

Type 8695

Control Head
Steuerkopf
Tête de commande



Quickstart

English Deutsch Français

Type 8695
Table of Contents

1 QUICKSTART	4	7.3 Installation of the control head on process valves of series 20xx	13
1.1 Definition of term / abbreviation.....	4	8 PNEUMATIC INSTALLATION	15
1.2 Symbols.....	4	9 ELECTRICAL INSTALLATION / DISPLAY ELEMENTS	16
2 AUTHORIZED USE	5	9.1 Safety instructions.....	16
2.1 Restrictions.....	5	9.2 Electrical installation 24 V DC	16
3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS	6	9.3 Display elements 24 V DC.....	17
4 GENERAL INFORMATION	7	9.4 Electrical installation AS-Interface.....	18
4.1 Contact address.....	7	9.5 Programming data.....	19
4.2 Warranty.....	7	9.6 Display elements AS-Interface.....	20
4.3 Information on the internet	7	9.7 Electrical installation DeviceNet.....	21
5 SYSTEM DESCRIPTION	7	9.8 Display elements DeviceNet.....	23
5.1 Structure and function.....	7	10 TEACH FUNCTION	25
6 TECHNICAL DATA	8	10.1 Starting the teach function (calibrating the end position).....	25
6.1 Conformity.....	8	11 SAFETY POSITIONS	26
6.2 Standards.....	8	12 ACCESSORIES	27
6.3 Licenses	8	12.1 Communications software.....	27
6.4 Operating conditions.....	9	12.2 USB interface.....	27
6.5 Mechanical data.....	9	12.3 Download	27
6.6 Type labels	9	13 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE	28
6.7 Pneumatic data.....	10		
6.8 Electrical data.....	11		
7 INSTALLATION	12		
7.1 Safety instructions.....	12		
7.2 Installation of the control head on process valves of series 21xx	12		

1 QUICKSTART

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

Important Safety Information.

Read Quickstart carefully and thoroughly. Study in particular the chapters entitled “[Basic safety instructions](#)” and “[Authorized use](#)”.

- ▶ Quickstart must be read and understood.

Quickstart explains, for example, how to install and start-up the device.

A detailed description of the device can be found in the operating instructions for control head Type 8695.



The operating instructions can be found on the enclosed CD and on the Internet at:

www.burkert.com

1.1 Definition of term / abbreviation

The term “device” used in these instructions always stands for the control head Type 8695.

In these instructions, the abbreviation “Ex” always refers to “potentially explosive”.

1.2 Symbols

The following symbols are used in these instructions.



DANGER!

Warns of an immediate danger.

- ▶ Failure to observe the warning may 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 medium or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property.



indicates important additional information, tips and recommendations.



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

- ▶ Designates an instruction to prevent risks.
- designates a procedure that must be carried 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.

- ▶ In the potentially explosion-risk area the control head Type 8695 may be used only according to the specification on the separate approval sticker. For use observe the additional instructions enclosed with the device together with safety instructions for the explosion-risk area.
- ▶ Devices without a separate approval sticker may not be used in a potentially explosive area.
- ▶ 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 Bürkert.
- ▶ 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.

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.



Risk of injury from high pressure in the equipment/device.

- ▶ Before working on equipment or device, switch off the pressure and deaerate/drain lines.

Risk of electric shock.

- ▶ Before working on equipment or device, 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:

- ▶ 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.

To prevent damage to property on the device, ensure:

- ▶ Do not feed any aggressive or flammable media into the pilot air port.
- ▶ Do not feed any liquids into the pilot air port.
- ▶ When unscrewing and screwing in the body casing or the transparent cap, do not hold the actuator of the process valve but the connection housing of Type 8695.
- ▶ 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.

4 GENERAL INFORMATION

4.1 Contact address

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

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 Information on the internet

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

www.burkert.com

5 SYSTEM DESCRIPTION

5.1 Structure and function

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

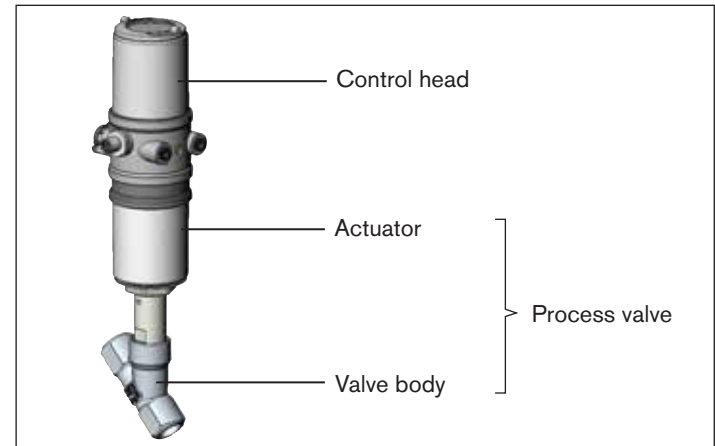


Fig. 1: Structure 1

Depending on the conditions of use, different process valves from the Bürkert range can be combined with the control head. Angle-seat valves, globe valves and diaphragm valves of series 21xx (Element) and 20xx (Classic) are suitable.

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

For installation on the 20xx series (Classic) there is a special model.

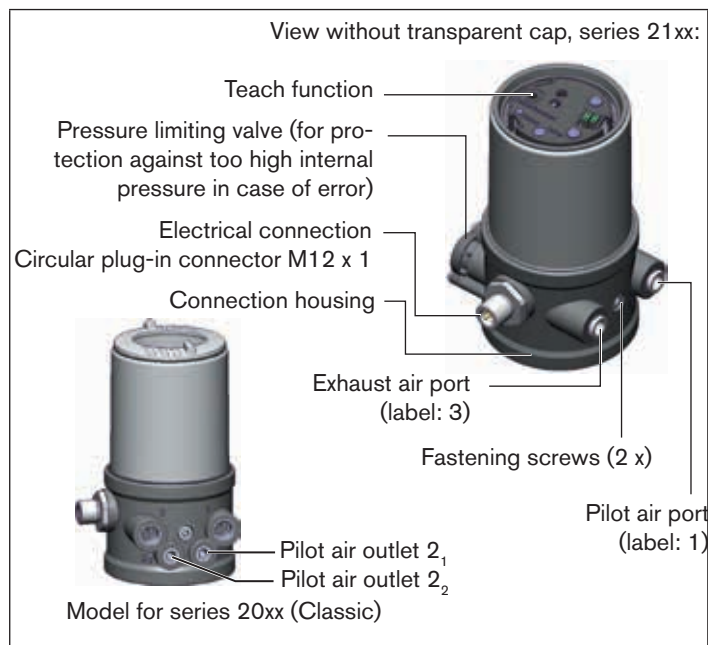


Fig. 2: Structure 2

6 TECHNICAL DATA

6.1 Conformity

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

6.2 Standards

The applied standards on the basis of which compliance with the EC Directives is confirmed are listed in the EC type examination certificate and/or the EC Declaration of Conformity.

6.3 Licenses

The product is approved for use in zone 2 and 22 in accordance with ATEX directive 94/9/EC category 3GD.



Observe instructions on operation in an explosion-risk (Ex) area. Observe the ATEX additional instructions.

The product is cULus approved. Instructions for use in the UL area see chapter [“6.8 Electrical data”](#).

6.4 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 see type label

Degree of protection

Evaluated by the manufacturer:	Evaluated by UL:
IP65 / IP67 according to EN 60529 ¹⁾	UL Type 4x Rating ¹⁾

¹⁾ Only if cables, plugs and sockets have been connected correctly and in compliance with the exhaust air concept see chapter "8 Pneumatic installation".

6.5 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)	AS-Interface	2 – 25 mm
and 20xx series (Classic)	24 V DC	2 – 35 mm
	DeviceNet	2 – 35 mm

Third-party devices (modified guide element required)	AS-Interface	2 – 34 mm
	24 V DC	2 – 44 mm
	DeviceNet	2 – 44 mm

6.6 Type labels

6.6.1 Type label standard (example)

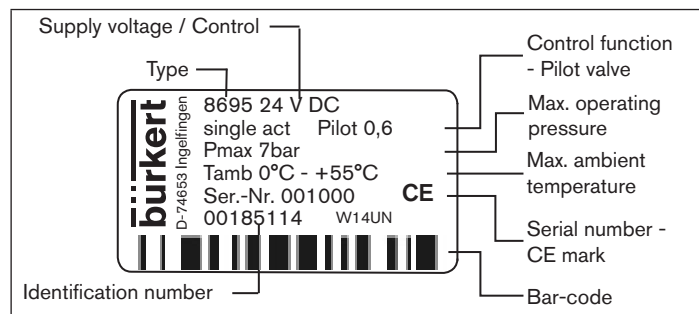


Fig. 3: Type label (example)

6.6.2 UL type label (example)

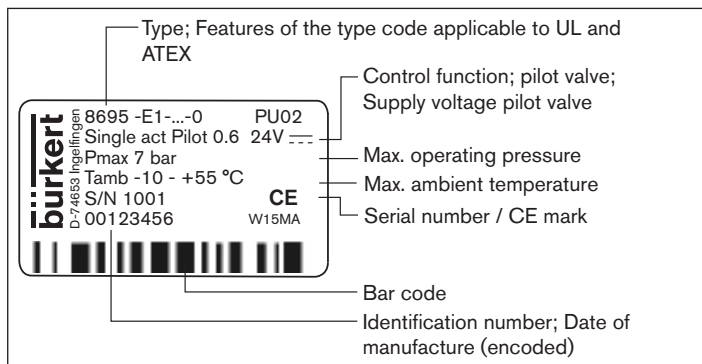


Fig. 4: UL type label (example)

6.6.3 UL additional label (example)

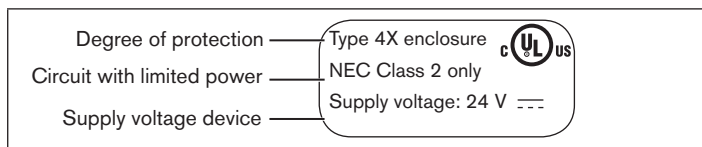


Fig. 5: UL additional label (example)

6.7 Pneumatic data

Control medium	neutral gases, air	
	Quality classes in accordance with ISO 8573-1	
Dust content	Class 7	max. particle size 40 µm, max. particle density 10 mg/m ³
Water content	Class 3	max. pressure dew point - 20 °C or min. 10 °C below the lowest operating temperature
Oil content	Class X	max. 25 mg/m ³
Temperature range		-10 – +50 °C
Pressure range		3 – 7 bar
Air output of pilot valve		7 l _N / min (for aeration and deaeration) (Q _{Nn} - value according to definition for pressure drop from 7 to 6 bar absolute)
Connections	21xx (Element)	Plug-in hose connector Ø 6 mm / 1/4" Socket connection G 1/8
	20xx (Classic)	Socket connection G 1/8 with M5 connection for connecting to the actuator

6.8 Electrical data



WARNING!

