

## Type 8695

Control Head  
Steuerkopf  
Tête de commande



## Operating Instructions

Bedienungsanleitung  
Manuel d' utilisation

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

© 2008 - 2011 Bürkert Werke GmbH

Operating Instructions 1103/03\_EU-ML\_00805569 / Original DE

## Control Head Type 8695

### TABLE OF CONTENTS

1.	OPERATING INSTRUCTIONS.....	6
1.1.	Symbols .....	6
2.	AUTHORIZED USE .....	7
2.1.	Restrictions .....	7
2.2.	Predictable Misuse.....	7
3.	BASIC SAFETY INSTRUCTIONS.....	8
4.	GENERAL INFORMATION.....	9
4.1.	Contact Addresse .....	9
4.2.	Warranty .....	9
4.3.	Trademarks .....	9
4.4.	Information on the Internet.....	9
5.	SYSTEM DESCRIPTION .....	10
5.1.	Structure and Function .....	10
5.1.1.	Control Head for integrated Installation on 21xx Series (Element) .....	10
5.1.2.	Model for Control of Process Valves belonging to the 20xx Series (Classic) .....	11
6.	TECHNICAL DATA.....	12
6.1.	Conformity .....	12
6.2.	Standards.....	12
6.3.	Operating Conditions.....	12
6.4.	Mechanical Data .....	12
6.5.	Type Label .....	13
6.6.	Pneumatic Data.....	13
6.7.	Electrical Data.....	14
6.7.1.	Electrical data without bus control 24 V DC .....	14
6.7.2.	Electrical data with AS Interface bus control.....	14

7.	INSTALLATION .....	15
7.1.	Safety Instructions .....	15
7.2.	Installation of the Control Head Type 8695 on Process Valves of Series 21xx (Element) .....	15
7.3.	Installation of the Control Head Type 8695 on Process Valves of Series 20xx (Classic) .....	19
7.4.	Rotating the Actuator Module on Process Valves of Series 2100 and 2101.....	23
7.5.	Rotating the Control Head for Process Valves belonging to Series 20xx .....	25
8.	FLUID INSTALLATION .....	26
8.1.	Safety Instructions .....	26
8.2.	Installing the Process Valve.....	26
8.3.	Pneumatic Connection of the Control Head .....	27
9.	ELECTRICAL INSTALLATION 24 V DC.....	28
9.1.	Safety Instructions .....	28
9.2.	Electrical Installation with Circular Plug-in Connector .....	29
9.3.	Display Elements 24 V DC .....	30
9.3.1.	Description of the LEDs and Jumpers.....	30
9.3.2.	Change Assignment of the LEDs (Device Status) .....	31
10.	AS INTERFACE INSTALLATION.....	32
10.1.	AS Interface Connection.....	32
10.2.	Technical Data for AS Interface PCBs.....	32
10.3.	Programming Data.....	32
10.4.	Electrical Installation AS Interface .....	33
10.4.1.	Safety Instructions.....	33
10.4.2.	Connection with Circular Plug-in Connector M12 x 1, 4-pole, male.....	33
10.4.3.	Connection with multi-pole cable and ribbon cable terminal.....	34
10.5.	Display Elements AS Interface .....	35
10.5.1.	LED Status Display .....	35
10.5.2.	Device Status - Assignment of the LEDs .....	36
10.5.3.	Change assignment of the LEDs (device status) .....	37
11.	TEACH FUNCTION (CALIBRATING THE END POSITION).....	38

<b>12.</b>	<b>SAFETY POSITIONS .....</b>	<b>39</b>
<b>12.1.</b>	<b>Safety Positions after Failure of the Electrical or Pneumatic Auxiliary Power.....</b>	<b>39</b>
<b>13.</b>	<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>39</b>
<b>14.</b>	<b>ACCESSORIES .....</b>	<b>39</b>
<b>15.</b>	<b>DISASSEMBLY .....</b>	<b>40</b>
<b>15.1.</b>	<b>Safety Instructions .....</b>	<b>40</b>
<b>15.2.</b>	<b>Disassembly the Control Head.....</b>	<b>40</b>
<b>16.</b>	<b>PACKAGING AND TRANSPORT .....</b>	<b>42</b>
<b>17.</b>	<b>STORAGE.....</b>	<b>42</b>
<b>18.</b>	<b>DISPOSAL .....</b>	<b>42</b>

# 1. OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describe the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user, and make these instructions available to every new owner of the device.

## **WARNING!**

**The operating instructions contain important safety information!**

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- The operating instructions must be read and understood.

## 1.1. Symbols

### **DANGER!**

**Warns of an immediate danger!**

- Failure to observe the warning will result in a fatal or serious injury.

### **WARNING!**

**Warns of a potentially dangerous situation!**

- Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.

### **CAUTION!**

**Warns of a possible danger!**

- Failure to observe this warning may result in a moderate or minor injury.

### **NOTE!**

**Warns of damage to property!**

- Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.



Indicates important additional information, tips and recommendations.



refers to information in these operating instructions or in other documentation.

→ Designates a procedure which you must carry out.

## 2. AUTHORIZED USE

**Non-authorized use of the control head Type 8695 may be a hazard to people, nearby equipment and the environment.**

- The device is designed to be mounted on pneumatic actuators of process valves for the control of media.
- Do not expose the device to direct sunlight.
- Use according to the authorized data, operating conditions and conditions of use specified in the contract documents and operating instructions. These are described in the chapter entitled "*6. Technical Data*".
- The device may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Burkert.
- In view of the large number of options for use, before installation, it is essential to study and if necessary to test whether the control head is suitable for the actual use planned.
- Correct transportation, correct storage and installation and careful use and maintenance are essential for reliable and faultless operation.
- Use the control head Type 8695 only as intended.

### 2.1. Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

### 2.2. Predictable Misuse

- Do not feed any aggressive or flammable media into the pilot air port.
- Do not feed any liquids into the pilot air port.
- Do not put any loads on the body (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- Do not make any external modifications to the device bodies. Do not paint the body parts or screws.

### 3. BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.
- local safety regulations – the operator is responsible for observing these regulations, also with reference to the installation personnel.



#### DANGER!

##### Danger – high pressure!

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

##### Risk of electric shock!

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

##### General hazardous situations.

To prevent injury, ensure:

- that the system cannot be activated unintentionally.
- Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- The general rules of technology apply to application planning and operation of the device.



The control head Type 8695 was developed with due consideration given to the accepted safety rules and is state-of-the-art. Nevertheless, dangerous situations may occur.

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!

## 4. GENERAL INFORMATION

### 4.1. Contact Addresse

#### Germany

Bürkert Fluid Control System  
Sales Center  
Chr.-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 the printed operating instructions.

And also on the Internet at:

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

### 4.2. Warranty

The warranty is only valid if the control head Type 8695 is used as intended in accordance with the specified application conditions.

### 4.3. Trademarks

Brands and trademarks listed below are trademarks of the corresponding companies / associations / organizations

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

### 4.4. Information on the Internet

The operating instructions and data sheets for Type 8695 can be found on the Internet at:

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

## 5. SYSTEM DESCRIPTION

### 5.1. Structure and Function

The control head Type 8695 can control single or double-acting process valves.

The control head Type 8695 has been optimized for the integrated modular fitting of series 21xx process valves (Element) with a 50 mm actuator. Various expansion stages are possible thanks to the modular design.

For installation on the 20xx series (Classic) there is a special model which is described in Chapter "5.1.2".

The valve position is recorded via a contactless, analog sensor element which automatically detects and saves the valve end positions by means of the teach function during start-up.

Option: Communication possible via AS Interface.

#### 5.1.1. Control Head for integrated Installation on 21xx Series (Element)

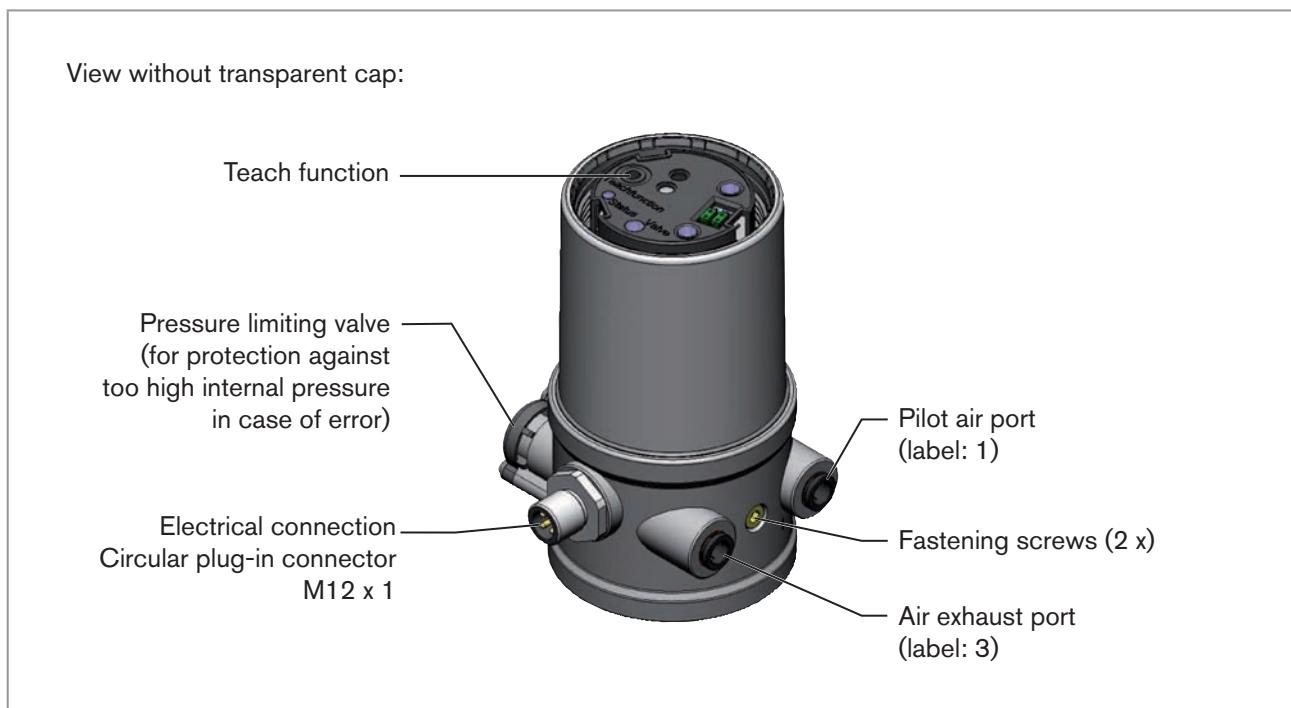


Figure 1: Structure and function

### 5.1.2. Model for Control of Process Valves belonging to the 20xx Series (Classic)

A special model enables the control head Type 8695 to be attached to process valves belonging to the 20xx series.

This model has a different pneumatic connection module so that the pilot air ports can be connected to the outside of the actuator (see "*Figure 2*").



*Figure 2:* Model for Control of process valves, 20xx series

## 6. TECHNICAL DATA

### 6.1. Conformity

In accordance with the Declaration of conformity, the control head Type 8695 is compliant with the EC Directives.

### 6.2. Standards

Conformity with the EC Directives is verified by the following standards.

EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61010-1

### 6.3. Operating Conditions



#### WARNING!

**Solar radiation and temperature fluctuations may cause malfunctions or leaks.**

- If the device is used outdoors, do not expose it unprotected to the weather conditions.
- Ensure that the permitted ambient temperature does not exceed the maximum value or drop below the minimum value.

Ambient temperature: 0 ... +55 °C

Protection class: IP65 / IP67 according to EN 60529  
(only if cables, plugs and sockets have been connected correctly  
and in compliance with the exhaust air concept in chapter "8.3. Pneumatic Connection  
of the Control Head")

### 6.4. Mechanical Data

Dimensions	See data sheet		
Body material	exterior:	PPS, PC, VA	
	interior:	PA6; ABS	
Sealing material	exterior:	EPDM / FKM	
Stroke range of valve spindle	21xx series (Element) and 20xx series (Classic):	AS Interface 24 V DC	2 – 25 mm 2 – 35 mm
	Third-party devices: (modified guide element required)	AS Interface 24 V DC	2 – 34 mm 2 – 44 mm

## 6.5. Type Label

Example:

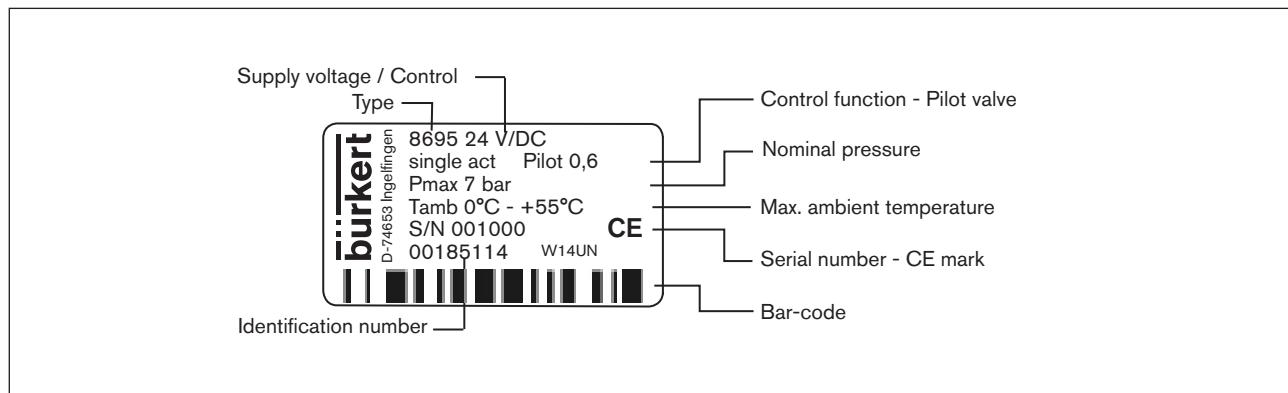


Figure 3: Type label (example)

## 6.6. Pneumatic Data

Control medium:	neutral gases, air Quality classes in accordance with DIN ISO 8573-1
Dust content	Class 5: max. particle size 40 µm, max. particle density 10 mg/m³
Water content	Class 3: max. pressure dew point - 20 °C or min. 10 °C below the lowest operating temperature
Oil content	Class 5: max. 25 mg/m³
Temperature range of the compressed air:	0 ... +60 °C
Pressure range:	3 ... 7 bar
Air output of pilot valve:	7 l <sub>N</sub> / min (for aeration and deaeration) (Q <sub>Nn</sub> - value according to definition for pressure drop from 7 to 6 bar absolute)
Connections:	21xx (Element): Plug-in hose connector Ø 6mm / 1/4" Socket connection G 1/8
	20xx (Classic): Socket connection G 1/8 with M5 connection for connecting to the actuator

## 6.7. Electrical Data

### 6.7.1. Electrical data without bus control 24 V DC

Connections:	Circular plug-in connector (M12 x 1, 8-pole)
Pilot valve:	
Supply voltage	24 V DC $\pm$ 10% - max. residual ripple 10 %
Power input	max. 1 W
Output:	max. 100 mA per output
Display:	max. 20 mA per illustrated illuminated display (LED)

### 6.7.2. Electrical data with AS Interface bus control

Connections:	Circular plug-in connector (M12 x 1, 4-pole)
Profile:	S-B.A.E. (A/B slave, max. 62 slaves/master)
Electrical supply voltage:	29.5 V – 31.6 V DC (according to specification)
Outputs	
Max. switching capacity:	1 W via AS-Interface
Watchdog function:	integrated
Max. power consumption:	120 mA
Power consumption input during normal operation: (after current reduction; valve + 1 end position reached)	90 mA

## 7. INSTALLATION

### 7.1. Safety Instructions

 **DANGER!**

**Risk of injury from high pressure!**

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

**Risk of electric shock!**

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

 **WARNING!**

**Risk of injury from improper installation!**

- Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

**Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!**

- Secure system from unintentional activation.
- Following assembly, ensure a controlled restart.

### 7.2. Installation of the Control Head Type 8695 on Process Valves of Series 21xx (Element)

**Procedure:**

#### 1. Install switch spindle

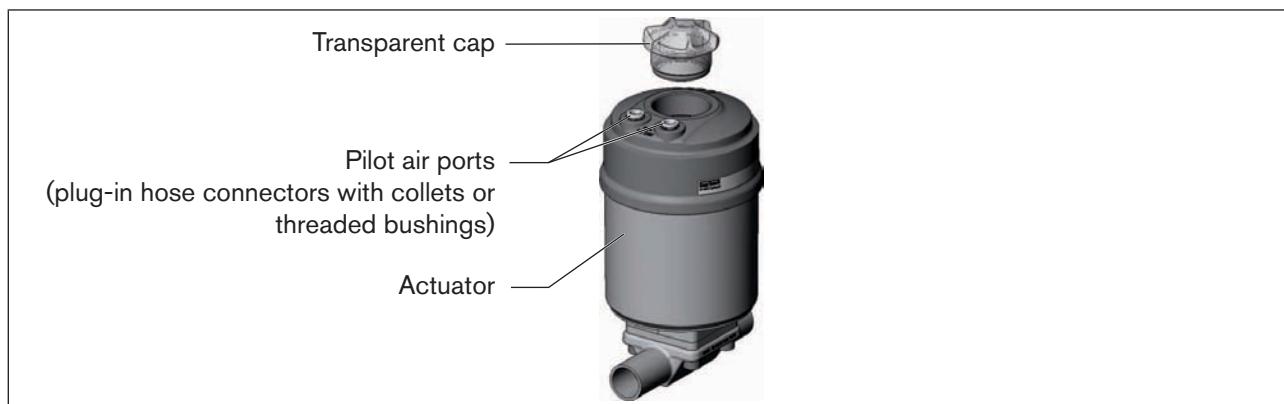


Figure 4: Installation of switch spindle (1), series 21xx

→ Unscrew the transparent cap on the actuator and unscrew the position display (yellow cap) on the spindle extension (if present).

→ For version with plug-in hose connector, remove the collets (white nozzles) from both pilot air ports (if present).

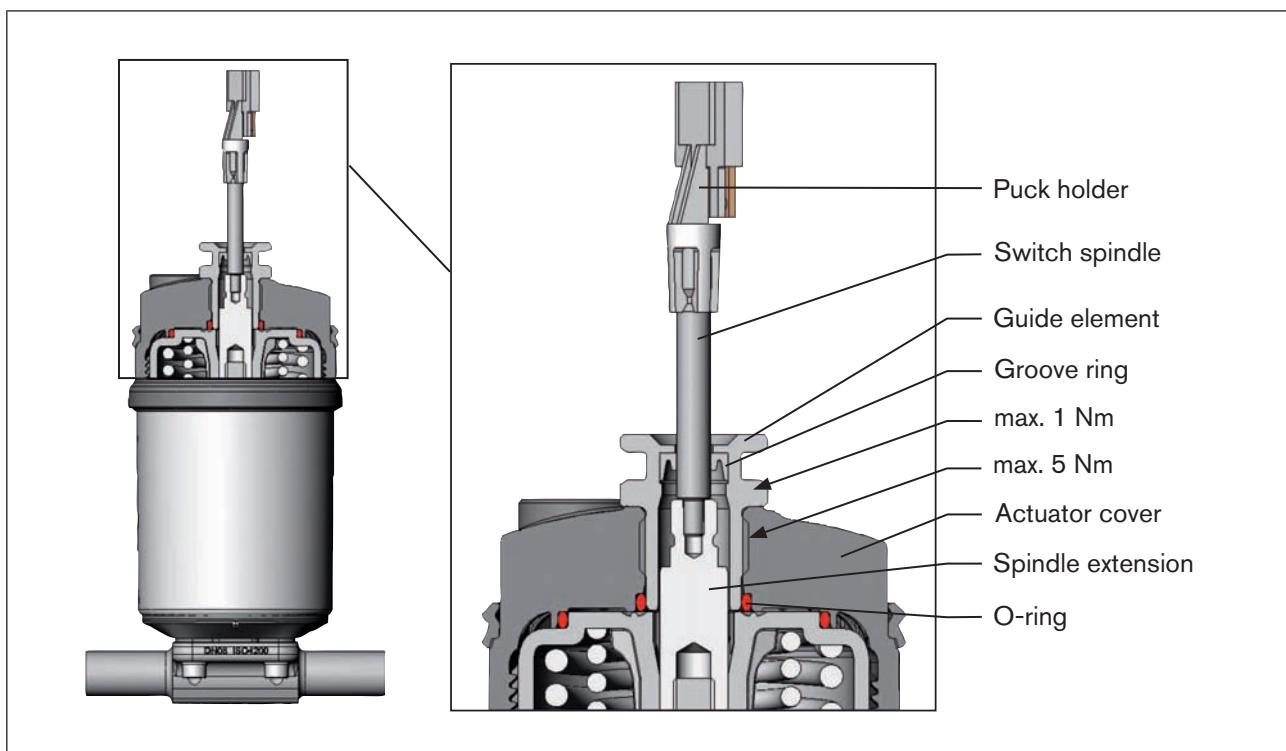


Figure 5: Installation of the switch spindle (2), series 21xx

#### NOTE!

**Improper installation may damage the groove ring in the guide element!**

The groove ring is already be pre-assembled in the guide element and must be "locked into position" in the undercut.

- When installing the switch spindle, do not damage the groove ring.

→ Push the switch spindle through the guide element.

#### NOTE!

**Screw locking paint may contaminate the groove ring!**

- Do not apply any screw locking paint to the switch spindle.

→ To secure the switch spindle, apply some screw locking paint (Loctite 290) in the tapped bore of the spindle extension in the actuator.

→ Check that the O-ring is correctly positioned.

→ Screw the guide element to the actuator cover (maximum torque: 5 Nm).

→ Screw switch spindle onto the spindle extension. To do this, there is a slot on the upper side (maximum torque: 1 Nm).

→ Push puck holder onto the switch spindle and lock into position.

## **2. Install sealing rings**

→ Pull the form seal onto the actuator cover (smaller diameter points upwards).

→ Check that the O-rings are correctly positioned in the pilot air ports.



When the control head is being installed, the collets of the pilot air ports must not be fitted to the actuator.

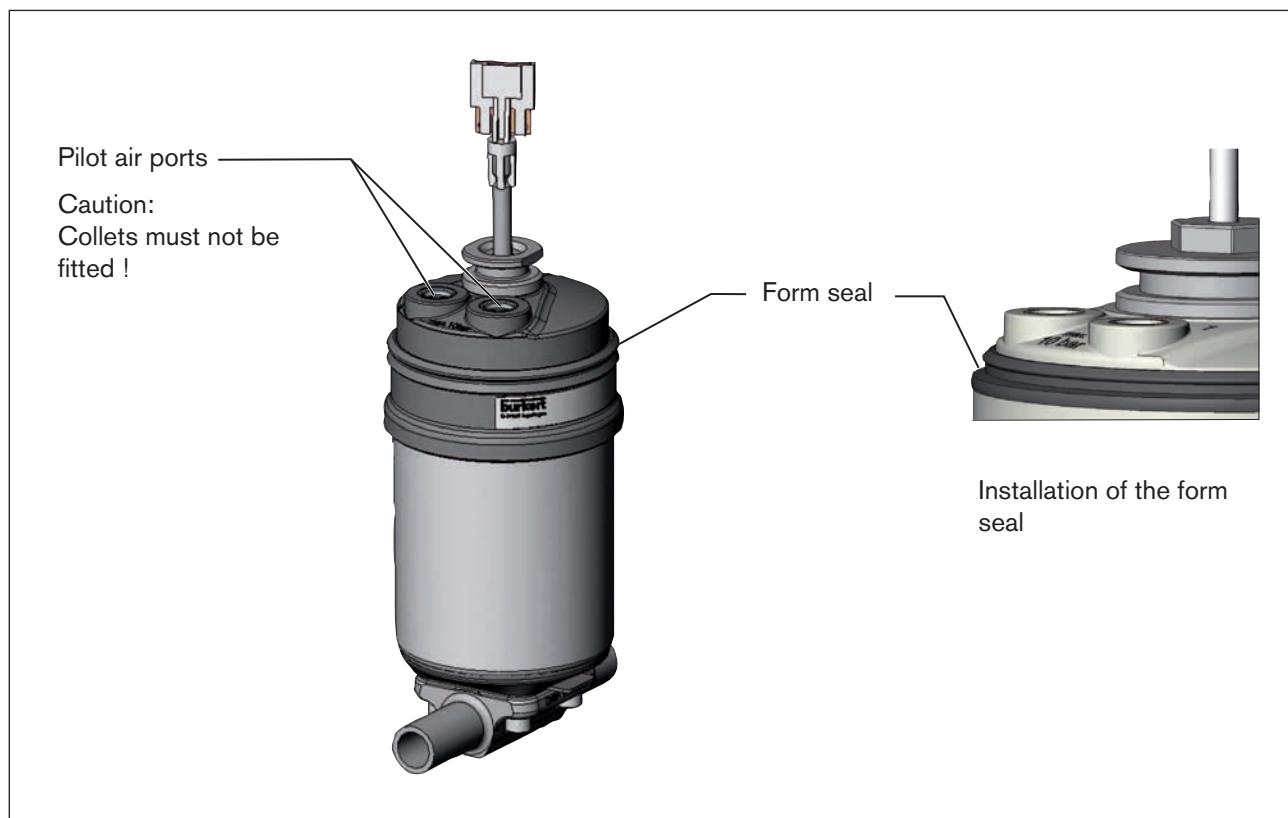


Figure 6: Installation of the sealing rings

### **3. Install control head**

→ Align the puck holder and the control head until

1. the puck holder can be inserted into the guide rail of the control head and
2. the supports of the control head can be inserted into the pilot air ports of the actuator (see also "Figure 8: Installation of control head").

#### **NOTE!**

##### **Damaged printed circuit board or malfunction!**

- Ensure that the puck holder is situated flat on the guide rail.

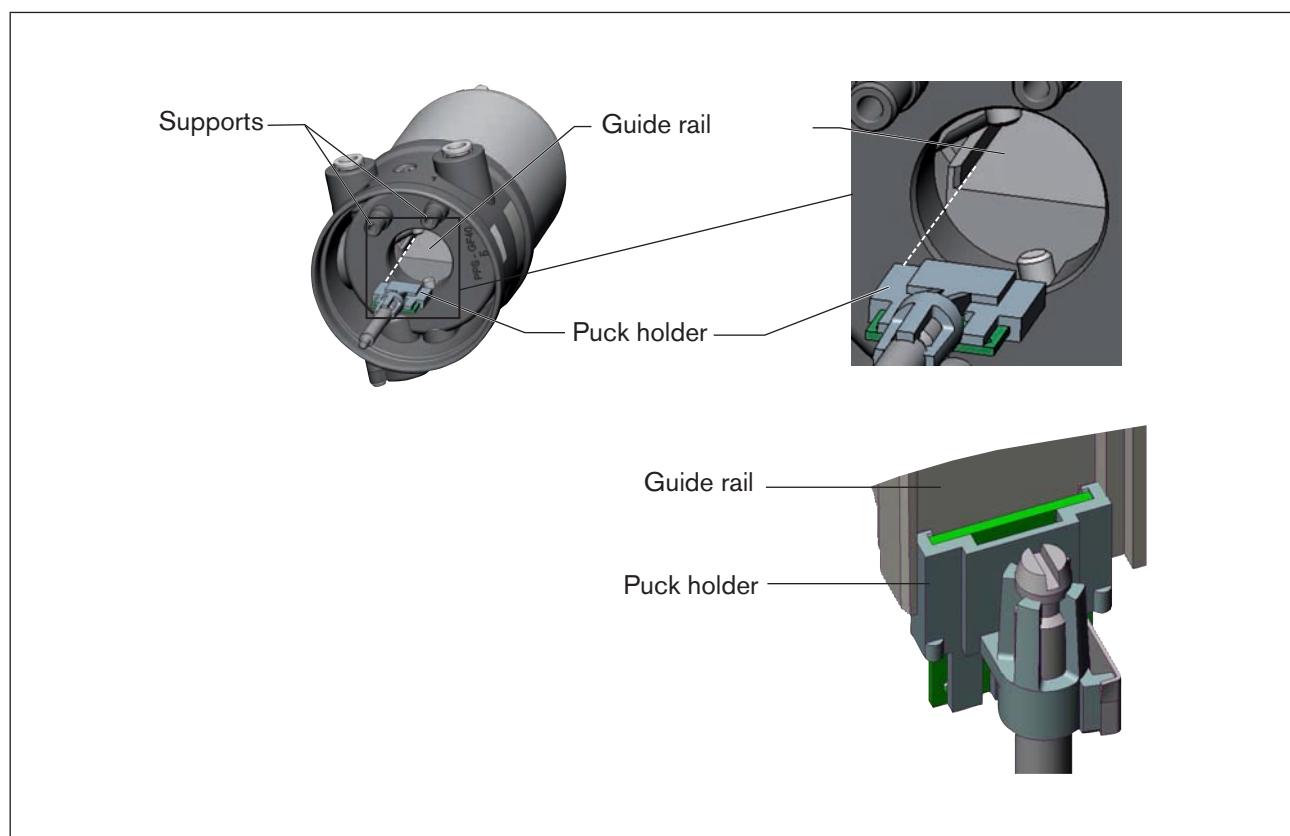


Figure 7: Aligning the puck holder and the supports

→ Push the control head, without turning it, onto the actuator until no gap is visible on the form seal.

#### **NOTE!**

##### **Too high torque when screwing in the fastening screw does not ensure protection class IP65 / IP67!**

- The fastening screws may be tightened to a maximum torque of 0.5 Nm only.

→ Attach the control head to the actuator using the two side fastening screws. In doing so, tighten the screws only hand-tight (max. torque: 0.5 Nm).

