschädigt oder gelöst werden.**

Achten Sie beim Höhenverstellen der Näherungsschalter darauf, dass benachbarte Litzen nicht zugelastet werden (z. B. durch Einhaken an den Näherungsschaltern).



# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (SIDECONTROL TYP 1067)

## Anschlussbelegung



Eingang	U1	(Einheitssignal	0 ... 10 V)	Eingangswiderstand	200 kΩ
Eingang	I1	(Einheitssignal	0/4 ... 20 mA)	Eingangswiderstand	> 175 Ω
Eingang	I2	(Einheitssignal	4 ... 20 mA)	Eingangswiderstand	> 175 Ω



**ACHTUNG!**

Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) muss das M4- Innengewinde der Armatur mit einem möglichst kurzen Kabel an die Erde gelegt werden.



M4-Innengewinde

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015 **deutsch**

# Instandhaltung und Wartung des Ventils

<b>STÖRUNGEN .....</b>	<b>56</b>
<b>AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI TOPCONTROL TYP 8630 .....</b>	<b>56</b>
Demontage des Antriebs .....	56
Austausch des Regelkegels .....	57
Montage des Antriebs.....	57
<b>AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI SIDECONTROL TYP 1067.....</b>	<b>58</b>
Demontage des Antriebs .....	58
Austausch des Regelkegels .....	59
Montage des Antriebs.....	60
<b>ERSATZTEILSÄTZE FÜR STANDARDGERÄTE TYP 2702.....</b>	<b>61</b>

## STÖRUNGEN

Mögliche Störungen seitens der Ansteuerung sind in der Bedienungsanleitung des TopControl aufgeführt.



### ACHTUNG!

Reparaturen am Antrieb dürfen nur im Werk durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihre Bürkert Niederlassung oder direkt an unseren Kundenservice:

Bürkert Fluid Control System  
Sales Center  
Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel.: +49 (07940) 10 91-111  
Fax: +49 (07940) 10 91-448  
E-Mail: info@de.buerkert.com

## AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI TOPCONTROL TYP 8630



### VORSICHT!

#### Falscher Schmierstoff verursacht Verunreinigungen!

Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen, z.B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur zugelassene Schmierstoffe.

Auf der fluidischen Seite besteht die Möglichkeit bei Verschleiß oder bei Beschädigung den Regelkegel zu tauschen. Hierzu muß der Antrieb vom Gehäuse demontiert werden.

## Demontage des Antriebs

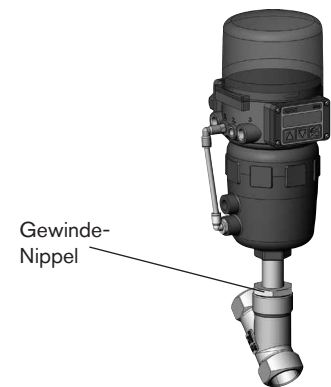
- Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom TopControl.
- Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen TopControl und Antrieb am Steueranschluss des Antriebes ab.

#### Steuerfunktion A:

- Beaufschlagen Sie den unteren Steueranschluss des Antriebes mit Druckluft (6 bar), damit der Regelkegel vom Ventilsitz abhebt und nicht beschädigt wird.

#### Steuerfunktion B:

- Bei Steuerfunktion B muss hierzu keine Druckluft angelegt werden.
- Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Losschrauben des Nippels vom Gehäuse.





## Austausch des Regelkegels



**ACHTUNG!**

Dichtfläche und Regelkontur des Regelkegels dürfen nicht beschädigt werden!

→ Klopfen Sie den Spannstift mit einem passenden Splinttreiber heraus.

Durchmesser des Splinttreibers

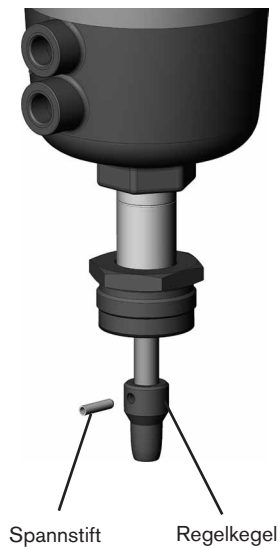
bis DN 32                      Ø 4 mm

ab DN 40                      Ø 5 mm

→ Ziehen Sie den Regelkegel mit Hilfe zweier gleich hoher Metalleisten ab, die links und rechts der Spindel zwischen den Regelkegel und den Gewindenippel des Antriebes geklemmt werden. Geben Sie zum Abziehen des Regelkegels auf den unteren Steueranschluss des Antriebes Druckluft (6 bar).

→ Stecken Sie den neuen Regelkegel auf das Spindelende.

→ Richten Sie die Bohrungen zueinander aus.



deutsch

## Montage des Antriebes

→ Stützen Sie den Regelkegel an seinem zylindrischen Teil mit Hilfe eines Prismas oder ähnlichem ab.

→ Setzen Sie den Spannstift an und klopfen Sie ihn vorsichtig mit dem Hammer ein.

→ Bringen Sie den Spannstift in zur Spindelachse gesehen mittige Lage (klopfen Sie ihn bis zum Ende der Ansenkung ein).

→ Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. Klüberpaste UH1 96-402 der Firma Klüber, und erneuern Sie die Graphitdichtung.\*

→ Richten Sie nach Festziehen des Gewindenippels die Steueranschlüsse durch Verdrehen des Antriebes aus.\*



**ACHTUNG!**

\* Das Ventil muss sich in der geöffneten Stellung befinden.

## AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI SIDECONTROL TYP 1067



**VORSICHT!**

**Falscher Schmierstoff verursacht Verunreinigungen!**

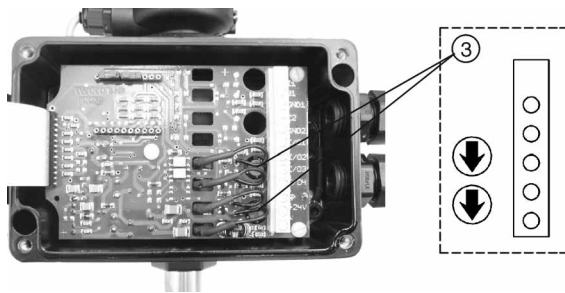
Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen, z.B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur zugelassene Schmierstoffe.

### Demontage des Antriebs

Demontieren Sie den Kolbenantrieb wie nachfolgend beschrieben. Sie vermeiden Schäden an den Dichtflächen, weil der Kolben in die obere Stellung gebracht wird.

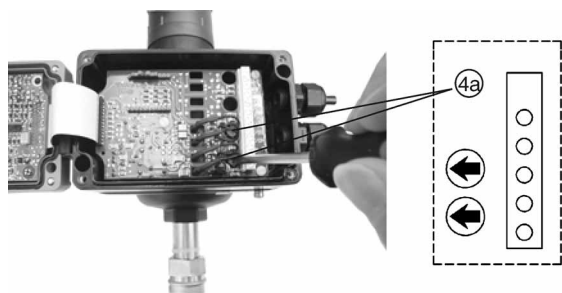


- Schließen Sie Druckluft 4,5 bis 6 bar an P an (1).
- Nehmen Sie das Ausblasemundstück heraus.
- Drehen Sie die 4 Schrauben heraus.
- Öffnen Sie den Deckel (2).



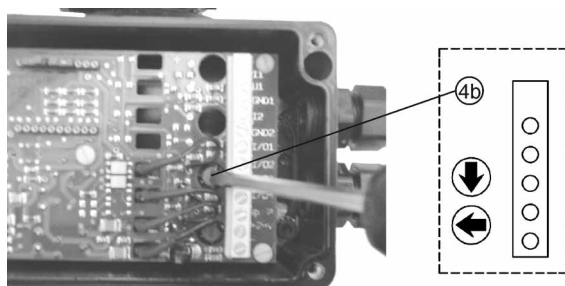
Die 2 roten Schalter für die Handnotbetätigung (3) befinden sich neben der Klemmenleiste.

Sie sind in der Ruhelage, wenn der Pfeil parallel zur Klemmenleiste liegt.



- Drehen Sie die 2 Schalter vorsichtig im Uhrzeigersinn um 90 Grad (Reihenfolge beliebig) (4a).

Der Kolben bewegt sich daraufhin in die obere Lage und der Regelkegel wird vom Ventilsitz getrennt.

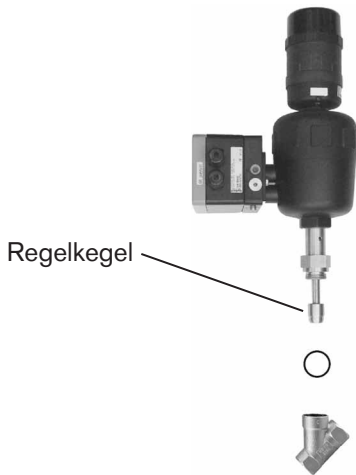


- Drehen Sie nur den oberen Schalter bis zur Ruhelage (4b).