Only circuits with limited power may be used for UL approved components according to "NEC Class 2".

6.8.1 Electrical data without bus control 24 V DC

Protection class	3 as per DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
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)

6.8.2 Electrical data with AS-Interface bus control

Protection class	3 as per DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Connections	Circular plug-in connector (M12 x 1, 4-pole)
Profile	S-B.A.E. (A/B slave, max. 62 slaves/ master)

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
---	-------

6.8.3 Electrical data with DeviceNet bus control

Protection class	3 as per DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Connections	Circular plug-in connector (M12 x 1, 5-pole)
Supply voltage	11 V – 25 V
Max. power consumption	< 80 mA
Output	Pull-in current current \leq 50 mA
	Holding current \leq 30 mA

7 INSTALLATION

! Only for control head without pre-assembled process valve.

7.1 Safety instructions

! **DANGER!**

Risk of injury from high pressure in the equipment/device.

- ▶ Before working on equipment or device, switch off the pressure and deaerate/drain lines.

Risk of electric shock.

- ▶ Before working on equipment or device, 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 on process valves of series 21xx

NOTE!

When mounting on process valves with a welded body, follow the installation instructions in the operating instructions for the process valve.

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

NOTE!

Damaged printed circuit board or malfunction.

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

→ Align the puck and the control head until

1. the puck can be inserted into the guide rail of the control head (see ["Fig. 6"](#)) and
2. the connection pieces of the control head can be inserted into the pilot air ports of the actuator (see also ["Fig. 7"](#)).

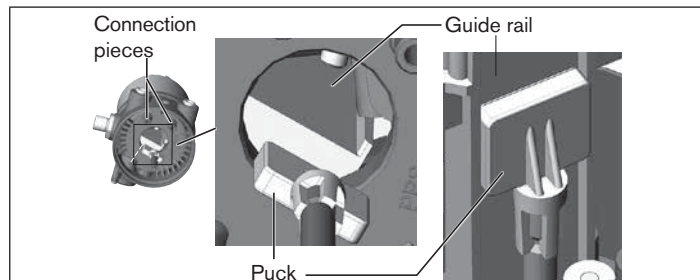


Fig. 6: Aligning the puck

→ 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 1.5 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: 1.5 Nm).

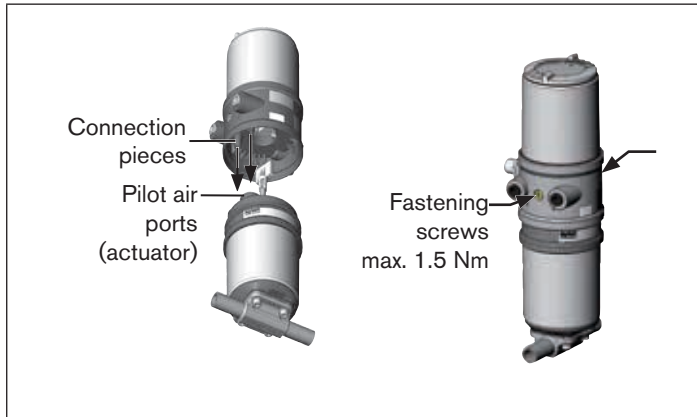


Fig. 7: Installation of control head, 21xx series

7.3 Installation of the control head on process valves of series 20xx

Procedure:

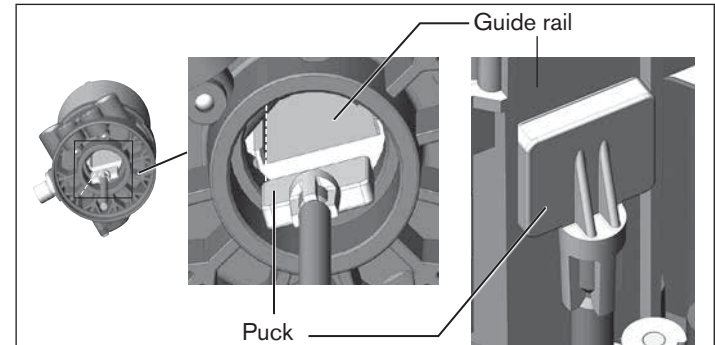


Fig. 8: Aligning the puck

NOTE!

Damaged printed circuit board or malfunction.

▶ Ensure that the puck is situated flat on the guide rail.

→ Push the control head onto the actuator. The puck must be aligned in such a way that it is inserted into the guide rail of the control head (see "Fig. 8").

→ 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 [“Fig. 9”](#)).

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 1.5 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: 1.5 Nm).

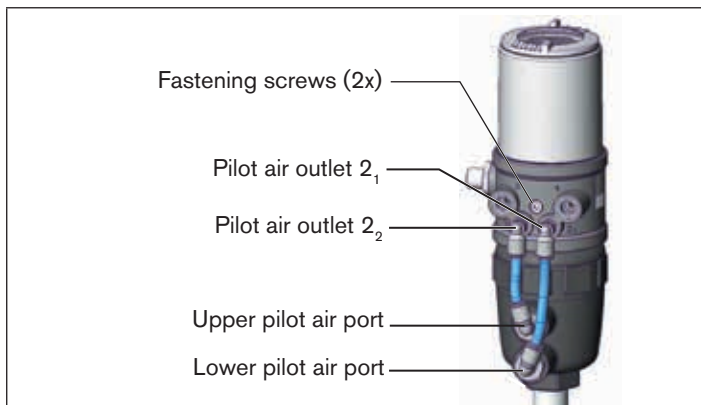


Fig. 9: Installing the pneumatic connection, 20xx series

→ 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 [“Tab. 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 2₂ 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.

Control function A (CFA)			
Process valve closed in rest position (by spring force)			
Control head	Pilot air outlet		
Actuator	Upper pilot air port	or	
	Lower pilot air port		
Control function B (CFB)			
Process valve open in rest position (by spring force)			
Control head	Pilot air outlet		
Actuator	Upper pilot air port	or	
	Lower pilot air port		
Control function I (CFI)			
Process valve in rest position		closed	open
Control head	Pilot air outlet		
Actuator	Upper pilot air port		
	Lower pilot air port		

Tab. 1: Pneumatic connection to actuator

8 PNEUMATIC INSTALLATION



DANGER!

Risk of injury from high pressure in the equipment/device.

- ▶ Before working on equipment or device, switch off the pressure and deaerate/drain lines.



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.

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) (see “Fig. 10: Pneumatic connection”).



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.



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.

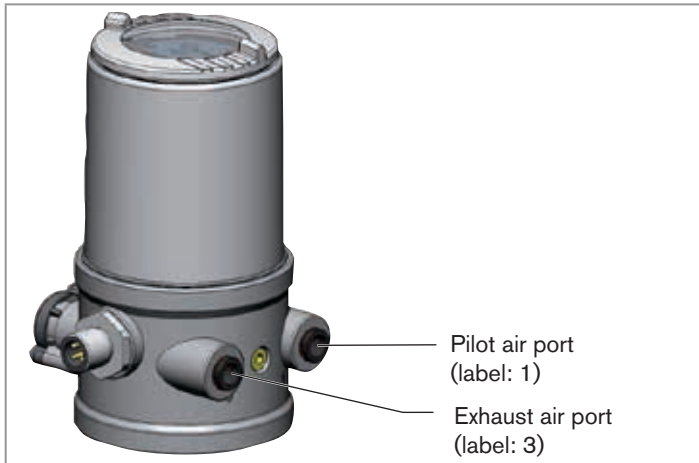


Fig. 10: Pneumatic connection



Caution: (Exhaust air concept):

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

9 ELECTRICAL INSTALLATION / DISPLAY ELEMENTS

9.1 Safety instructions



DANGER!

Risk of electric shock.

- ▶ Before working on equipment or device, 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 24 V DC

→ Connect the control head according to the table.

The teach function can now be used to automatically determine and read in the end positions of the valve (description of the teach function see chapter "[10 Teach function](#)").

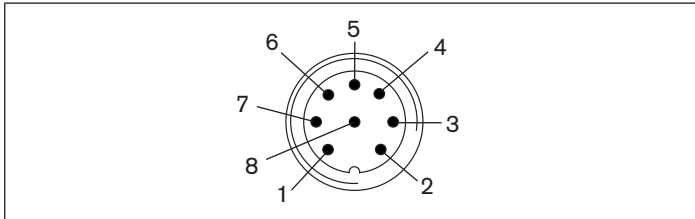


Fig. 11: Circular plug M12 x 1, 8-pole

Pin	Wire color ²⁾	Designation	Configuration
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

Tab. 2: Connection with circular plug-in connector

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

9.3 Display elements 24 V DC

NOTE!

Breakage of the pneumatic connection pieces due to rotational impact.

- ▶ When unscrewing and screwing in the transparent cap, do not hold the actuator of the process valve but the connection housing.

→ Unscrew the transparent cap in a counter-clockwise direction.