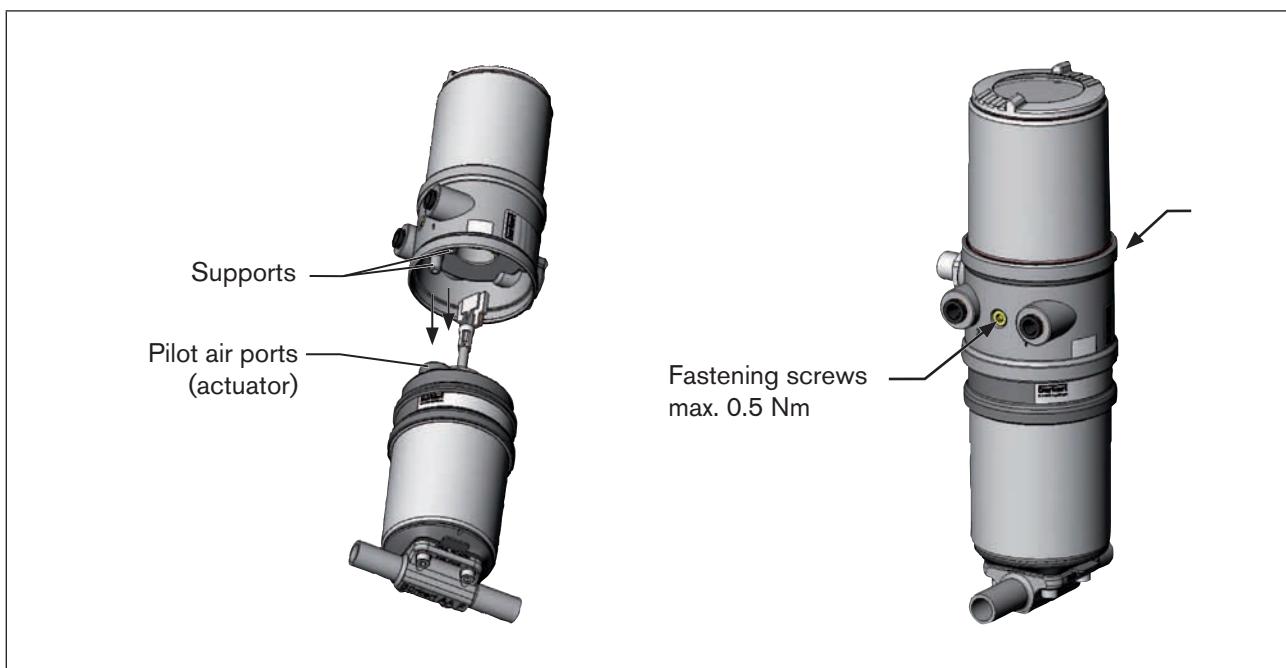


Figure 8: Installation of control head

### 7.3. Installation of the Control Head Type 8695 on Process Valves of Series 20xx (Classic)

#### Procedure:

##### **1. Install switch spindle**

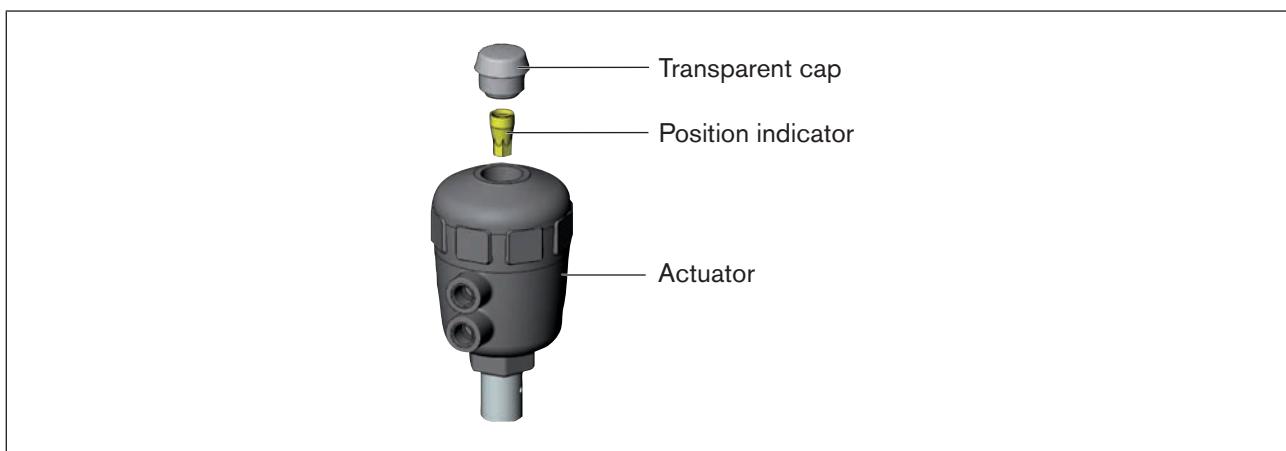


Figure 9: Installation of the switch spindle (1), series 20xx

→ Unscrew the transparent cap on the actuator.

→ Using a hexagon socket key, unscrew the orange/yellow position indicator from the inside of the actuator.

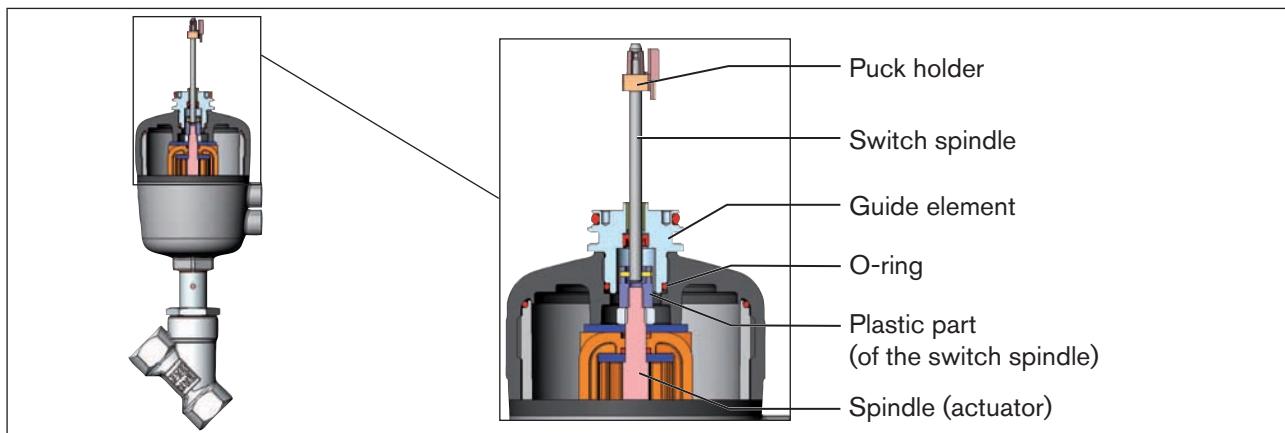


Figure 10: Installation of the switch spindle (2), series 20xx

- Press the O-ring downwards into the cover of the actuator.
- Manually screw the switch spindle (and the plugged-on guide element) together with the plastic part onto the spindle of the actuator, but do not tighten spindle yet.
- Tighten the guide element with a face wrench<sup>1)</sup> into the actuator cover (torque: 8.0 Nm).
- Tighten the switch spindle on the spindle of the actuator. To do this, there is a slot on the upper side (torque: 1.0 Nm).
- Push the puck holder onto the switch spindle until it engages.

<sup>1)</sup> journal Ø: 3 mm; journal gap: 23.5 mm

## 2. Install control head

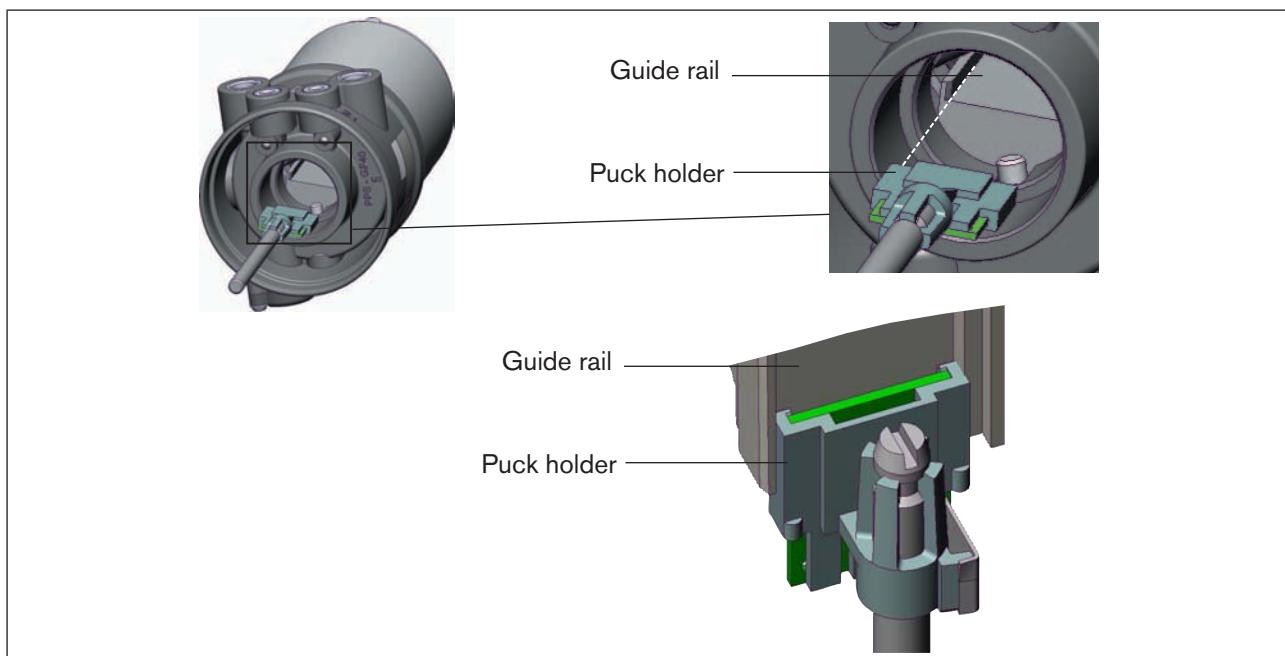


Figure 11: Aligning the puck holder

**NOTE!****Damaged printed circuit board or malfunction!**

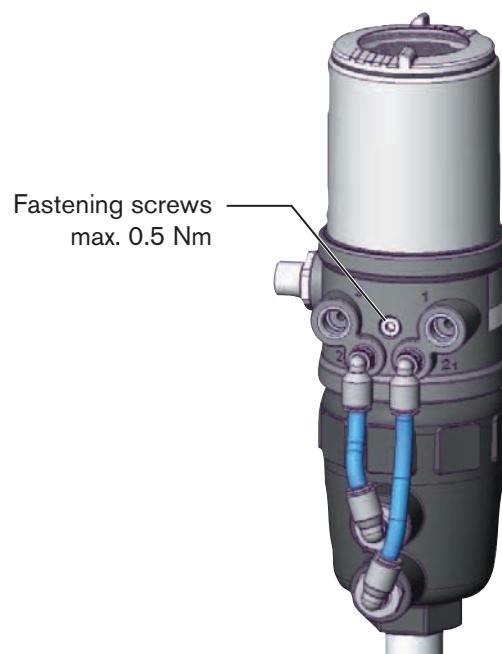
- Ensure that the puck holder is situated flat on the guide rail.

→ Push the control head onto the actuator. The puck holder must be aligned in such a way that it is inserted into the guide rail of the control head.

→ Press the control head all the way down as far as the actuator and turn it into the required position.



- Ensure that the pneumatic connections of the control head and those of the valve actuator are situated preferably vertically one above the other (see "*Figure 12: Installing the control head*").  
 If they are positioned differently, longer hoses may be required other than those supplied in the accessory kit.



*Figure 12: Installing the control head*

**NOTE!****Too high torque when screwing in the fastening screw does not ensure protection class IP65 / IP67!**

- The fastening screws may be tightened to a maximum torque of 0.5 Nm only.

→ Attach the control head to the actuator using the two side fastening screws. In doing so, tighten the fastening screws hand-tight only (maximum torque: 0.5 Nm).

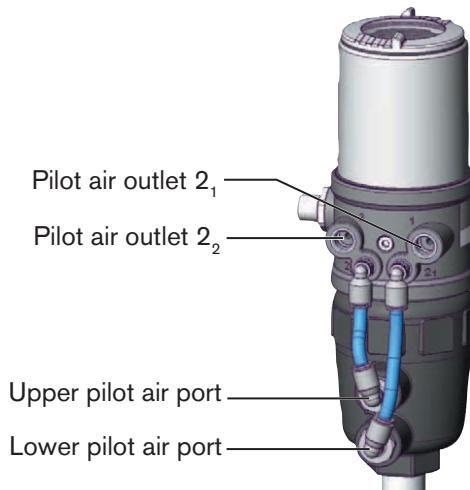
**3. Install pneumatic connection between control head and actuator**

Figure 13: *Installing the pneumatic connection*

- Screw the plug-in hose connectors onto the control head and the actuator.
- Using the hoses supplied in the accessory kit, make the pneumatic connection between the control head and actuator with the following "*Table 1: Pneumatic connection to actuator*".

**NOTE!****Damage or malfunction due to ingress of dirt and moisture!**

- To comply with protection class IP65 / IP67, connect the pilot air outlet (only for CFA or CFB) which is not required to the free pilot air port of the actuator or seal with a plug.

**!** “In rest position” means that the pilot valves of the control head Type 8695 are isolated or not actuated.

**!** If the ambient air is humid, a hose can be connected between pilot air outlet 2<sub>2</sub> of the control head and the unconnected pilot air port of the actuator for control function A or control function B. As a result, the spring chamber of the actuator is supplied with dry air from the vent duct of the control head.

<b>Control function (CF)</b>		<b>Pneumatic connection Type 8695 with actuator</b>	
		<b>Pilot air outlet Type 8695</b>	<b>Pilot air port actuator</b>
<b>A</b>	Process valve closed in rest position (by spring force)	$2_1$	lower pilot air port of the actuator
		$2_2$	should be connected to the upper pilot air port of the actuator
<b>B</b>	Process valve open in rest position (by spring force)	$2_1$	upper pilot air port of the actuator
		$2_2$	should be connected to the lower pilot air port of the actuator
<b>I</b>	Process valve closed in rest position	$2_1$	lower pilot air port of the actuator
		$2_2$	upper pilot air port of the actuator
	Process valve open in rest position	$2_1$	upper pilot air port of the actuator
		$2_2$	lower pilot air port of the actuator

Table 1: Pneumatic connection to actuator

## 7.4. Rotating the Actuator Module on Process Valves of Series 2100 and 2101

 The actuator module (control head and actuator) can be rotated for globe valves and angle-seat valves belonging to series 2100 and 2101 only!

The position of the ports can be aligned steplessly by rotating the actuator module (control head and actuator) through 360°.

 Only the entire actuator module can be rotated. The control head cannot be rotated contrary to the actuator. The process valve must be in the open position for alignment of the actuator module!



## DANGER!

Risk of injury from high pressure!

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

### Procedure:

- Clamp valve body in a holding device (only required if the process valve has not yet been installed).  
 → Control function A: Open process valve.

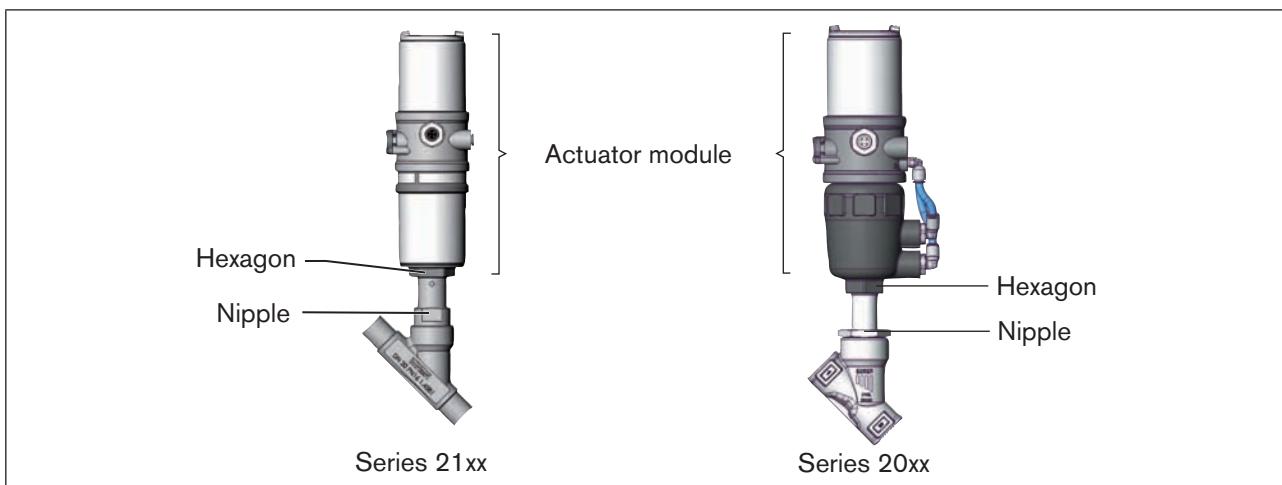


Figure 14: Rotating the actuator module

- Using a suitable open-end wrench, counter the wrench flat on the pipe.  
 → Place suitable open-end wrench on the hexagon of the actuator.



## WARNING!

Risk of injury from discharge of medium and pressure!

If the direction of rotation is wrong, the body interface may become detached.

- Rotate the actuator module counter-clockwise only! (see "Figure 15")

- Rotate counter-clockwise (as seen from below) to bring the actuator module into the required position.

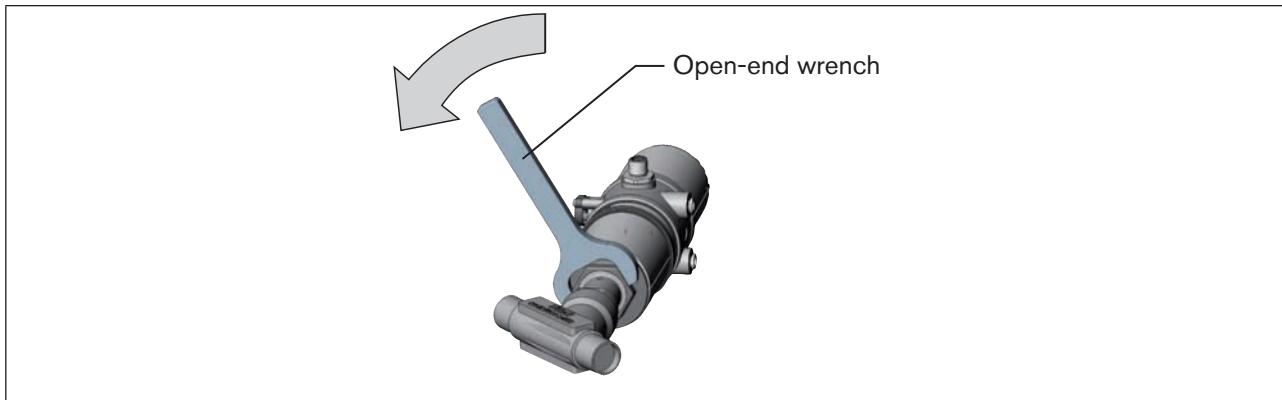


Figure 15: Rotating with open-end wrench

## 7.5. Rotating the Control Head for Process Valves belonging to Series 20xx

If the connecting cables or hoses cannot be fitted properly following installation of the process valve, the control head can be rotated contrary to the actuator.

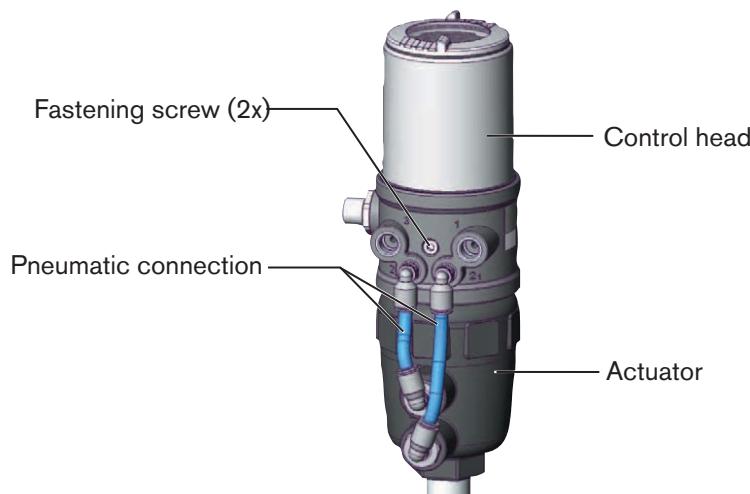


Figure 16: Rotating the control head, series 20xx

### Procedure

- Loosen the pneumatic connection between the control head and the actuator.
- Loosen the fastening screws countersunk in the side of the body (hexagon socket wrench size 2.5).
- Rotate the control head into the required position.

### NOTE!

**Too high torque when screwing in the fastening screw does not ensure protection class IP 65 / IP 67!**

- The fastening screws may be tightened to a maximum torque of 0.5 Nm only.

- Tighten the fastening screws hand-tight only (maximum torque: 0.5 Nm).
- Re-attach the pneumatic connections between the control head and the actuator. If required, use longer hoses.

## 8. FLUID INSTALLATION

The dimensions of the control head and the different complete device models, consisting of control head, actuator and valve, can be found in the relevant data sheets.

### 8.1. Safety Instructions

#### DANGER!

##### Risk of injury from high pressure!

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

##### Risk of electric shock!

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

#### WARNING!

##### Risk of injury from improper installation!

- Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

##### Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!

- Secure system from unintentional activation.
- Following installation, ensure a controlled restart.

### 8.2. Installing the Process Valve

Thread type and dimensions can be found in the corresponding data sheet.

→ Connect the valve according to the operating instructions for the valve.

## 8.3. Pneumatic Connection of the Control Head



### DANGER!

Risk of injury from high pressure!

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

#### Procedure:

- Connect the control medium to the pilot air port (1) (3 – 7 bar; instrument air, free of oil, water and dust).
- Attach the exhaust airline or a silencer to the exhaust air port (3).



Important information for the problem-free functioning of the device:

- The installation must not cause back pressure to build up.
- Select a hose for the connection with an adequate cross-section.
- The exhaust air line must be designed in such a way that no water or other liquid can get into the device through the exhaust air port.

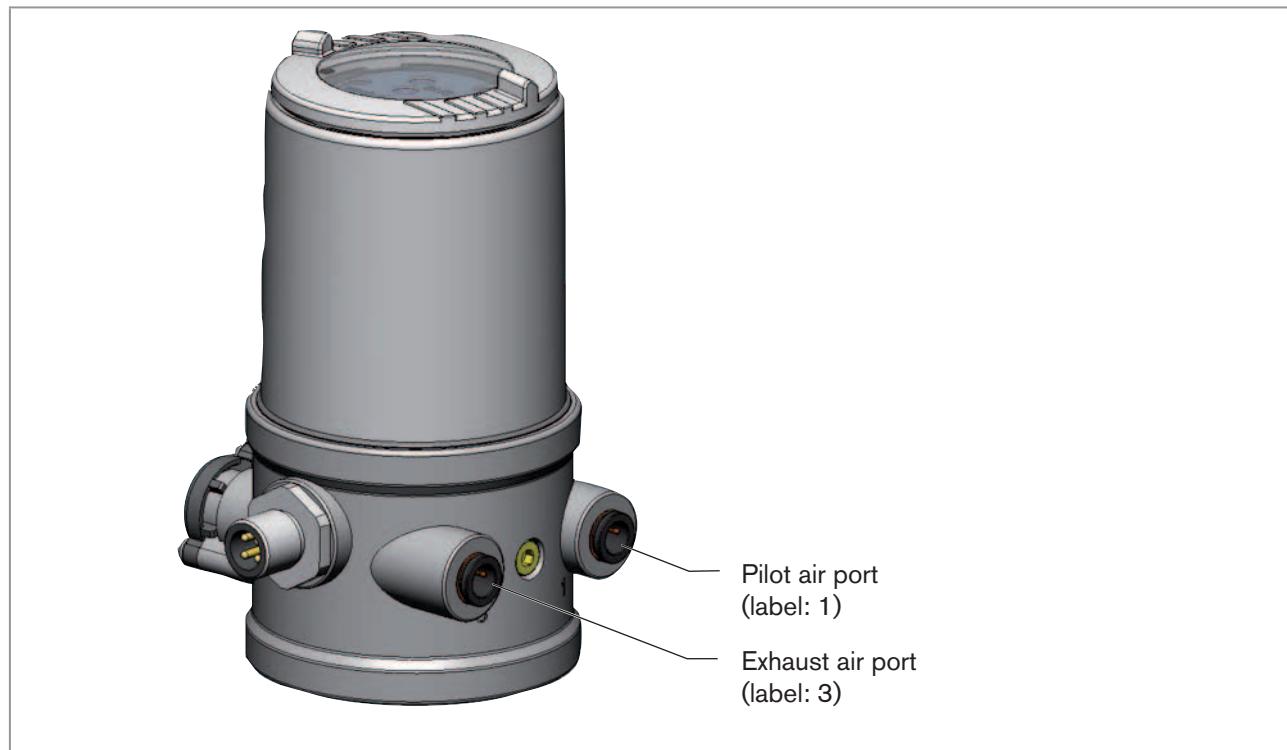


Figure 17: Pneumatic Connection



#### Caution: (Air exhaust concept):

In compliance with protection class IP67, an air exhaust line must be installed in the dry area.

Keep the adjacent supply pressure **always** at least 0.5 – 1 bar above the pressure which is required to move the actuator to its end position.

## 9. ELECTRICAL INSTALLATION 24 V DC

The kind of connection is used for the electrical bonding of the control head:

- **Multi-pole**  
with circular plug-in connector M12 x 1, 8-pole

### 9.1. Safety Instructions



#### DANGER!

**Risk of electric shock!**

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!



#### WARNING!

**Risk of injury from improper installation!**

- Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

**Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!**

- Secure system from unintentional activation.
- Following installation, ensure a controlled restart.

## 9.2. Electrical Installation with Circular Plug-in Connector

Configuration circular plug (M12 x 1, 8-pole):

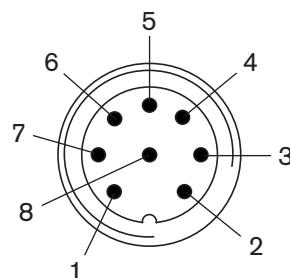


Figure 18: Circular plug M12 x 1, 8-pole

Pin	Wire color <sup>2)</sup>	Designation	Configuration	External circuit / signal level
1	white	limit switch top	IN 1 (=Top)	
2	brown	limit switch bottom	IN 2 (=Bot)	
3	green	Supply voltage	GND	
4	yellow	Supply voltage +	24 V DC	
5	grey	Valve control unit +	Valve +	
6	pink	Valve control unit -	Valve -	
7		-	not used	
8		-	not used	

Table 2: Connection with circular plug-in connector

→ Connect the control head according to the table.

When the supply voltage is applied, the control head is operating.

→ To read in the end positions of the valve, start the teach function (see „11. Teach function (Calibrating the End Position)“).

<sup>2)</sup> The indicated colors refer to the connecting cable available as an accessory (919061).

## 9.3. Display Elements 24 V DC

### 9.3.1. Description of the LEDs and Jumpers

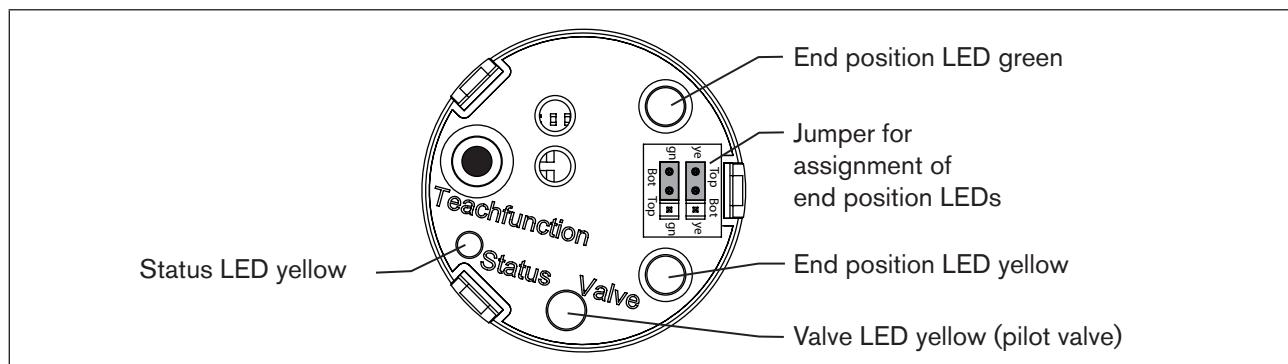


Figure 19: Description LED and Jumpers - 24 V DC

#### NOTE!

**Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!**

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the transparent cap in all the way.

#### Status LED yellow

LED yellow	
flashing	Teach function is running
flickers	Puck PCB or puck holder not available → Insert puck PCB or puck holder

Table 3: Status LED yellow - 24 V DC

#### Valve LED yellow

The yellow LED (valve) indicates whether the pilot valve is actuated (LED is lit yellow).

#### End position LED green and yellow - device status

The following functions are shown as standard for the device status:

Color	Device status
green LED on	End position bottom
yellow LED off	End position top

Table 4: Assignment of LEDs - 24 V DC

#### Jumper function:

You can set the colour assignment of the end positions with the jumpers.

You can indicate for each colour whether it applies to the Top (end position top) or Bot (end position bottom)

### 9.3.2. Change Assignment of the LEDs (Device Status)

**DANGER!**

**Risk of electric shock!**

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

**Procedure:**

→ Open control head: turn the transparent cap anti-clockwise.

→ Using the jumpers, assign the required color to the LEDs.

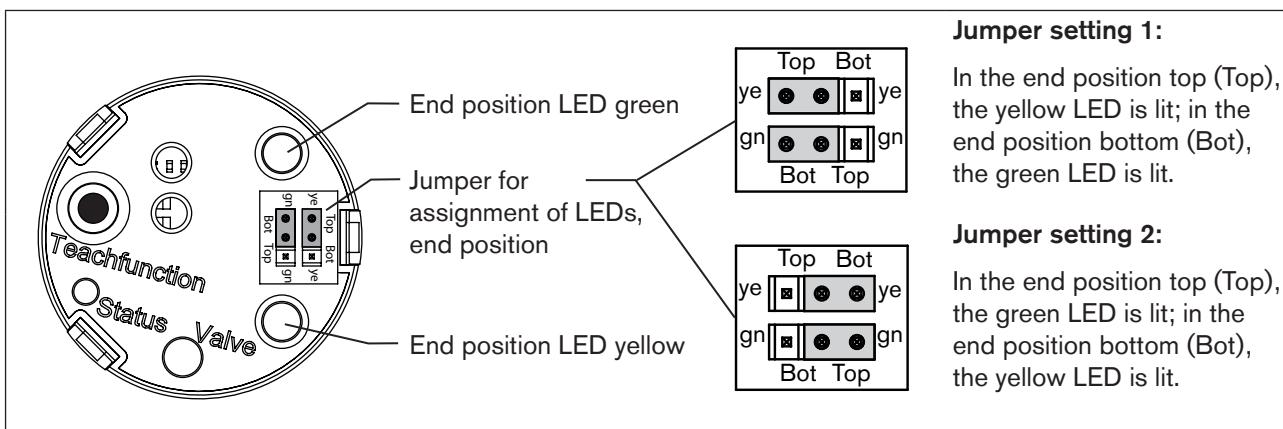


Figure 20: Description LED and Jumper - 24 V DC

**NOTE!**

**Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!**

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the transparent cap in all the way.

→ Close the device (assembly tool: 674078<sup>3)</sup>).

<sup>3)</sup> The assembly tool (674078) is available from your Burkert sales office.

## 10. AS INTERFACE INSTALLATION

### 10.1. AS Interface Connection

AS Interface (Actuator Sensor Interface) is a field bus system which is used primarily for networking binary sensors and actuators (slaves) with a higher-level control (master).

#### Bus line

Unshielded two-wire line (AS Interface line as AS Interface cable harness) along which both information (data) and energy (supply voltage for the actuators and sensors) are transmitted.

#### Network topology

Freely selectable within wide limits, i.e. star, tree and line networks are possible. Further details are described in the AS Interface specification (A/B slave model conforms to the version 3.0 specification).