Der Kolben bleibt in der oberen Lage, auch wenn die Druckluft abgeschaltet wird.



→ Trennen Sie das Ventilgehäuse vom Kolbenantrieb.  
Der Regelkegel befindet sich nun in der oberen Lage.  
Dadurch wird die Dichtungsfläche nicht beschädigt.



→ Schweißen Sie das Ventilgehäuse.

deutsch

## Austausch des Regelkegels



**ACHTUNG!**

Dichtfläche und Regelkontur des Regelkegels dürfen nicht beschädigt werden!

→ Klopfen Sie den Spannstift mit einem passenden Splinttreiber heraus.

Durchmesser des Splinttreibers

bis DN 32                      Ø 4 mm

ab DN 40                      Ø 5 mm

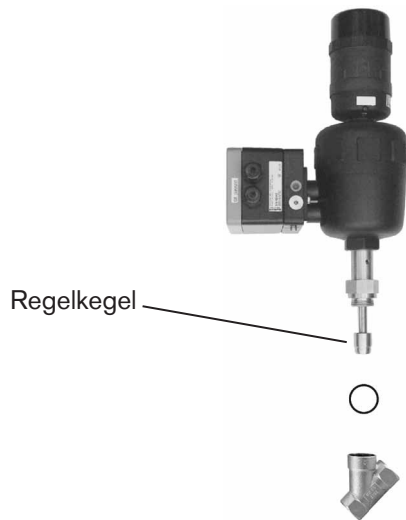
→ Ziehen Sie den Regelkegel mit Hilfe zweier gleich hoher Metalleisten ab, die links und rechts der Spindel zwischen den Regelkegel und den Gewindenippel des Antriebes geklemmt werden. Geben Sie zum Abziehen des Regelkegels auf den unteren Steueranschluss des Antriebes Druckluft (6 bar).

→ Stecken Sie den neuen Regelkegel auf das Spindelende.

→ Richten Sie die Bohrungen zueinander aus.



## Montage des Antriebs

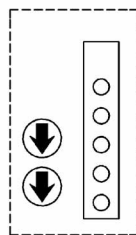


→ Montieren Sie das Ventilgehäuse mit einem neuen Dichtungsring zwischen Ventilgehäuse und Kolbenantrieb.



→ Drehen Sie den unteren Schalter in die Ruhelage zurück.

Der Kolbenantrieb wird entlüftet und die Feder schliesst das Ventil.



### HINWEIS

Durch diese Vorgehensweise wird Luft unter dem federbelasteten Kolben eingeschlossen. Normalerweise entweicht die Luft langsam. Nach 10 Stunden sollte dieser Vorgang jedoch abgeschlossen sein.

ERSATZTEILSÄTZE FÜR STANDARDGERÄTE TYP 2702

Schrägsitzregelventil



deutsch



**WARNUNG!**

**Gefahr durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck!**  
 Unterbrechen Sie vor dem Ausbau oder dem Öffnen des Gerätes **immer** die Mediumszufuhr und bauen Sie den Druck im Leitungssystem ab.

**Regelkegelsatz Set 6**

DN	PTFE - STAHL Best.- Nr.	STAHL - STAHL Best.- Nr.
15	170315	170322
20	170316	170323
25	170318	170324
32	170319	170325
40	170320	170326
50	170321	170327

beinhaltet: Regelkegel, Grafitdichtung, Spannstift, Schmierstoff



**HINWEIS**

|| Ersatzteilsätze für Sonderausführungen erhalten Sie auf Anfrage  
|| (z. B. Sauerstoff-, Analyseausführungen usw.).

# Sommaire du type 2702

<b>REMARQUES GENERALES.....</b>	<b>65</b>
Représentation .....	66
Utilisation conforme à la destination.....	66
Consignes générales de sécurité .....	66
Adresses .....	67
Garantie légale .....	67
Transport et stockage .....	67
Réglementation concernant les déchets.....	68
Information sur Internet.....	68
 <b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	 <b>69</b>
Structure de la soupape de réglage.....	70
Fluides .....	70
Valeurs Kv .....	71
 <b>MISE EN SERVICE.....</b>	 <b>73</b>
Montage de la soupape.....	74
Mode opératoire avec TopControl type 8630 .....	74
Mode opératoire avec SideControl type 1067.....	75
Installation pneumatique avec TopControl type 8630 .....	77
Raccordements de fluides du TopControl Continuous.....	77
Raccordement électrique - connecteurs multipôles (TopControl Type 8630).....	78
Désignation des connecteurs multipôles resp. des douilles et des contacts .....	78
Signaux de sortie vers SPS (connecteur coaxial M 16).....	79
Tension de service (connecteur coaxial M 12).....	79
DéTECTEURS de proximité inductifs (douille ronde M 8).....	79
Valeur réelle de processus (connecteur coaxial M 8).....	80

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

français

<b>Bornes de raccordement électrique pour passe-câble à vis (TopControl Type 8630)</b> .....	81
Platine de raccordement du TopControl Continuous avec bornes à vis et cavaliers .....	81
Occupation des bornes dans le cas de passe-câble à vis .....	81
Choix entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus .....	82
Réglage des détecteurs de proximité inductifs (option avec TopControltype 8630) .....	83
Ouverture du boîtier du TopControl Continuous .....	83
Positionnement des détecteurs de proximité inductifs .....	83
<b>Bornes de raccordement électrique pour passe-câble à vis (SideControl Typ 1067)</b> .....	84
Affectation des raccordements .....	84
<b>ENTRETIEN ET MAINTENANCE DE LA VANNE</b> .....	<b>85</b>
Pannes .....	86
Remplacement du cône de réglage sur TopControl type 8630 .....	86
Démontage de l'entraînement .....	86
Changer le pointeau de réglage .....	87
Montage de l'entraînement .....	87
Remplacement du cône de réglage sur SideControl Typ 1067 .....	88
Démontage de l'entraînement .....	88
Changer le pointeau de réglage .....	89
Montage de l'entraînement .....	90
Jeux de pièces de rechange pour appareils standard Type 2702 .....	91



# Remarques Generales

REPRÉSENTATION.....	66
UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION.....	66
CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....	66
ADRESSES .....	67
GARANTIE LÉGALE.....	67
TRANSPORT ET STOCKAGE.....	67
RÉGLEMENTATION CONCERNANT LES DÉCHETS .....	68
INFORMATIONS SUR INTERNET.....	68

## REPRÉSENTATION

Les symboles de représentation suivants sont utilisés dans cette notice de service:

→ marque une étape de travail devant être exécutée.

**DANGER!**

signale un risque de danger immédiat. S'il n'est pas évité, la mort ou des blessures très graves (*mutilation*) en sont la conséquence.

**AVERTISSEMENT!**

signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est évitée, la mort ou des blessures très graves peuvent en être la conséquence.

**ATTENTION!**

signale une situation *potentiellement dangereuse*. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou bénignes peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour prévenir de dommages matériels.

**INDICATION!**

signale une situation *susceptible de provoquer des dommages*. Si elle n'est pas évitée, le produit ou quelque chose dans son environnement peut être endommagé.

**IMPORTANT!**

|| caractérise des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

## UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION

L'appareil doit uniquement être utilisé avec des appareils et composants étrangers recommandés ou homologués par Bürkert.

Le fonctionnement parfait et sûr du produit suppose un transport, un stockage, une installation et un montage corrects ainsi qu'une conduite et un entretien soignés.

Respecter les consignes de cette notice ainsi que les conditions d'utilisation et les caractéristiques admises spécifiées dans le chapitre « Caractéristiques techniques », afin que l'appareil fonctionne parfaitement et demeure longtemps fonctionnel.

En cas de non-observation de ces consignes ou d'interventions prohibées sur l'appareil, nous déclinons toute responsabilité, et la garantie sur l'appareil et les accessoires devient alors caduque!

L'appareil sert exclusivement de soupape de réglage de process. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à la destination. Bürkert n'assume aucune responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. L'utilisateur assume seul le risque.

## CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

**DANGER!**

- Couper chaque fois l'alimentation électrique avant toute intervention dans le système!
- Tenir compte que dans les systèmes sous pression, les conduites et soupapes ne doivent pas être desserrées!

**AVERTISSEMENT!**

- Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité pendant le fonctionnement, la maintenance et les réparations de l'appareil !



**INDICATION!**

- Respectez les règles générales de la technique lors du planning d'utilisation et de l'exploitation de l'appareil!
- L'installation et les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des spécialistes et au moyen d'un outillage approprié!
- Prenez les mesures appropriées pour exclure un actionnement involontaire ou un préjudice inadmissible!
- Assurez un redémarrage défini et contrôlé du processus après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique!
- Respecter les consignes de sécurité pour la partie électrique de la notice du *TopControl*, *SideControl*.
- Le non-respect de ces instructions de service avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires !

**ADRESSES**

**Allemagne**

Bürkert Fluid Control System  
 Sales Center  
 Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
 D-76453 Ingelfingen  
 Tel.: +49 (07940) 10 91-111  
 Fax: +49 (07940) 10 91-448  
 E-mail: info@de.buerkert.com

**International**

Les adresses se trouvent aux dernières pages de ces instructions de service imprimées.  
 Egaleme nt sur internet sous : [www.buerkert.com](http://www.buerkert.com)

**GARANTIE LÉGALE**

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.



**INDICATION!**

La garantie ne couvre que l'absence de défaut du robinet à bille synthétique du type 2702 et de ses composants.  
 Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages de toute nature qui résultent de la panne ou du dysfonctionnement de l'appareil.

**TRANSPORT ET STOCKAGE**



**IMPORTANT!**

Le transport et le stockage sont autorisés uniquement en emballage d'origine.  
 Température de stockage -10 °C ... +60 °C

## RÉGLEMENTATION CONCERNANT LES DÉCHETS



ATTENTION!

**Risques pour l'environnement !**

Respectez les réglementations nationales en matière d'élimination des déchets.

## INFORMATIONS SUR INTERNET

Vous trouverez des notices et des fiches techniques du type 2702 sur Internet sous :

[www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr) → Fiches techniques

# Caractéristiques techniques

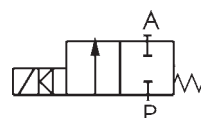
STRUCTURE DE LA SOUPAPE DE RÉGLAGE.....	70
FLUIDES.....	40
VALEURS KV.....	41

## STRUCTURE DE LA SOUPAPE DE RÉGLAGE

Soupape de commande à piston 2/2 voies avec cône de réglage et corps à siège incliné

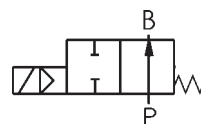
Fonction de commande A

(fermée par ressort en position de repos)



Fonction de commande B

(ouverte en position de repos)



Matière du mécanisme:

PA (polyamide) ou PPS

Matière du boîtier:

Acier inoxydable 316L

Matière d'étanchéité:

acier/acier (1.4571) ou PTFE/acier

## FLUIDES

Fluides liquides et gazeux n'attaquant ni le boîtier, ni la matière d'étanchéité.

Fluide de commande	Classes de qualité selon DIN ISO 8573-1
Teneur en poussières	Classe 5 : taille maximale des particules 40 µm; densité maximale des particules 10 mg/m <sup>3</sup>
Teneur en eau	Classe 3 : point de rosée maximal -20 °C ou minimal 10 degrés sous la température de service la plus basse
Teneur en huile	Classe 5 : max. 25 mg/m <sup>3</sup> en association avec des positionneurs Bürkert
	Classe 3 : max. 1 mg/m <sup>3</sup> en association avec SIDE Control, type 8635

Remarque : Respecter les exigences éventuellement plus poussées du positionneur !



### IMPORTANT!

La pression de service et la température du fluide admises sont indiquées sur la plaquette signalétique et dans les tableaux suivants. En ce qui concerne les fuites de siège admissibles, les valeurs indiquées dans la norme DIN EN 1349 sont respectées, compte tenu que pour l'étanchéité acier/acier la classe de fuite IV et pour celle PTFE/acier, la classe VI s'appliquent.

### Pression de commande

Grandeur d'entraînement 80 (F)	5,5 - 10 bar
Grandeur d'entraînement 100 (G)	5,5 - 7 bar

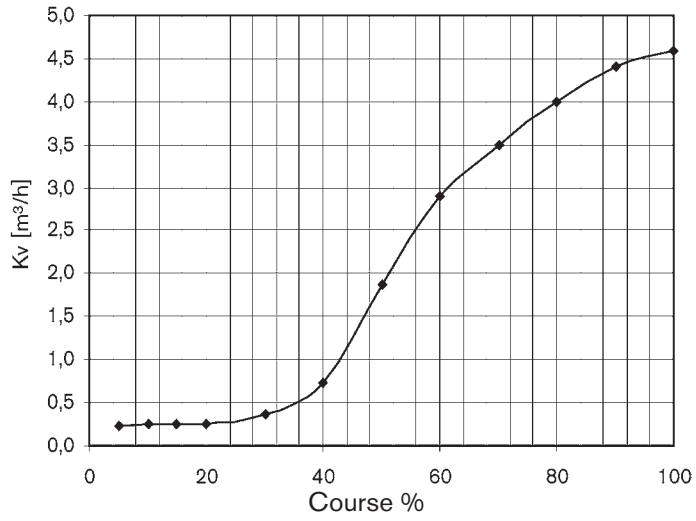
### Pression du fluide

Grandeur d'entraînement F	DN 15	0 - 16 bar
Grandeur d'entraînement F	DN 20	0 - 16 bar
Grandeur d'entraînement F	DN 25	0 - 16 bar
Grandeur d'entraînement F	DN 32	0 - 15 bar
Grandeur d'entraînement G	DN 40	0 - 12,5 bar
Grandeur d'entraînement G	DN 50	0 - 7,2 bar

**VALEURS KV**

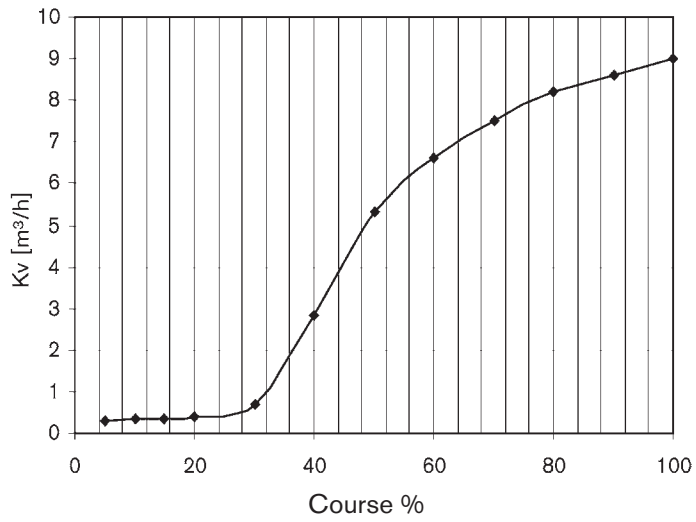
**Type 2702 DN 15**

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	0,6	0,23
10	1,2	0,24
20	2,4	0,26
30	3,6	0,35
40	4,8	0,7
50	6,0	1,85
60	7,2	2,9
70	8,4	3,5
80	9,6	4,0
90	10,8	4,3
100	12,0	4,5



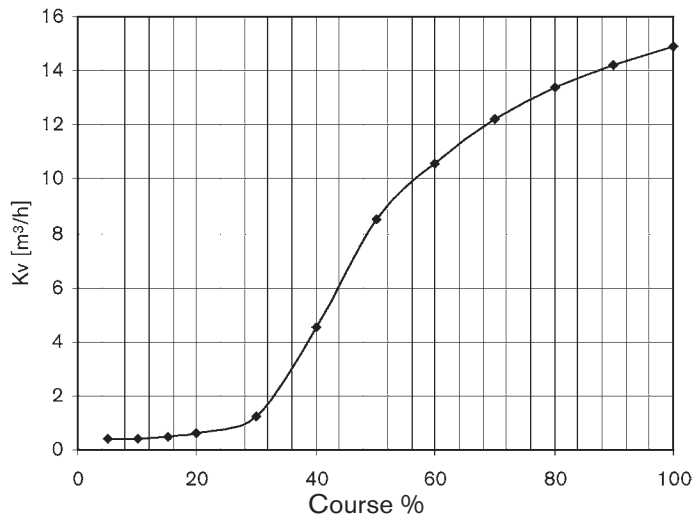
**Type 2702 DN 20**

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	0,9	0,30
10	1,8	0,33
20	3,6	0,42
30	5,4	0,7
40	7,2	2,85
50	9,0	5,3
60	10,8	6,6
70	12,6	7,5
80	14,4	8,2
90	16,2	8,6
100	18,0	9,0



**Type 2702 DN 25**

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,39
10	2,0	0,41
20	4,0	0,60
30	6,0	1,25
40	8,0	4,5
50	10,0	8,5
60	12,0	10,5
70	14,0	12,2
80	16,0	13,5
90	18,0	14,2
100	20,0	15,0