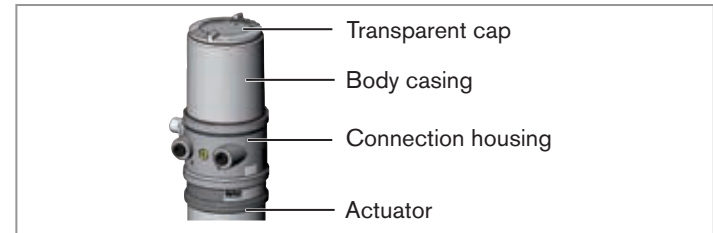


Fig. 12: Open control head

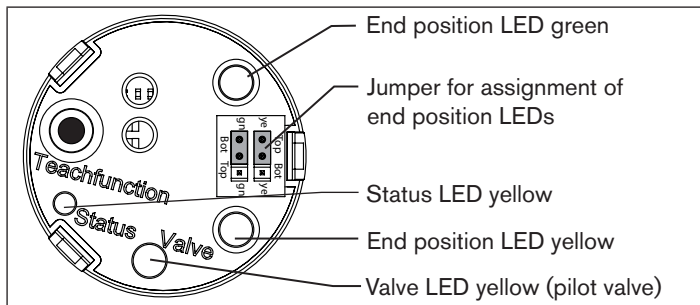


Fig. 13: Display elements 24 V DC

LED	State	
End position LED green	on	End position bottom ³⁾
End position LED yellow	on	End position top ³⁾
LED Valve yellow	on	Pilot valve is actuated
Status LED yellow	flashing	Teach function is running
	flickers	Puck PCB not available

Tab. 3: Display elements 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.

³⁾ Color setting ex works. Can be set via jumper (see "Fig. 13").

9.4 Electrical installation AS-Interface

9.4.1 Connection with circular plug-in connector M12 x 1, 4-pole, male

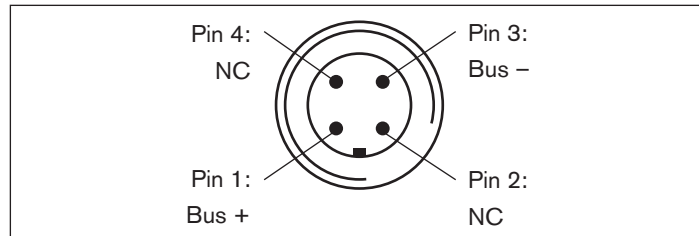


Fig. 14: Connection with circular plug-in connector, AS-Interface

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

Tab. 4: Pin assignment of circular plug-in connector for AS-Interface

→ Connect the control head according to the table.

The teach function can now be used to automatically determine and read in the end positions of the valve (description of the teach function see chapter "10 Teach function").



For the bus variant AS-Interface, the teach function can also be started via the bus protocol.

9.4.2 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 “Fig. 15”).

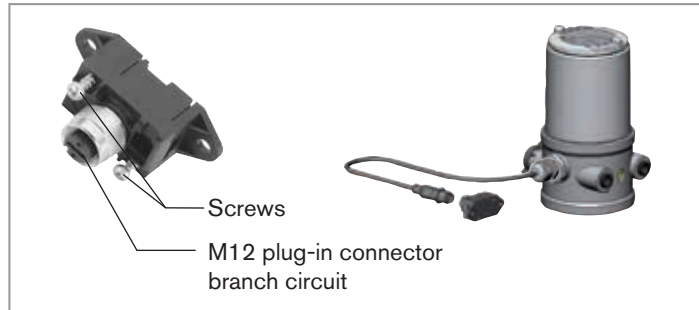


Fig. 15: Control head 8695 with multi-pole cable and ribbon cable terminal

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.

Procedure:

- Open the ribbon cable terminal (loosen screws and remove cover)
- Insert cable harness conclusively
- Close ribbon cable terminal again
- Tighten screws
Slightly undo thread-forming screws (approx. 3/4 turn to the left) and position them on the existing tapped bore and screw in.

The teach function can now be used to automatically determine and read in the end positions of the valve (description of the teach function see chapter “10 Teach function”).



For the bus variant AS-Interface, the teach function can also be started via the bus protocol.

9.5 Programming data

I/O configuration	B hex
ID code	A hex
Extended ID code 1	7 hex
Extended ID code 2	E hex
Profile	S-B.A.E

Tab. 5: Programming data

9.6 Display elements AS-Interface

NOTE!

Breakage of the pneumatic connection pieces due to rotational impact.

- ▶ When unscrewing and screwing in the transparent cap, do not hold the actuator of the process valve but the connection housing (see "Fig. 12: Open control head").

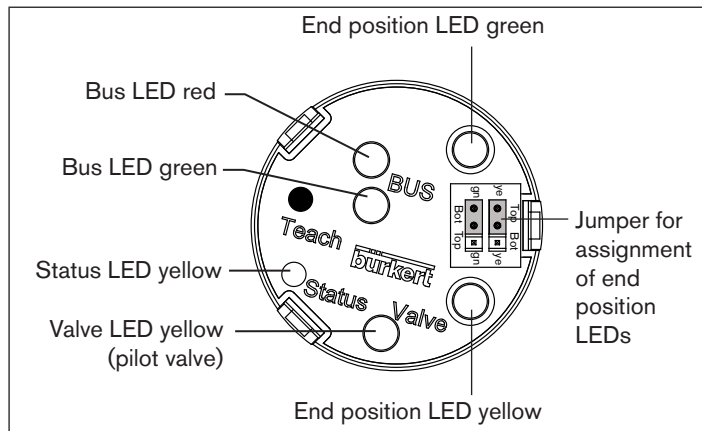


Fig. 16: Display Elements AS-Interface

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.

Bus LED (green)	Bus 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 or external reset

Tab. 6: LED Status display bus status

LED	State	
Status LED yellow	flashing	Teach function is running
	flickers	Puck PCB not available
End position LED green	on	End position bottom ⁴⁾
End position LED yellow	on	End position top ⁴⁾
LED Valve yellow	on	Pilot valve is actuated

Tab. 7: Display elements AS-Interface

⁴⁾ Color setting ex works. Can be set via jumper (see "Fig. 16").

9.7 Electrical installation DeviceNet

9.7.1 Bus connection (circular connector M12 x 1, 5-pole, male)

The control head features a 5-pole micro-style circular connector. The following configuration conforms to the DeviceNet specification.

→ Connect the control head according to the table.

Pin	1	2	3	4	5
Signal	Shielding	V +	V -	CAN_H	CAN_L

Tab. 8: Pin assignment circular plug-in connector DeviceNet

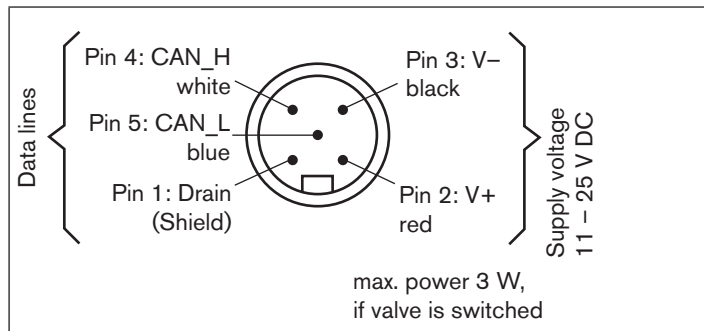


Fig. 17: View of plug from the front onto the pins, the soldered connections are behind

9.7.2 Configuring the control head

Setting the DIP switches

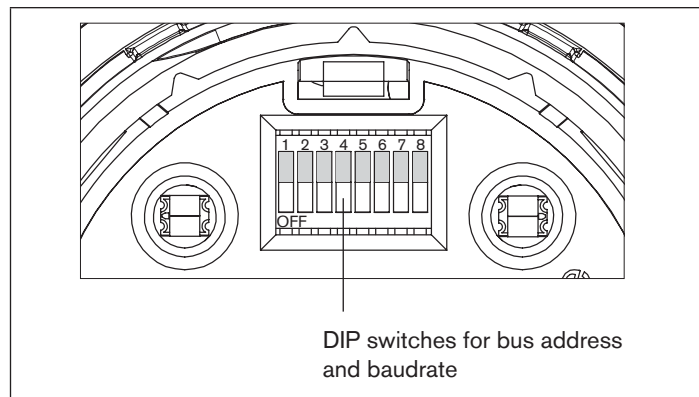


Fig. 18: DIP switches DeviceNet

8 DIP switches are available for configuration:

- DIP switches 1 to 6 for the DeviceNet address
- DIP switches 7 to 8 for the baudrate

Procedure:

NOTE!

Breakage of the pneumatic connection pieces due to rotational impact.

- ▶ When unscrewing and screwing in the transparent cap, do not hold the actuator of the process valve but the connection housing.

→ Unscrew the transparent cap in a counter-clockwise direction.

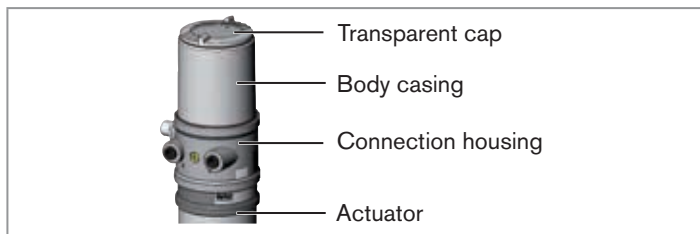


Fig. 19: Open control head

→ Set the DIP switches according to the following tables.

Settings of the DeviceNet address

MAC ID – Medium Access Control Identifier:

[DIP 1=off=0 / DIP 1=on=1 /

MAC ID=DIP 1*2⁰+DIP 2*2¹+...+DIP 6*2⁵]

DIP 1 [20=1]	DIP 2 [21=2]	DIP 3 [22=4]	DIP 4 [23=8]	DIP 5 [24=16]	DIP 6 [25=32]	MAC ID
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
...
off	on	on	on	on	on	62
on	on	on	on	on	on	63

Tab. 9: Settings of the DeviceNet address

Setting the baudrate

Adjusting the control head to the baudrate of the network.

DIP 7	DIP 8	Baudrate
off	off	125 kBaud
on	off	250 kBaud
off	on	500 kBaud
on	on	not permitted

Tab. 10: Setting the baudrate

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: 674078⁵⁾).



If the settings are changed by actuating the DIP switches, this change will not take effect until the device is restarted.

The teach function can now be used to automatically determine and read in the end positions of the valve (description of the teach function see chapter “10 Teach function”).



For the bus variant DeviceNet, the teach function can also be started via the bus protocol as well as the communicator software.