### 10.2. Technical Data for AS Interface PCBs

Supply: via AS-Interface (24 V + 20 % / -10 %)

Outputs: 1 Valve Y1, max. 1 W, Power reduction after approx. 100 ms  
with integrated Watch-Dog function

Certification: Certificate no. 87301 after version 3.0

### 10.3. Programming Data

I/O configuration	B hex
ID code	A hex (see below for bit configuration)
Extended ID code 1	7 hex
Extended ID code 2	E hex
Profile	S-B.A.E

Table 5: Programming data

#### Bit configuration

Datenbit	D3	D2	D1	D0
Input	0 Top not reached 1 Top reached	0 Bot not reached 1 Bot reached	–	–
Output	–	–	not used	0 Pilot valve OFF 1 Pilot valve ON
Parameter bit	P3	P2	P1	P0
Output	not used	not used	not used	“0“ START Teach function “1“ STOP Teach function

Table 6: Bit configuration

## 10.4. Electrical Installation AS Interface

### 10.4.1. Safety Instructions

 **DANGER!**

**Risk of electric shock!**

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

 **WARNING!**

**Risk of injury from improper installation!**

- Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

**Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!**

- Secure system from unintentional activation.
- Following installation, ensure a controlled restart.

### 10.4.2. Connection with Circular Plug-in Connector M12 x 1, 4-pole, male

→ Connect the control head according to the table.

**Bus connection (circular plug M12 x 1, 4-pole, male)**

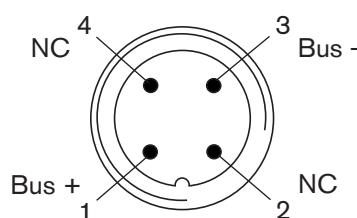


Figure 21: Circular plug M12 x1, 4-pole

Pin	Designation	Configuration
1	Bus +	AS Interface bus line +
2	NC	not used
3	Bus -	AS Interface bus line -
4	NC	not used

Table 7: Pin assignment of circular plug-in connector for AS Interface

### 10.4.3. Connection with multi-pole cable and ribbon cable terminal

As an alternative to the bus connection model with 4-pole circular plug, there is the control head with multi-pole cable (M12 circular plug) and ribbon cable terminal. The wiring diagram of the circular plug corresponds to the bus connection of the M12 4-pole circular plug and can easily be connected to the ribbon cable terminal (see "Figure 23").



Figure 22: Control head 8695 with multi-pole cable and ribbon cable terminal

#### Handling the ribbon cable terminal

The multi-pole cable features a ribbon cable terminal - with M12 plug-in connector branch circuit - for AS Interface cable harness. The ribbon cable terminal contacts the AS Interface cable harness by means of penetration technology which allows installation by "clipping in" the AS Interface cable harness without cutting and without removing insulation.

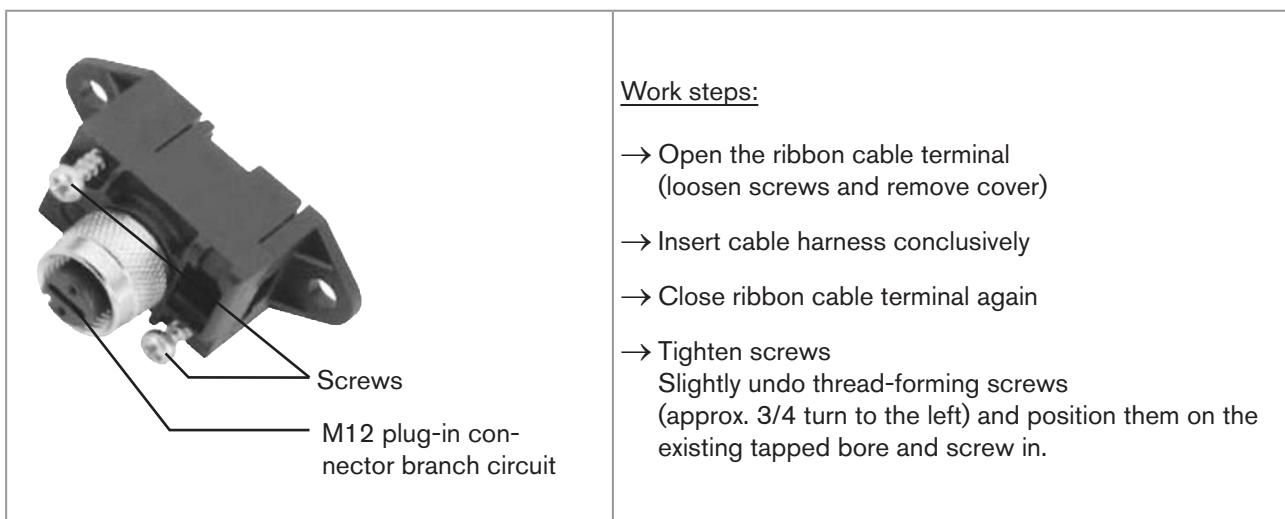


Figure 23: Ribbon cable terminal

## 10.5. Display Elements AS Interface

### 10.5.1. LED Status Display

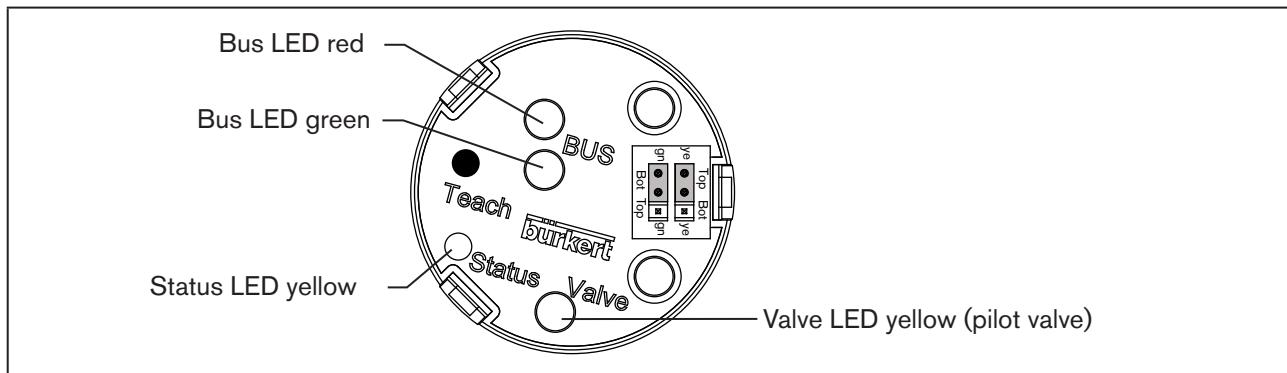


Figure 24: Description LED status display - AS-Interface

#### NOTE!

**Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!**

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the transparent cap in all the way.

#### Status LED yellow

LED yellow	
flashing	Teach function is running
flickers	Puck PCB or puck holder not available → Insert puck PCB or puck holder

Table 8: Status LED yellow - AS-Interface

#### Valve LED yellow

The yellow LED (valve) indicates whether the pilot valve is actuated (LED is lit yellow).

#### Bus LED red and green

The red and green LEDs (bus) indicate the bus status:

LED green	LED red	
off	off	POWER OFF
off	on	No data traffic (expired Watch Dog at slave address does not equal 0)
on	off	OK
flashing	on	Slave address equals 0
off	flashing	Sensor supply overloaded (Periphery error, manual actuation activated)

Table 9: LED Status display bus status

### 10.5.2. Device Status - Assignment of the LEDs

The device status (end position) is displayed optically by colored LEDs.

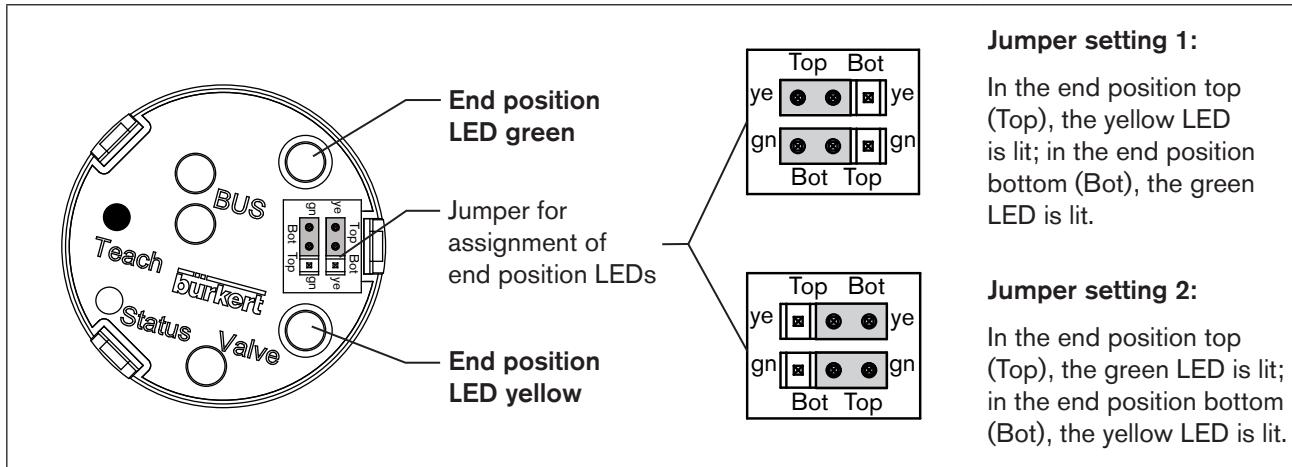


Figure 25: Description LED and Jumpers - AS Interface

#### NOTE!

**Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!**

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the transparent cap in all the way.

The following functions are shown as standard

Color	Device status
green LED on	End position bottom
yellow LED off	End position top

Table 10: Assignment of LEDs - AS Interface

#### Jumper function:

You can set the colour assignment of the end positions with the jumpers.

You can indicate for each colour whether it applies to the Top (end position top) or Bot (end position bottom).

### 10.5.3. Change assignment of the LEDs (device status)

#### **DANGER!**

Risk of electric shock!

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

#### **Procedure:**

- Open the control head: turning the transparent cap anti-clockwise.
- Using the jumpers, assign the required color to the LEDs (see „Figure 25: Description LED and Jumpers - AS Interface“).

#### **NOTE!**

Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the transparent cap in all the way.

- Close the device (assembly tool: 674078<sup>4)</sup>).

<sup>4)</sup> The assembly tool (674078) is available from your Burkert sales office.

## 11. TEACH FUNCTION (CALIBRATING THE END POSITION)

The teach function can be used to automatically determine and read in the end positions of the valve.

**!** For the bus variant AS Interface, the Teach function can also be started via the bus protocol.

### **DANGER!**

#### Risk of electric shock!

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

#### **!** Necessary requirements:

- Before you can actuate the Teach function, you must
  - mount the control head on the actuator,
  - connect the supply voltage and
  - connect the compressed-air supply.

#### Procedure:

- Open the control head: turning the transparent cap anti-clockwise.
- The key in recess for actuating the Teach function keep pressed for approximately 5 seconds.

#### NOTE!

##### Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the transparent cap in all the way.

→ Close the device (assembly tool: 674078<sup>5)</sup>).

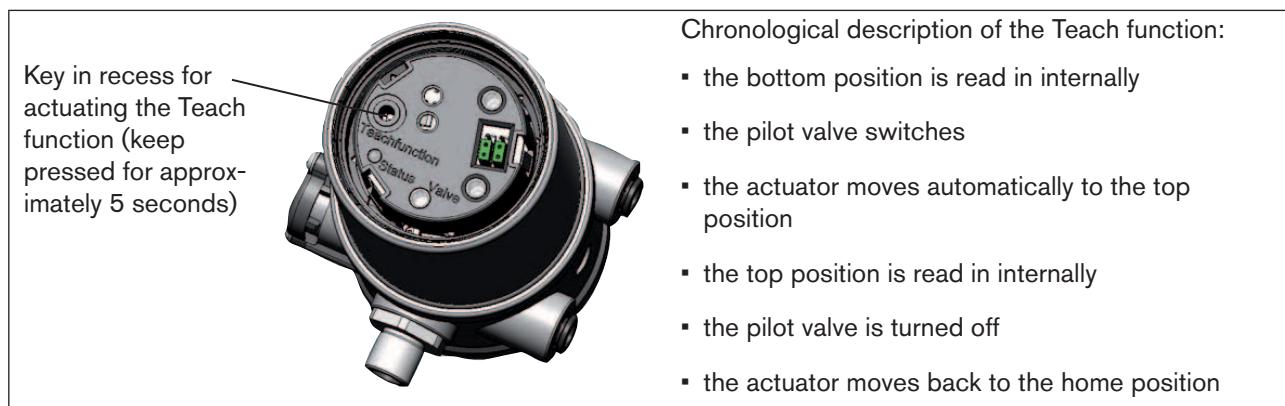


Figure 26: Teach function



#### Important:

When the Teach function is activated the actuator cannot be actuated via the AS Interface communication.

## 12. SAFETY POSITIONS

### 12.1. Safety Positions after Failure of the Electrical or Pneumatic Auxiliary Power

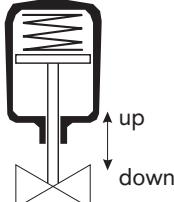
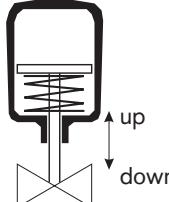
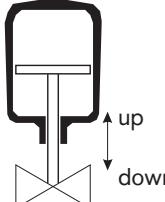
Actuator system	Designation	Safety positions after failure of the auxiliary power	
		electrical	pneumatic
	single-acting Control function A	down	down
	single-acting Control function B	up	up
	double-acting Control function B	down	not defined

Table 11: Safety Positions

## 13. MAINTENANCE

The control head Type 8695 is maintenance-free when operated according to the instructions in this manual.

## 14. ACCESSORIES

Designation	Order no.
Connection cable M12 x 1, 8-pole	919061
Assembly tool	674078

Table 12: Accessories

## 15. DISASSEMBLY

### 15.1. Safety Instructions



#### DANGER!

##### Risk of injury from high pressure!

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

##### Risk of electric shock!

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!



#### WARNING!

##### Risk of injury from improper disassembly!

- Disassembly may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

##### Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!

- Secure system from unintentional activation.
- Following disassembly, ensure a controlled restart.

## 15.2. Disassembly the Control Head

### Procedure:

#### 1. Pneumatic connection



#### DANGER!

##### Risk of injury from high pressure!

- Before dismounting lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

→ Loosen the pneumatic connection.

→ 20xx series:

    Loosen the pneumatic connection to the actuator.

## 2. Electrical connection



### DANGER!

#### Risk of electric shock!

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

→ Loosen the circular plug-in connector.

## 3. Mechanical connection

→ Loosen the fastening screws.

→ Remove the control head upwards.

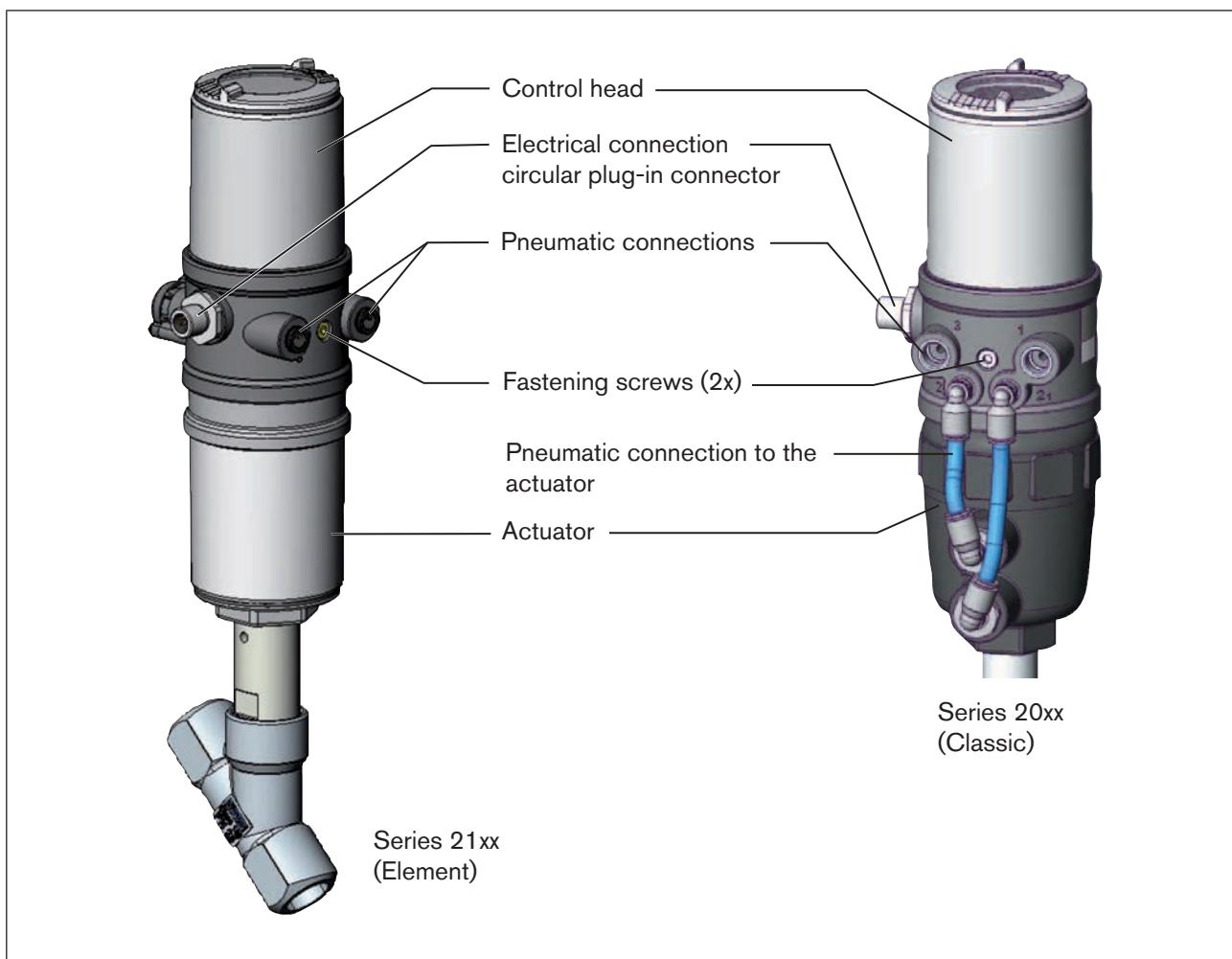


Figure 27: Disassembly the control head

## 16. PACKAGING AND TRANSPORT

### NOTE!

#### Transport damages!

Inadequately protected equipment may be damaged during transport.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid the effects of heat and cold which could result in temperatures above or below the permitted storage temperature.

## 17. STORAGE

### NOTE!

#### Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature: -20 ... +65°C.

## 18. DISPOSAL

→ Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.

### NOTE!

#### Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Observe the relevant disposal and environmental protection regulations.



#### Note:

Observe national waste disposal regulations.

# Steuerkopf Typ 8695

## INHALT

1.	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.....	46
1.1.	Darstellungsmittel .....	46
2.	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	47
2.1.	Beschränkungen .....	47
2.2.	Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	47
3.	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	48
4.	ALLGEMEINE HINWEISE .....	49
4.1.	Kontaktadresse.....	49
4.2.	Gewährleistung.....	49
4.3.	Warenzeichen.....	49
4.4.	Informationen im Internet.....	49
5.	SYSTEMBESCHREIBUNG.....	50
5.1.	Aufbau und Funktion.....	50
5.1.1.	Steuerkopf für den integrierten Anbau an 21xx (Element).....	50
5.1.2.	Variante zur Ansteuerung von Prozessventilen der Reihe 20xx (Classic) .....	51
6.	TECHNISCHE DATEN.....	52
6.1.	Konformität.....	52
6.2.	Normen.....	52
6.3.	Betriebsbedingungen.....	52
6.4.	Mechanische Daten.....	52
6.5.	Typschild.....	53
6.6.	Pneumatische Daten.....	53
6.7.	Elektrische Daten.....	54
6.7.1.	Elektrische Daten ohne Busansteuerung 24 V DC.....	54
6.7.2.	Elektrische Daten mit Busansteuerung AS-Interface .....	54

<b>7.</b>	<b>MONTAGE</b>	55
7.1.	Sicherheitshinweise	55
7.2.	Montage des Steuerkopfs Typ 8695 an Prozessventile der Reihe 21xx (Element)	55
7.3.	Montage des Steuerkopfs Typ 8695 an Prozessventile der Reihe 20xx (Classic)	59
7.4.	Drehen des Antriebsmoduls bei Prozessventilen der Reihe 2100 und 2101	63
7.5.	Drehen des Steuerkopfs bei Prozessventilen der Reihe 20xx	65
<b>8.</b>	<b>FLUIDISCHE INSTALLATION</b>	66
8.1.	Sicherheitshinweise	66
8.2.	Installation des Prozessventils	66
8.3.	Pneumatischer Anschluss des Steuerkopfs	67
<b>9.</b>	<b>ELEKTRISCHE INSTALLATION 24 V DC</b>	68
9.1.	Sicherheitshinweise	68
9.2.	Elektrische Installation mit Rundsteckverbinder	69
9.3.	Anzeigeelemente 24 V DC	70
9.3.1.	Beschreibung der LEDs und der Jumper	70
9.3.2.	Zuordnung der LEDs ändern (Gerätestatus)	71
<b>10.</b>	<b>AS-INTERFACE - INSTALLATION</b>	72
10.1.	AS-Interface-Anschaltung	72
10.2.	Technische Daten für AS-Interface-Leiterplatten	72
10.3.	Programmierdaten	72
10.4.	Elektrische Installation AS-Interface	73
10.4.1.	Sicherheitshinweise	73
10.4.2.	Anschluss mit Rundsteckverbinder M12, 4-polig, male	73
10.4.3.	Anschluss mit Multipolkabel und Flachkabelklemme	74
10.5.	Anzeigeelemente AS-Interface	75
10.5.1.	LED Zustandsanzeige	75
10.5.2.	Gerätestatus - Zuordnung der LEDs	76
10.5.3.	Zuordnung der LEDs ändern (Gerätestatus)	77

11.	TEACHFUNKTION (EINMESSEN DER ENDLAGEN) .....	78
12.	SICHERHEITSSTELLUNGEN.....	79
12.1.	Sicherheitsstellungen nach Ausfall der elektrischen bzw. pneumatischen Hilfsenergie:.....	79
13.	WARTUNG .....	79
14.	ZUBEHÖR.....	79
15.	DEMONTAGE .....	80
15.1.	Sicherheitshinweise.....	80
15.2.	Demontage Steuerkopf.....	80
16.	VERPACKUNG, TRANSPORT .....	82
17.	LAGERUNG.....	82
18.	ENTSORGUNG.....	82

# 1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

## **WARNUNG!**

**Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!**

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

## 1.1. Darstellungsmittel

## **GEFAHR!**

**Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!**

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

## **WARNUNG!**

**Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!**

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

## **VORSICHT!**

**Warnt vor einer möglichen Gefährdung!**

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

## **HINWEIS!**

**Warnt vor Sachschäden!**

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

## 2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

**Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Steuerkopfs Typ 8695 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.**

- Das Gerät ist für den Anbau an pneumatische Antriebe von Prozessventilen zur Steuerung von Medien konzipiert.
- Das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „*6. Technische Daten*“ beschrieben.
- Das Gerät nur in Verbindung mit von Burkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- Angesichts der Vielzahl von Einsatz- und Verwendungsfällen, muss vor dem Einbau geprüft und erforderlichenfalls getestet werden, ob das Gerät für den konkreten Einsatzfall geeignet ist.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.

### 2.1. Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

### 2.2. Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Speisen Sie in den Steuerluftanschluss des Systems keine aggressiven oder brennbaren Medien ein.
- Speisen Sie in den Steuerluftanschluss keine Flüssigkeiten ein.
- Belasten Sie das Gehäuse nicht mechanisch (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vor. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

### 3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



#### Gefahr durch hohen Druck!

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

#### Gefahr durch elektrische Spannung!

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

#### Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

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



Der Steuerkopf Typ 8695 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Geräte und Zubehörteile!

## 4. ALLGEMEINE HINWEISE

### 4.1. Kontaktadresse

#### Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Chr.-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

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter:

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

### 4.2. Gewährleistung

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

### 4.3. Warenzeichen

Die aufgeführten Marken sind Warenzeichen der entsprechenden Firmen / Vereine / Organisationen

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

### 4.4. Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8695 finden Sie im Internet unter:

[www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 5. SYSTEMBESCHREIBUNG

### 5.1. Aufbau und Funktion

Der Steuerkopf Typ 8695 kann einfach- oder doppeltwirkende Prozessventile ansteuern.

Der Steuerkopf Typ 8695 ist für den integrierten, modularen Anbau an Prozessventile der Reihe 21xx (Element) mit 50er Antrieb optimiert. Der modulare Aufbau ermöglicht verschiedene Ausbaustufen.

Für den Anbau an die Reihe 20xx (Classic) gibt es eine spezielle Variante, die in Kapitel „5.1.2“ beschrieben ist.

Die Erfassung der Ventilstellung erfolgt über ein kontaktloses, analoges Sensorelement, welches bei der Inbetriebnahme die Ventilendlagen automatisch mittels Teachfunktion erkennt und speichert.

Option: Kommunikation über AS-Interface möglich.

#### 5.1.1. Steuerkopf für den integrierten Anbau an 21xx (Element)

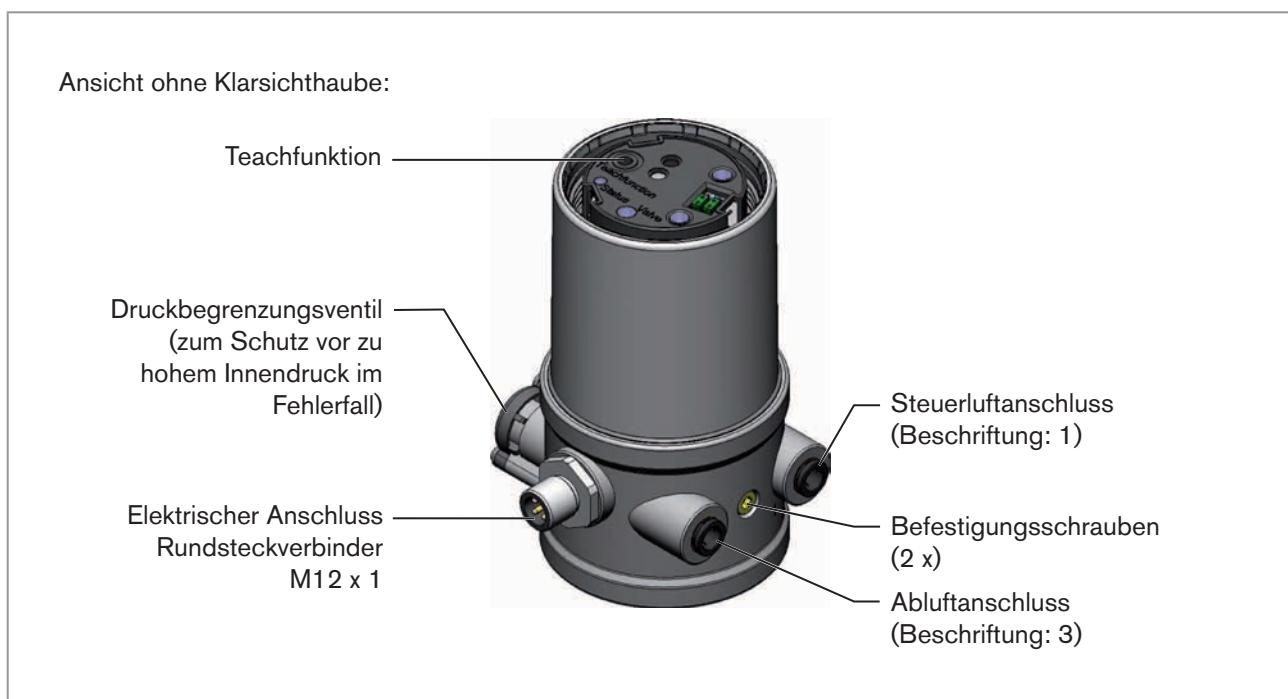
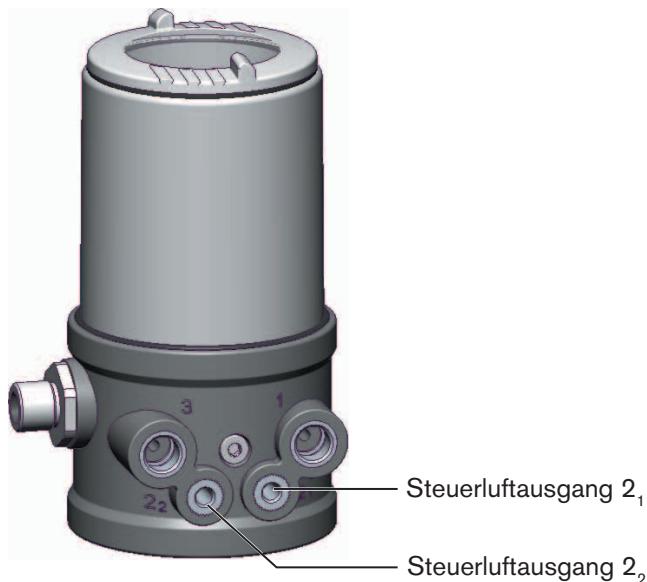


Bild 1: Aufbau und Funktion

### 5.1.2. Variante zur Ansteuerung von Prozessventilen der Reihe 20xx (Classic)

Mit einer speziellen Variante kann der Steuerkopf Typ 8695 an Prozessventile der Reihe 20xx angebaut werden.

Diese Variante besitzt ein anderes pneumatisches Anschlussmodul, damit die Steuerluftanschlüsse extern am Antrieb angeschlossen werden können (siehe „*Bild 2*“).



*Bild 2:* Variante für Prozessventil der Reihe 20xx

## 6. TECHNISCHE DATEN

### 6.1. Konformität

Der Steuerkopf Typ 8695 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der Konformitätserklärung.

### 6.2. Normen

Die Konformität zu den EG-Richtlinien wird durch folgende Normen erfüllt:

EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61010-1

### 6.3. Betriebsbedingungen



#### WARNUNG!

**Sonneneinstrahlung und Temperaturschwankungen können Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken.**

- Das Gerät bei Einsatz im Außenbereich nicht ungeschützt den Witterungsverhältnissen aussetzen.
- Darauf achten, dass die zulässige Umgebungstemperatur nicht über- oder unterschritten wird.

Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C

Schutzart: IP65 / IP67 nach EN 60529  
(nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen und bei Beachtung des Abluftkonzeptes im Kapitel „8.3. Pneumatischer Anschluss des Steuerkopfs“)

### 6.4. Mechanische Daten

Abmessungen:	siehe Datenblatt		
Gehäusematerial	außen:	PPS, PC, VA	
	innen:	PA6; ABS	
Dichtungsmaterial	außen:	EPDM / FKM	
Hubbereich Ventilspindel	Reihe 21xx (Element) und 20xx (Classic):	AS-Interface 24 V DC	2 ... 25 mm 2 ... 35 mm
	Fremdgeräte: (modifiziertes Führungs- element erforderlich)	AS-Interface 24 V DC	2 ... 34 mm 2 ... 44 mm

## 6.5. Typschild

Beispiel:

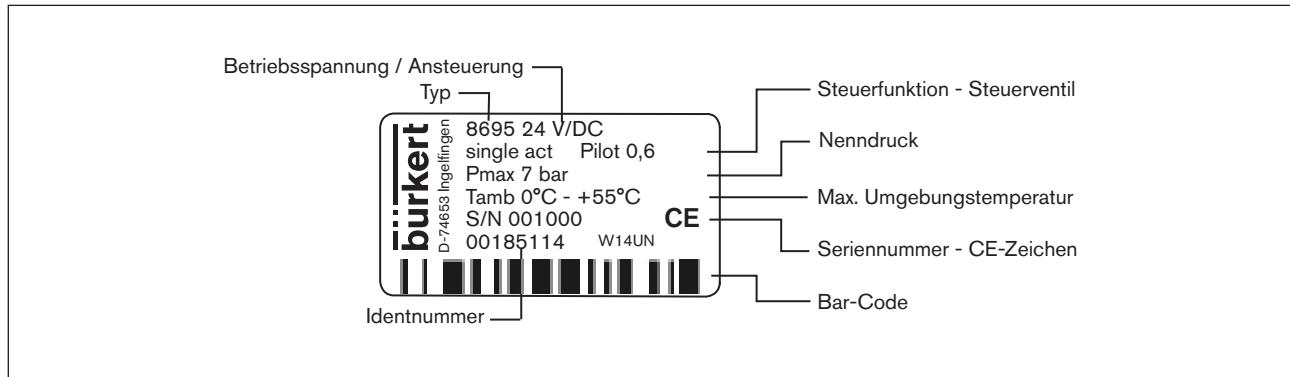


Bild 3: Typschild Beispiel

## 6.6. Pneumatische Daten

Steuermedium :	neutrale Gase, Luft Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt Klasse 5:	max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m³
Wassergehalt Klasse 3:	max. Drucktaupunkt -20 °C oder min. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt Klasse 5:	max. 25 mg/m³
Temperaturbereich Steuermedium:	0 ... +50 °C
Druckbereich:	3 ... 7 bar
Luftleistung Steuerventil:	7 l <sub>N</sub> /min (für Be- und Entlüftung) (Q <sub>Nn</sub> -Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Anschlüsse 21xx (Element):	Schlauchsteckverbinder Ø 6mm / 1/4" Muffenanschluss G 1/8
20xx (Classic):	Muffenanschluss G 1/8 mit M5 Anschluss für Verbindung zum Antrieb

## 6.7. Elektrische Daten

### 6.7.1. Elektrische Daten ohne Busansteuerung 24 V DC

Anschlüsse:	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 8-polig)
Steuerventil:	
Betriebsspannung	24 V DC $\pm$ 10 % - max. Restwelligkeit 10 %
Leistungsaufnahme	max. 1 W
Ausgang:	max. 100 mA je Ausgang
Anzeige:	max. 20 mA je dargestellte Leuchtanzeige (LED)

### 6.7.2. Elektrische Daten mit Busansteuerung AS-Interface

Anschlüsse:	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 4-polig)
Profil:	S-B.A.E. (A/B slave, max. 62 slaves/master)
Betriebsspannung:	29,5 V ... 31,6 V DC (gemäß Spezifikation)
Ausgänge	
Max. Schaltleistung:	1 W über AS-Interface
Watchdogfunktion:	integriert
Max. Stromaufnahme:	120 mA
Stromaufnahme im Normalbetrieb: (nach Stromabsenkung; Ventil + 1 Endstellung erreicht)	90 mA

## 7. MONTAGE

### 7.1. Sicherheitshinweise

#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch hohen Druck!

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

##### Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

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

#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

- Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

##### Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

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

### 7.2. Montage des Steuerkopfs Typ 8695 an Prozessventile der Reihe 21xx (Element)

Vorgehensweise:

#### 1. Schaltspindel montieren

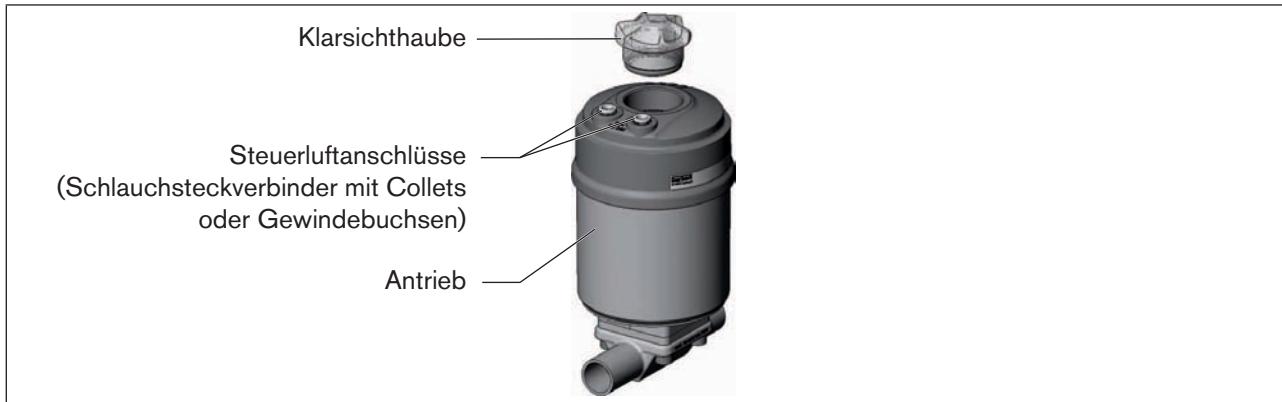


Bild 4: Montage der Schaltspindel (1), Reihe 21xx

→ Die Klarsichthaube am Antrieb und die Stellungsanzeige (gelbe Kappe) an der Spindelverlängerung abschrauben (falls vorhanden).

→ Bei Version mit Schlauchsteckverbinder die Collets (weiße Tüllen) aus den beiden Steuerluftanschlüssen entfernen (falls vorhanden).

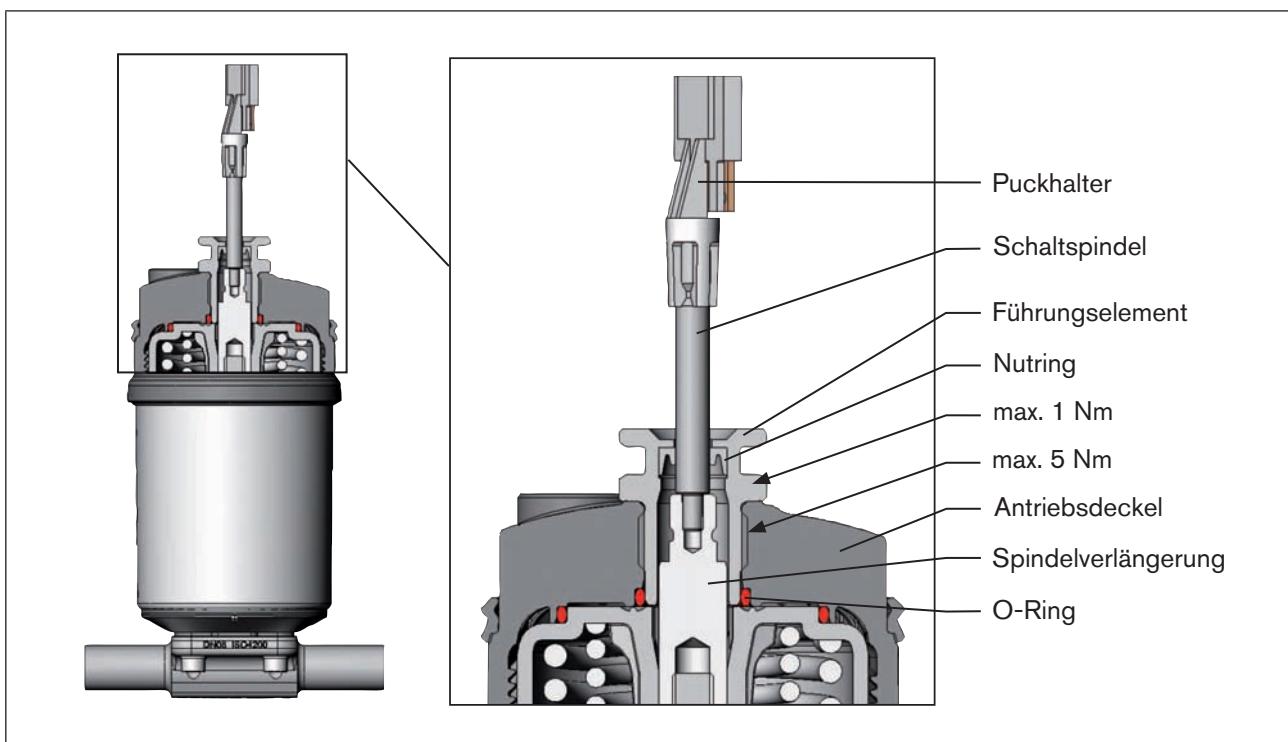


Bild 5: Montage der Schaltspindel (2), Reihe 21xx

## HINWEIS!

**Unsachgemäße Montage kann den Nutring im Führungselement beschädigen!**

Der Nutring ist im Führungselement schon vormontiert und muss im Hinterschnitt „eingerastet“ sein.

- Bei Montage der Schaltspindel den Nutring nicht beschädigen.

→ Die Schaltspindel durch das Führungselement schieben.

## HINWEIS!

**Schraubensicherungslack kann den Nutring kontaminieren!**

- Kein Schraubensicherungslack auf die Schaltspindel auftragen.

→ Zur Sicherung der Schaltspindel etwas Schraubensicherungslack (Loctite 290) in die Gewindebohrung der Spindelverlängerung im Antrieb einbringen.

→ Die korrekte Position des O-Ringes prüfen.

→ Das Führungselement mit dem Antriebsdeckel verschrauben (maximales Drehmoment: 5 Nm).

→ Schaltspindel auf die Spindelverlängerung schrauben. Dazu ist an der Oberseite ein Schlitz angebracht (maximales Drehmoment: 1 Nm).

→ Puckhalter auf die Schaltspindel aufschieben und einrasten.

## **2. Dichtringe montieren**

→ Die Formdichtung auf den Antriebsdeckel aufziehen (kleinerer Durchmesser zeigt nach oben).

→ Die korrekte Position der O-Ringe in den Steuerluftanschlüssen prüfen.



Bei Montage des Steuertoßes dürfen die Collets der Steuerluftanschlüsse am Antrieb nicht montiert sein.

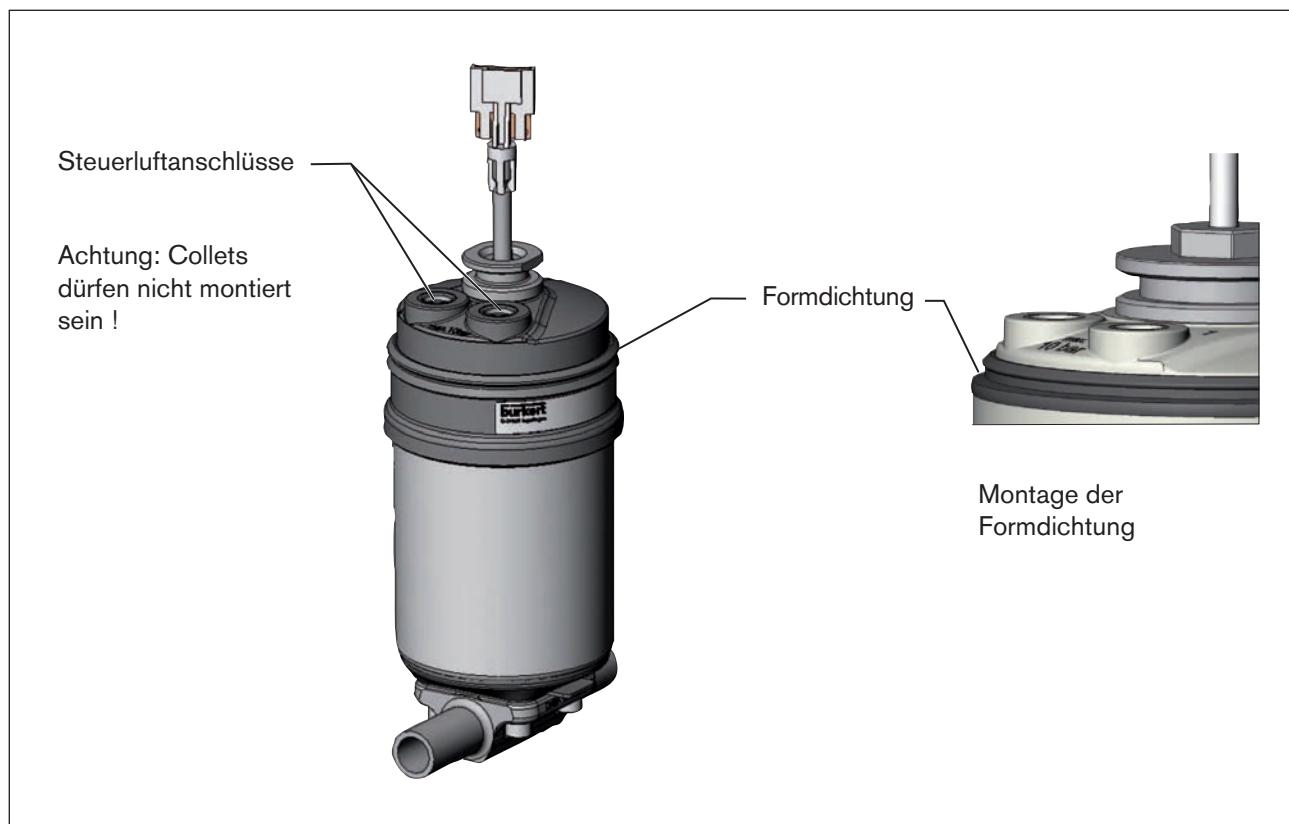


Bild 6: Montage der Dichtringe

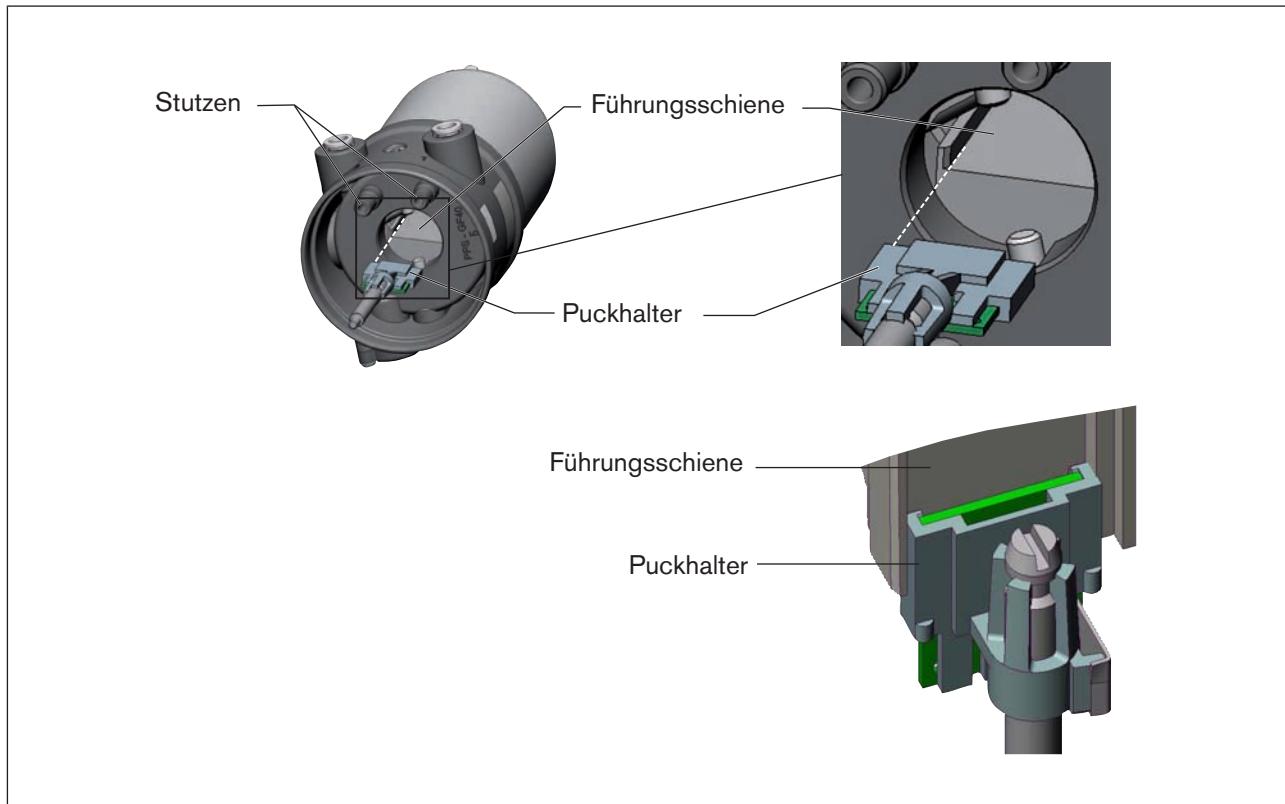
### **3. Steuerkopf montieren**

- Den Puckhalter und den Steuerkopf so ausrichten, dass
1. der Puckhalter in die Führungsschiene des Steuerkopfs und
  2. die Stutzen des Steuerkopfs in die Steuerluftanschlüsse des Antriebs (siehe auch „Bild 8“) hineinfinden.

#### **HINWEIS!**

##### **Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall!**

- Darauf achten, dass der Puckhalter plan auf der Führungsschiene aufliegt.



*Bild 7: Ausrichten des Puckhalters und Stutzen*

- Den Steuerkopf ohne Drehbewegung soweit auf den Antrieb schieben, dass an der Formdichtung kein Spalt mehr sichtbar ist.

#### **HINWEIS!**

##### **Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube kann die Schutzart IP65 / IP67 nicht sichergestellt werden!**

- Die Befestigungsschrauben dürfen nur mit einem maximalen Drehmoment von 0,5 Nm angezogen werden.

- Den Steuerkopf mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Schrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 0,5 Nm).

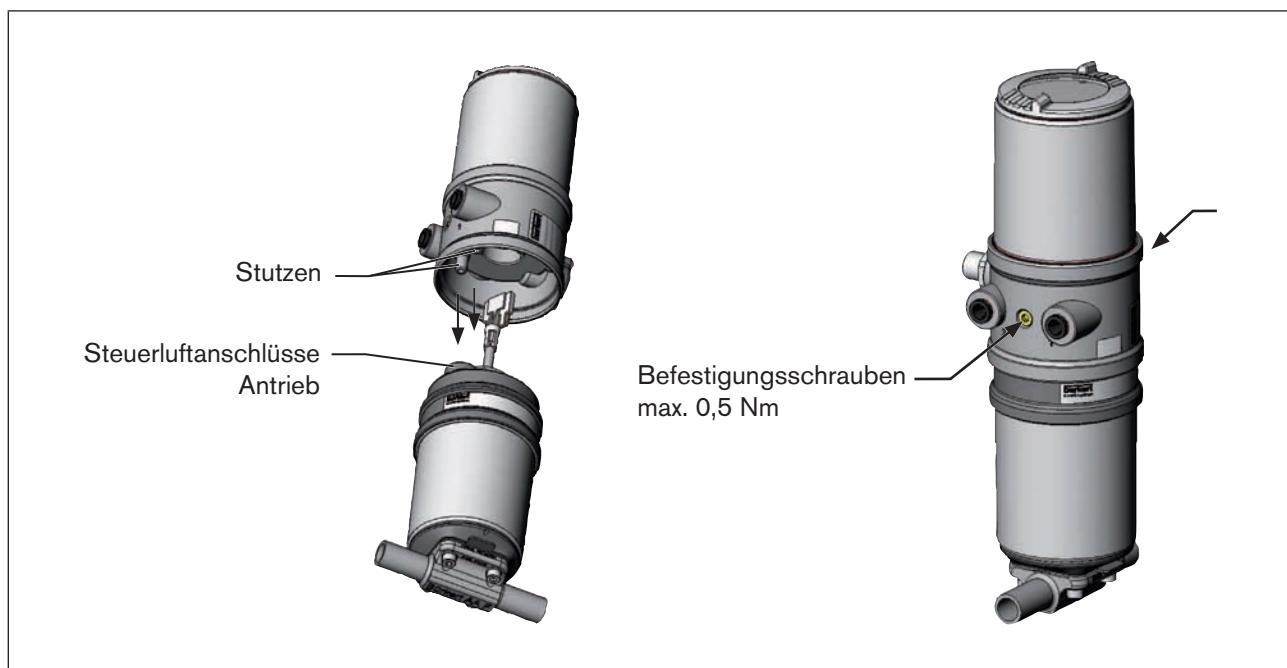


Bild 8: Montage Steuerkopf

### 7.3. Montage des Steuertoßes Typ 8695 an Prozessventile der Reihe 20xx (Classic)

Vorgehensweise:

#### 1. Schaltspindel montieren

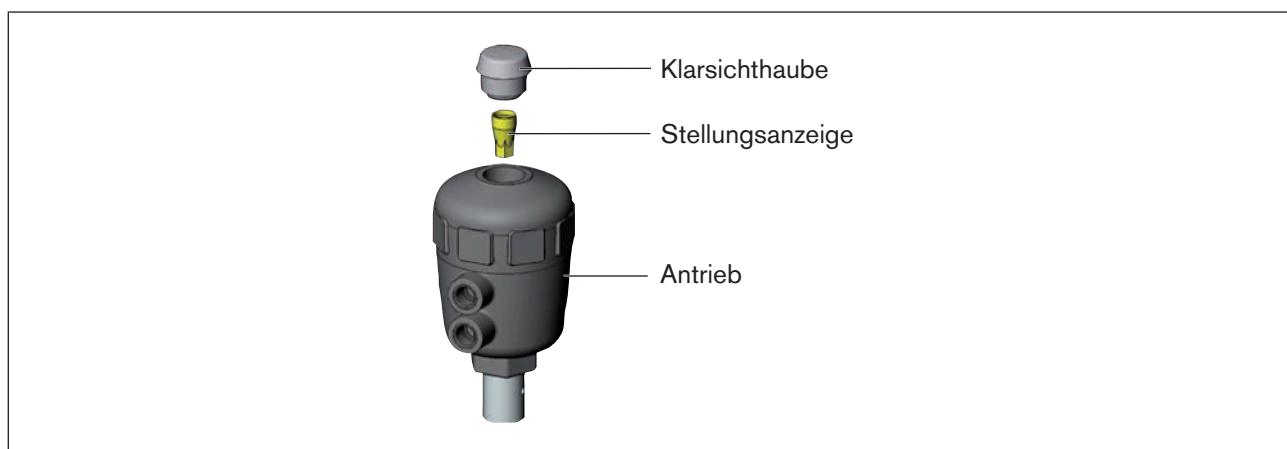


Bild 9: Montage der Schaltspindel (1), Reihe 20xx

- Die Klarsichthaube für die Stellungsanzeige am Antrieb abschrauben.
- Im Inneren des Antriebs die orange/gelbe Stellungsanzeige mit einem Innensechskantschlüssel abschrauben.

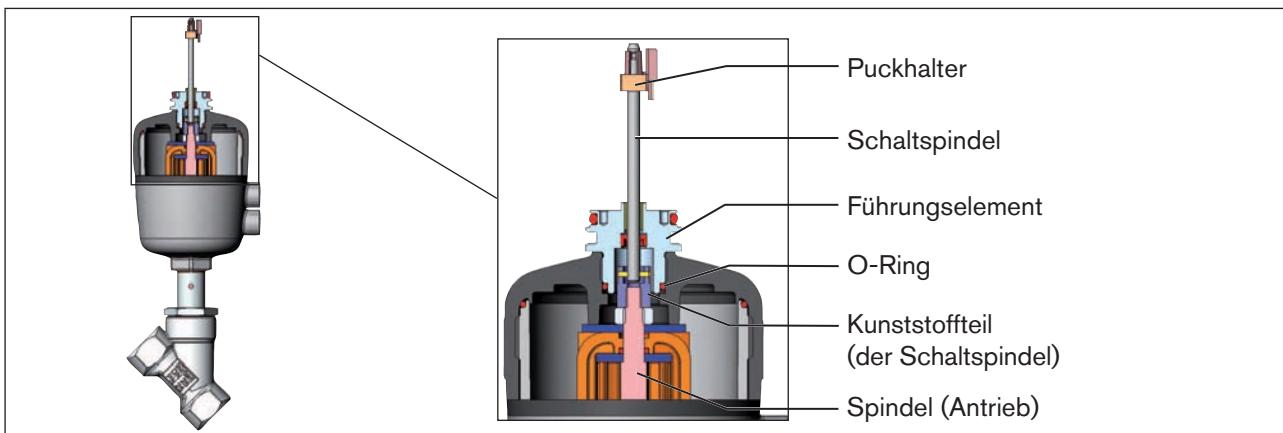


Bild 10: Montage der Schaltspindel (2), Reihe 20xx

- Den O-Ring nach unten in den Deckel des Antriebs drücken.
- Von Hand die Schaltspindel (und das übergesteckte Führungselement) mit dem Kunststoffteil an die Spindel des Antriebs schrauben, diese zunächst nicht festziehen.
- Das Führungselement in den Deckel des Antriebs mit einem Stirnlochschlüssel<sup>1)</sup> einschrauben (Drehmoment: 8,0 Nm).
- Die Schaltspindel an der Spindel des Antriebs festziehen. Dazu ist an der Spindelseite ein Schlitz angebracht (Drehmoment: 1,0 Nm).
- Puckhalter auf die Schaltspindel aufschieben und einrasten.

<sup>1)</sup> Zapfen Ø: 3 mm; Zapfenabstand: 23,5 mm

## 2. Steuerkopf montieren

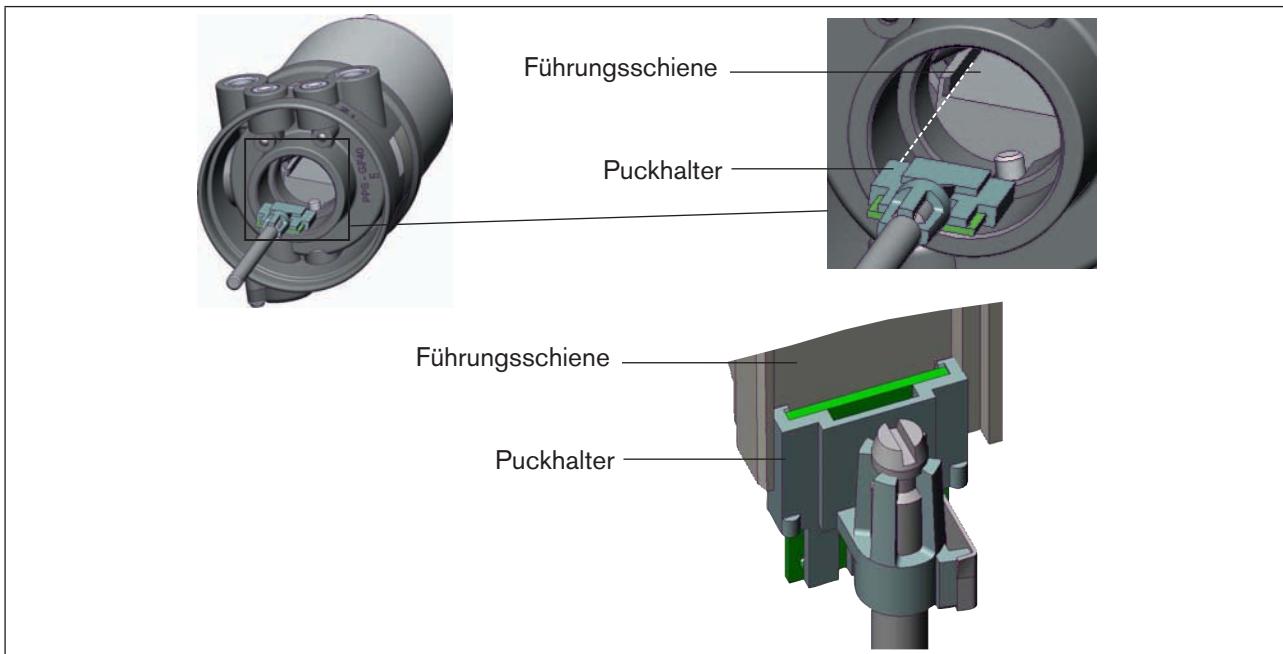


Bild 11: Ausrichten des Puckhalters

**HINWEIS!****Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall!**

- Darauf achten, dass der Puckhalter plan auf der Führungsschiene aufliegt.

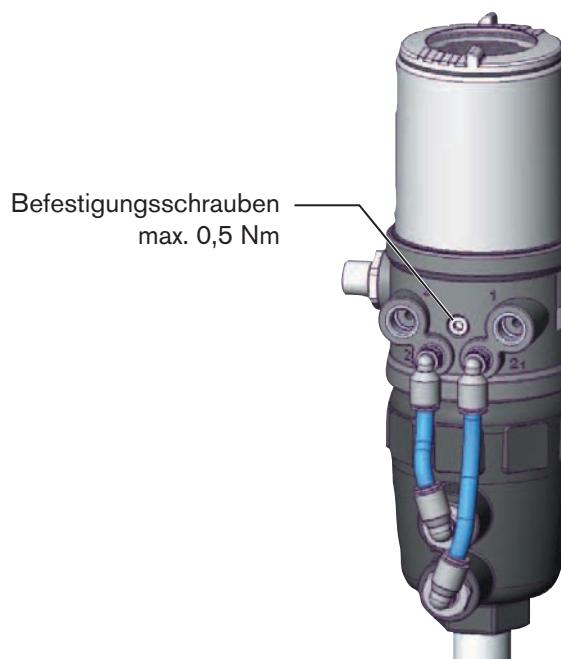
→ Den Steuerkopf auf den Antrieb schieben. Dabei den Puckhalter so ausrichten, dass er in die Führungsschiene des Steuerkopfs hineinfindet.

→ Den Steuerkopf ganz bis zum Antrieb herunterdrücken und durch Drehen in die gewünschte Position ausrichten.



Darauf achten, dass die pneumatischen Anschlüsse des Steuerkopfs und die des Antriebs vorzugsweise vertikal übereinander liegen (siehe „*Bild 12*“).

Bei einer anderen Positionierung könnten längere Schläuche erforderlich sein, als die im Zubehör mitgelieferten.



*Bild 12:* Montage des Steuerkopfs

**HINWEIS!**

**Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube kann die Schutzart IP65 / IP67 nicht sichergestellt werden!**

- Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von 0,5 Nm angezogen werden.

→ Den Steuerkopf mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Befestigungsschrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 0,5 Nm).

### **3. Pneumatische Verbindung Steuerkopf - Antrieb montieren**

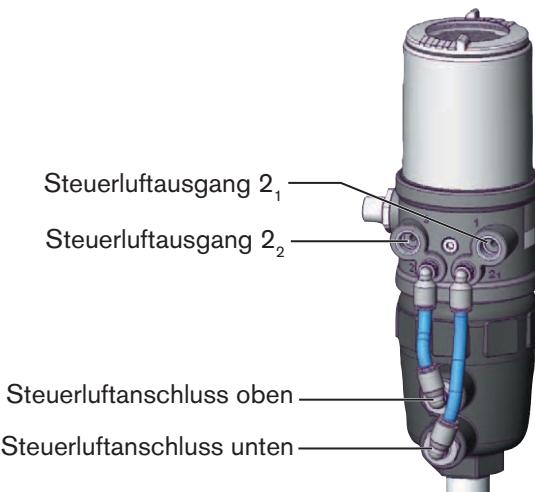


Bild 13: Montage der pneumatischen Verbindungen, Reihe 20xx

- Die Schlauchsteckverbinder an den Steuerkopf und den Antrieb schrauben.
- Mit den im Zubehörsatz mitgelieferten Schläuchen die pneumatische Verbindung zwischen Steuerkopf und Antrieb mit nachfolgender „Tabelle 1“ herstellen.