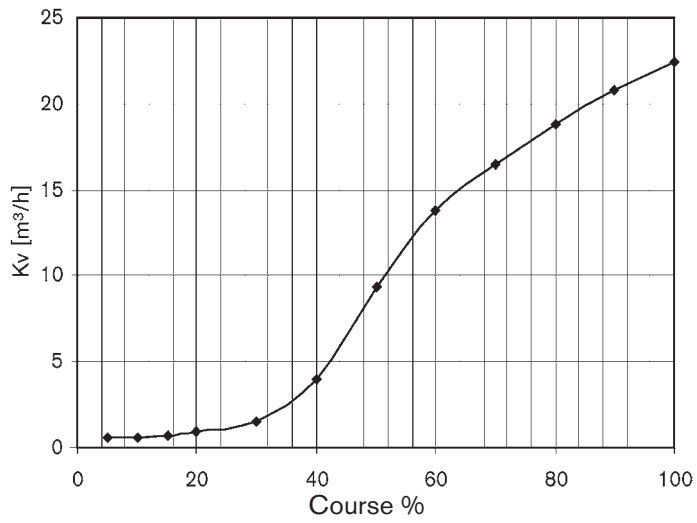


MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

français

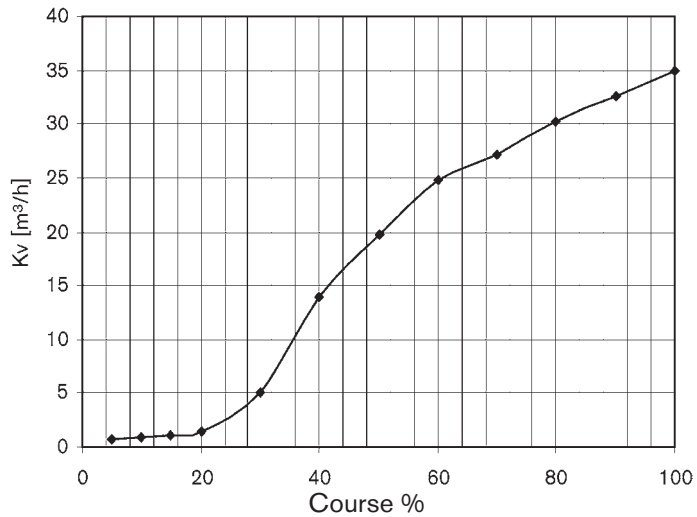
Type 2702 DN 32

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,55
10	2,0	0,65
20	4,0	0,95
30	6,0	1,5
40	8,0	4,0
50	10,0	9,3
60	12,0	13,8
70	14,0	16,5
80	16,0	18,8
90	18,0	21,0
100	20,0	23,0



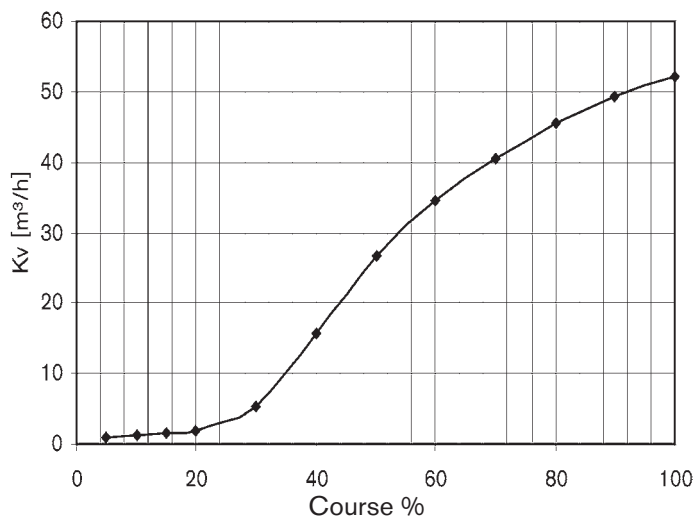
Type 2702 DN 40

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	0,65
10	2,6	0,85
20	5,2	1,5
30	7,8	5,0
40	10,4	14,0
50	13,0	20,0
60	15,6	25,0
70	18,2	27,0
80	20,8	30,0
90	23,4	33,0
100	26,0	35,0



Type 2702 DN 50

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	1,0
10	2,6	1,3
20	5,2	2,0
30	7,8	5,0
40	10,4	16,0
50	13,0	27,0
60	15,6	34,0
70	18,2	41,0
80	20,8	45,0
90	23,4	49,0
100	26,0	53,0



MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015



# Mise en service

<b>MONTAGE DE LA SOUPAPE.....</b>	<b>74</b>
Mode opératoire avec <i>TopControl</i> type 8630 .....	74
Mode opératoire avec <i>SideControl</i> type 1067.....	75
 <b>INSTALLATION PNEUMATIQUE AVEC TOPCONTROL TYPE 8630 .....</b>	<b>77</b>
Raccordements de fluides du <i>TopControl</i> Continuous .....	77
 <b>RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - CONNECTEURS MULTIPÔLES (TOPCONTROL TYPE 8630).....</b>	<b>78</b>
Désignation des connecteurs multipôles resp. des douilles et des contacts.....	78
Signaux de sortie vers SPS (connecteur coaxial M 16) .....	79
Tension de service (connecteur coaxial M 12) .....	79
Détecteurs de proximité inductifs (douille ronde M 8).....	79
Valeur réelle de processus (connecteur coaxial M 8) .....	80
 <b>BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (TOPCONTROL TYPE 8630).....</b>	<b>81</b>
Platine de raccordement du <i>TopControl</i> Continuous avec bornes à vis et cavaliers .....	81
Occupation des bornes dans le cas de passe-câble à vis .....	81
Choix entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus.....	82
 <b>RÉGLAGE DES DÉTECTEURS DE PROXIMITÉ INDUCTIFS (OPTION AVEC TOPCONTROL TYPE 8630).....</b>	<b>83</b>
Ouverture du boîtier du <i>TopControl</i> Continuous.....	83
Positionnement des détecteurs de proximité inductifs .....	83
 <b>BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (SIDECONTROL TYPE 1067).....</b>	<b>84</b>
Affectation des raccordements .....	84

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

français

## MONTAGE DE LA SOUPAPE



## ATTENTION!

**Un lubrifiant inapproprié entraîne des impuretés !**

Dans le cas d'applications spécifiques p.ex. applications d'analyse, d'oxygène, utiliser uniquement des lubrifiants agréés.

Position de montage quelconque, de préférence mécanisme d'actionnement vers le haut.

- Tenir compte du sens du débit, chez les soupapes de réglage, l'afflux a lieu sous le siège!
- Nettoyer les conduites des impuretés!
- Veiller avant de raccorder le boîtier de la soupape au bon alignement des conduites!
- Dans le cas de boîtiers de mécanisme à souder, enlever impérativement auparavant le mécanisme avant de souder.

## Mode opératoire avec TopControl type 8630

1. Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du TopControl.
2. Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le TopControl et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.

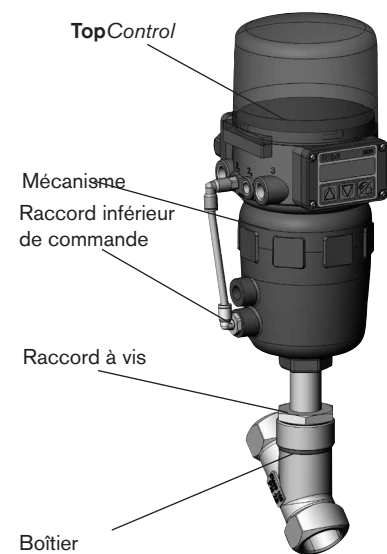
3. **Fonction de commande A:**

Charger d'air comprimé (6 bars) le raccord inférieur de commande du mécanisme afin que le pointeau de réglage se soulève du siège et ne soit pas endommagé.

**Fonction de commande B:**

Pas de chargement d'air comprimé pour la fonction B.

4. Enlever le mécanisme en position ouverte de la soupape, en dévissant le raccord du boîtier.
5. Avant de remonter le mécanisme (en position ouverte de la soupape), graisser le raccord à vis avec un lubrifiant pour acier fin, p. ex. pâte Klüber UH1 96-402 de la maison Klüber.
6. Renouveler le joint graphite.
7. Aligner les raccords de commande en tournant le mécanisme après avoir serré à fond le raccord à vis.



## INDICATION!

La soupape doit également se trouver à cet effet en position ouverte.



## IMPORTANT!

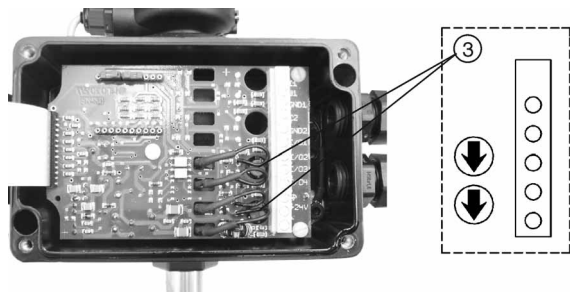
En cas d'utilisation dans un environnement aressif, nous recommandons de dévier tous les raccordements pneumatiques libres dans une atmosphère neutre à l'aide d'un tuyau flexible pneumatique.

### Mode opératoire avec SideControl type 1067

Démonter l'entraînement du piston comme décrit ci-après. Eviter d'endommager les surfaces d'étanchéité en amenant le piston en position supérieure.