⁵⁾ The assembly tool (674078) is available from your Bürkert sales office.

9.8 Display elements DeviceNet

NOTE!

Breakage of the pneumatic connection pieces due to rotational impact.

- ▶ When unscrewing and screwing in the transparent cap, do not hold the actuator of the process valve but the connection housing (see "Fig. 19: Open control head").

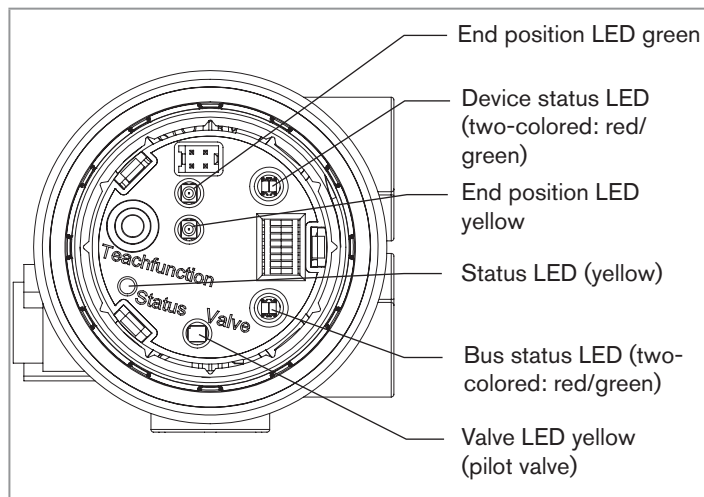


Fig. 20: LED display - DeviceNet

LED	Color	
Status LED	flashing yellow	Teach function is running
	flickers yellow	Puck PCB not available
End position LEDs ⁶⁾	is lit green	End position bottom
	is lit yellow	End position top
Valve LED Pilot valve	is lit yellow	Pilot valve is actuated

Tab. 11: Display elements - DeviceNet

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.

⁶⁾ Color setting ex works.

Status of the bus status LED

LED	Device status	Explanation	Troubleshooting
Off	No power supply / not online	Device is not supplied with voltage Device has still not ended Duplicate MAC ID Test (test lasts approx. 2 sec) Device cannot end Duplicate MAC ID Test.	Connect other devices, if the device is the only network subscriber, Replace device Check baud rate Check bus connection
Green	Online, connection to master exists	Normal operating status with established connection to the master	
Flashes green	Online, without connection to master	Normal operating status without established connection to the master	
Flashes red	Connection time-Out	One or more I/O connections are in Time-Out state	New connection establishment by master to ensure that the I/O data is transmitted cyclically.
Red	Critical fault	Another device with the same MAC ID address is in the circuit No bus connection due to communication problems	Check baud rate If required, replace device

Tab. 12: Status of the bus status LED

Status of the device status LED

LED	Device status	Explanation
Off	No supply	Device is not supplied with voltage
Green	Device is working	Normal operating status

Tab. 13: Status of the device status LED

10 TEACH FUNCTION

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.



For the bus variant DeviceNet, the teach function can also be started via the bus protocol as well as the communicator software.

10.1 Starting the teach function (calibrating the end position)

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.



DANGER!

Danger due to the valve position changing when the teach function is running.

When the teach function is running under operating pressure, there is an acute risk of injury.

- ▶ Never run the teach function while a process is running.
- ▶ Secure system from unintentional activation.

Procedure:

NOTE!

Breakage of the pneumatic connection pieces due to rotational impact.

- ▶ When unscrewing and screwing in the transparent cap, do not hold the actuator of the process valve but the connection housing.

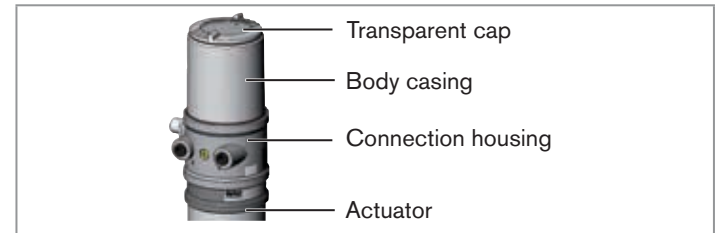


Fig. 21: Open control head

→ 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.

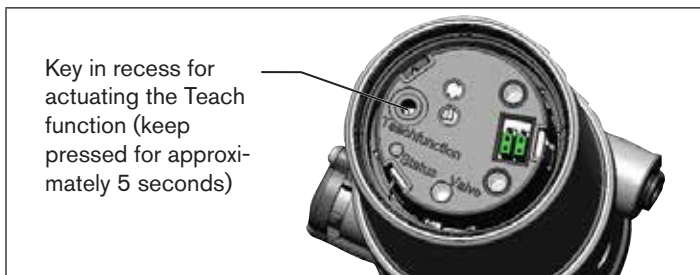


Fig. 22: Teach function

→ Close the device (assembly tool: 674078⁷⁾).

Chronological description of the teach function:

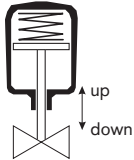
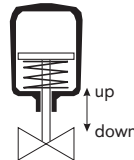
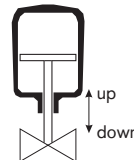
- the bottom position is read in internally
- the pilot valve switches
- the actuator moves automatically to the top position
- the top position is read in internally
- the pilot valve is turned off
- the actuator moves back to the home position.



Important:

When the teach function is activated the actuator cannot be actuated via the communication interface.

11 SAFETY POSITIONS

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 I	down	not defined

Tab. 14: Safety positions

⁷⁾ The assembly tool (674078) is available from your Bürkert sales office.

12 ACCESSORIES

Designation	Order no.
Connection cable M12 x 1, 8-pole	919061
Assembly tool	674078
USB adapter for connection to a PC in conjunction with an extension cable	227093
Communicator	Information at www.burkert.com

Tab. 15: Accessories

12.1 Communications software

The PC operating program “Communicator” is designed for communication with the devices with bus control via DeviceNet from Bürkert. Devices constructed since April 2014 support the full range of functions. If you have any questions regarding compatibility, please contact the Bürkert Sales Center.



A detailed description and precise schedule of the procedure for the installation and operation of the software can be found in the associated documentation.

12.2 USB interface

The PC requires an USB interface for communication with the devices as well as an additional adapter with interface driver (see “[Tab. 15: Accessories](#)”).

The data transfer must be according to HART specification.

12.3 Download

Download the software at: www.burkert.com

13 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE

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 exceeding or dropping below the permitted storage temperature.

Incorrect storage may damage the device.

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

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

- ▶ Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- ▶ Observe applicable regulations on disposal and the environment.

1	DER QUICKSTART	30	8	PNEUMATISCHE INSTALLATION	41
1.1	Begriffsdefinition / Abkürzung.....	30	9	ELEKTRISCHE INSTALLATION / ANZEIGEELEMENTE	42
1.2	Darstellungsmittel.....	30	9.1	Sicherheitshinweise.....	42
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	31	9.2	Elektrische Installation 24 V DC	43
2.1	Beschränkungen.....	31	9.3	Anzeigeelemente 24 V DC	43
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	32	9.4	Elektrische Installation AS-Interface	44
4	ALLGEMEINE HINWEISE	33	9.5	Programmierdaten AS-Interface	45
4.1	Kontaktadresse	33	9.6	Anzeigeelemente AS-Interface.....	46
4.2	Gewährleistung.....	33	9.7	Elektrische Installation DeviceNet	47
4.3	Informationen im Internet	33	9.8	Anzeigeelemente DeviceNet.....	49
5	SYSTEMBESCHREIBUNG	33	10	TEACHFUNKTION	51
5.1	Aufbau und Funktion.....	33	10.1	Starten der Teachfunktion (Einmessen der Endstellungen).....	51
6	TECHNISCHE DATEN	34	11	SICHERHEITSTELLUNGEN	52
6.1	Konformität.....	34	12	ZUBEHÖR	53
6.2	Normen	34	12.1	Kommunikationssoftware.....	53
6.3	Zulassungen	34	12.2	USB-Schnittstelle	53
6.4	Betriebsbedingungen	35	12.3	Download	53
6.5	Mechanische Daten	35	13	TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG	54
6.6	Typschilder	35			
6.7	Pneumatische Daten	36			
6.8	Elektrische Daten	37			
7	MONTAGE	38			
7.1	Sicherheitshinweise.....	38			
7.2	Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 21xx.....	38			
7.3	Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 20xx.....	39			

1 DER QUICKSTART

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

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“ und „Bestimmungsgemäße Verwendung“.

- ▶ Der Quickstart muss gelesen und verstanden werden.

Der Quickstart erläutert beispielhaft die Montage und Inbetriebnahme des Geräts.

Die ausführliche Beschreibung des Geräts finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Typ 8695.



Die Bedienungsanleitung finden Sie auf der beigelegten CD oder im Internet unter:

www.buerkert.de

1.1 Begriffsdefinition / Abkürzung

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für den Steuerkopf Typ 8695.

Die in dieser Anleitung verwendete Abkürzung „Ex“ steht immer für „explosionsgefährdet“.

1.2 Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.



Wichtige Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung 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.

- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich darf der Steuerkopf Typ 8695 nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Klebeschild für die Zulassung eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzanleitung mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.
- ▶ Geräte ohne separates Klebeschild für die Zulassung dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- ▶ 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.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert 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.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.