#### **HINWEIS!**

##### **Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!**

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 den nicht benötigten Steuerluftausgang (bei SFA und SFB) mit dem freien Steuerluftanschluss des Antriebs verbinden oder mit einem Verschlussstopfen verschließen.

**!** „In Ruhestellung“ bedeutet, dass die Steuerventile des Steuerkopfs Typ 8695 stromlos bzw. nicht betätigt sind.

**!** Bei feuchter Umgebungsluft kann bei Steuerfunktion A bzw. bei Steuerfunktion B eine Schlauchverbindung zwischen Steuerluftausgang 2<sub>2</sub> des Steuerkopfs und den nicht angeschlossenen Steuerluftanschluss des Antriebs hergestellt werden.  
Dadurch wird die Federkammer des Antriebs mit trockener Luft aus dem Entlüftungskanal des Steuerekopfs versorgt.

<b>Steuerfunktion</b>		<b>Pneumatische Verbindung Typ 8695 mit Antrieb</b>	
		<b>Steuerluftausgang Typ 8695</b>	<b>Steuerluftanschluss Antrieb</b>
<b>A</b>	Prozessventil in Ruhestellung geschlossen (durch Federkraft)	$2_1$	unterer Steuerluftanschluss des Antriebs
		$2_2$	sollte mit oberem Steuerluftanschluss des Antriebs verbunden werden
<b>B</b>	Prozessventil in Ruhestellung offen (durch Federkraft)	$2_1$	oberer Steuerluftanschluss des Antriebs
		$2_2$	sollte mit unterem Steuerluftanschluss des Antriebs verbunden werden
<b>I</b>	Prozessventil in Ruhestellung geschlossen	$2_1$	unterer Steuerluftanschluss des Antriebs
		$2_2$	oberer Steuerluftanschluss des Antriebs
	Prozessventil in Ruhestellung offen	$2_1$	oberer Steuerluftanschluss des Antriebs
		$2_2$	unterer Steuerluftanschluss des Antriebs

Tabelle 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb



Das Antriebsmodul (Steuerkopf und Antrieb) kann nur bei Geradsitz- und Schrägsitzventilen der Reihe 2100 und 2101 gedreht werden!

Die Position der Anschlüsse kann durch Verdrehen des Antriebsmoduls (Steuerkopf und Antrieb) um 360° stufenlos ausgerichtet werden.



Es kann nur das gesamte Antriebsmodul gedreht werden. Das Verdrehen des Steuerkopfs gegen den Antrieb ist nicht möglich.  
Das Prozessventil muss sich beim Ausrichten des Antriebmoduls in geöffneter Stellung befinden!



## GEFAHR!

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

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

### Vorgehensweise:

- Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (nur nötig, wenn das Prozessventil noch nicht eingebaut ist).  
 → Bei Steuerfunktion A: Prozessventil öffnen.

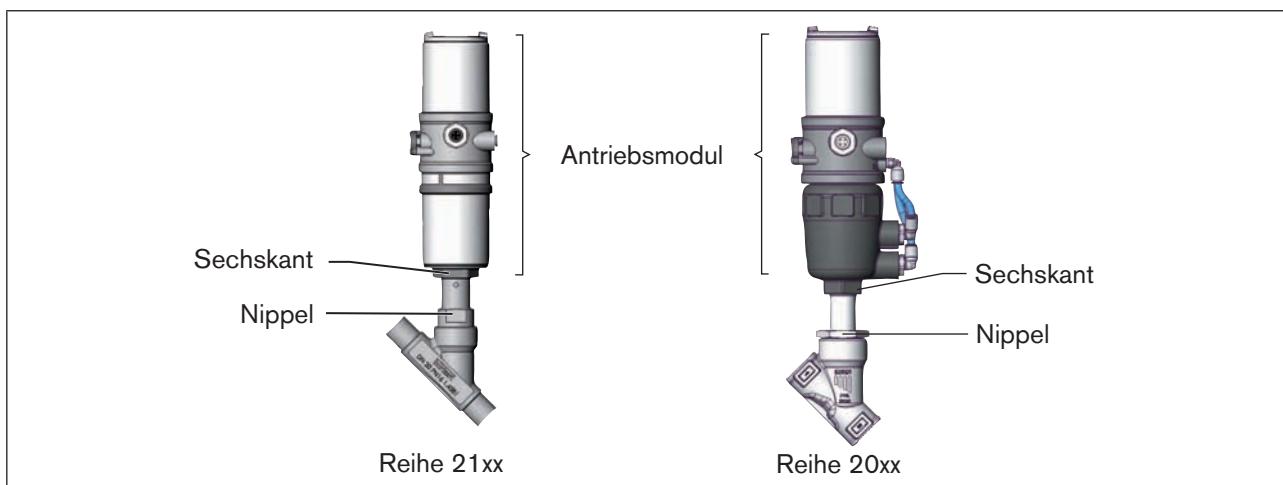


Bild 14: Drehen des Antriebsmoduls

- An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel gegenhalten.  
 → Passender Gabelschlüssel am Sechskant des Antriebs ansetzen.



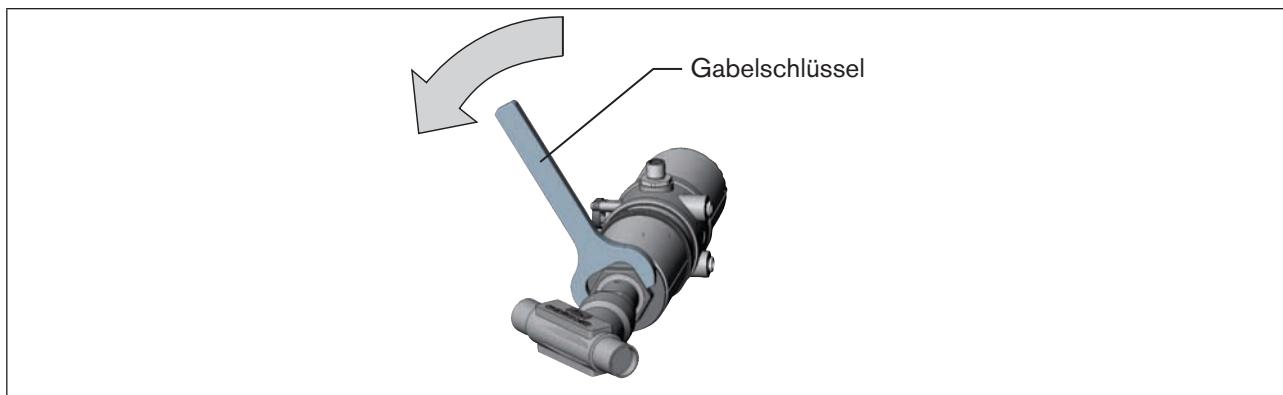
## WARNUNG!

**Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung!**

Bei falscher Drehrichtung kann sich die Gehäuseschnittstelle lösen.

- Drehen Sie das Antriebsmodul nur gegen den Uhrzeigersinn! (siehe „Bild 15“)

- Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (von unten gesehen) das Antriebsmodul in die gewünschte Position bringen.



## 7.5. Drehen des Steuerkopfs bei Prozessventilen der Reihe 20xx

Sollte nach Einbau des Prozessventils die Anschlusskabel bzw. Schläuche schlecht montiert werden können, kann der Steuerkopf gegen den Antrieb verdreht werden.

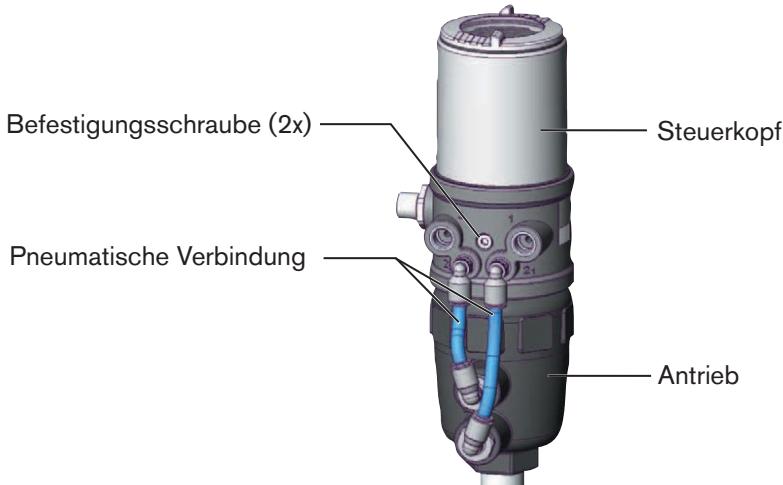


Bild 16: Drehen des Steuerkopf, Reihe 20xx

### Vorgehensweise:

- Die pneumatische Verbindung zwischen dem Steuerkopf und dem Antrieb lösen.
- Die Befestigungsschrauben lösen (Innensechskant SW2,5).
- Den Steuerkopf in die gewünschte Position drehen.

### HINWEIS!

Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube kann die Schutzart IP65 / IP67 nicht sichergestellt werden!

- Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von 0,5 Nm angezogen werden.

- Die Befestigungsschrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 0,5 Nm).
- Die pneumatische Verbindungen zwischen dem Steuerkopf und dem Antrieb wieder herstellen. Bei Bedarf längere Schläuche verwenden.

## 8. FLUIDISCHE INSTALLATION

Die Abmessungen des Steuerkopfs und die verschiedenen Komplettgerätevarianten bestehend aus Steuerkopf, Antrieb und Prozessventil finden Sie auf den jeweiligen Datenblättern.

### 8.1. Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

##### **Verletzungsgefahr durch hohen Druck!**

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

##### **Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

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



#### **WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!**

- Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

##### **Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!**

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

### 8.2. Installation des Prozessventils

Gewindeart und Abmessungen sind dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.

→ Das Prozessventil entsprechend der Bedienungsanleitung des Prozessventils anschließen.

## 8.3. Pneumatischer Anschluss des Steuerkopfs



### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck!**

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

#### Vorgehensweise:

- Das Steuermedium an den Steuerluftanschluss (1) anschließen  
(3 ... 7 bar; Instrumentenluft, ölf-, wasser- und staubfrei).
- Die Abluftleitung oder einen Schalldämpfer an den Abluftanschluss (3) montieren.



Wichtiger Hinweis zur einwandfreien Funktion des Geräts:

- Durch die Installation darf sich kein Rückdruck aufbauen.
- Für den Anschluss einen Schlauch mit ausreichendem Querschnitt auswählen.
- Die Abluftleitung muss so konzipiert sein, dass kein Wasser oder sonstige Flüssigkeit durch den Abluftanschluss in das Gerät gelangen kann.

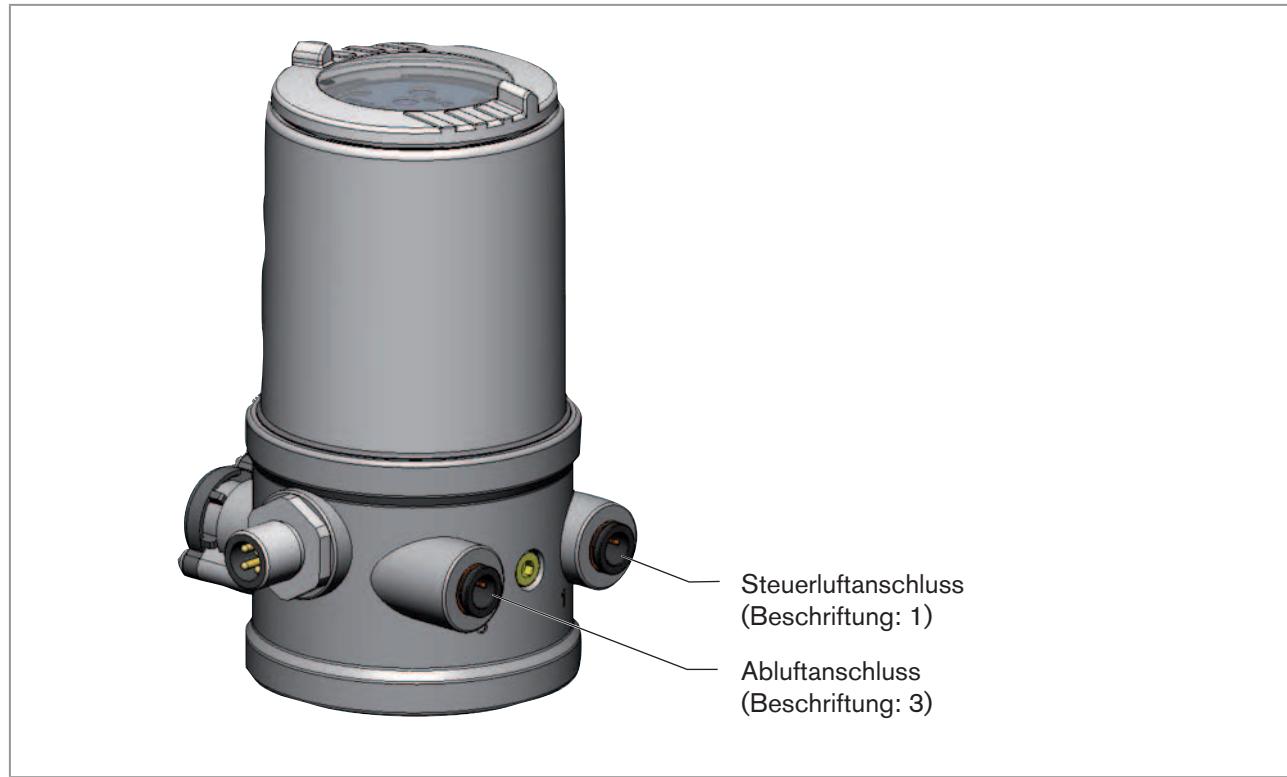


Bild 17: Pneumatischer Anschluss



### Achtung: (Abluftkonzept):

Für die Einhaltung der Schutzart IP67 muss eine Abluftleitung in den trockenen Bereich montiert werden.

Halten Sie die anliegende Druckversorgung **unbedingt** mindestens 0,5 ... 1 bar über dem Druck, der notwendig ist, den Antrieb in seine Endstellung zu bringen.

## 9. ELEKTRISCHE INSTALLATION 24 V DC

Für die elektrische Kontaktierung des Steuerkopfs gibt es die Anschlussart:

- **Multipol**  
mit Rundsteckverbinder M12 x 1, 8-polig

### 9.1. Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR!**

##### **Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

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

#### **WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!**

- Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

##### **Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!**

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

## 9.2. Elektrische Installation mit Rundsteckverbinder

**Belegung Rundstecker (M12 x 1, 8-polig):**

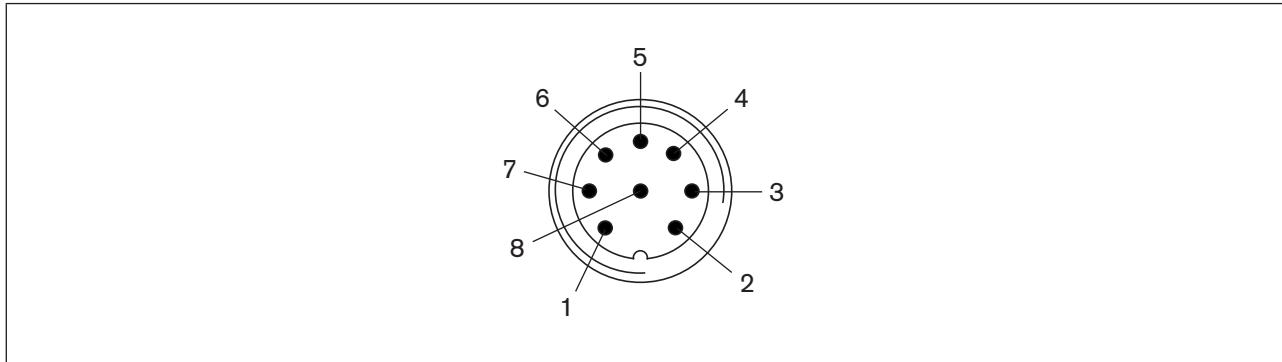


Bild 18: Rundstecker M12 x 1, 8-polig

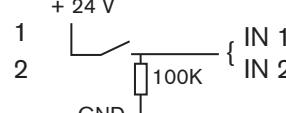
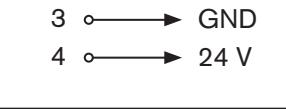
Pin	Aderfarbe <sup>2)</sup>	Bezeichnung	Belegung	Äußere Beschaltung / Signalpegel
1	weiß	Näherungsschalter oben	IN 1 (=Top)	
2	braun	Näherungsschalter unten	IN 2 (=Bot)	
3	grün	Betriebsspannung	GND	
4	gelb	Betriebsspannung +	24 V DC	
5	grau	Ventilansteuerung +	Ventil +	
6	rosa	Ventilansteuerung -	Ventil -	
7	-	-	nicht belegt	
8	-	-	nicht belegt	

Tabelle 2: Anschluss Rundsteckverbinder

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Steuerkopf in Betrieb.

→ Zum Einlesen der Endlagen des Ventils, die Teachfunktion starten (siehe „11. Teachfunktion (Einmessen der Endlagen)“).

<sup>2)</sup> Die angegebenen Farben beziehen sich auf das als Zubehör erhältliche Anschlusskabel (919061).

## 9.3. Anzeigeelemente 24 V DC

### 9.3.1. Beschreibung der LEDs und der Jumper

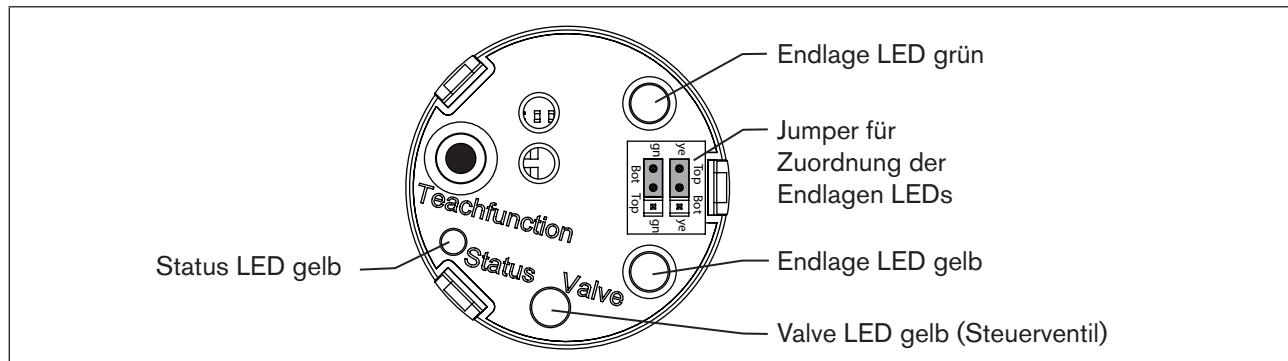


Bild 19: Beschreibung LED und Jumper - 24 V DC

#### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!**

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.

#### Status LED gelb

LED gelb	
blinkt	Teachfunktion läuft
flackert	Puckplatine oder Puckhalter nicht vorhanden → Puckplatine oder Puckhalter einsetzen

Tabelle 3: Status LED gelb - 24 V DC

#### Valve LED gelb

Die gelbe LED (Valve) zeigt an, ob das Steuerventil angesteuert wird (LED leuchtet gelb).

#### Endlage LED grün und gelb - Geräteteststatus

Standardmäßig werden für den Geräteteststatus folgende Funktionen dargestellt:

Farbe	Geräteteststatus
grüne LED leuchtet	untere Endlage
gelbe LED leuchtet	obere Endlage

Tabelle 4: Zuordnung der LEDs - 24 V DC

#### Jumperfunktion:

Mit den Jumpern kann die Farbzuzuordnung der Endlagen eingestellt werden.

Für jede Farbe kann angegeben werden, ob sie für Top (obere Endlage) oder Bot (untere Endlage) gelten soll.

### 9.3.2. Zuordnung der LEDs ändern (Gerätestatus)



#### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

- Vor Eingriffen in das System die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

#### Vorgehensweise:

- Steuerkopf öffnen: die Klarsichthaube gegen den Uhrzeigerrinn aufschrauben.
- Mit Hilfe der Jumper den LEDs die gewünschte Farbe zuordnen.

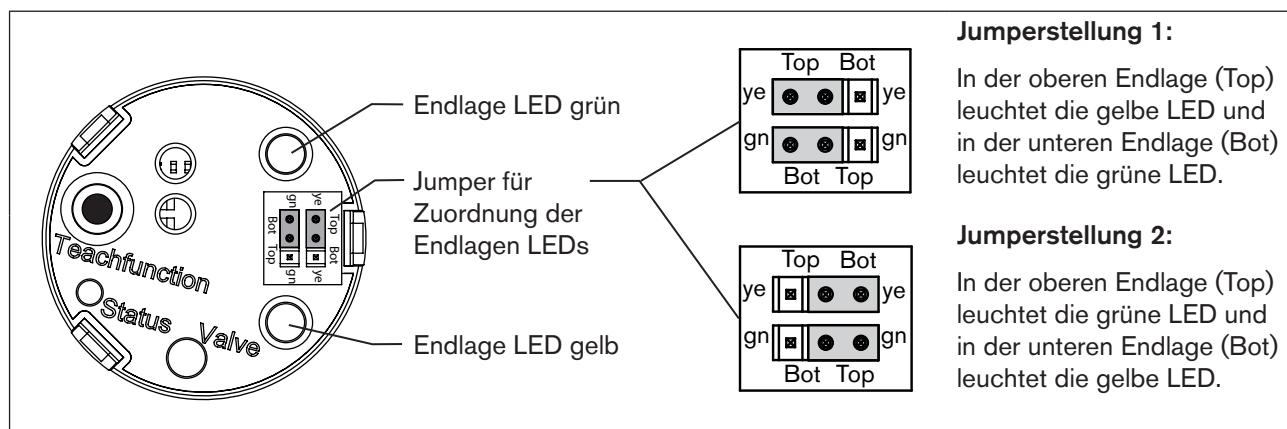


Bild 20: Beschreibung LED und Jumper - 24 V DC

#### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!**

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.

→ Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674078<sup>3)</sup>).

<sup>3)</sup> Das Schraubwerkzeug (674078) ist über Ihre Burkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

## 10. AS-INTERFACE - INSTALLATION

### 10.1. AS-Interface-Anschaltung

AS-Interface (Aktor-Sensor-Interface) ist ein Feldbussystem, das hauptsächlich zur Vernetzung von binären Sensoren und Aktoren (Slaves) mit einer übergeordneten Steuerung (Master) dient.

#### Busleitung

Ungeschirmte Zweidrahtleitung (AS-Interface-Leitung als AS-Interface-Formkabel), auf der sowohl Informationen (Daten) als auch Energie (Versorgungsspannung der Aktoren und Sensoren) übertragen werden.

#### Netztopologie

In breiten Grenzen frei wählbar, d. h. es sind Stern-, Baum- und Liniennetze möglich. Weitere Details beschreibt die AS-Interface-Spezifikation (Ausführung A/B-Slave konform zur Spezifikation Version 3.0).

### 10.2. Technische Daten für AS-Interface-Leiterplatten

Versorgung: über AS-Interface (24 V + 20 % / -10 %)

Ausgänge: 1 Ventil Y1, max. 1 W, Leistungsreduzierung nach ca. 100 ms mit integrierter Watch-Dog-Funktion

Zertifizierung: Zertifikat Nr. 83601 nach Version 3.0

### 10.3. Programmierdaten

E/A-Konfiguration	B hex
ID-Code	A hex (Bitbelegung siehe unten)
Erweiterter ID-Code 1	7 hex
Erweiterter ID-Code 2	E hex
Profil	S-B.A.E

Tabelle 5: Programmierdaten

#### Bitbelegung

Datenbit	D3	D2	D1	D0
Eingang	0 Top nicht erreicht 1 Top erreicht	0 Bot nicht erreicht 1 Bot erreicht	–	–
Ausgang	–	–	nicht belegt	0 Steuerventil OFF 1 Steuerventil ON
Parameterbit	P3	P2	P1	P0
Ausgang	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	„0“ START Teachfunktion „1“ STOP Teachfunktion

Tabelle 6: Bitbelegung

## 10.4. Elektrische Installation AS-Interface

### 10.4.1. Sicherheitshinweise

#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

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

#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

##### Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

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

### 10.4.2. Anschluss mit Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig, male

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

#### Busanschluss (Rundstecker M12 x 1, 4-polig, male)

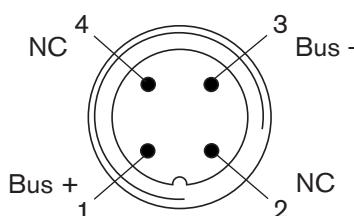


Bild 21: Rundstecker M12 x1, 4-polig

Pin	Bezeichnung	Belegung
1	Bus +	Busleitung AS-Interface +
2	NC	nicht belegt
3	Bus -	Busleitung AS-Interface -
4	NC	nicht belegt

Tabelle 7: Anschlussbelegung Rundsteckverbinder AS-Interface

### 10.4.3. Anschluss mit Multipolkabel und Flachkabelklemme

Alternativ zur Bus-Anschlussausführung mit 4-poligem Rundstecker, gibt es den Steuerkopf mit Multipolkabel (M12 Rundstecker) und Flachkabelklemme. Das Anschlussbild des Rundsteckers entspricht dem Busanschluss M12 Rundstecker 4-polig und kann einfach mit der Flachkabelklemme (siehe „Bild 23“) verbunden werden.



Bild 22: Steuerkopf 8695 mit Multipolkabel und Flachkabelklemme

#### Handhabung der Flachkabelklemme

Am Multipolkabel befindet sich eine, mit M12 Steckverbinder Abgang versehene, Flachkabelklemme für AS-Interface Formkabel. Die Flachkabelklemme realisiert die Kontaktierung des AS-Interface Formkabels in Form einer Durchdringungstechnik, die eine Installation durch „Einklippen“ des AS-Interface Formkabels ohne Schneiden und Abisolieren ermöglicht.

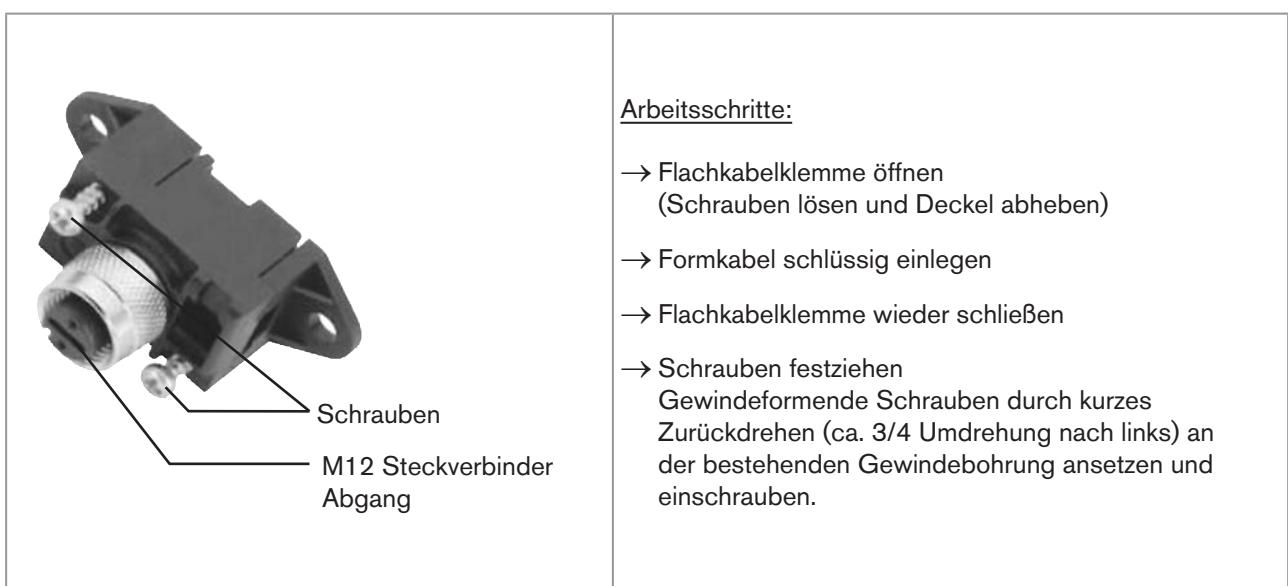


Bild 23: Flachkabelklemme

## 10.5. Anzeigeelemente AS-Interface

### 10.5.1. LED Zustandsanzeige

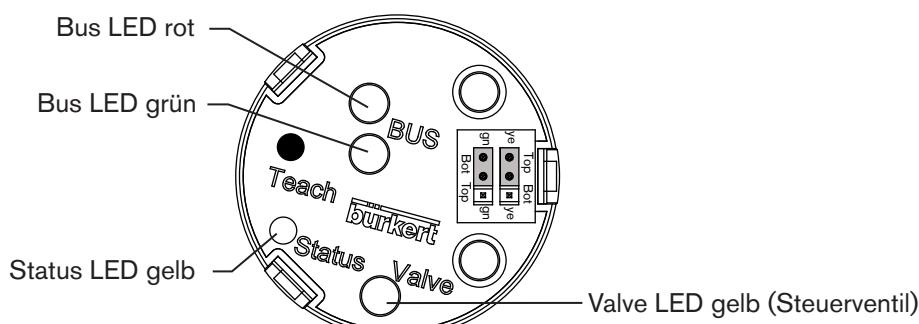


Bild 24: Beschreibung der LED Zustandsanzeige - AS-Interface

#### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!**

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 die Klarsichtthaube bis auf Anschlag einschrauben.

#### Status LED gelb

LED gelb	
blinkt	Teachfunktion läuft
flackert	Puckplatine oder Puckhalter nicht vorhanden → Puckplatine oder Puckhalter einsetzen

Tabelle 8: Status LED gelb - AS-Interface

#### Valve LED gelb

Die gelbe LED (Valve) zeigt an, ob das Steuerventil angesteuert wird (LED leuchtet gelb).

#### Bus LED rot und grün

Die rote und grüne LED (Bus) zeigen den Busstatus an:

LED grün	LED rot	
aus	aus	POWER OFF
aus	ein	kein Datenverkehr (abgelaufener Watch-Dog bei Slaveadresse ungleich 0)
ein	aus	OK
blinkt	ein	Slaveadresse gleich 0
aus	blinkt	Überlast der Sensorversorgung (Peripherie-Fehler, Handbetätigung aktiviert)

Tabelle 9: LED Zustandsanzeige Busstatus

### 10.5.2. Gerätetestatus - Zuordnung der LEDs

Der Gerätetestatus (Endlage) wird optisch durch farbige LEDs angezeigt.