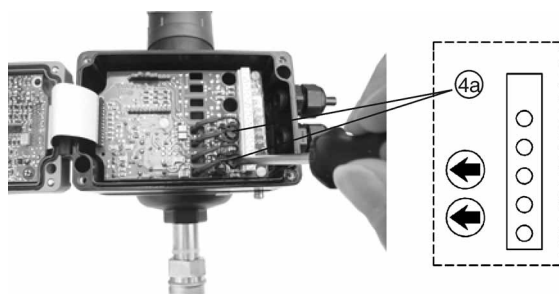


- Raccorder l'air comprimé en P à 4,5 - 6 bar (1).
- Sortir l'embout de soufflage.
- Dévisser les 4 vis.
- Ouvrir le couvercle (2).



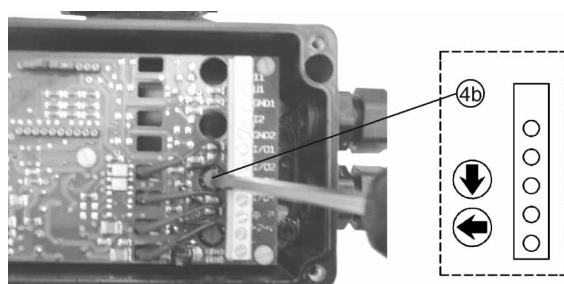
Les 2 commutateurs rouges de commande manuelle d'urgence (3) se trouvent à côté de la barrette à bornes.

Ils sont en position de repos quand la flèche est parallèle à la barrette à bornes.



- Tourner les 2 commutateurs soigneusement de 90 degrés en sens horaire (ordre quelconque) (4a).

Le piston se déplace alors en position supérieure et le cône de réglage est séparé du siège de la soupape.



- Tourner uniquement le commutateur supérieur jusqu'en position de repos (4b).

Le piston demeure en position supérieure même quand l'air comprimé est coupé.



→ Séparer le corps de soupape de l'entraînement du piston.

Le cône de réglage se trouve alors en position supérieure. La surface d'étanchéité n'est ainsi pas endommagée.



→ Souder le corps de soupape.

→ Nettoyer soigneusement le corps de soupape.

**RECOMMANDATION**

Monter le corps de soupape avec un nouveau joint entre le corps et l'entraînement du piston



→ Tourner à nouveau le commutateur inférieur en position de repos.

L'entraînement du piston est purgé et le ressort ferme la soupape.

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015



**IMPORTANT!**

Ce mode opératoire inclut de l'air sous le piston à charge de ressort. L'air s'échappe en principe lentement. Mais ce processus devrait cependant être achevé après 10 heures.

## INSTALLATION PNEUMATIQUE AVEC TOPCONTROL TYPE 8630

La soupape de réglage est excitée par le *TopControl* avec de l'air comprimé.

- Enlever les capuchons de protection des raccords du *TopControl* et à la soupape
- Mettre la pression d'alimentation au raccord "1"

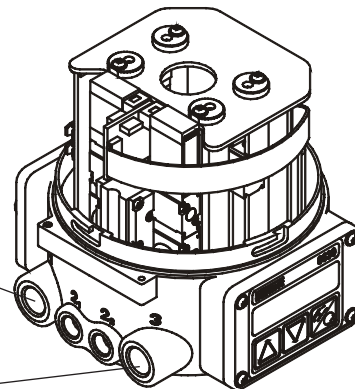
La pression d'alimentation nécessaire à l'ouverture et la fermeture complète de la soupape peut se situer suivant le mécanisme de commande entre les valeurs minimales de 3 à 6 bars. La valeur maximale admissible pour le pression de commande est de 7 bars. Les valeurs de la pression d'alimentation sont indiquées par  $p_{\text{Pilot}}$  sur la plaque signalétique de la soupape de réglage en question.

- Monter la conduite d'air d'échappement ou un silencieux au raccord "3".

Fluide de commande: air instrumental, classe 3 pour DIN ISO 8573-1

### Raccordements de fluide du *TopControl* Continuous

- Enlever les capots protecteurs sur la soupape et le *TOPControl* Continuous.
- Mettre la pression d'alimentation au raccord „1“ (3...7 bars; air instrumental sans huile, eau et poussière).
- Monter la conduite d'air d'échappement ou le silencieux au raccord „3“.



#### IMPORTANT!

Maintenir la pression d'alimentation adjacente impérativement au moins 0,5 ... 1 bar au-dessus de la pression nécessaire pour amener le mécanisme pneumatique en fin de course. Vous assurez ainsi que le comportement de régulation en haut de la course, en raison d'une différence de pression trop faible, ne supporte pas une forte influence négative.

Maintenir les variations de la pression d'alimentation pendant le service dans des limites aussi faibles que possible (max.  $\pm 10\%$ ). En cas de variations plus fortes, les paramètres du régulateur étalonnés avec la fonction AUTOTUNE ne sont pas optimaux.

## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - CONNECTEURS MULTIPÔLES (TOPCONTROL TYPE 8630)



**INDICATION!**

Pour brancher la terre technique (TE), un goujon fileté avec écrou se trouve sur le module de raccordement. Raccorder ce goujon au moyen d'un câble aussi court que possible (max. 30 cm) à un point de mise à la terre adéquat afin d'assurer la compatibilité électromagnétique (CEM).



**IMPORTANT!**

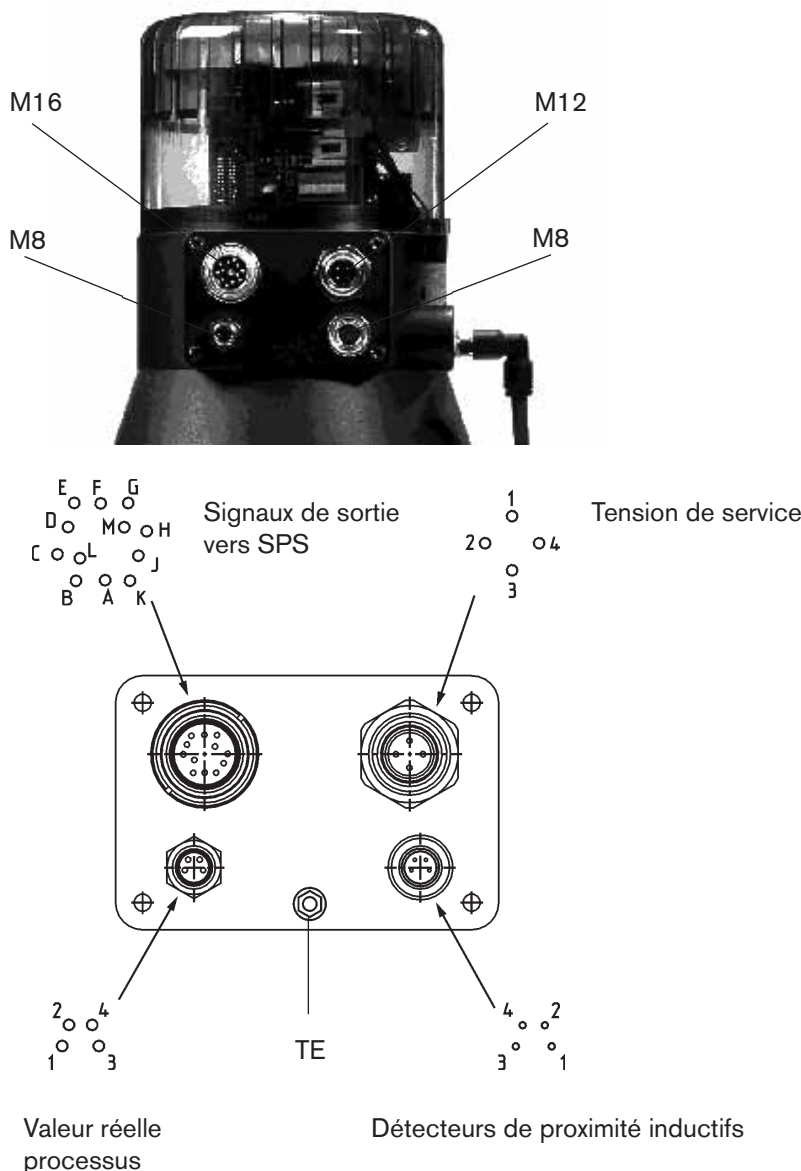
Utilisation de l'entrée 4 – 20 mA du signal de valeur de consigne

En cas de défaillance de la tension d'alimentation d'un appareil TOPControl Continuous de plusieurs appareils branchés en série, l'impédance d'entrée de l'appareil TOPControl Continuous devient très élevée. De ce fait, le signal normalisé 4...20 mA ne passe plus. S'adresser dans ce cas directement au service Bürkert.

Chez Profibus DP ou DeviceNet:

La désignation des connecteurs resp. douilles multibroches et des contacts se trouve dans les chapitres respectifs.