2.1 Beschränkungen

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

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

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



Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

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

Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, 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.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- ▶ In den Steuerluftanschluss keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- ▶ In den Steuerluftanschluss keine Flüssigkeiten einspeisen.
- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben des Gehäusemantels oder der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils, sondern am Anschlussgehäuse des Typs 8695 gegenhalten.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadresse

Deutschland

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

International

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

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Verwendung des Steuerkopfs Typ 8695 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

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

www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Aufbau und Funktion

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

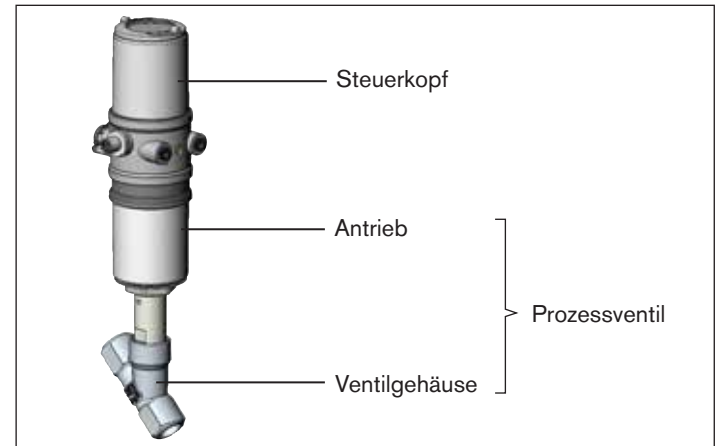


Bild 1: Aufbau 1

Je nach Einsatzbedingungen können verschiedene Prozessventile aus dem Bürkert-Programm mit dem Steuerkopf kombiniert werden. Geeignet sind Schrägsitz-, Geradsitz- und Membranventile der Reihe 21xx (Element) und Reihe 20xx (Classic).

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

Für den Anbau an die Reihe 20xx (Classic) gibt es eine spezielle Variante.

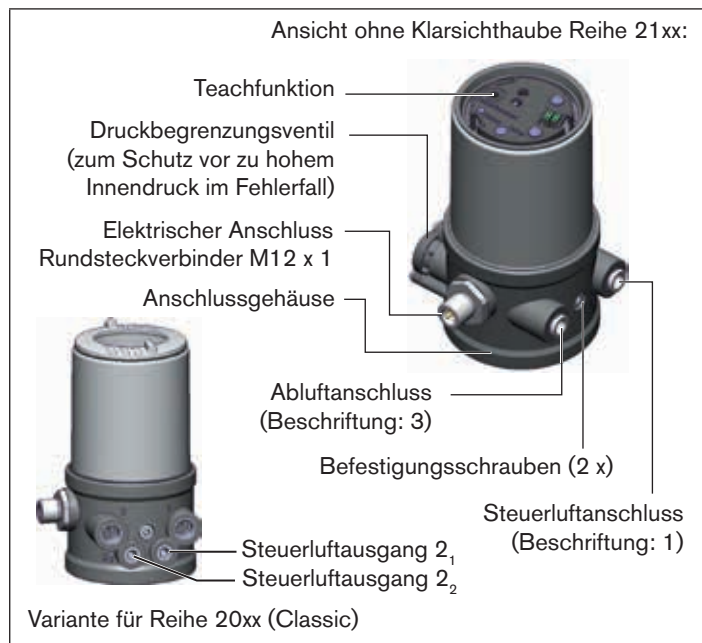


Bild 2: Aufbau 2

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

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

6.2 Normen

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

6.3 Zulassungen

Das Produkt ist entsprechend der ATEX Richtlinie 94/9/EG der Kategorie 3GD zum Einsatz in Zone 2 und 22 zugelassen.



Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich beachten. Siehe Zusatzanleitung ATEX.

Das Produkt ist cULus zugelassen. Hinweise für den Einsatz im UL-Bereich siehe Kapitel „6.8 Elektrische Daten“.

6.4 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 siehe Typschild

Schutzart

Vom Hersteller bewertet:	Von UL bewertet:
IP65 / IP67 nach EN 60529 ¹⁾	UL Type 4x Rating ¹⁾

¹⁾ Nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen und bei Beachtung des Abluftkonzepts im Kapitel „8 Pneumatische Installation“.

6.5 Mechanische Daten

Abmessungen	siehe Datenblatt	
Gehäusewerkstoff	außen	PPS, PC, VA,
	innen	PA 6; ABS
Dichtungswerkstoff	EPDM / FKM	

Hubbereich Ventilspindel

Reihe 21xx (Element) und 20xx (Classic)	AS-Interface	2...25 mm
	24 V DC	2...35 mm
	DeviceNet	2...35 mm
Fremdgeräte (modifiziertes Führungs- element erforderlich)	AS-Interface	2...34 mm
	24 V DC	2...44 mm
	DeviceNet	2...44 mm

6.6 Typschilder

6.6.1 Typschild Standard (Beispiel)

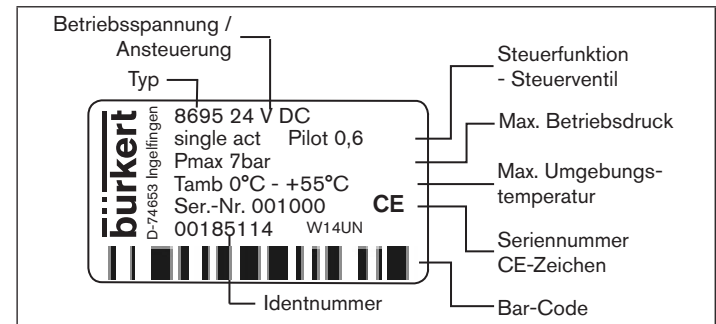


Bild 3: Typschild Beispiel

6.6.2 UL-Typschild (Beispiel)

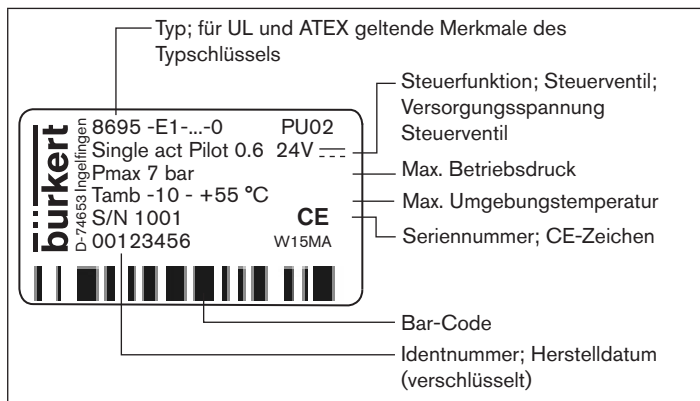


Bild 4: UL-Typschild (Beispiel)

6.6.3 UL-Zusatzschild (Beispiel)

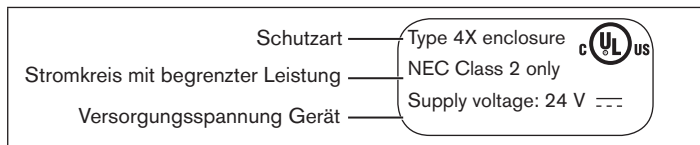


Bild 5: UL-Zusatzschild (Beispiel)

6.7 Pneumatische Daten

Steuermedium	neutrale Gase, Luft Qualitätsklassen nach ISO 8573-1	
Staubgehalt	Klasse 7	max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m ³
Wassergehalt	Klasse 3	max. Drucktaupunkt -20 °C oder min. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt	Klasse X	max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich	-10 ... +50 °C	
Druckbereich	3 ... 7 bar	
Luftleistung Steuerventil	7 l _N /min (für Be- und Entlüftung) (Q _{Nn} -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	

6.8 Elektrische Daten



WARNUNG!

Bei UL zugelassenen Komponenten dürfen nur Stromkreise begrenzter Leistung nach „NEC Class 2“ verwendet werden.

6.8.1 Elektrische Daten ohne Busansteuerung 24 V DC

Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
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)

6.8.2 Elektrische Daten mit Busansteuerung AS-Interface

Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
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
---	-------

6.8.3 Elektrische Daten mit Busansteuerung DeviceNet

Schutzklasse	3 nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Anschlüsse	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 5-polig)
Betriebsspannung	11 V ... 25 V
Max. Stromaufnahme	< 80 mA
Ausgang	Anzugsstrom \leq 50 mA
	Haltestrom \leq 30 m

7 MONTAGE



Nur für Steuerkopf ohne vormontiertes Prozessventil.

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

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

Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, 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 Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 21xx

HINWEIS!

Bei Montage an Prozessventile mit Schweißgehäuse die Montagehinweise in der Bedienungsanleitung des Prozessventils beachten.



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

HINWEIS!

Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall.

- ▶ Darauf achten, dass der Puck plan auf der Führungsschiene aufliegt.

→ Puck und Steuerkopf so ausrichten, dass

1. der Puck in die Führungsschiene des Steuerkopfs (siehe „Bild 6“) und
2. die Verbindungsstutzen des Steuerkopfs in die Steuerluftanschlüsse des Antriebs (siehe „Bild 7“) hineinfinden.

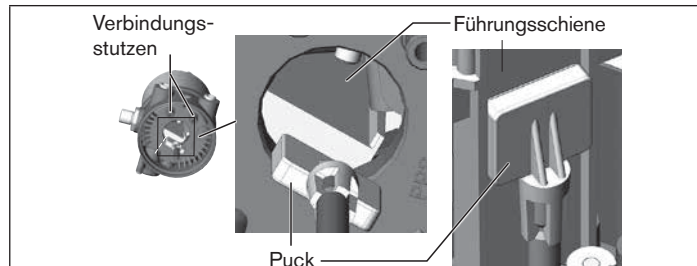


Bild 6: Ausrichten des Pucks

→ 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 Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von 1,5 Nm angezogen werden.

→ Den Steuerkopf mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Schrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 1,5 Nm).

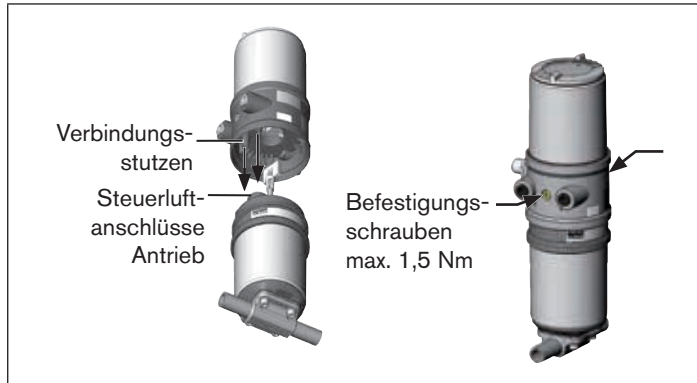


Bild 7: Montage Steuerkopf, Reihe 21xx

7.3 Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 20xx

Vorgehensweise:

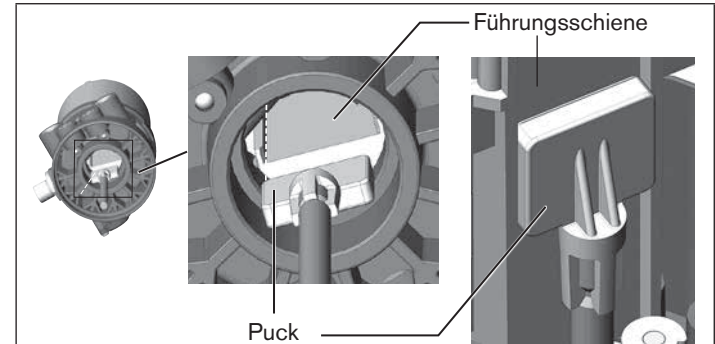


Bild 8: Ausrichten des Pucks

HINWEIS!

Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall.

- ▶ Darauf achten, dass der Puck plan auf der Führungsschiene aufliegt.

→ Den Steuerkopf auf den Antrieb schieben. Dabei den Puck so ausrichten, dass er in die Führungsschiene des Steuerkopfs hineinfindet (siehe „Bild 8“).

→ 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 9“).

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 1,5 Nm angezogen werden.

→ Den Steuerkopf mit den beiden seitlichen Befestigungsschrauben auf dem Antrieb befestigen. Dabei die Befestigungsschrauben nur leicht anziehen (maximales Drehmoment: 1,5 Nm).

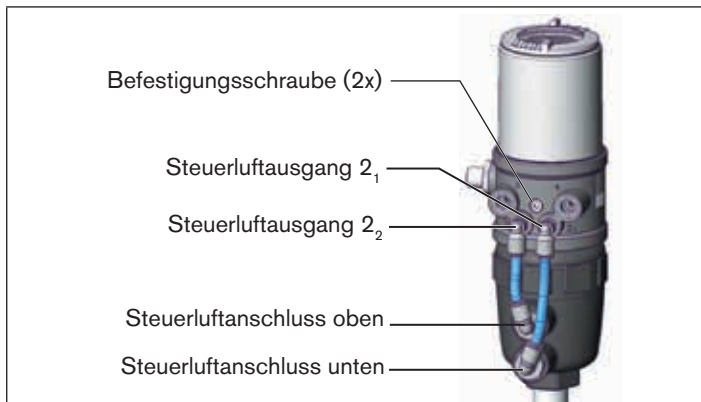


Bild 9: Montage der pneumatischen Verbindungen, Reihe 20xx

→ Die pneumatische Verbindung zwischen Steuerkopf und Antrieb mit „[Tab. 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb](#)“ 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 das Steuerventil des Steuerkopfs Typ 8695 stromlos bzw. nicht betätigt ist.



Bei feuchter Umgebungsluft kann bei Steuerfunktion A bzw. bei Steuerfunktion B eine Schlauchverbindung zwischen Steuerluftausgang 2₂ des Steuerkopfs und dem nicht angeschlossenen Steuerluftanschluss des Antriebs hergestellt werden.

Dadurch wird die Federkammer des Antriebs mit trockener Luft aus dem Entlüftungskanal des Steuerkopfs versorgt.

Steuerfunktion A (SFA)			
Prozessventil in Ruhestellung geschlossen (durch Federkraft)			
Steuerkopf	Steuerluftausgang		
Antrieb	Steuerluftanschluss oben	oder	
	Steuerluftanschluss unten		
Steuerfunktion B (SFB)			
Prozessventil in Ruhestellung offen (durch Federkraft)			
Steuerkopf	Steuerluftausgang		
Antrieb	Steuerluftanschluss oben	oder	
	Steuerluftanschluss unten		
Steuerfunktion I (SFI)			
Prozessventil in Ruhestellung		geschlossen	offen
Steuerkopf	Steuerluftausgang		
Antrieb	Steuerluftanschluss oben		
	Steuerluftanschluss unten		

Tab. 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb

8 PNEUMATISCHE INSTALLATION



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

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



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.

Vorgehensweise:

- Das Steuermedium an den Steuerluftanschluss (1) anschließen (3 ... 7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei).
- Die Abluftleitung oder einen Schalldämpfer an den Abluftanschluss (3) montieren (siehe „Bild 10: Pneumatischer Anschluss“).



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



Wichtiger Hinweis zur einwandfreien Funktion des Geräts:

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

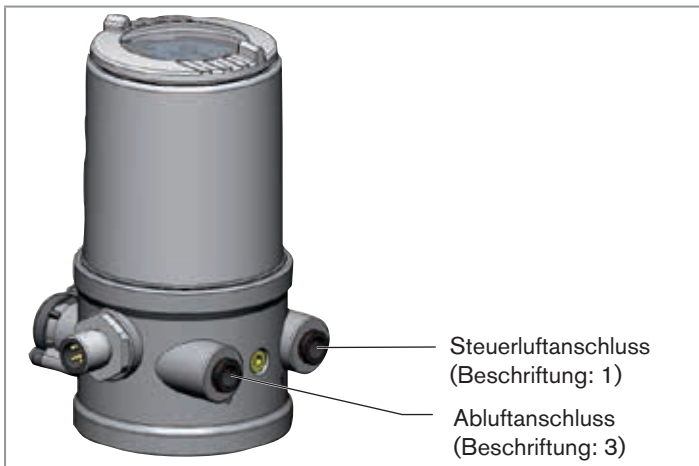


Bild 10: Pneumatischer Anschluss



Achtung (Abluftkonzept):

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

9 ELEKTRISCHE INSTALLATION / ANZEIGEELEMENTE

9.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, 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 24 V DC

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.
Mit Hilfe der Teachfunktion können nun die Endstellungen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden (Beschreibung der Teachfunktion siehe Kapitel „10 Teachfunktion“).

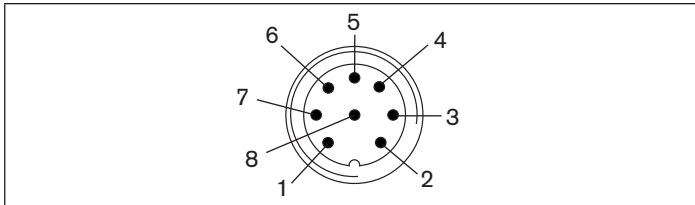


Bild 11: Rundstecker (M12 x 1, 8-polig)

Pin	Aderfarbe ²⁾	Bezeichnung	Belegung
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

Tab. 2: Anschluss Rundsteckverbinder

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

9.3 Anzeigeelemente 24 V DC

HINWEIS!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Anschlussgehäuse gehalten.

→ Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

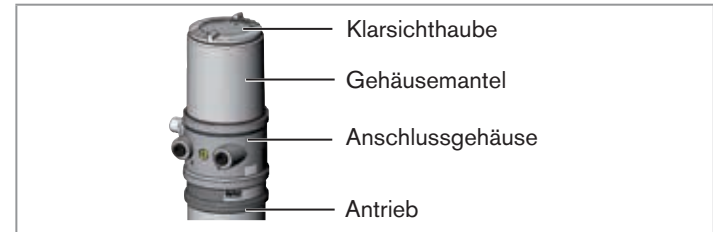


Bild 12: Steuerkopf öffnen

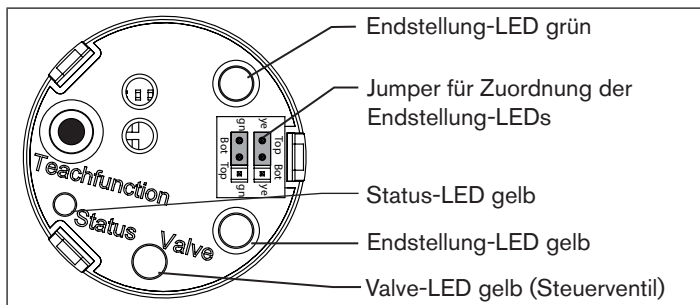


Bild 13: Anzeigeelemente 24 V DC

LED	Zustand	
Endstellung-LED grün	leuchtet	untere Endstellung ³⁾
Endstellung-LED gelb	leuchtet	obere Endstellung ³⁾
Valve-LED gelb	leuchtet	Steuerventil wird angesteuert
Status-LED gelb	blinkt	Teachfunktion läuft
	flackert	Puckplatte nicht vorhanden

Tab. 3: Anzeigeelemente 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.

³⁾ Farbeinstellung ab Werk. Kann über Jumper eingestellt werden (siehe „Bild 13“).

9.4 Elektrische Installation AS-Interface

9.4.1 Elektrischer Anschluss mit Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig

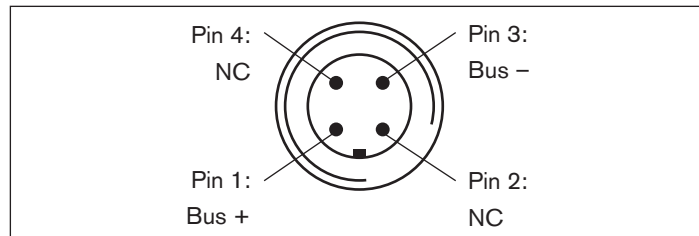


Bild 14: Anschluss Rundsteckverbinder AS-Interface

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

Tab. 4: Pin-Belegung Rundsteckverbinder AS-Interface

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

Mit Hilfe der Teachfunktion können nun die Endstellungen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden (Beschreibung der Teachfunktion siehe Kapitel „10 Teachfunktion“).



Bei der Busvariante AS-Interface kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll gestartet werden.

9.4.2 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 15“) verbunden werden.



Bild 15: 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 „Einklipsen“ des AS-Interface-Formkabels ohne Schneiden und Abisolieren ermöglicht.

Vorgehensweise:

- Flachkabelklemme öffnen (Schrauben lösen und Deckel abheben).
- Formkabel schlüssig einlegen.
- Flachkabelklemme wieder schließen.
- Schrauben festziehen
Gewindeformende Schrauben durch kurzes Zurückdrehen (ca. 3/4 Umdrehung nach links) an der bestehenden Gewindebohrung ansetzen und einschrauben.