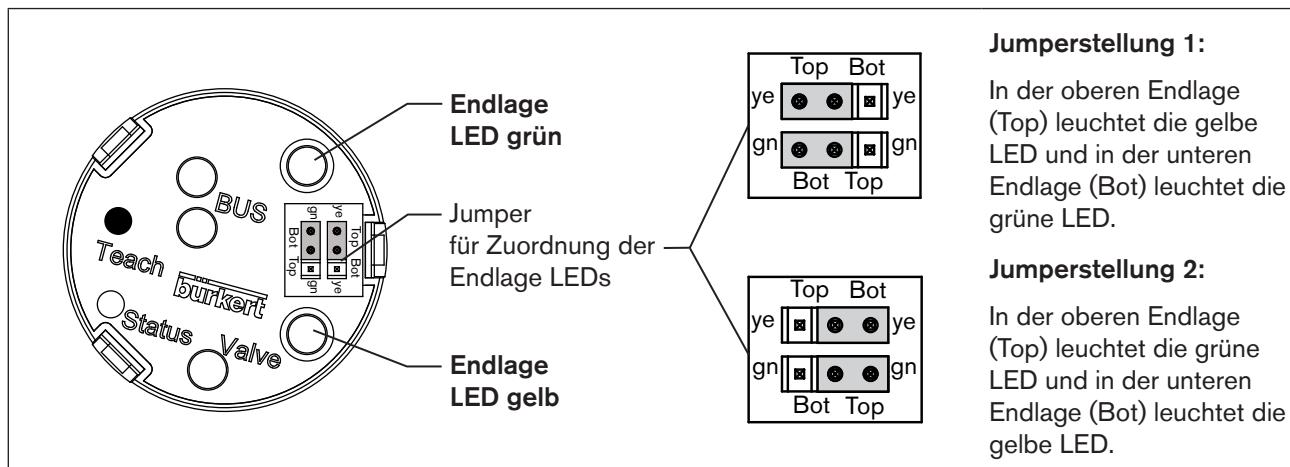


Bild 25: Beschreibung LED und Jumper - AS-Interface

#### HINWEIS!

##### Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.

Standardmäßig werden folgende Funktionen dargestellt:

Farbe	Gerätetestatus
grüne LED leuchtet	untere Endlage
gelbe LED leuchtet	obere Endlage

Tabelle 10: Zuordnung der LEDs - AS-Interface

#### Jumperfunktion:

Mit den Jumpern kann die Farbzuzuordnung der Endlagen eingestellt werden.

Für jede Farbe kann angegeben werden, ob sie für Top (obere Endlage) oder Bot (untere Endlage) gelten soll.

### 10.5.3. Zuordnung der LEDs ändern (Gerätestatus)



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

- Vor Eingriffen in das System die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

#### **Vorgehensweise:**

- Steuerkopf öffnen: Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn aufschrauben.
- Mit Hilfe der Jumper den LEDs die gewünschte Farbe zuordnen (siehe „*Bild 25: Beschreibung LED und Jumper - AS-Interface*“).

#### **HINWEIS!**

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!**

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.

- Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674078<sup>4)</sup>).

<sup>4)</sup> Das Schraubwerkzeug (674078) ist über Ihre Burkert-Vertreterstelle erhältlich.

## 11. TEACHFUNKTION (EINMESSEN DER ENDLAGEN)

Mit Hilfe der Teachfunktion können die Endlagen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden.

**!** Bei der Bus-Variante AS-Interface kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll gestartet werden.

### **! GEFAHR!**

#### **Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

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

**!** **Nötige Voraussetzungen:**

- Bevor Sie die Teachfunktion auslösen können muss
- der Steuerkopf auf den Antrieb montiert,
  - die Versorgungsspannung angeschlossen und
  - die Druckluftversorgung angeschlossen sein.

**Vorgehensweise:**

- Steuerkopf öffnen: die Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn aufschrauben.
- Die Taste in der Vertiefung zur Betätigung der Teachfunktion ca. 5 s gedrückt halten.

**HINWEIS!**

#### **Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!**

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 die Klarsichthaube bis auf Anschlag einschrauben.
- Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674078<sup>5)</sup>).



Bild 26: Teachfunktion

**!** **Wichtig:** Bei aktivierter Teachfunktion ist eine Ansteuerung des Antriebs über die AS-Interface Kommunikation nicht möglich.

## 12. SICHERHEITSSTELLUNGEN

### 12.1. Sicherheitsstellungen nach Ausfall der elektrischen bzw. pneumatischen Hilfsenergie:

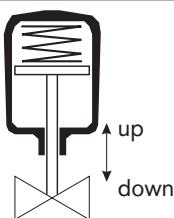
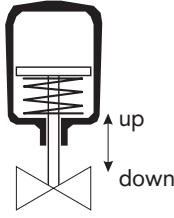
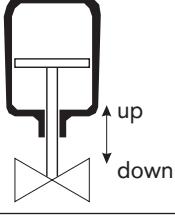
Antriebssart	Bezeichnung	Sicherheitsstellungen nach Ausfall der Hilfsenergie	
		elektrisch	pneumatisch
	einfachwirkend Steuerfunktion A	down	down
	einfachwirkend Steuerfunktion B	up	up
	doppeltwirkend Steuerfunktion I	down	nicht definiert

Tabelle 11: Sicherheitsstellungen

## 13. WARTUNG

Der Steuerkopf Typ 8695 ist bei Betrieb entsprechend den in dieser Anleitung gegebenen Anweisungen wortungsfrei.

## 14. ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlusskabel M12 x 1, 8-polig	919061
Schraubwerkzeug	674078

Tabelle 12: Zubehör

## 15. DEMONTAGE

### 15.1. Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck!**

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

**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

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



#### **WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!**

- Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

**Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!**

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

### 15.2. Demontage Steuerkopf

**Vorgehensweise:**

#### 1. Pneumatische Verbindung



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck!**

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

→ Pneumatischer Anschluss lösen.

→ Reihe 20xx:

Pneumatische Verbindung zum Antrieb lösen.

## 2. Elektrische Verbindung



### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

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

→ Rundstecker lösen.

## 3. Mechanische Verbindungen

→ Befestigungsschrauben lösen.

→ Steuerkopf nach oben abziehen.

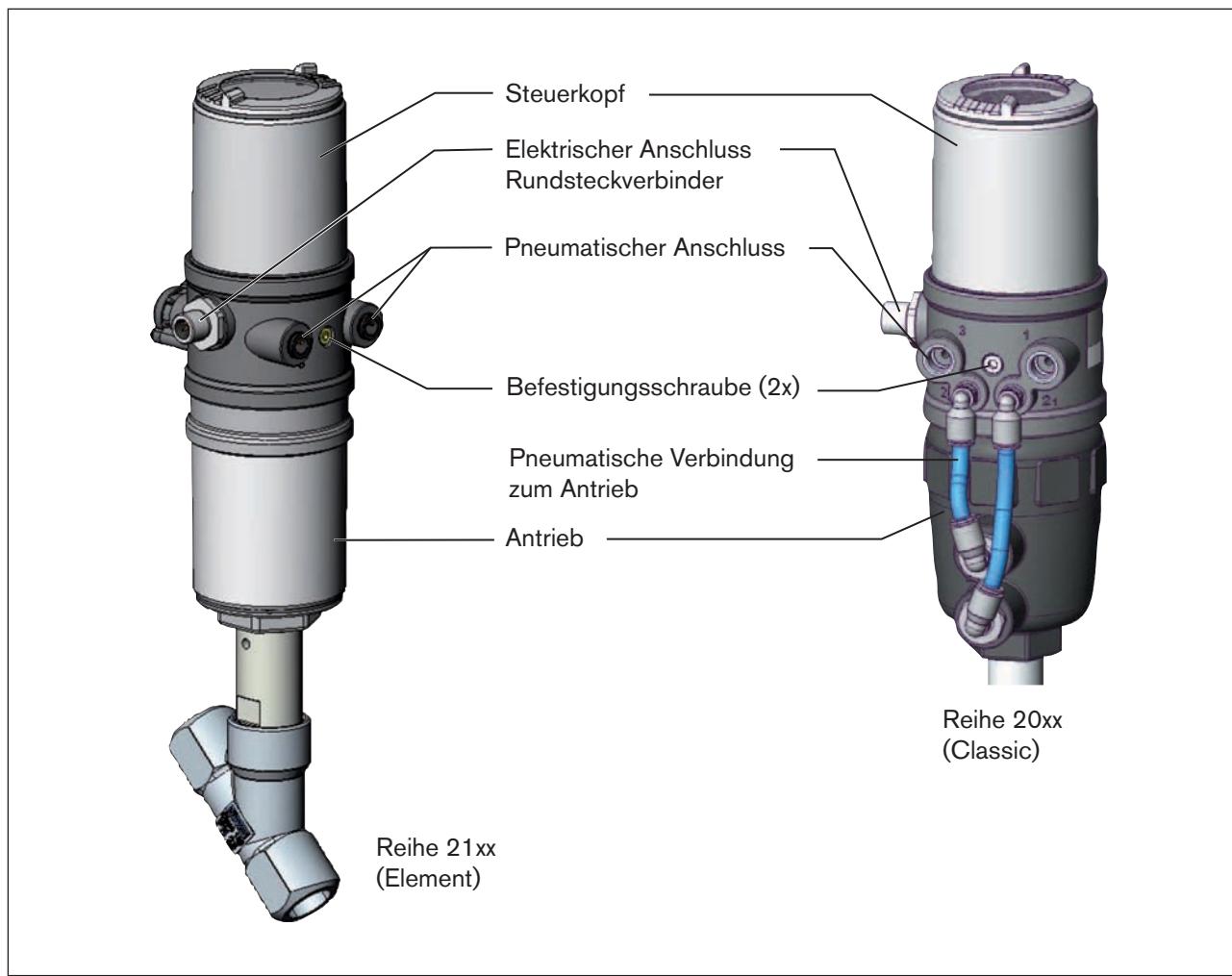


Bild 27: Demontage Steuerkopf

## 16. VERPACKUNG, TRANSPORT

### HINWEIS!

#### Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Transportieren Sie das Gerät vor Nässe und Schmutz gesichert in einer stoßfesten Verpackung.
- Vermeiden Sie Hitze - und Kälteeinwirkungen, die zur Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur führen könnten.

## 17. LAGERUNG

### HINWEIS!

#### Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei!
- Lagertemperatur: -20 ... +65 °C.

## 18. ENTSORGUNG

→ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

### HINWEIS!

#### Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Halten Sie die diesbezüglich geltenden Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen ein.



#### Hinweis:

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

## Tête de commande Type 8695

### SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>A PROPOS DE CE MANUEL .....</b>	<b>86</b>
<b>1.1.</b>	<b>Symboles.....</b>	<b>86</b>
<b>2.</b>	<b>UTILISATION CONFORME.....</b>	<b>87</b>
<b>2.1.</b>	<b>Restrictions .....</b>	<b>87</b>
<b>2.2.</b>	<b>Mauvaise utilisation prévisible.....</b>	<b>87</b>
<b>3.</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....</b>	<b>88</b>
<b>4.</b>	<b>INDICATIONS GÉNÉRALES .....</b>	<b>89</b>
<b>4.1.</b>	<b>Adresse .....</b>	<b>89</b>
<b>4.2.</b>	<b>Garantie légale .....</b>	<b>89</b>
<b>4.3.</b>	<b>Marques déposées .....</b>	<b>89</b>
<b>4.4.</b>	<b>Informations sur Internet.....</b>	<b>89</b>
<b>5.</b>	<b>DESCRIPTION DU SYSTÈME.....</b>	<b>90</b>
<b>5.1.</b>	<b>Structure et mode de fonctionnement.....</b>	<b>90</b>
<b>5.1.1.</b>	<b>Tête de commande pneumatique pour le montage intégré sur la série 21xx (Element).....</b>	<b>90</b>
<b>5.1.2.</b>	<b>Variante de commande des vannes process de la série 20xx (Classic) .....</b>	<b>91</b>
<b>6.</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>92</b>
<b>6.1.</b>	<b>Conformité.....</b>	<b>92</b>
<b>6.2.</b>	<b>Normes.....</b>	<b>92</b>
<b>6.3.</b>	<b>Conditions d'exploitation .....</b>	<b>92</b>
<b>6.4.</b>	<b>Caractéristiques mécaniques.....</b>	<b>92</b>
<b>6.5.</b>	<b>Étiquette.....</b>	<b>93</b>
<b>6.6.</b>	<b>Caractéristiques pneumatiques.....</b>	<b>93</b>
<b>6.7.</b>	<b>Caractéristiques électriques.....</b>	<b>94</b>
<b>6.7.1.</b>	<b>Caractéristiques électriques sans commande bus 24 V DC.....</b>	<b>94</b>
<b>6.7.2.</b>	<b>Caractéristiques électriques avec commande bus interface AS.....</b>	<b>94</b>

<b>7.</b>	<b>MONTAGE.....</b>	<b>95</b>
7.1.	Consignes de sécurité .....	95
7.2.	Montage de la tête de commande type 8695 sur les vannes process des séries 21xx (Element) .....	95
7.3.	Montage de la tête de commande Type 8695 sur les vannes process de la série 20xx (Classic) .....	99
7.4.	Rotation du module actionneur sur les vannes process des séries 2100 et 2101.....	103
7.5.	Rotation de la tête de commande pour les vannes process des séries 20xx.....	105
<b>8.</b>	<b>INSTALLATION FLUIDIQUE.....</b>	<b>106</b>
8.1.	Consignes de sécurité .....	106
8.2.	Installation de la vanne process .....	106
8.3.	Raccordement pneumatique de la tête de commande.....	107
<b>9.</b>	<b>INSTALLATION ÉLECTRIQUE 24 V DC.....</b>	<b>108</b>
9.1.	Consignes de sécurité .....	108
9.2.	Installation électrique avec connecteur rond .....	109
9.3.	Eléments d'affichage 24 V DC.....	110
9.3.1.	Description des LED et des cavaliers .....	110
9.3.2.	Modifier l'affectation des LED (l'état de l'appareil).....	111
<b>10.</b>	<b>INTERFACE AS - INSTALLATION.....</b>	<b>112</b>
10.1.	Connexion interface AS.....	112
10.2.	Caractéristiques techniques pour circuits imprimés interface AS .....	112
10.3.	Données de programmation.....	112
10.4.	Installation électrique interface AS .....	113
10.4.1.	Consignes de sécurité .....	113
10.4.2.	Raccordement avec connecteur rond M12 x 1, 4 pôles, mâle.....	113
10.4.3.	Raccordement avec câble multipolaire et borne à câble plat.....	114
10.5.	Eléments d'affichage Interface AS .....	115
10.5.1.	Affichage d'état LED.....	115
10.5.2.	L'état de l'appareil - l'affectation des LED .....	116
10.5.3.	Modifier l'affectation des LED (l'état de l'appareil).....	117

11.	FONCTION DIDACTIQUE (MESURE DE LA POSITION FINALE).....	118
12.	POSITIONS DE SÉCURITÉ.....	119
12.1.	Positions de sécurité après une panne d'énergie auxiliaire électrique ou pneumatique.....	119
13.	MAINTENANCE.....	119
14.	ACCESSOIRES .....	119
15.	DÉMONTAGE .....	120
15.1.	Consignes de sécurité .....	120
15.2.	Démontage de la tête de commande .....	120
16.	EMBALLAGE, TRANSPORT .....	122
17.	STOCKAGE .....	122
18.	ELIMINATION .....	122

# 1. A PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.



## AVERTISSEMENT !

**Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité.**

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Les instructions de service doivent être lues et comprises.

## 1.1. Symboles



### DANGER !

**Met en garde contre un danger imminent.**

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



### AVERTISSEMENT !

**Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.**

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.



### ATTENTION !

**Met en garde contre un risque possible.**

- Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

## REMARQUE !

**Met en garde contre des dommages matériels.**

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

## 2. UTILISATION CONFORME

**L'utilisation non conforme de la tête de commande type 8695 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.**

- L'appareil est conçu pour être monté sur les actionneurs pneumatiques des vannes process pour la commande de fluides.
- L'appareil ne doit pas être exposé au rayonnement solaire direct.
- Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels. Celles-ci sont décrites au chapitre « *6. Caractéristiques techniques* ».
- L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Burkert.
- Etant donné la multitude de cas d'utilisation, il convient de vérifier et si nécessaire tester avant montage si la tête de commande convient pour le cas d'utilisation concret.
- Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- Veillez à ce que l'utilisation de la tête de commande type 8695 soit toujours conforme.

### 2.1. Restrictions

Lors de l'exportation du système / de l'appareil, veuillez respecter les restrictions éventuelles existantes.

### 2.2. Mauvaise utilisation prévisible

- N'alimentez pas le raccord d'air de pilotage en fluides agressifs ou inflammables.
- N'alimentez pas le raccord d'air de pilotage en liquides.
- Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.

### 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



#### DANGER !

##### Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

##### Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

##### Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.



La tête de commande type 8695 a été développée dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

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.

## 4. INDICATIONS GÉNÉRALES

### 4.1. Adresse

#### Allemagne

Bürkert Fluid Control System  
Sales Center  
Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tél. : + 49 (0) 7940 - 10 91 111  
Fax : + 49 (0) 7940 - 10 91 448  
E-mail : info@de.buerkert.com

#### International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Egalement sur internet sous :

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

### 4.2. Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de la tête de commande type 8695 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

### 4.3. Marques déposées

Les marques mentionnées sont des marques déposées des sociétés / associations / organisations concernées.

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

### 4.4. Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le type 8695 sur Internet sous :

[www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

## 5. DESCRIPTION DU SYSTÈME

### 5.1. Structure et mode de fonctionnement

La tête de commande type 8695 peut commander des vannes process à simple ou à double effet.

La tête de commande type 8695 est optimisée pour le montage modulaire intégré sur des vannes de processus de la série 21xx (Element) avec actionneur 50. La structure modulaire permet différentes étapes de développement.

Il existe une variante spéciale décrite au chapitre « 5.1.2 » pour effectuer le montage sur la série 20xx (Classic).

La détection de la position de la vanne se fait par un élément capteur analogique sans contact détectant et enregistrant automatiquement les positions finales de la vanne lors de la mise en service au moyen d'une fonction didactique.

Option : Communication possible via l'interface AS.

#### 5.1.1. Tête de commande pneumatique pour le montage intégré sur la série 21xx (Element)

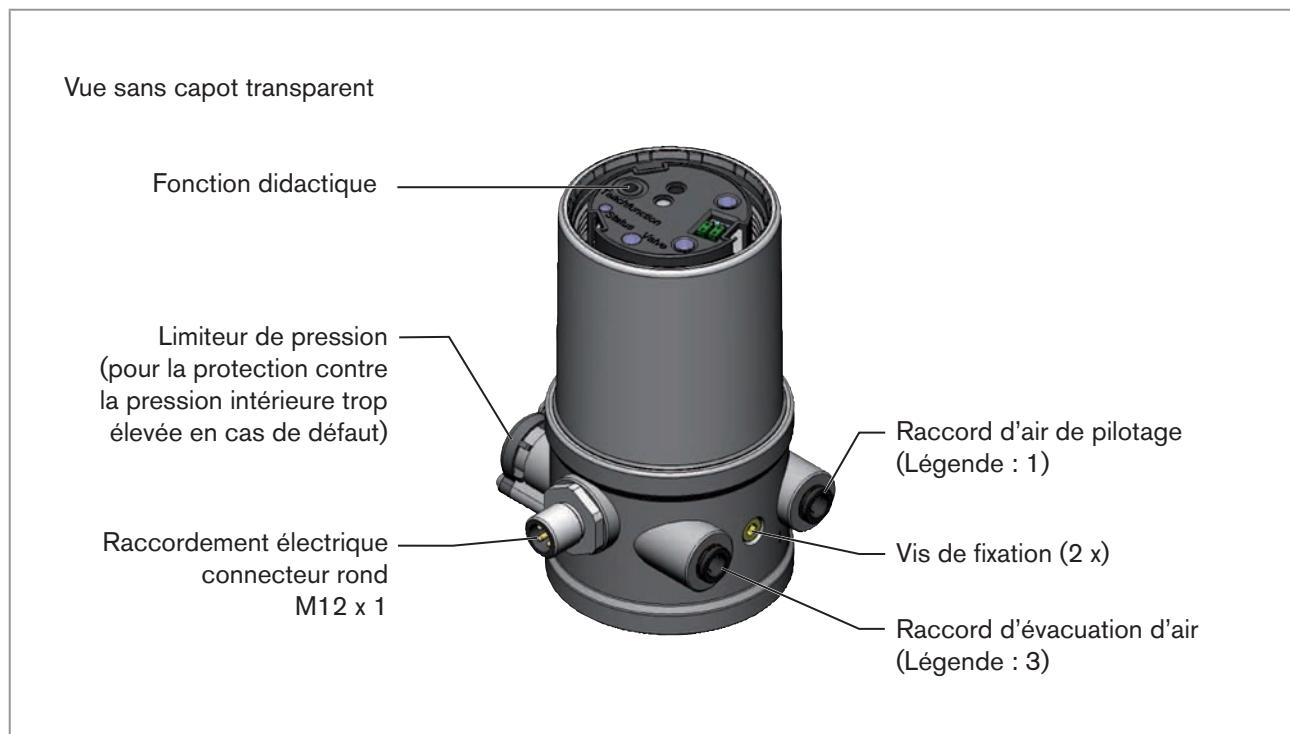


Figure 1 : Structure et mode de fonctionnement

### 5.1.2. Variante de commande des vannes process de la série 20xx (Classic)

Une variante spéciale permet de monter la tête de commande type 8695 sur les vannes process de la série 20xx.

Cette variante est dotée d'un autre module de raccordement pneumatique permettant le raccordement externe des raccords d'air de pilotage à l'actionneur (voir « *Figure 2* »).



Figure 2 : Variante pour des vannes process de la série 20xx

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 6.1. Conformité

La tête de commande type 8695 est conforme aux directives CE sur la base de la déclaration de conformité.

### 6.2. Normes

La conformité avec les directives CE est satisfaite avec les normes suivantes.

EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61010-1

### 6.3. Conditions d'exploitation



#### AVERTISSEMENT !

**Le rayonnement solaire et les variations de température peuvent être à l'origine de dysfonctionnements ou de fuites.**

- Lorsqu'il est utilisé à l'extérieur, n'exposez pas l'appareil aux intempéries sans aucune protection.
- Veillez à ne pas être en dessous ou au-dessus de la température ambiante admissible.

Température ambiante 0 ... +55 °C

Type de protection : IP65 / IP67 selon EN 60529  
(uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air repris au chapitre « 8.3. Raccordement pneumatique de la tête de commande »)

### 6.4. Caractéristiques mécaniques

Cotes voir fiche technique

Matériau du corps extérieur : PPS, PC, VA  
intérieur : PA6; ABS

Matériau d'étanchéité extérieur : EPDM / FKM

Course de la tige de vanne La série 21xx (Element)  
et la série 20xx (Classic) : AS-Interface 2 ... 25 mm  
24 V DC 2 ... 35 mm  
Appareils étrangers :  
(élément de guidage  
modifié nécessaire) AS-Interface 2 ... 34 mm  
24 V DC 2 ... 44 mm

## 6.5. Étiquette

Exemple :

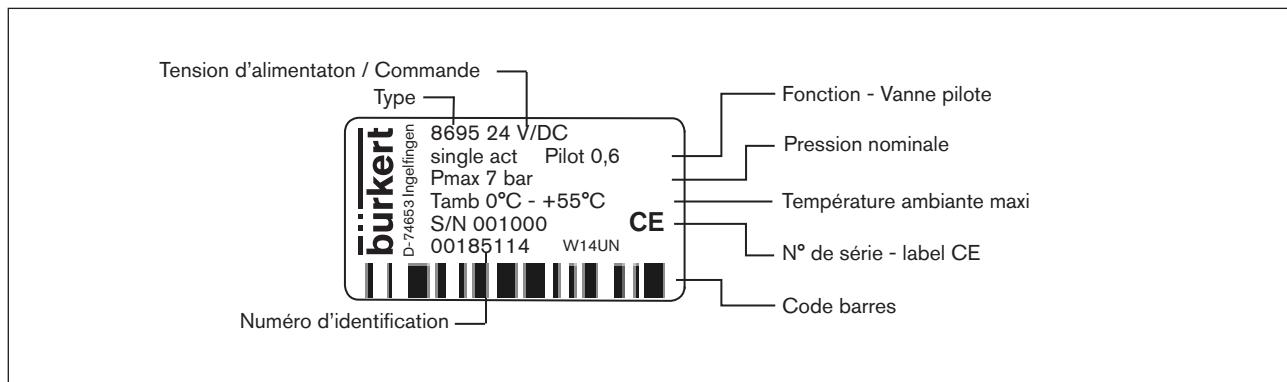


Figure 3 : Étiquette (exemple)

## 6.6. Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande	gaz neutres, air 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 °C sous la température de service la plus basse
Teneur en huile	Classe 5	maxi 25 mg/m <sup>3</sup>
Plage de température de l'air comprimé	0 ... +60 °C	
Plage de pression	3 ... 7 bar	
Débit d'air de la vanne pilote	7 l <sub>N</sub> /min (pour alimentation en air et échappement) (Q <sub>Nn</sub> selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue)	
Raccordements	21xx (Element)	Connecteur de flexible Ø 6mm / 1/4" Raccord manchon G 1/8
	20xx (Classic)	Raccord manchon G 1/8 avec raccord M5 pour la raccordemnet de l'actionneur

## 6.7. Caractéristiques électriques

### 6.7.1. Caractéristiques électriques sans commande bus 24 V DC

Raccordements :	Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)
Vanne pilote	
Tension d'alimentation	24 V DC $\pm$ 10 % - ondulation résiduelle maxi 10 %
Puissance absorbée	maxi 1 W
Sortie :	maxi 100 mA par sortie
Affichage :	maxi 20 mA par voyant lumineux représenté (LED)

### 6.7.2. Caractéristiques électriques avec commande bus interface AS

Raccordements :	Connecteur rond (M12 x 1, 4 pôles)
Profil :	S-B.A.E. (A/B slave, max. 62 slaves/master)
Tension d'alimentation :	29,5 V ... 31,6 V DC (selon spécification)
Sorties	
Puissance de coupure maxi :	1 W via interface AS
Fonction chien de garde :	intégrée
Courant absorbé maxi :	120 mA
Courant absorbé en mode normal : (après baisse du courant ; Vanne + 1 position finale atteinte)	90 mA

## 7. MONTAGE

### 7.1. Consignes de sécurité

#### DANGER !

**Danger dû à la haute pression.**

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

**Risque de blessures par la tension électrique.**

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

#### AVERTISSEMENT !

**Risque de blessures dû à un montage non conforme.**

- Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

**Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.**

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Gardez un redémarrage contrôlé après le montage.

### 7.2. Montage de la tête de commande type 8695 sur les vannes process des séries 21xx (Element)

Procédure à suivre :

#### 1. Monter la tige de commande

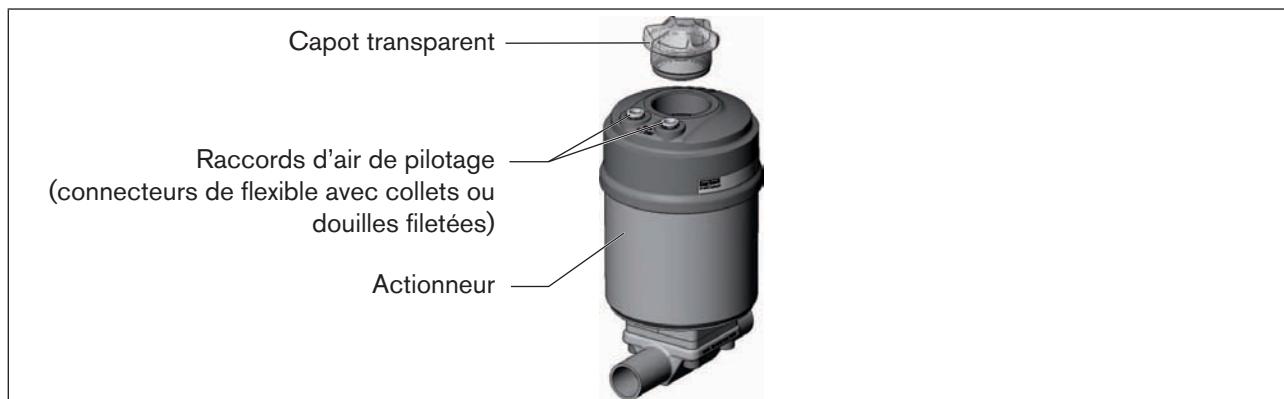


Figure 4 : Montage de la tige de commande (1), séries 21xx

- Dévisser le capot transparent sur l'actionneur ainsi que l'indicateur de position (capot jaune) sur la rallonge de la tige (si disponible).
- Pour la version avec raccords de flexible, retirer les collets (embouts à olive blancs) des deux raccords d'air de pilotage (si disponibles).

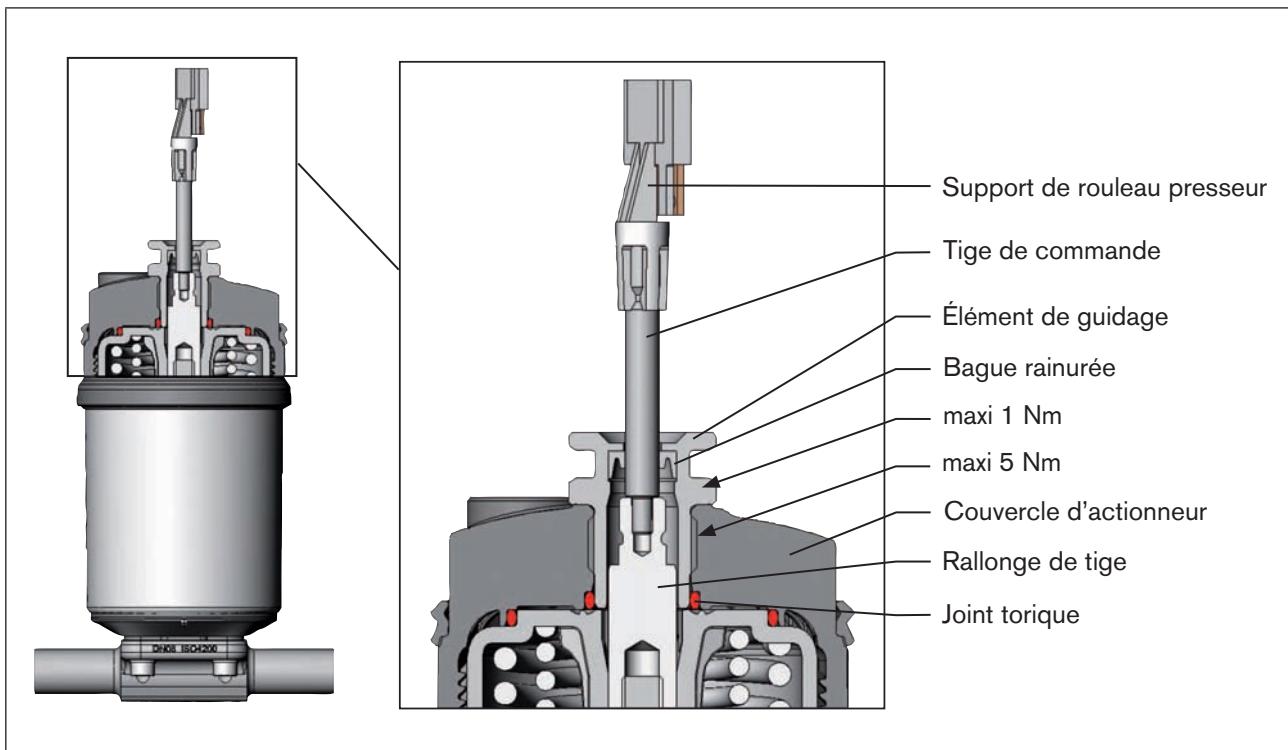


Figure 5 : Montage de la tige de commande (2), séries 21xx

### REMARQUE !

**Le montage non conforme peut endommager la bague rainurée dans l'élément de guidage.**

La bague rainurée est déjà montée dans l'élément de guidage et doit être engagée dans la coupe arrière.