### Désignation des connecteurs multipôles resp. des douilles et des contacts



### Signaux de sortie vers SPS (connecteur coaxial M16)

Broche	Occupation	Montage extérieur / niveau de signal
A	Valeur de consigne GND	
B	Valeur de consigne + (0/4...20 mA ou 0.5/10 V)	
C	Quittance de position analogique +	
D	Quittance de position analogique GND	
E	Sortie binaire 1	
F	Sortie binaire 2	
G	Sorties binaire GND	
H	Entrée binaire +	
J	Entrée binaire GND	
K	pas occupé	
L	pas occupé	
M	pas occupé	

### Tension de service (connecteur coaxial M 12)

Broche	Occupation	Montage extérieur
1	+ 24 V	
2	pas occupé	
3	GND	
4	pas occupé	


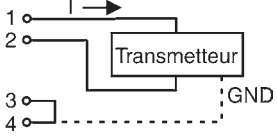




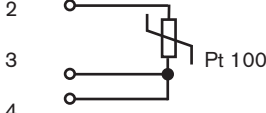
### Détecteurs de proximité inductifs (douille ronde M 8)

Broche	Occupation	Niveau de signal
1	Détecteur de proximité 1 +(NO)	
2	Détecteur de proximité 1 GND	
3	Détecteur de proximité 2 +(NO)	
4	Détecteur de proximité 2 GND	

MAN 1000075345 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

français

Valeur réelle de processus (connecteur coaxial M 8)

Type entrée *	Broche	Occupation	Cavalier **	Montage extérieur
4 ... 20 mA - alim. interne	1 2 3 4	+ 24 V alimentation transmetteur Sortie transmetteur GND Port vers GND		
4 ... 20 mA - alim. externe	1 2 3 4	pas occupé Valeur réelle processus + pas occupé Valeur réelle processus -		2 ○ — 4 ... 20 mA 4 ○ — GND
Frequenz - alim. interne	1 2 3 4	+ 24 V - Versorgung Sensor Entrée horloge + Entrée horloge - (GND) pas occupé		1 ○ — +24 V 2 ○ — horloge + 3 ○ — horloge -
Frequenz - alim. externe	1 2 3 4	pas occupé Entrée horloge + Entrée horloge - pas occupé		2 ○ — horloge + 3 ○ — horloge -
Pt-100 (voir note ci-dessous)	1 2 3 4	pas occupé Valeur réelle processus 1 (alim.) Valeur réelle processus 3 (GND) Valeur réelle processus 2 (comp.)		

- \* **Réglable par le logiciel** (paragraphe Manière de procéder pour fixer les réglages de base)
- \*\* **Le cavalier se trouve sur la platine de raccordement du TOP Control Continuus** (v. page suivante)



**IMPORTANT!** Pour des raisons de compensation des conducteurs, branchez le capteur PT 100 au moyen de 3 conducteurs. Il faut impérativement ponter les broches 3 et 4 au capteur



## BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (TOPCONTROL TYPE 8630)



**INDICATION!**

Pour brancher la terre technique (TE), un goujon fileté avec écrou se trouve sur le module de raccordement. Raccorder ce goujon au moyen d'un câble aussi court que possible (max. 30 cm) à un point de mise à la terre adéquat afin d'assurer la compatibilité électromagnétique (CEM).

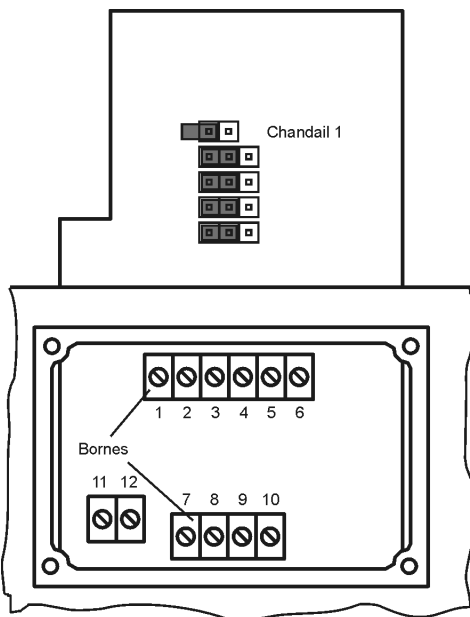


**IMPORTANT!**

**Utilisation de l'entrée 4 – 20 mA du signal de valeur de consigne**

En cas de défaillance de la tension d'alimentation d'un appareil TOPControl Continuus de plusieurs appareils branchés en série, l'impédance d'entrée de l'appareil TOPControl Continuus devient très élevée. De ce fait, le signal normalisé 4...20 mA ne passe plus. S'adresser dans ce cas directement au service Bürkert.

### Platine de raccordement du TOPControl Continuus avec bornes à vis et cavaliers



→ Dégager les bornes de raccordement en détachant le couvercle avec les presse-câble à vis. Dévisser à cet effet les 4 vis autotaraudeuses.

### Occupation des bornes dans le cas de passe-câble à vis

Broche	Occupation	Montage extérieur
1 2	Valeur de consigne + Valeur de consigne GND	1 ——— + (0/4 ... 20 mA ou 0 ... 5/10 V) 2 ——— GND
3 4	Quittance de position analogique + Quittance de position analogique GND	3 ———→ + (0/4 ... 20 mA ou 0 ... 5/10 V) entièrement séparé galvaniquement 4 ———→ GND
5 6	Tension de service + Tension de service GND	5 ——— 6 ——— 24 V DC ± 10 % ondulation résiduelle max. 10 %

## Choix entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus





→ Choisissez par les cavaliers:

**2 sorties binaires** (voir Occupation des bornes lors du choix des sorties binaires)

**entrée valeur réelle de processus** (voir Occupation des bornes lors du choix de l'entrée de valeur réelle de processus).





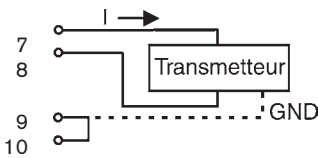








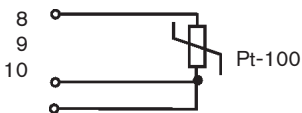
Les bornes 7 à 10 sont occupées par les signaux correspondants.

### Occupation des bornes lors du choix des sorties binaires

Cavalier	Borne	Occupation	Montage extérieur
	7	Sortie binaire 1	7 ○ — 24 V / 0 V NC / NO
	8	Sortie binaire 1	8 ○ — GND
	9	Sortie binaire 2	9 ○ — 24 V / 0 V NC / NO
	10	Sortie binaire 2	10 ○ — GND

### Sélection entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus

→ **Le type d'entrée s'ajuste par le menu de configuration** (cf. Manière de procéder pour fixer les réglages de base).

Type d'entrée	Cavalier	Borne	Occupation	Montage extérieur
4 ... 20 mA alim. interne	   	7 8 9 10	+ 24 V entrée transmetteur Transmetteur de sortie Pont vers GND GND	
Fréquence alim. interne	 	7 8 9 10	+ 24 V alimentation capteur Entrée horloge + pas occupé Entrée horloge - (GND)	7 ○ — +24 V 8 ○ — horloge + 9 ○ — horloge - (GND)
4 ... 20 mA alim. externe		7 8 9 10	pas occupé Valeur réelle processus + Valeur réelle processus - pas occupé	8 ○ — + (4 ... 20 mA) 9 ○ — horloge - (GND)
Fréquence alim. externe	   	7 8 9 10	pas occupé Entrée horloge + pas occupé Entrée horloge -	8 ○ — horloge + 10 ○ — horloge - (GND)
Pt-100 (voir note ci-dessous)		7 8 9 10	pas occupé Valeur réelle processus 1 (alim.) Valeur réelle processus 2 (comp.) Valeur réelle processus 3 (GND)	



**IMPORTANT!** Raccorder le capteur Pt-100 par 3 lignes pour des raisons de compensation de ligne. Pontez impérativement les bornes 9 et 10 sur le capteur.

### Raccords entrée binaire

Borne	Occupation	Montage extérieur
11 12	Entrée binaire + Entrée binaire GND	11 ○ — + — 0 ... 5 V (log. 0) 12 ○ — GND — 10 ... 30 V (log. 1)

## RÉGLAGE DES DÉTECTEURS DE PROXIMITÉ INDUCTIFS (OPTION) (OPTION AVEC TOPCONTROL TYPE 8630)



**ATTENTION!**

**Risque de blessures par la tension électrique dans le TopControl ouvert.**  
Couper la tension de service avant l'ouverture du TopControl !

### Ouverture du boîtier du TOPControl Continuou

- Enlever éventuellement les plombages existants ou les raccords à vis entre le couvercle et le boîtier.
- Tourner le couvercle vers la gauche et le soulever.