Mit Hilfe der Teachfunktion können nun die Endstellungen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden (Beschreibung der Teachfunktion siehe Kapitel „10 Teachfunktion“).



Bei der Busvariante AS-Interface kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll gestartet werden.

9.5 Programmierdaten AS-Interface

E/A-Konfiguration	B hex
ID-Code	A hex
Erweiterter ID-Code 1	7 hex
Erweiterter ID-Code 2	E hex
Profil	S-B.A.E

Tab. 5: Programmierdaten

9.6 Anzeigelemente AS-Interface

HINWEIS!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Anschlussgehäuse gehalten (siehe „Bild 12: Steuerkopf öffnen“).

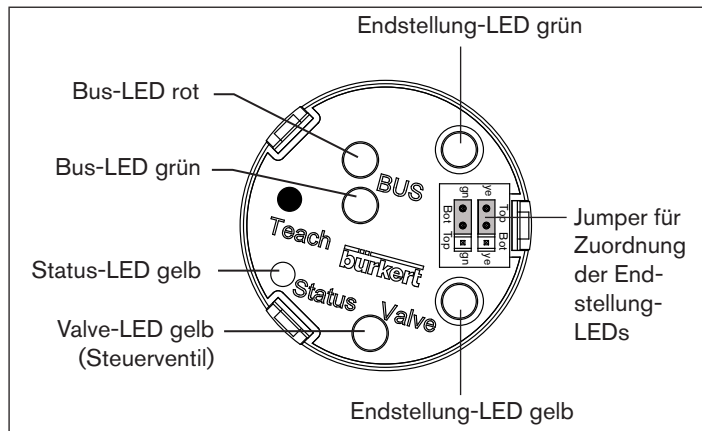


Bild 16: Anzeigelemente AS-Interface

HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

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

Bus-LED (grün)	Bus-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 oder externer Reset

Tab. 6: Anzeigelement Busstatus

LED	Zustand	
Status-LED gelb	blinkt	Teachfunktion läuft
	flackert	Puckplatte nicht vorhanden
Endstellung-LED grün	leuchtet	untere Endstellung ⁴⁾
Endstellung-LED gelb	leuchtet	obere Endstellung ⁴⁾
Valve-LED gelb (Steuerventil)	leuchtet	Steuerventil wird angesteuert

Tab. 7: Anzeigelemente AS-Interface

⁴⁾ Farbeinstellung ab Werk. Kann über Jumper eingestellt werden (siehe „Bild 16“).

9.7 Elektrische Installation DeviceNet

9.7.1 Bus-Anschluss (M12-Rundstecker, 5-polig, male)

Der Steuerkopf besitzt einen 5-poligen Micro-Style-Rundstecker. Die nachfolgende Belegung entspricht der DeviceNet-Spezifikation.

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

Pin	1	2	3	4	5
Signal	Schirm	V +	V -	CAN_H	CAN_L

Tab. 8: Pinbelegung Rundsteckverbinder DeviceNet

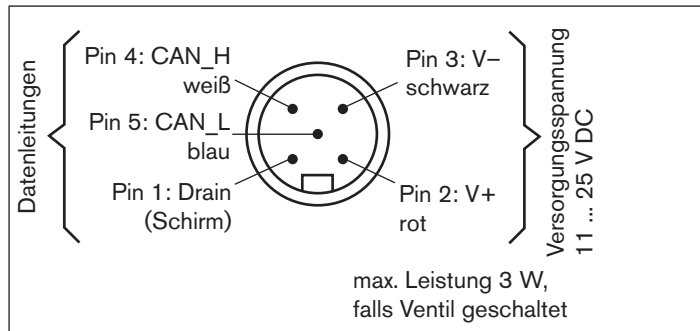
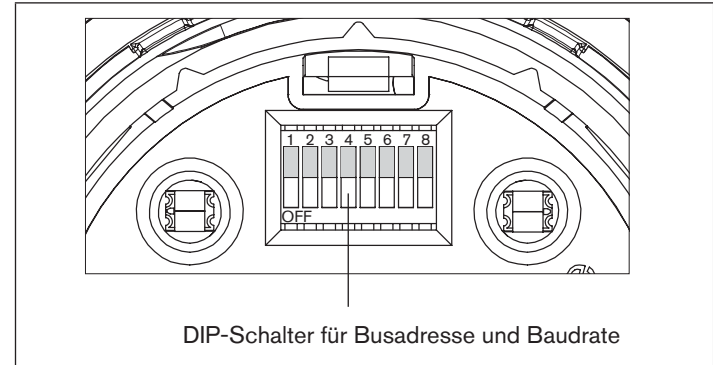


Bild 17: Steckeransicht von vorn auf die Stifte, die Lötanschlüsse liegen dahinter

9.7.2 Konfigurieren des Steuerkopfs

Einstellung DIP-Schalter



DIP-Schalter für Busadresse und Baudrate

Bild 18: DIP-Schalter DeviceNet

Zur Konfiguration sind 8 DIP-Schalter vorhanden:

- DIP-Schalter 1 bis 6 für die DeviceNet-Adresse
- DIP-Schalter 7 bis 8 für die Baudrate

Vorgehensweise:

HINWEIS!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Anschlussgehäuse gegenhalten.

→ Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

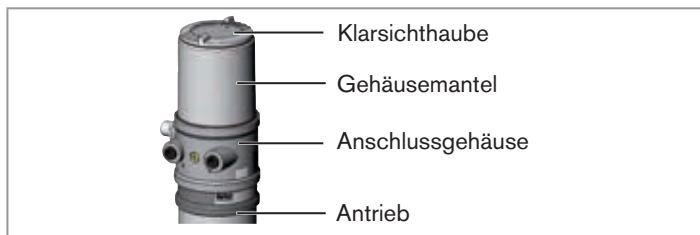


Bild 19: Steuerkopf öffnen

→ Die DIP-Schalter entsprechend folgenden Tabellen einstellen.

Einstellungen der DeviceNet-Adresse

MAC ID – Medium Access Control Identifier:

[DIP 1=off=0 / DIP 1=on=1 /

MAC ID=DIP 1*2⁰+DIP 2*2¹+...+DIP 6*2⁵]

DIP 1 [20=1]	DIP 2 [21=2]	DIP 3 [22=4]	DIP 4 [23=8]	DIP 5 [24=16]	DIP 6 [25=32]	MAC ID
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
...
off	on	on	on	on	on	62
on	on	on	on	on	on	63

Tab. 9: Einstellen der DeviceNet-Adresse

Einstellen der Baudrate

Anpassen des Steuerkopfs an die Baudrate des Netzwerks.

DIP 7	DIP 8	Baudrate
off	off	125 kBaud
on	off	250 kBaud
off	on	500 kBaud
on	on	nicht erlaubt

Tab. 10: Einstellen der Baudrate

HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

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

→ Das Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674078⁵⁾).



Eine Änderung von Einstellungen durch Betätigen der DIP-Schalter wird erst nach einem Neustart des Geräts wirksam.

Mit Hilfe der Teachfunktion können nun die Endstellungen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden (Beschreibung der Teachfunktion siehe Kapitel „10 Teachfunktion“).



Bei der Busvariante DeviceNet kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll sowie über die Kommunikationssoftware gestartet werden.

⁵⁾ Das Schraubwerkzeug (674078) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

9.8 Anzeigeelemente DeviceNet

HINWEIS!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Anschlussgehäuse gehalten (siehe „Bild 19: Steuerkopf öffnen“).

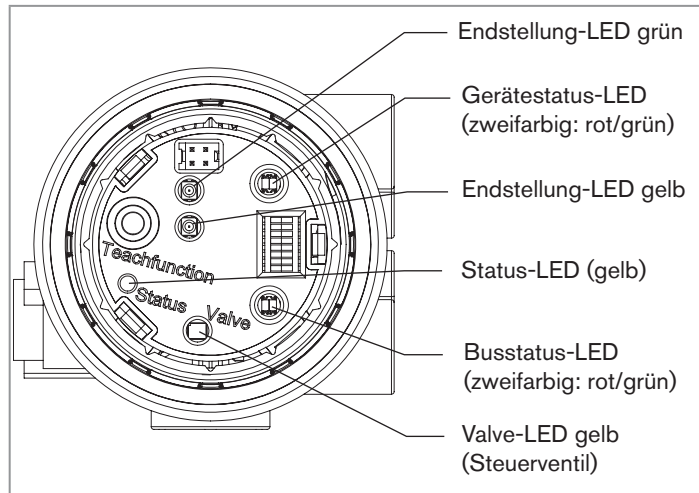


Bild 20: LED Anzeige DeviceNet

LED	Farbe	Anzeige
Status-LED	blinkt gelb	Teachfunktion läuft
	flackert gelb	Puckplatte nicht vorhanden
Endstellung-LEDs ⁶⁾	leuchten grün	untere Endstellung
	leuchten gelb	obere Endstellung
Valve-LED Steuerventil	leuchtet gelb	Steuerventil wird angesteuert

Tab. 11: Anzeigeelemente DeviceNet

HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

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

⁶⁾ Farbeinstellung ab Werk.

Zustand der Busstatus-LED

LED	Geräte-zustand	Erläuterung	Problembeseitigung
Aus	keine Spannung / nicht online	Gerät ist nicht mit Spannung versorgt Gerät hat Duplicate MAC ID Test noch nicht beendet (Test dauert ca. 2 s) Gerät kann Duplicate MAC ID Test nicht beenden.	weitere Geräte anschließen, falls das Gerät der einzige Netzwerkteilnehmer ist Gerät austauschen Baudrate checken Busverbindung prüfen
Grün	online, Verbindung zum Master existiert	normaler Betriebszustand mit aufgebauter Verbindung zum Master	
Blinkt grün	online, ohne Verbindung zum Master	normaler Betriebszustand ohne aufgebaute Verbindung zum Master	
Blinkt rot	Verbindungs Time-Out	eine oder mehrere I/O-Verbindungen befinden sich im Time-Out-Zustand	neuer Verbindungsaufbau durch Master um sicherzustellen, dass die I/O-Daten zyklisch übertragen werden.