- N'endommagez pas la bague rainurée lors du montage de la tige de commande.

→ Pousser la tige de commande à travers l'élément de guidage.

### REMARQUE !

**Le frein-filet peut contaminer la bague rainurée.**

- N'appliquez pas de frein-filet sur la tige de commande.

→ Pour assurer le blocage de la tige de commande, appliquer un peu de frein-filet (Loctite 290) dans l'alésage de la rallonge de tige située dans l'actionneur.

→ Contrôler le bon positionnement du joint torique.

→ Visser l'élément de guidage avec le couvercle d'actionneur (couple de serrage maximal : 5 Nm).

→ Visser la tige de commande sur la rallonge de tige. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).

→ Glisser le support du rouleau presseur sur la tige de commande et l'engager.

## **2. Monter les bagues d'étanchéité**

→ Placer le joint profilé sur le couvercle d'actionneur (le plus petit diamètre est dirigé vers le haut).

→ Contrôler le bon positionnement des joints toriques dans les raccords d'air de pilotage.



Lors du montage de la tête de commande, les collets des raccords d'air de pilotage ne doivent pas être montés sur l'actionneur.

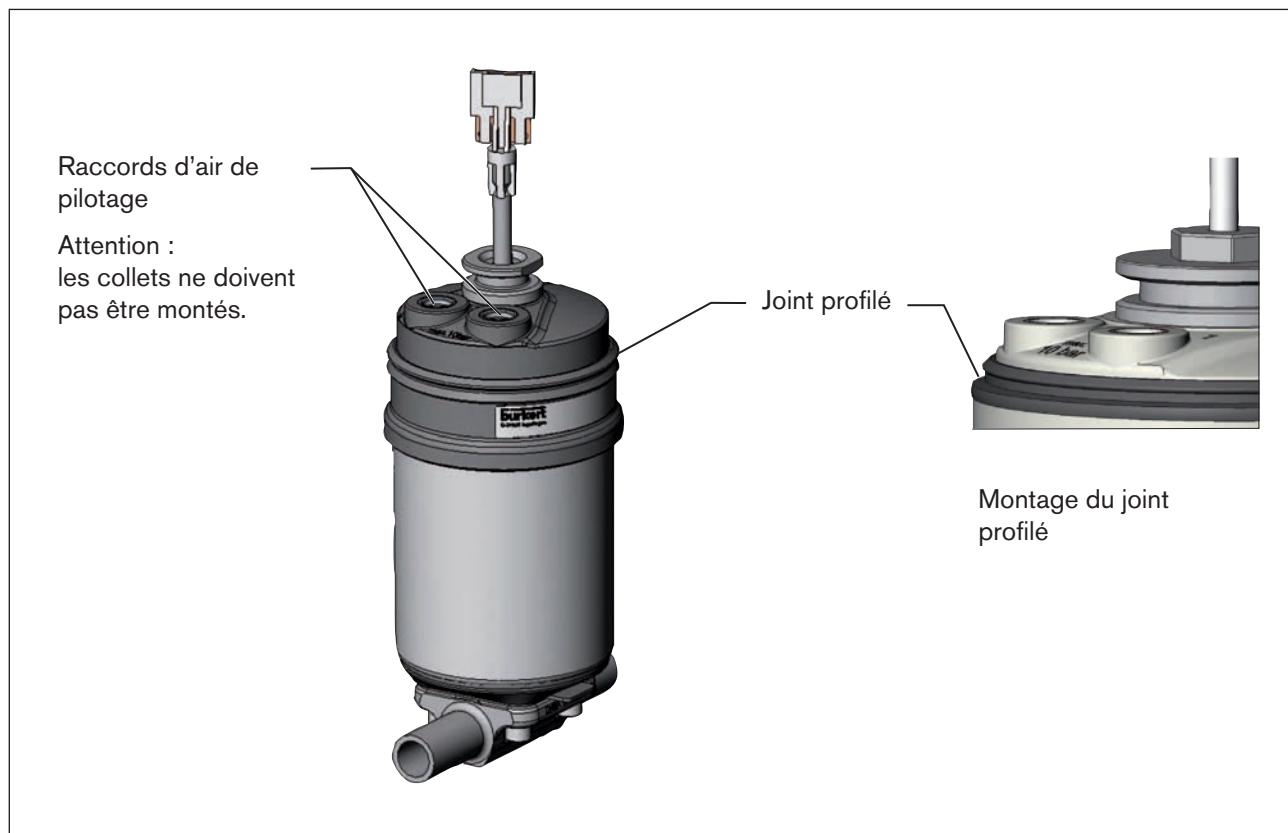


Figure 6 : Montage des bagues d'étanchéité

### **3. Monter la tête de commande**

→ Disposer le support de rouleau presseur et la tête de commande de façon

1. qu'il entre dans le rail de guidage du tête de commande

et

2. que les manchons de la tête de commande entrent dans les raccords d'air de pilotage de l'actionneur  
(voir également « *Figure 8 : Montage de la tête de commande* »).

#### **REMARQUE !**

##### **Endommagement de la platine ou panne.**

- Veiller à ce que le support de rouleau presseur repose bien à plat sur le rail de guidage.

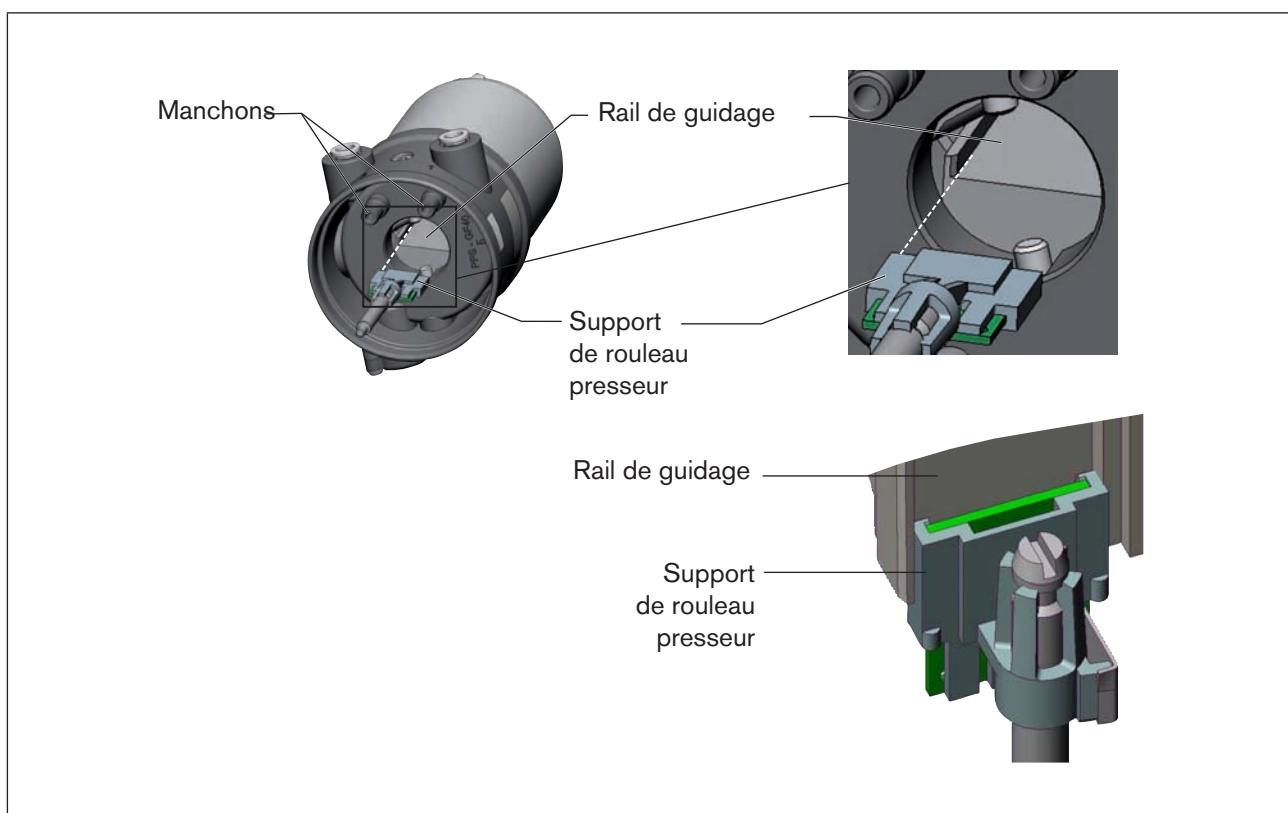


Figure 7 : Disposition du support de rouleau presseur et du manchons

→ Glisser la tête de commande sur l'actionneur sans la faire tourner jusqu'à ce que le joint profilé ne présente plus d'interstice.

#### **REMARQUE !**

**Le type de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.**

- Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 0,5 Nm.

→ Fixer la tête de commande sur l'actionneur à l'aide des deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis que légèrement (couple de serrage maxi : 0,5 Nm).

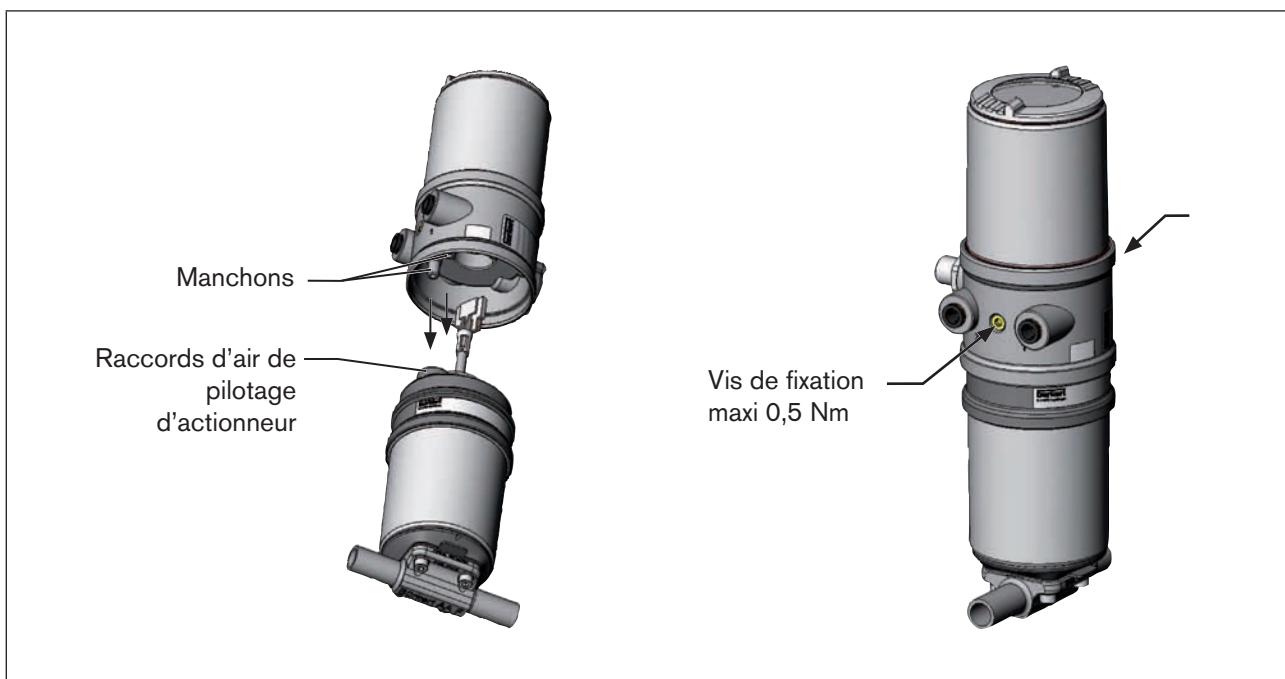


Figure 8 : Montage de la tête de commande

### 7.3. Montage de la tête de commande Type 8695 sur les vannes process de la série 20xx (Classic)

**Procédure à suivre :**

**1. Monter de la tige de commande:**

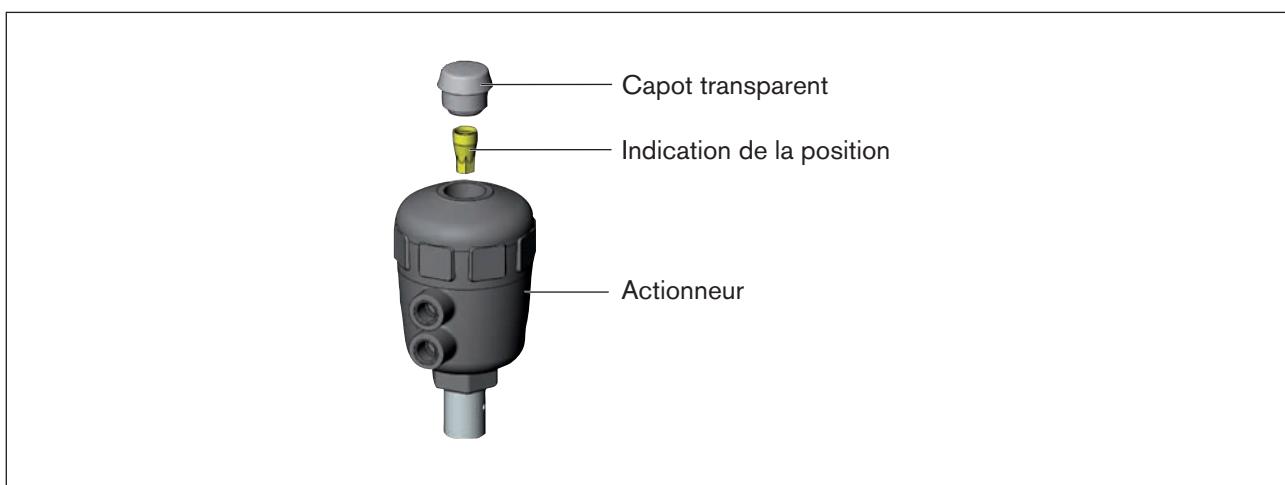


Figure 9 : Montage de la tige de commande (1), série 20xx

→ Dévisser le capot transparent sur l'actionneur.

→ A l'intérieur de l'actionneur, dévisser l'indication de la position orange/jaune avec une clé à six pans creux.

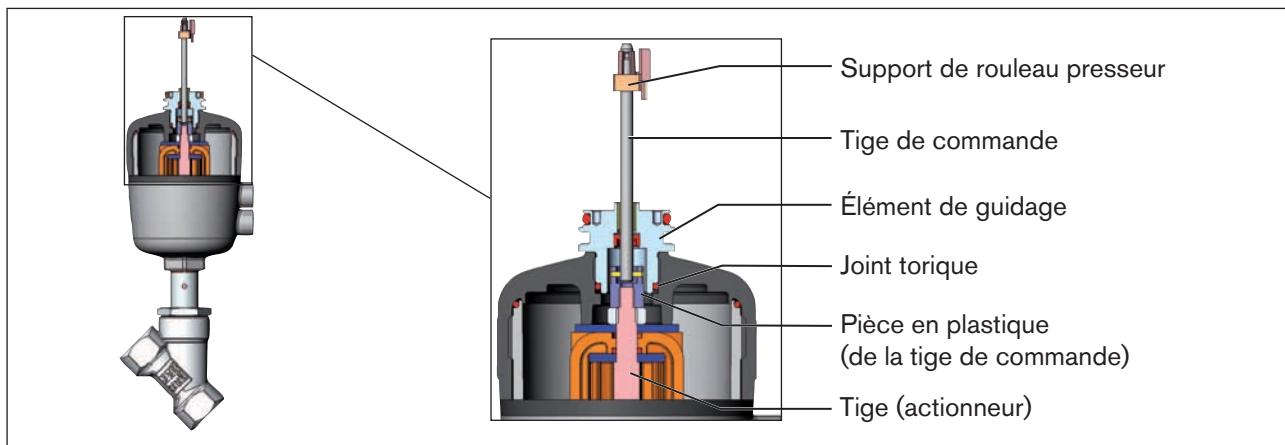


Figure 10 : Montage de la tige de commande (2), série 20xx

- Enfoncer le joint torique vers le bas dans le couvercle de l'actionneur
- Visser, à la main et dans un premier temps sans serrer à fond, la tige de commande (ainsi que l'élément de guidage) avec la pièce en plastique sur la tige de l'actionneur.
- Visser l'élément de guidage dans le couvercle de l'actionneur à l'aide d'une clé à ergots<sup>1)</sup> (couple de serrage : 8,0 Nm).
- Serrer à fond la tige de commande sur la tige de piston de l'actionneur. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).
- Glisser le support de rouleau presseur sur la tige de commande jusqu'à ce qu'il s'engage.

<sup>1)</sup> Pivot Ø : 3 mm ; écartement du pivot : 23,5 mm

## 2. Monter le positionneur

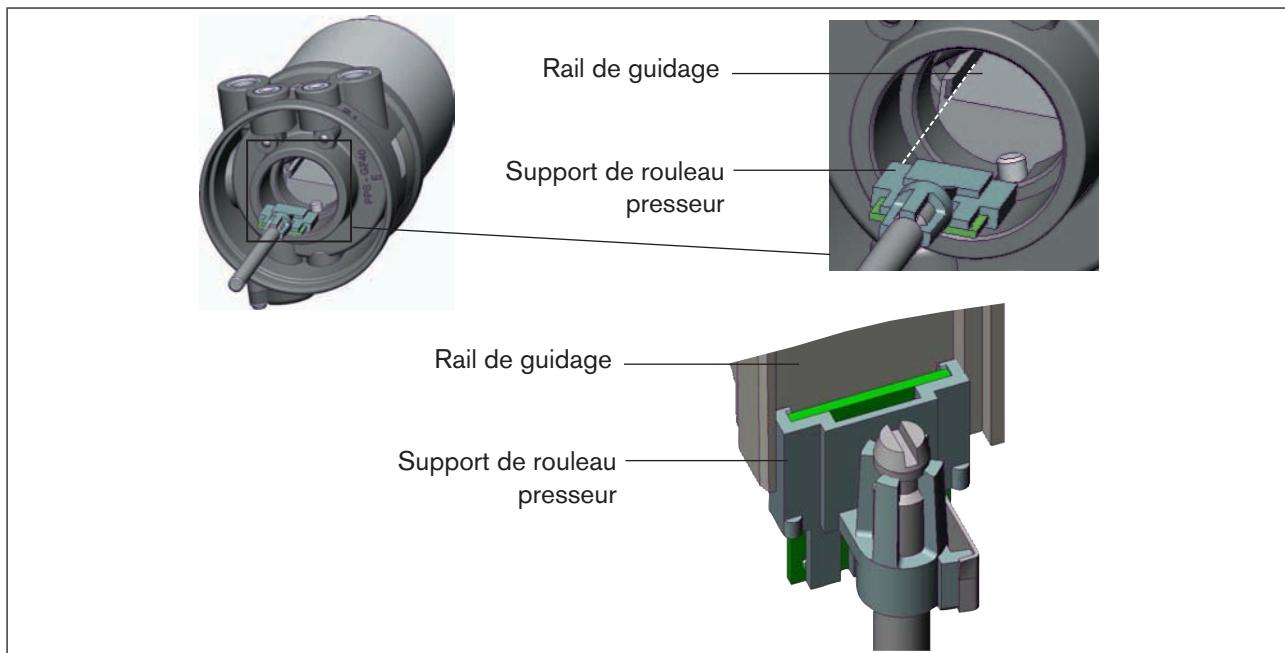


Figure 11 : Disposition du support de rouleau presseur

**REMARQUE !****Endommagement de la platine ou panne.**

- Veiller à ce que le support de rouleau presseur repose bien à plat sur le rail de guidage.

→ Glisser la tête de commande sur l'actionneur. Le support de rouleau presseur doit être disposé de manière à entrer dans le rail de guidage de la tête de commande.

→ Pousser la tête de commande complètement vers le bas jusqu'à l'actionneur et le disposer dans la position souhaitée en le faisant tourner.



Veillez à ce que les raccordements pneumatiques de la tête de commande et ceux de l'actionneur soient de préférence superposés.

Un autre positionnement nécessiterait, éventuellement, des flexibles plus longs que ceux fournis en tant qu'accessoires..

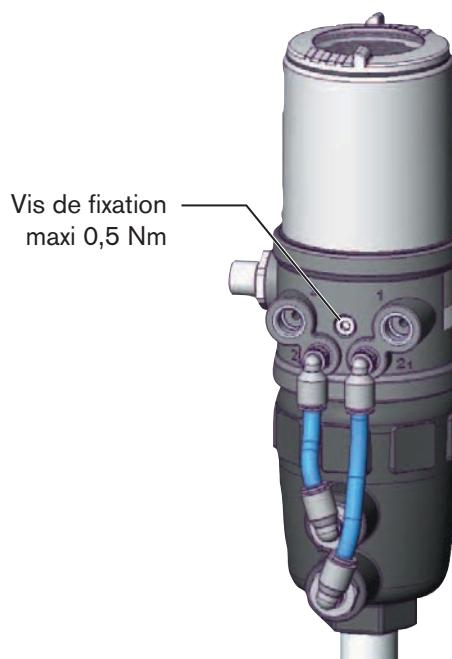


Figure 12 : Montage la tête de commande

**REMARQUE !**

**Le type de protection IP 65 / IP 67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.**

- Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 0,5 Nm..

→ Fixer la tête de commande sur l'actionneur à l'aide des deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 0,5 Nm).

### **3. Réaliser le raccordement pneumatique entre la tête de commande et l'actionneur**

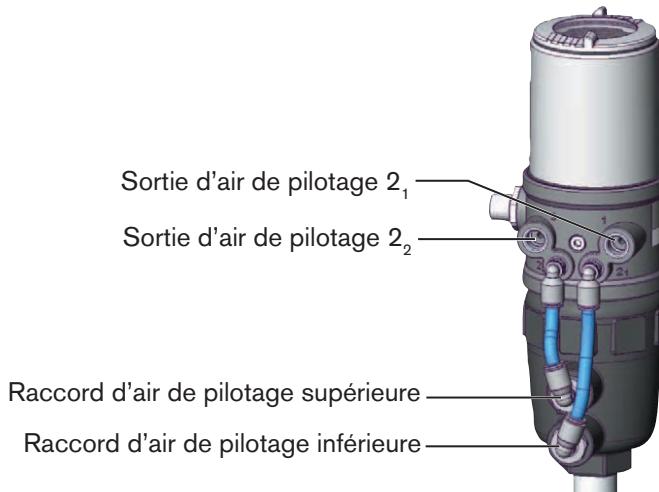


Figure 13 : Montage du raccordement pneumatique, série 20xx

- Visser les connecteurs de flexible sur la tête de commande et l'actionneur.
- Réaliser le raccordement pneumatique entre la tête de commande et l'actionneur à l'aide des flexibles fournis avec le jeu d'accessoires et du « Tableau 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur ».

#### **REMARQUE !**

##### **Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.**

- Relier la sortie d'air de pilotage non utilisé (seulement avec la fonction A ou B) au raccord d'air de pilotage libre de l'actionneur ou l'obturer afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

**!** « En position de repos » signifie que les vannes pilote de la tête de commande type 8695 ne sont pas alimentées en courant ou ne sont pas activées.

**!** Avec un air ambiant humide, il est possible de réaliser pour la fonction A ou la fonction B un raccordement par flexible entre la sortie d'air de pilotage 2<sub>2</sub> de la tête de commande et le raccord d'air de pilotage non raccordé de l'actionneur. Ainsi, la chambre à ressort de l'actionneur est alimentée en air sec à partir du canal d'échappement de la tête de commande.

<b>Fonction</b>		<b>Raccordement pneumatique type 8695 à l'actionneur</b>	
		<b>Sortie d'air de pilotage Type 8695</b>	<b>Raccord d'air de pilotage d'actionneur</b>
<b>A</b>	Vanne process fermée en position de repos (par ressort)	$2_1$	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'action
		$2_2$	doit être raccordé au raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
<b>B</b>	Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)	$2_1$	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
		$2_2$	doit être raccordé au raccord d'air de pilotage inférieure de l'actionneur
<b>I</b>	Vanne process fermée en position de repos	$2_1$	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'action
		$2_2$	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
	Vanne process ouverte en position de repos	$2_1$	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
		$2_2$	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'action

Tableau 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur

## 7.4. Rotation du module actionneur sur les vannes process des séries 2100 et 2101

**!** La rotation du module actionneur (tête de commande et actionneur) est uniquement possible pour les vannes à siège droit et à siège incliné des séries 2100 et 2101.

La position des raccordements peut être alignée en continu par la rotation du module actionneur (tête de commande et actionneur) de 360°.

**!** Seul le module actionneur complet peut être tourné. La rotation de la tête de commande contre l'actionneur n'est pas possible.

Lors de l'alignement du module actionneur, la vanne process doit être en position ouverte.

## **DANGER !**

**Danger dû à la haute pression.**

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

**Procédure à suivre :**

- Serrer le corps de la vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne process n'est pas encore montée).
- Avec la fonction de commande A : ouvrir la vanne process.

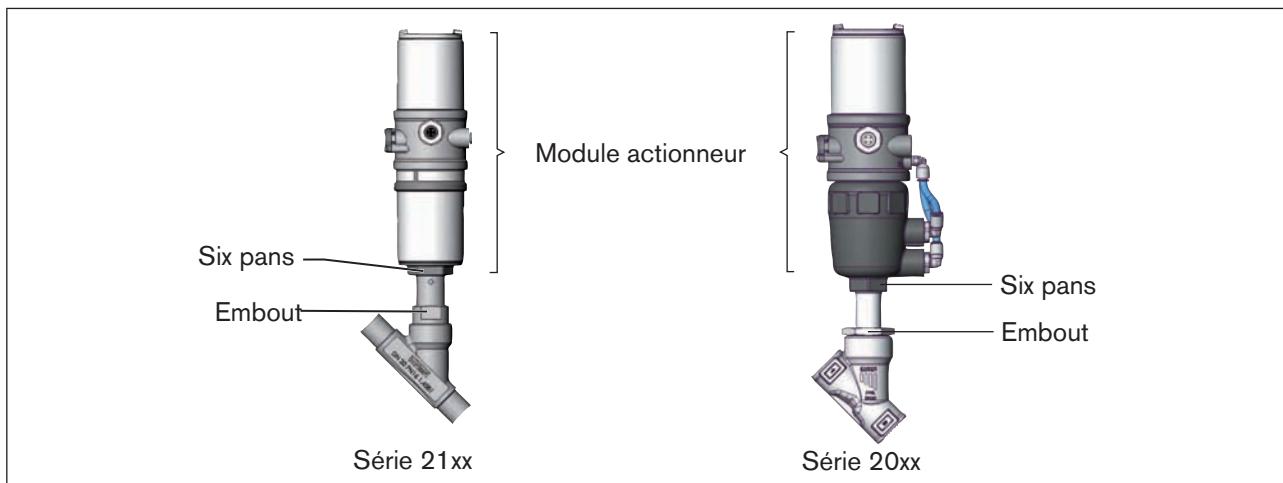


Figure 14 : Rotation du module actionneur

- Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur l'embout.
- Positionner une clé plate appropriée sur le six pans de l'actionneur.

## **AVERTISSEMENT !**

**Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression.**

L'interface du corps peut se détacher si la rotation se fait dans la mauvaise direction.

- Tournez le module actionneur uniquement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir « Figure 15 »)
- Amener le module actionneur dans la position souhaitée en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu de dessous).

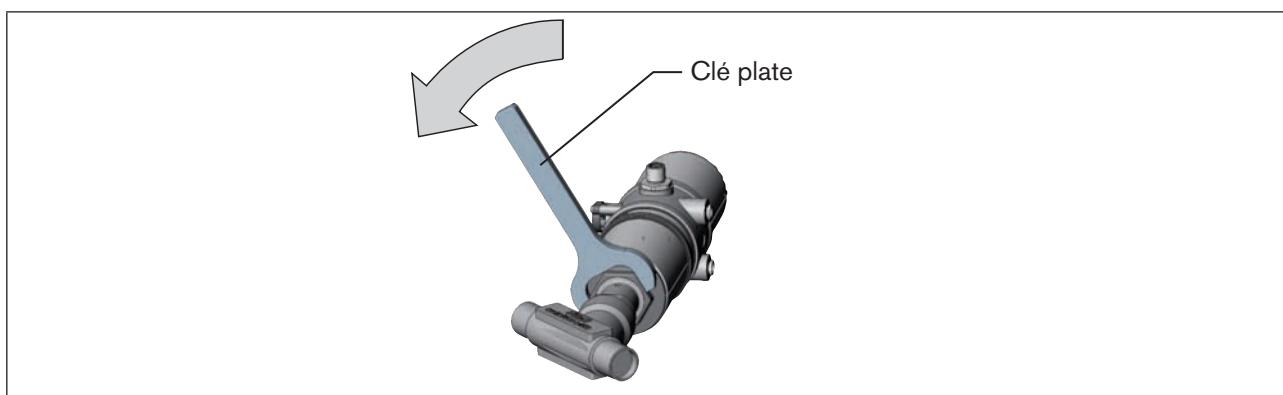


Figure 15 : Tourner avec une clé plate

## 7.5. Rotation de la tête de commande pour les vannes process des séries 20xx

Si après montage de la vanne process, le montage des câbles de raccordement ou des flexibles est difficile, il est possible de tourner la tête de commande contre l'actionneur.

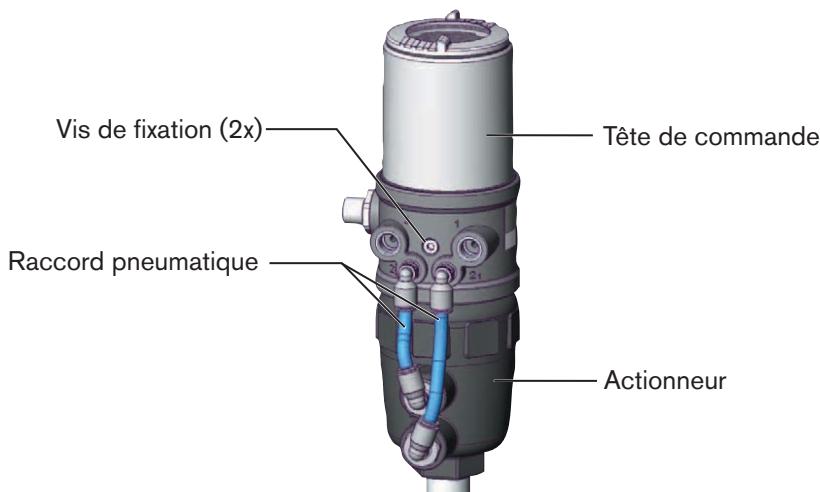


Figure 16 : Rotation de la tête de commande, séries 20xx

### Procédure à suivre

- Desserrer le raccord pneumatique entre la tête de commande et l'actionneur.
- Desserrer les vis de fixation sur le côté du corps (six pans creux clé de 2,5).
- Tourner la tête de commande dans la position souhaitée.