### Positionnement des détecteurs de proximité inductifs

- Positionner les détecteurs de proximité inductifs en hauteur par une vis de réglage respective:



En tournant à droite  
on règle vers le haut



En tournant à gauche  
on règle vers le bas

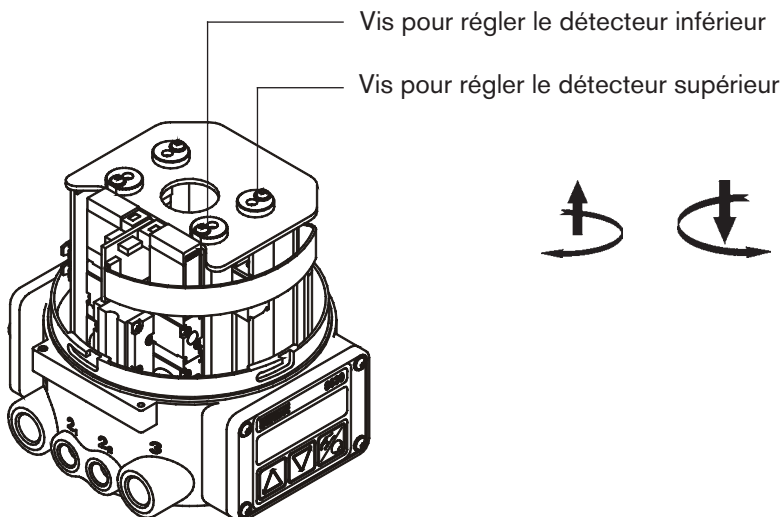
Attention ! Les connecteurs peuvent être endommagés ou débloqués.



**ATTENTION!**

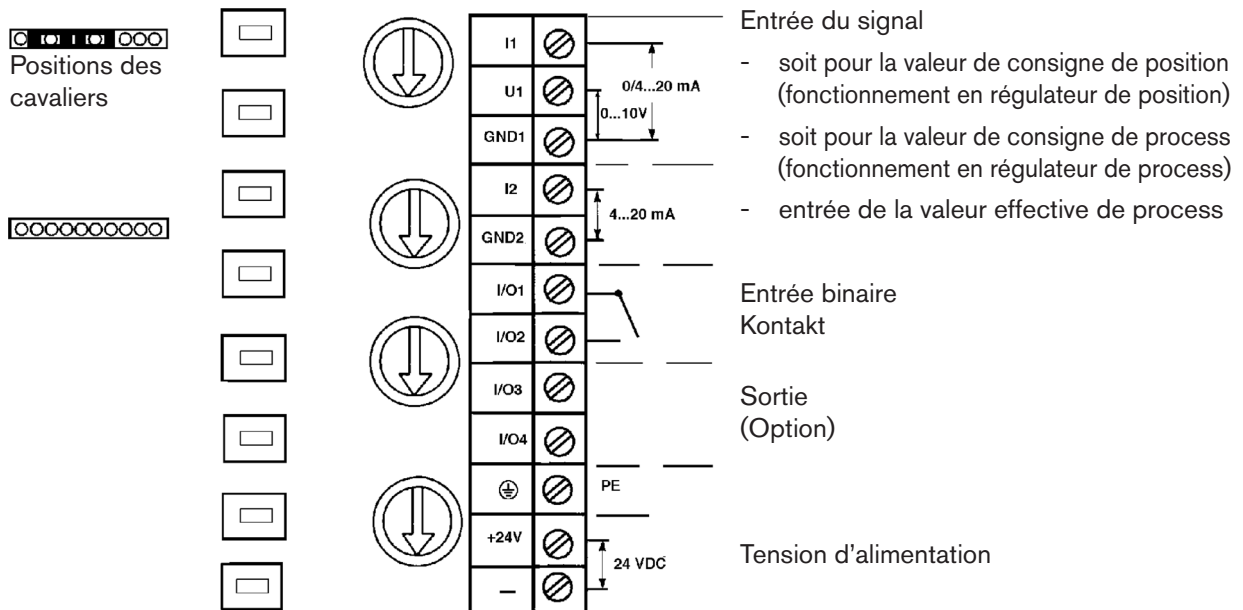
**Les connecteurs peuvent être endommagés ou débloqués.**

Veiller en réglant les détecteurs de proximité en hauteur à ce que des torons voisins nesoient pas soumis à une traction (p.ex. en les accrochant aux détecteurs).



## BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (SIDECONTROL TYPE 1067)

### Affectation des raccordements



Entrée	U1	(signal d'unité 0 ... 10 V)	Résistance d'entrée	200 kΩ
Entrée	I1	(signal d'unité 0/4 ... 20 mA)	Résistance d'entrée	> 175 Ω
Entrée	I2	(signal d'unité 4 ... 20 mA)	Résistance d'entrée	> 175 Ω



**INDICATION!**

Le taraudage M4 de l'armature doit être mis à la terre avec un câble aussi court que possible afin de garantir la compatibilité électromagnétique (CEM).



Taraudage M4

# Entretien et maintenance de la soupape

<b>PANNES .....</b>	<b>86</b>
<b>REPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR TOPCONTROL TYPE 8630 .....</b>	<b>86</b>
Démontage de l'entraînement.....	86
Changer le pointeau de réglage.....	87
Montage de l'entraînement.....	87
<b>REPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR CONTROL TYP 1067 .....</b>	<b>88</b>
Démontage de l'entraînement.....	88
Changer le pointeau de réglage.....	89
Montage de l'entraînement.....	90
<b>JEUX DE PIÈCES DE RECHANGE POUR APPAREILS STANDARD TYPE 2702 .....</b>	<b>91</b>

## PANNES

Des dysfonctionnements possibles de la commande sont présentés dans la notice du TopControl.



### INDICATION!

Les réparations du mécanisme ne doivent être faites qu'en usine.  
S'adresser à cet effet à votre succursale Bürkert ou directement à notre service clientèle

Bürkert Fluid Control System  
Sales Center  
Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel.: +49 (07940) 10 91-111  
Fax: +49 (07940) 10 91-448  
E-Mail: info@de.buerkert.com

## REPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR TOPCONTROL TYPE 8630



### ATTENTION!

**Un lubrifiant inapproprié entraîne des impuretés !**

Dans le cas d'applications spécifiques p. ex. applications d'analyse, d'oxygène, utiliser uniquement des lubrifiants agréés.

Du côté fluide existe la possibilité, en cas d'usure ou de dégâts, de changer le pointeau de réglage. A cet effet, le mécanisme doit être démonté du boîtier.

## Démontage de l'entraînement

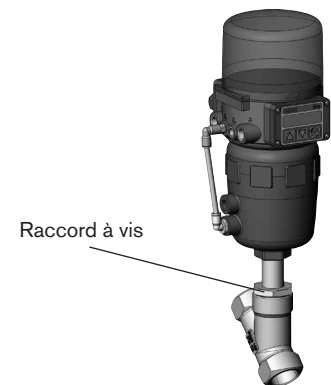
- Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du TopControl.
- Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le TopControl et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.

### Fonction de commande A:

- Charger d'air comprimé (6 bars) le raccord inférieur de commande du mécanisme afin que le pointeau de réglage se soulève du siège et ne soit pas endommagé.

### Fonction de commande B:

- Pas de chargement d'air comprimé pour la fonction B.
- Enlever le mécanisme en position ouverte de la soupape, en dévissant le raccord du boîtier.



### Changer le pointeau de réglage



#### INDICATION!

La surface d'étanchéité et le contour de réglage ne doivent pas être endommagés!

→ Extraire la goupille élastique avec un chasse-goupille adéquat.

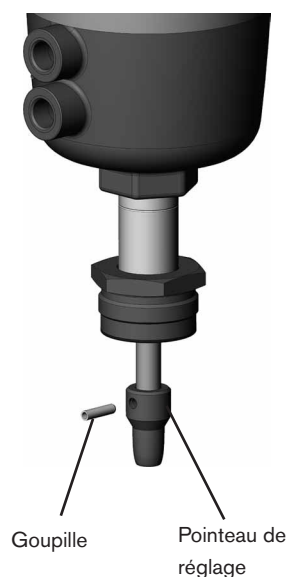
Diamètre du chasse-goupille:

jusqu'à	DN 32	Ø 4 mm
de	DN 40	Ø 5 mm

→ Enlever en tirant le pointeau de réglage à l'aide des deux baguettes métalliques de même hauteur qui sont pincées à gauche et à droite de la broche entre le pointeau et le raccord fileté du mécanisme. Pour retirer le pointeau, appliquer de l'air comprimé (env. 6 bars) sur le raccordement inférieur de la commande du mécanisme.

→ Mettre le nouveau pointeau en place au bout de la broche.

→ Aligner les alésages les uns par rapport aux autres.



### Montage de l'entraînement

→ Soutenir le pointeau sur sa partie cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.

→ Remettre la goupille élastique en place et l'enfoncer avec un marteau.

→ Mettre la goupille en position médiane vue de l'axe de la broche (enfoncer jusqu'au bout du chanfrein).

→ Avant de remonter le mécanisme (en position ouverte de la soupape), graisser le raccord à vis avec un lubrifiant pour acier fin, p. ex. pâte Klüber UH1 96-402 de la maison Klüber, et renouveler le joint graphite.\*

→ Après avoir serré le raccord fileté, ajuster les raccords de commande par rotation de l'entraînement.\*



#### INDICATION!

\* La soupape doit également se trouver à cet effet en position ouverte.

## REPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR CONTROL TYP 1067



**ATTENTION!**

**Un lubrifiant inapproprié entraîne des impuretés !**

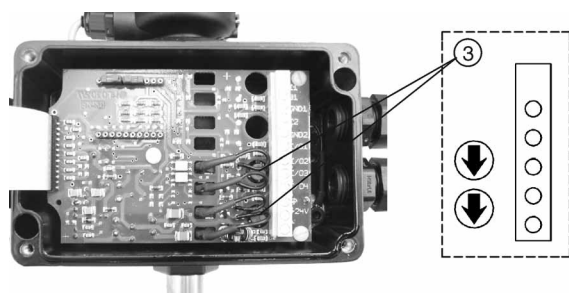
Dans le cas d'applications spécifiques p.ex. applications d'analyse, d'oxygène, utiliser uniquement des lubrifiants agréés.

### Démontage de l'entraînement

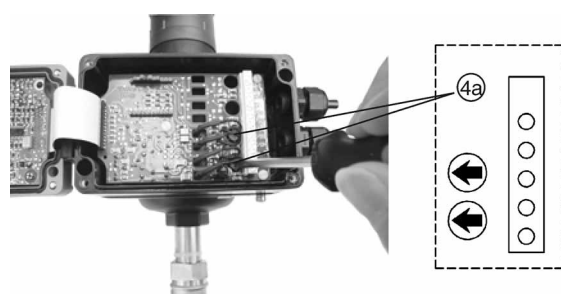
Démonter l'entraînement du piston comme décrit ci-après. Eviter d'endommager les surfaces d'étanchéité en amenant le piston en position supérieure.



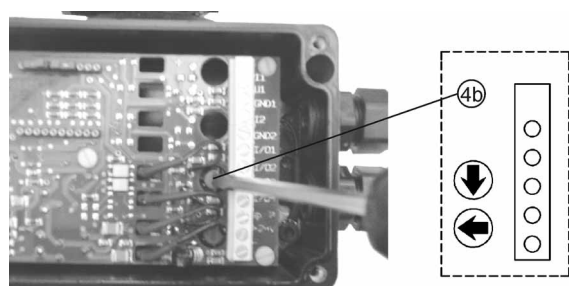
- Raccorder l'air comprimé en P à 4,5 - 6 bar (1).
- Sortir l'embout de soufflage.
- Dévisser les 4 vis.
- Ouvrir le couvercle (2).



Les 2 commutateurs rouges de commande manuelle d'urgence (3) se trouvent à côté de la barrette à bornes. Ils sont en position de repos quand la flèche est parallèle à la barrette à bornes.



- Tourner les 2 commutateurs soigneusement de 90 degrés en sens horaire (ordre quelconque) (4a). Le piston se déplace alors en position supérieure et le cône de réglage est séparé du siège de la soupape.



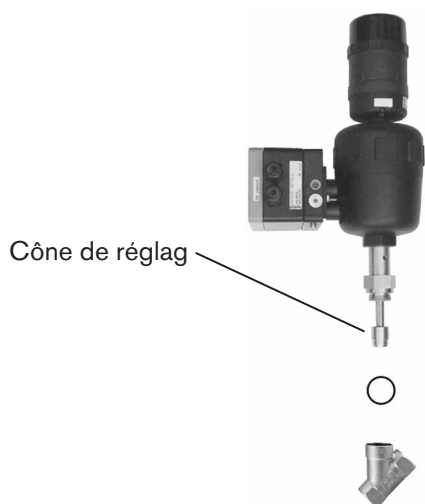
- Tourner uniquement le commutateur supérieur jusqu'en position de repos (4b). Le piston demeure en position supérieure même quand l'air comprimé est coupé.





→ Séparer le corps de soupape de l'entraînement du piston.

Le cône de réglage se trouve alors en position supérieure. La surface d'étanchéité n'est ainsi pas endommagée.



→ Souder le corps de soupape.

### Changer le pointeau de réglage



#### INDICATION!

!La surface d'étanchéité et le contour de réglage ne doivent pas être endommagés!

→ Extraire la goupille élastique avec un chasse-goupille adéquat.

Diamètre du chasse-goupille:

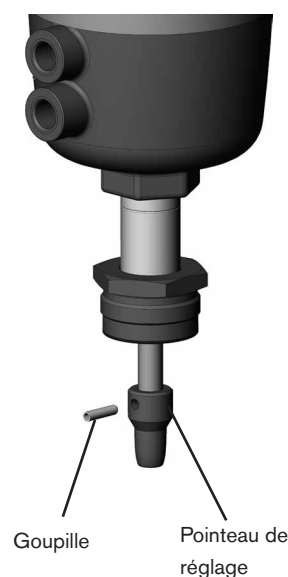
jusqu'à DN 32            Ø 4 mm

de DN 40                Ø 5 mm

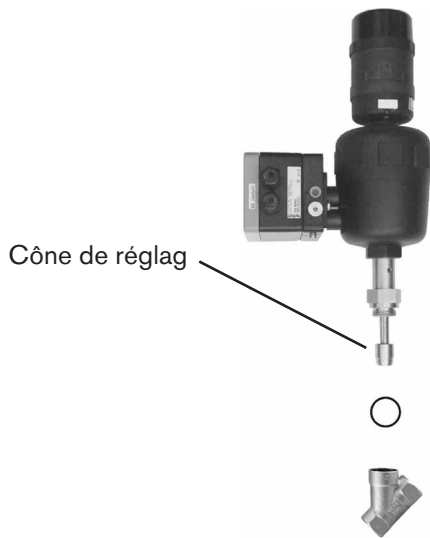
→ Enlever en tirant le pointeau de réglage à l'aide des deux baguettes métalliques de même hauteur qui sont pincées à gauche et à droite de la broche entre le pointeau et le raccord fileté du mécanisme. Pour retirer le pointeau, appliquer de l'air comprimé (env. 6 bars) sur le raccordement inférieur de la commande du mécanisme.

→ Mettre le nouveau pointeau en place au bout de la broche.

→ Aligner les alésages les uns par rapport aux autres.



## Montage de l'entraînement

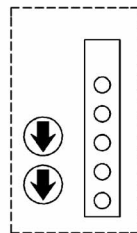


→ Monter le corps de soupape avec un nouveau joint entre le corps et l'entraînement du piston



→ Tourner à nouveau le commutateur inférieur en position de repos.

L'entraînement du piston est purgé et le ressort ferme la soupape.

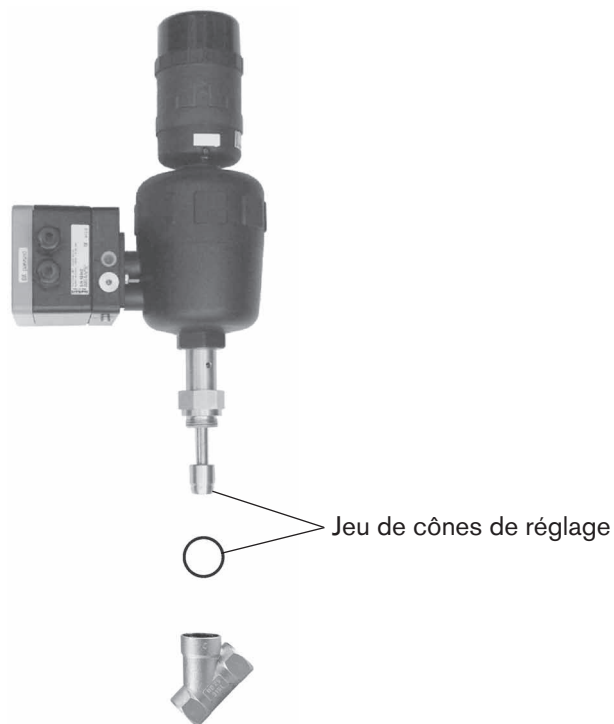


**IMPORTANT!**

Ce mode opératoire inclut de l'air sous le piston à charge de ressort. L'air s'échappe en principe lentement. Mais ce processus devrait cependant être achevé après 10 heures.

JEUX DE PIÈCES DE RECHANGE POUR APPAREILS STANDARD TYPE 2702

Soupape de réglage à siège incliné



français



**AVERTISSEMENT!**

**Danger dû à des liquides qui giclent sous haute pression !**  
 Interrompre toujours l'alimentation de fluide avant de démonter ou d'ouvrir l'appareil et détendre la pression dans le systèmes de conduites.

**Jeu de cônes de réglage set 6**

DN	PTFE - acier N° com.	Acier - acier N° com.
15	170315	170322
20	170316	170323
25	170318	170324
32	170319	170325
40	170320	170326
50	170321	170327

Contient: Cône de réglage, goupille élastique, joint graphite, lubrifiant



**IMPORTANT!**

Vous recevrez sur demande les jeux de pièces de rechange pour les versions spéciales  
(p.ex. versions pour analyse, oxygène etc.)