### REMARQUE !

**Le type de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.**

- Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 0,5 Nm.

- Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 0,5 Nm).
- Rétablir les raccords pneumatique entre la tête de commande et l'actionneur. Si nécessaire, utiliser des flexibles plus longs.

## 8. INSTALLATION FLUIDIQUE

Les dimensions de la tête de commande et des différentes variantes d'appareils complets, comprenant la tête de commande, l'actionneur et la vanne, peuvent être consultées dans les fiches techniques correspondantes.

### 8.1. Consignes de sécurité

#### DANGER !

##### Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

##### Risque de blessures par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

#### AVERTISSEMENT !

##### Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

##### Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Gardez un redémarrage contrôlé après le montage.

### 8.2. Installation de la vanne process

Le type de filet et les dimensions peuvent être consultés dans la fiche technique correspondante.

→ Raccorder la vanne conformément aux instructions de service la concernant.

## 8.3. Raccordement pneumatique de la tête de commande



### DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

#### Procédure à suivre :

- Raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage (1) (3 ... 7 bars ; air d'instrument, exempt d'huile, d'eau et de poussières).
- Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur le raccord d'évacuation d'air (3).



Remarque importante concernant le parfait fonctionnement de l'appareil :

- L'installation ne doit pas générer de contre-pression.
- Pour le raccordement, choisissez un flexible d'une section suffisante.
- La conduite d'évacuation d'air doit être conçue de façon à empêcher l'entrée d'eau ou d'autre liquide dans l'appareil par le raccord d'évacuation d'air.

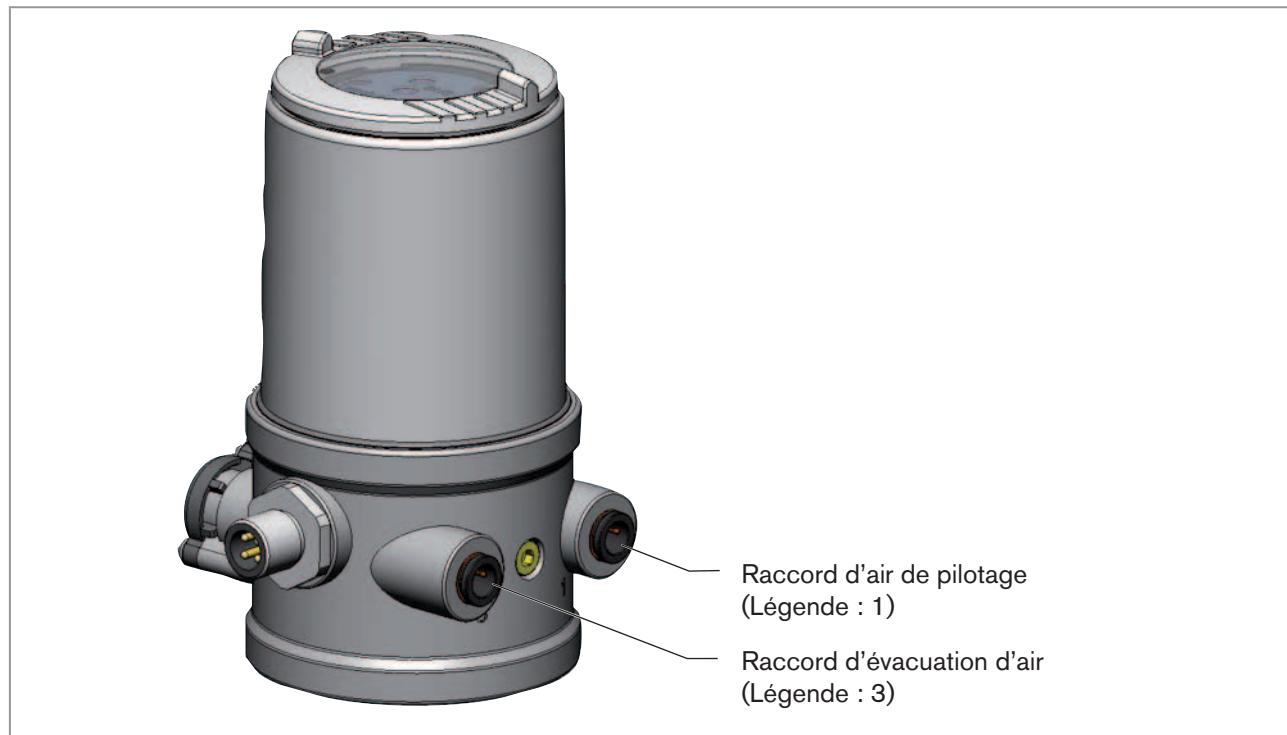


Figure 17 : Raccordement pneumatique



#### Attention (concept d'évacuation d'air) :

Pour le respect du type de protection IP67, il convient de monter une conduite d'évacuation d'air dans la zone sèche.

Maintenez la pression d'alimentation appliquée **absolument** à au moins 0,5 ... 1 bar au-dessus de la pression nécessaire pour amener l'actionneur dans sa position finale.

## 9. INSTALLATION ÉLECTRIQUE 24 V DC

Il existe un type de raccordement pour réaliser le contact électrique de la tête de commande :

- **Multipôle**  
avec connecteur rond M12 x 1, 8 pôles

### 9.1. Consignes de sécurité

#### **DANGER !**

##### **Risque de blessures par la tension électrique.**

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Risque de blessures dû à un montage non conforme.**

- Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

##### **Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.**

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Gardez un redémarrage contrôlé après le montage.

## 9.2. Installation électrique avec connecteur rond

Affectation du connecteur rond (M 12 x 1, 8 pôles) :

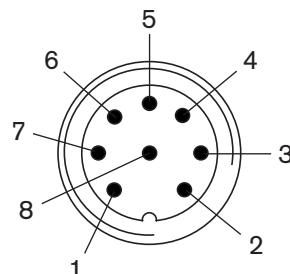


Figure 18 : Connecteur rond M12 x 1, 8-pôles

Broche	Couleur de fil <sup>2)</sup>	Désignation	Affectation	Câblage externe / niveau de signal
1	blanc	Interrupteur limiteur supérieure	IN 1 (=Top)	
2	brun	Interrupteur limiteur inférieure	IN 2 (=Bot)	
3	vert	Tension d'alimentation	TERRE (GND)	
4	jaune	Tension d'alimentation +	24 V DC	
5	gris	Commande de vanne +	Vanne +	
6	rose	Commande de vanne -	Vanne -	
7		-	non affecté	
8		-	non affecté	

Tableau 2 : Raccordement connecteur rond

→ Raccorder la tête de commande conformément au tableau.

Après application de la tension d'alimentation, la tête de commande est en marche.

→ Démarrer la fonction didactique pour lire les positions finales de la vanne (voir „11. Fonction Didactique (Mesure de la position finale)“).

<sup>2)</sup> Les couleurs indiquées se rapportent aux câbles de raccordement disponibles en tant qu'accessoires (919061).

## 9.3. Eléments d'affichage 24 V DC

### 9.3.1. Description des LED et des cavaliers

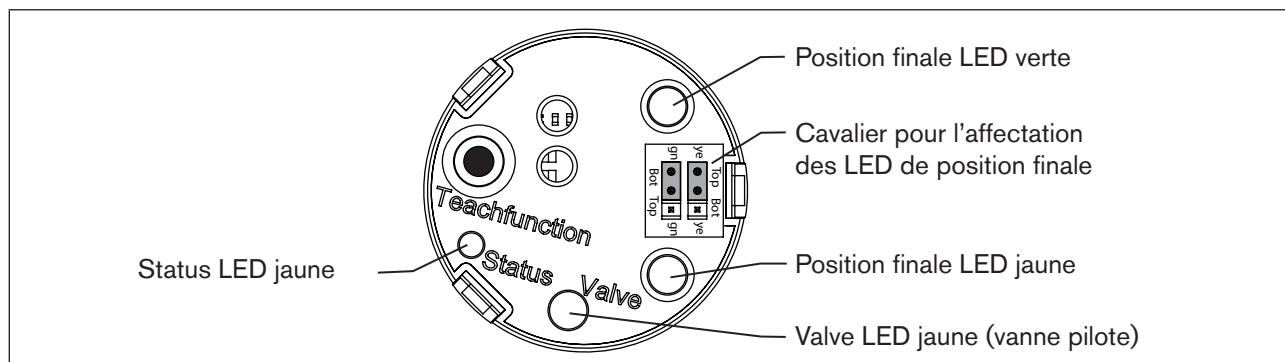


Figure 19 : Description des LED et des cavaliers - 24 V DC

#### REMARQUE !

**Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.**

- Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

#### Status LED jaune

LED jaune	
clignote	Fonction didactique en marche
vacille	Platine ou support de rouleau presseur absent(e) → Installer la platine ou le support de rouleau presseur

Tableau 3 : Status LED jaune - 24 V DC

#### Valve (Vanne) LED jaune

La LED jaune (vanne) indique si la vanne pilote est commandée (la LED est allumée en jaune).

#### Position finale LED verte et jaune - l'état de l'appareil

En standard, les fonctions suivantes sont représentées pour l'état de l'appareil :

Couleur	Etat de l'appareil
LED verte allumée	position finale inférieure
LED jaune allumée	position finale supérieure

Tableau 4 : Affectation des LED - 24 V DC

#### Fonction des cavaliers :

Les cavaliers permettent le réglage de l'affectation des couleurs des positions finales.

Il est possible d'indiquer pour chaque couleur, si elle s'applique à Top (position finale supérieure) ou à Bot (position finale inférieure).

### 9.3.2. Modifier l'affectation des LED (l'état de l'appareil)

**DANGER !**

Risque de blessures par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

**Procédure à suivre :**

- Ouvrir la tête de commande : Dévisser le capot transparent en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Affecter la couleur souhaitée aux LED à l'aide des cavaliers.

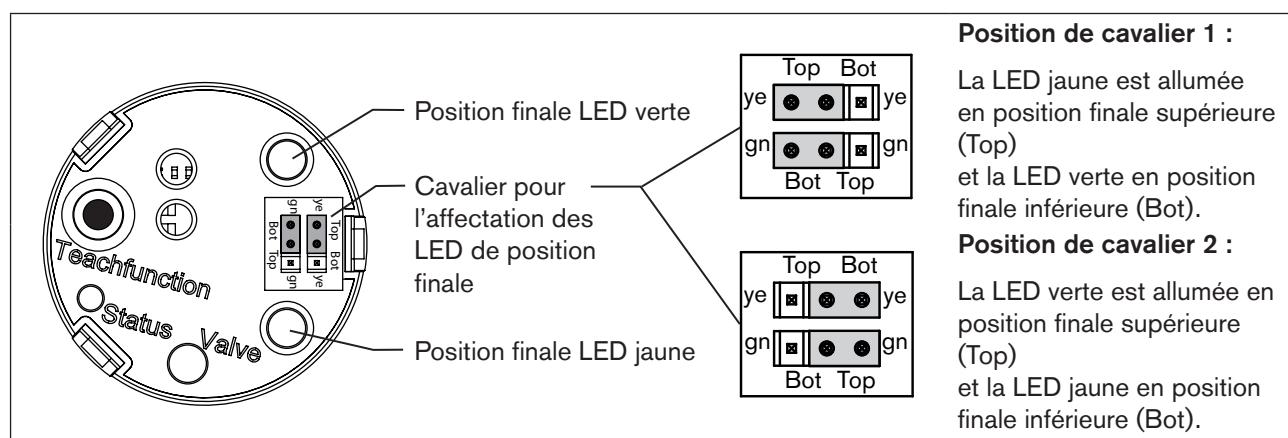


Figure 20 : Description des LED et des cavaliers - 24 V DC

**REMARQUE !**

**Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.**

- Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

- Fermer le corps (outil de montage : 674078<sup>3)</sup>).

<sup>3)</sup> L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Burkert.

## 10. INTERFACE AS - INSTALLATION

### 10.1. Connexion interface AS

L'interface AS (Aktor-Sensor-Interface) est un système de bus de terrain servant principalement à la mise en réseau de capteurs et d'acteurs binaires (esclaves) avec une commande de niveau supérieur (maître).

#### Câble bus

Ligne à deux conducteurs non blindée (ligne interface AS comme câble de forme interface AS) permettant le transfert d'informations (données) mais aussi d'énergie (tension d'alimentation des acteurs et des capteurs).

#### Topologie réseau

En grande mesure libre de choix, c'est-à-dire que des réseaux en étoile, en arborescence et en ligne sont possibles. La spécification de l'interface AS donne davantage de détails (version esclave A/B conforme à la spécification version 3.0).

### 10.2. Caractéristiques techniques pour circuits imprimés interface AS

Alimentation : via l'interface AS (24 V + 20 % / -10 %)

Sorties : 1 vanne Y1, maxi 1 W, réduction de la puissance après env. 100 ms  
avec fonction chien de garde intégrée

Certification : n° de certificat 87301 selon la version 3.0

### 10.3. Données de programmation

Configuration E/S	B hex
Code ID	A hex (affectation de bits, voir ci-dessous)
Code ID plus étendu 1	7 hex
Code ID plus étendu 2	E hex
Profil	S-B.A.E

Tableau 5 : Données de programmation

#### Affectation de bits

Bit de données	D3	D2	D1	D0
Entrée	0 Top (haut) pas atteint 1 Top (haut) atteint	0 Bot (bas) pas atteint 1 Bot (bas) atteint	–	–
Sortie	–	–	non affecté	0 vanne pilotage OFF 1 vanne pilotage ON
Bit paramètre	P3	P2	P1	P0
Sortie	non affecté	non affecté	non affecté	«0» START Fonction didactique «1» STOP Fonction didactique

## 10.4. Installation électrique interface AS

### 10.4.1. Consignes de sécurité

 **DANGER !**

Risque de blessures par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

 **AVERTISSEMENT !**

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Gardez un redémarrage contrôlé après le montage.

### 10.4.2. Raccordement avec connecteur rond M12 x 1, 4 pôles, mâle

→ Raccorder la tête de commande conformément au tableau.

#### Raccordement bus (connecteur rond M12 x 1, 4-pôles, mâle)

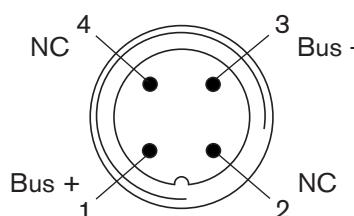


Figure 21 : Connecteur rond M12 x 1, 4 pôles

Broche	Désignation	Affectation
1	Bus +	Câble bus interface AS +
2	NC	non affecté
3	Bus -	Câble bus interface AS -
4	NC	non affecté

Tableau 7 : Affectation du raccordement connecteur rond interface AS

### 10.4.3. Raccordement avec câble multipolaire et borne à câble plat

La tête de commande avec câble multipolaire (connecteur rond M12) et borne à câble plat représente une alternative à la version de raccordement bus avec connecteur rond 4 pôles. Le raccordement du connecteur rond correspond à celui du raccordement bus connecteur rond M12 4 pôles et peut être aisément raccordé à la borne à câble plat (voir „Figure 23 : Borne à câble plat“).



Figure 22 : Tête de commande 8695 avec câble multipolaire et borne à câble plat

#### Manipulation de la borne à câble plat

Le câble multipolaire dispose d'une borne à câble plat pourvue d'une sortie connecteur M12 pour le câble de forme de l'interface AS. La borne à câble plat réalise le contact du câble de forme de l'interface AS sous la forme de la technique de pénétration permettant l'installation par « clipsage » du câble de forme de l'interface AS sans couper ni dénuder.

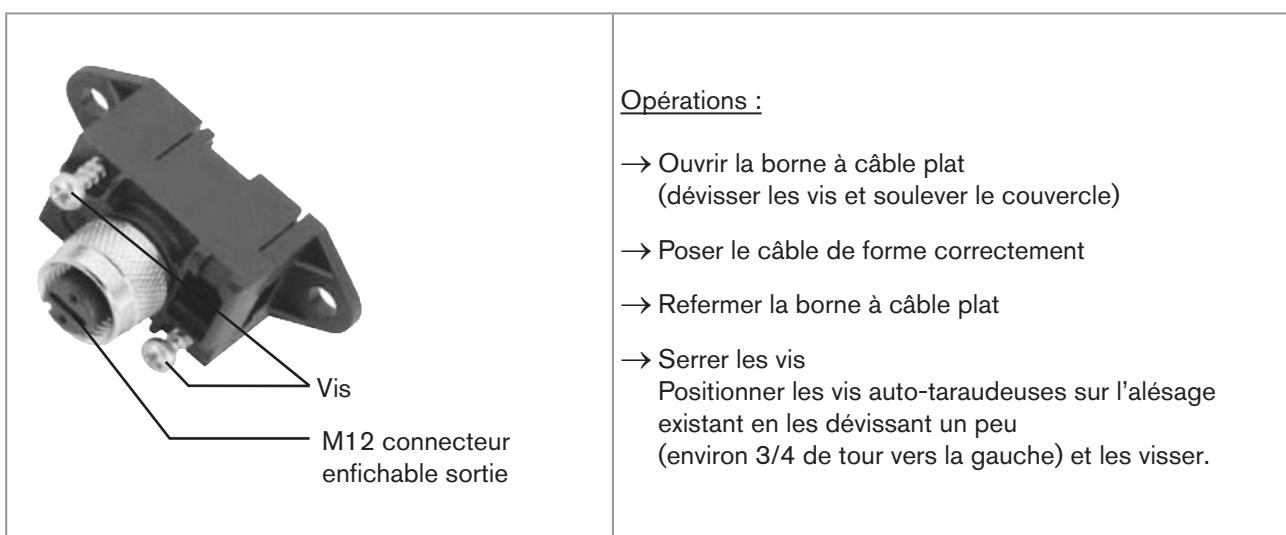


Figure 23 : Borne à câble plat

## 10.5. Éléments d'affichage Interface AS

### 10.5.1. Affichage d'état LED

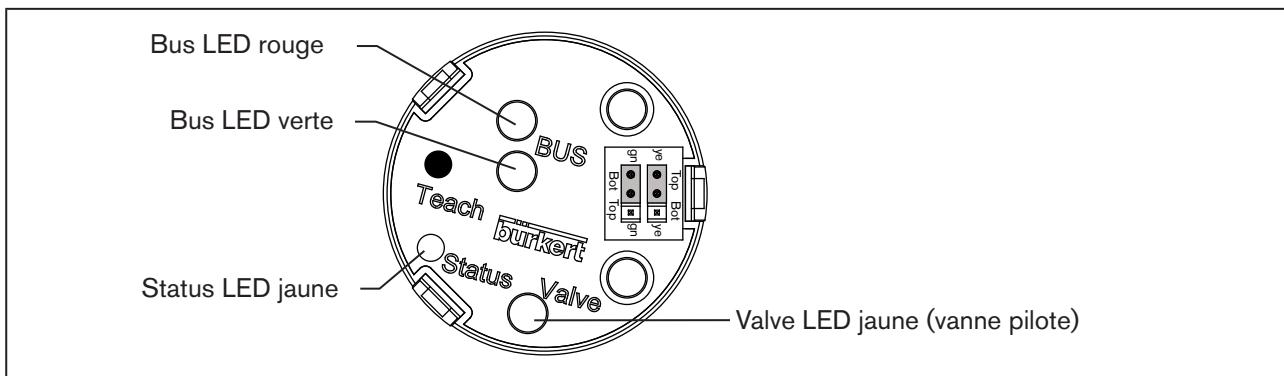


Figure 24 : Description d'affichage d'état LED - Interface AS

#### REMARQUE !

Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

- Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

#### Status LED gelb

LED jaune	
clignote	Fonction didactique en marche
vacille	Platine ou support de rouleau presseur absent(e) → Installer la platine ou le support de rouleau presseur

Tableau 8 : Status LED jaune - Interface AS

#### Valve LED jaune

La LED jaune (vanne) indique si la vanne pilote est commandée (la LED est allumée en jaune).

#### Bus LED rouge et verte

Les LED rouge et verte (bus) indiquent l'état du bus :

LED verte	LED rouge	
éteinte	éteinte	POWER OFF
éteinte	allumée	aucune exploitation des données (chien de garde terminé avec adresse esclave différente de 0)
allumée	éteinte	OK
clignote	allumée	Adresse esclave égale à 0
éteinte	clignote	Surcharge de l'alimentation des capteurs (défaut périphérie, commande manuelle activée)

Tableau 9 : Affichage d'état LED - L'état du bus

### 10.5.2. L'état de l'appareil - l'affectation des LED

L'état de l'appareil (position finale) est indiqué par des LED de couleur.

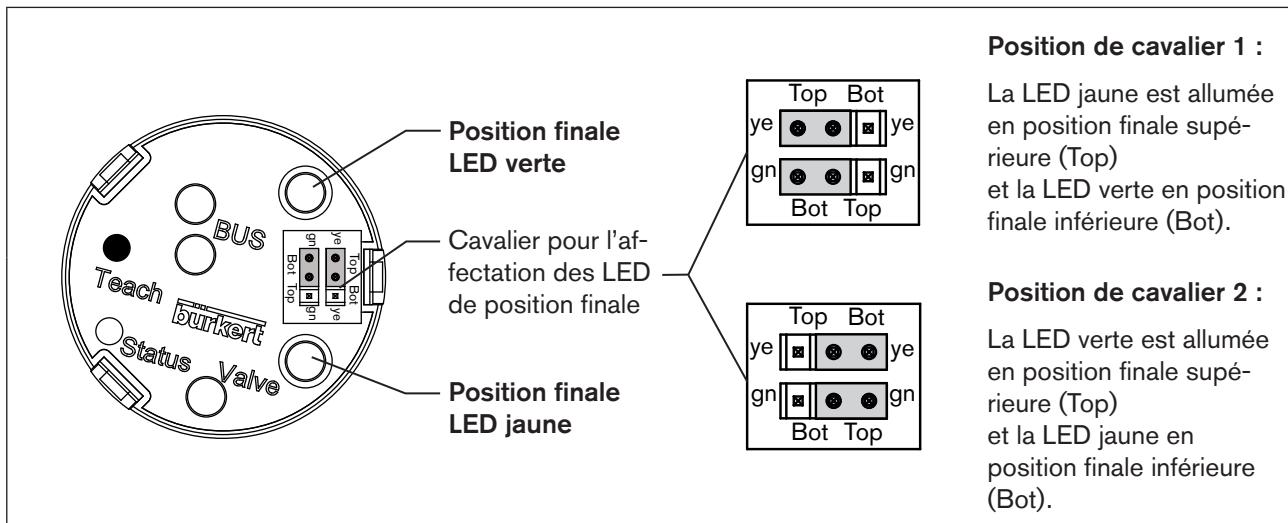


Figure 25 : Description des LED et des cavaliers - Interface AS

#### REMARQUE !

Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

- Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

En standard, les fonctions suivantes sont représentées :

Couleur	Etat de l'appareil
LED verte allumée	position finale inférieure
LED jaune allumée	position finale supérieure

Tableau 10 : Affectation des LED - Interface AS

#### Fonction des cavaliers :

Les cavaliers permettent le réglage de l'affectation des couleurs des positions finales.

Il est possible d'indiquer pour chaque couleur, si elle s'applique à Top (position finale supérieure) ou à Bot (position finale inférieure).

### 10.5.3. Modifier l'affectation des LED (l'état de l'appareil)

**DANGER !**

Risque de blessures par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

**Procédure à suivre :**

- Ouvrir la tête de commande : Dévisser le capot transparent en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Affecter la couleur souhaitée aux LED à l'aide des cavaliers. (voir „Figure 25 : Description des LED et des cavaliers - Interface AS“).

**REMARQUE !**

Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

- Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

- Fermer le corps (outil de montage : 674078<sup>4)</sup>).

<sup>4)</sup> L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Burkert.

## 11. FONCTION DIDACTIQUE (MESURE DE LA POSITION FINALE)

La fonction didactique permet de déterminer et de lire automatiquement les positions finales de la vanne.

**!** Avec la variante bus interface AS, la fonction didactique peut être démarrée également avec le protocole bus.

### **DANGER !**

#### Risque de blessures par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

**!** Conditions requises :

- Avant de pouvoir démarrer la fonction didactique,
- la tête de commande doit être montée sur l'actionneur,
  - la tension d'alimentation et
  - l'alimentation en air comprimé raccordées.

**Procédure à suivre :**

- Ouvrir la tête de commande : Dévisser le capot transparent en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Maintenez le bouton d'actionnement de la fonction didactique enfoncé pendant environ 5 secondes.

**REMARQUE !**

#### Dommage ou panne suite à la pénétration d'encrassement et d'humidité.

- Visser le capot transparent jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

→ Fermer le corps (outil de montage : 674078<sup>5)</sup>.



Figure 26 : Fonction didactique

**Important :** Lorsque la fonction didactique est activée, la commande de l'actionneur via Interface AS de communication n'est pas possible.

## 12. POSITIONS DE SÉCURITÉ

### 12.1. Positions de sécurité après une panne d'énergie auxiliaire électrique ou pneumatique

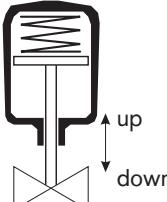
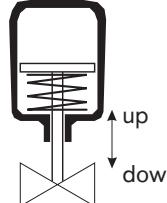
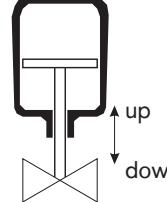
Type d'actionneur	Désignation	Réglages de sécurité après une panne de l'énergie auxiliaire	
		électrique	pneumatique
	simple effet Fonction A	down	down
	simple effet Fonction B	up	up
	double effet Fonction I	down	non défini

Tableau 11 : Positions de sécurité

## 13. MAINTENANCE

La tête de commande type 8695 ne nécessite aucun entretien s'il est utilisé conformément aux instructions.

## 14. ACCESSOIRES

Désignation	N° de commande
Câble de raccordement M12 x1, 8 pôles	919061
Outil de montage	674078

Tableau 12 : Accessoires

## 15. DÉMONTAGE

### 15.1. Consignes de sécurité

#### **DANGER !**

**Danger dû à la haute pression.**

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

**Risque de blessures par la tension électrique.**

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

#### **AVERTISSEMENT !**

**Risque de blessures dû à un démontage non conforme.**

- Le démontage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

**Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.**

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Gardez un redémarrage contrôlé après le démontage.

### 15.2. Démontage de la tête de commande

**Procédure à suivre :**

#### 1. Raccordement pneumatique

#### **DANGER !**

**Danger dû à la haute pression.**

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.

→ Desserrer le raccord pneumatique.

→ Série 20xx :  
Desserrer le raccordement pneumatique de l'actionneur.

## 2. Raccordement électrique

### **DANGER !**

**Risque de blessures par la tension électrique.**

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

→ Desserrer le connecteur rond.

## 3. Raccordement mécanique

→ Desserrer la vis de fixation.

Enlever la tête de commande vers le haut.

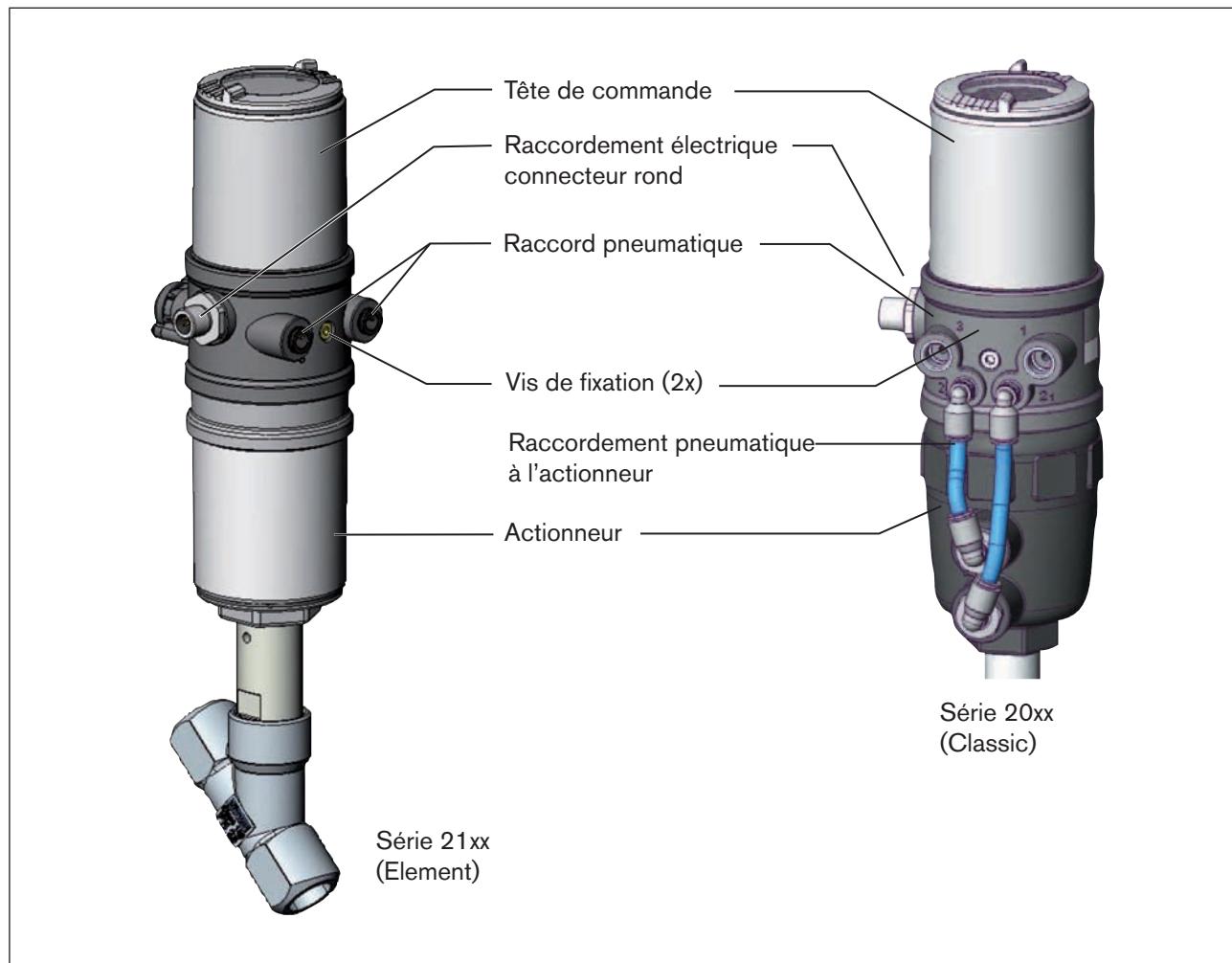


Figure 27 : Démontage de la tête de commande

## 16. EMBALLAGE, TRANSPORT

### REMARQUE !

#### Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Evitez les effets de la chaleur et du froid pouvant entraîner le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

## 17. STOCKAGE

### REMARQUE !

#### Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- Température de stockage : -20 ... +65 °C.

## 18. ELIMINATION

→ Eliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

### REMARQUE !

#### Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.



#### Remarque :

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