LED	Geräte-zustand	Erläuterung	Problembeseitigung
Rot	Kritischer Fehler	ein weiteres Gerät mit der gleichen MAC ID Adresse befindet sich im Kreis Busverbindung fehlt wegen Kommunikationsproblemen	Baudrate checken Gerät wenn nötig austauschen

Tab. 12: Zustand der Bus-LED

Zustand der Gerätestatus-LED

LED	Gerätezustand	Erläuterung
Aus	keine Versorgung	Gerät ist nicht mit Spannung versorgt
Grün	Gerät arbeitet	normaler Betriebszustand

Tab. 13: Zustand der Gerätestatus-LED

10 TEACHFUNKTION

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

Bei den Busvarianten AS-Interface kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll gestartet werden.



Bei der Bus-Variante DeviceNet kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll sowie über die Kommunikationssoftware gestartet werden.

10.1 Starten der Teachfunktion (Einmessen der Endstellungen)



Nötige Voraussetzungen:

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



GEFAHR!

Gefahr durch Änderungen der Ventilstellung bei Ausführung der Teachfunktion.

Bei der Ausführung der Teachfunktion unter Betriebsdruck besteht akute Verletzungsgefahr.

- ▶ Die Teachfunktion niemals bei laufendem Prozess durchführen.
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.

Vorgehensweise:

HINWEIS!

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung.

- ▶ Beim Abschrauben und Einschrauben der Klarsichthaube nicht am Antrieb des Prozessventils sondern am Anschlussgehäuse gehalten.

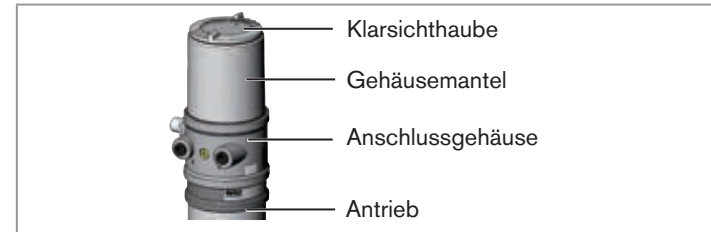


Bild 21: Steuerkopf öffnen

- Steuerkopf öffnen: 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.

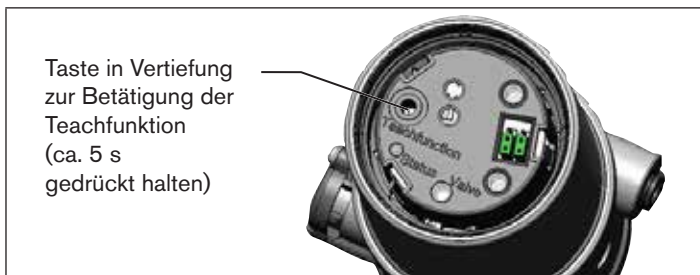


Bild 22: Teachfunktion

→ Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674078⁷⁾).

Chronologische Beschreibung der Teachfunktion

- die untere Position wird intern eingelesen
- das Steuerventil schaltet
- der Antrieb fährt automatisch in die obere Position
- die obere Position wird intern eingelesen
- das Steuerventil wird ausgeschaltet
- der Antrieb fährt wieder in die Grundposition.



Wichtig:

Bei aktivierter Teachfunktion ist eine Ansteuerung des Antriebs über die Kommunikationsschnittstelle nicht möglich.

⁷⁾ Das Schraubwerkzeug (674078) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

11 SICHERHEITSTELLUNGEN

Antriebsart	Bezeichnung	Sicherheitsstellungen nach Ausfall der Hilfsenergie	
		elektrisch	pneumatisch
	einfach-wirkend Steuerfunktion A	down	down
	einfach-wirkend Steuerfunktion B	up	up
	doppelt-wirkend Steuerfunktion I	down	nicht definiert

Tab. 14: Sicherheitsstellungen

12 ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlusskabel M12 x 1, 8-polig	919061
Schraubwerkzeug	674078
USB-Adapter zum Anschluss eines PC in Verbindung mit einem Verlängerungskabel	227093
Communicator	Infos unter www.buerkert.de

Tab. 15: Zubehör

12.3 Download

Download der Software unter: www.buerkert.de

12.1 Kommunikationssoftware

Das PC-Bedienungsprogramm „Communicator“ ist für die Kommunikation mit den Geräten mit Busansteuerung über DeviceNet der Firma Bürkert konzipiert. Geräte ab Baujahr April 2014 unterstützen den vollen Funktionsumfang. Bei Fragen zur Kompatibilität kontaktieren Sie bitte das Bürkert Sales Center.



Eine detaillierte Beschreibung zur Installation und Bedienung der Software finden Sie in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

12.2 USB-Schnittstelle

Der PC benötigt eine USB-Schnittstelle für die Kommunikation mit den Geräten, zusätzlich einen Adapter mit Schnittstellentreiber (siehe „Tab. 15: Zubehör“).

Die Datenübertragung erfolgt nach HART Spezifikation.

13 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

HINWEIS!

Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- ▶ Elektrische Schnittstellen der Spule und die pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Lagertemperatur -20...+65 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

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

1 QUICKSTART	56	7.3 Montage de la tête de commande sur les vannes process de la série 20xx	65
1.1 Définition du terme / abréviation	56	8 INSTALLATION PNEUMATIQUE	67
1.2 Symboles.....	56	9 INSTALLATION ÉLECTRIQUE / ÉLÉMENTS D’AFFICHAGE	68
2 UTILISATION CONFORME	57	9.1 Consignes de sécurité	68
2.1 Restrictions	57	9.2 Installation électrique 24 V DC	69
3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	58	9.3 Éléments d’affichage 24 V DC.....	69
4 INDICATIONS GÉNÉRALES	59	9.4 Installation électrique Interface AS.....	70
4.1 Adresse.....	59	9.5 Données de programmation Interface AS	71
4.2 Garantie légale.....	59	9.6 Éléments d’affichage Interface AS	72
4.3 Informations sur Internet	59	9.7 Installation électrique DeviceNet	73
5 DESCRIPTION DU SYSTÈME	59	9.8 Éléments d’affichage DeviceNet.....	75
5.1 Structure et mode de fonctionnement	59	10 FONCTION DIDACTIQUE	77
6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	60	10.1 Démarrer la fonction didactique (mesure de la position finale).....	77
6.1 Conformité	60	11 POSITIONS DE SÉCURITÉ	78
6.2 Normes	60	12 ACCESSOIRES	79
6.3 Homologations.....	60	12.1 Logiciel de communication	79
6.4 Conditions d’exploitation	61	12.2 Interface USB.....	79
6.5 Caractéristiques mécaniques.....	61	12.3 Téléchargement	79
6.6 Plaque signalétique.....	61	13 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE	80
6.7 Caractéristiques pneumatiques.....	62		
6.8 Caractéristiques électriques.....	63		
7 MONTAGE	64		
7.1 Consignes de sécurité	64		
7.2 Montage de la tête de commande type 8695 sur les vannes process des séries 21xx	64		

1 QUICKSTART

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

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement Quickstart. Tenez compte en particulier des chapitres « Consignes de sécurité fondamentales » et « Utilisation conforme ».

- ▶ Ce Quickstart doit être lu et compris.

Quickstart explique par des exemples le montage et la mise en service de l'appareil.

Vous trouverez la description détaillée de l'appareil dans le manuel d'utilisation du type 8695.



Vous trouverez les instructions de service sur le CD fourni ou bien sur Internet sous :

www.buerkert.fr

1.1 Définition du terme / abréviation

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours la tête de commande type 8695.

L'abréviation « Ex » utilisé dans ce manuel désigne toujours «présentant des risques d'explosion ».

1.2 Symboles

Les moyens de représentation suivants sont utilisés dans les présentes instructions de service.



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 une situation éventuellement dangereuse.

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

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.



Conseils et recommandations importants.



renvoie à des informations dans ce manuel ou dans d'autres documentations.

- ▶ identifie une instruction visant à éviter un danger.
- 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.

- ▶ Dans une zone exposée à un risque d'explosion, la tête de commande type 8695 doit impérativement être utilisée conformément à la spécification indiquée sur l'étiquette autocollante d'homologation séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les instructions supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour la zone exposée à des risques d'explosion.
- ▶ Les appareils sans étiquette autocollante d'homologation séparée ne doivent pas être installés dans une zone soumise à un risque d'explosion.
- ▶ 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 Bürkert.
- ▶ 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.

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.



Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation/l'appareil.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et 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.

Pour prévenir les dommages matériels, respectez ce qui suit :

- ▶ 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. Lors du vissage et du dévissage de l'enveloppe du corps ou du capot transparent ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de la vanne process mais sur le corps de raccordement du type 8695.
- ▶ 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.

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

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 Informations sur Internet

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

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.

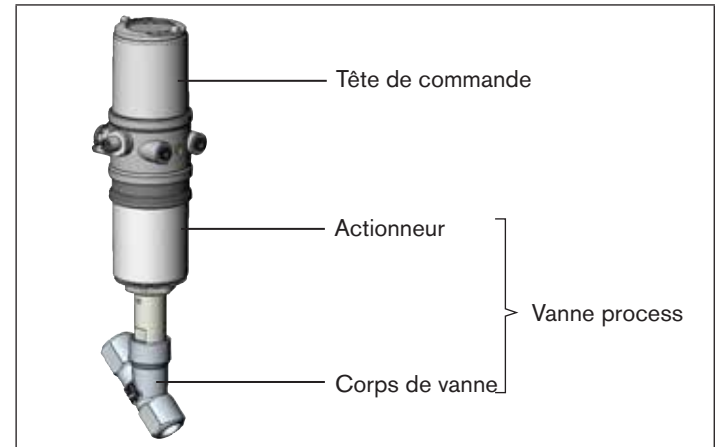


Fig. 1 : Structure 1

Selon les conditions d'utilisation, il est possible de combiner différentes vannes process du programme Bürkert avec la tête de commande. Sont appropriées : les vannes à siège incliné, les vannes à siège droit et les vannes à diaphragme des séries 21xx (Element) et 20xx (Classic).

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

Il existe une variante spéciale pour effectuer le montage sur la série 20xx (Classic).

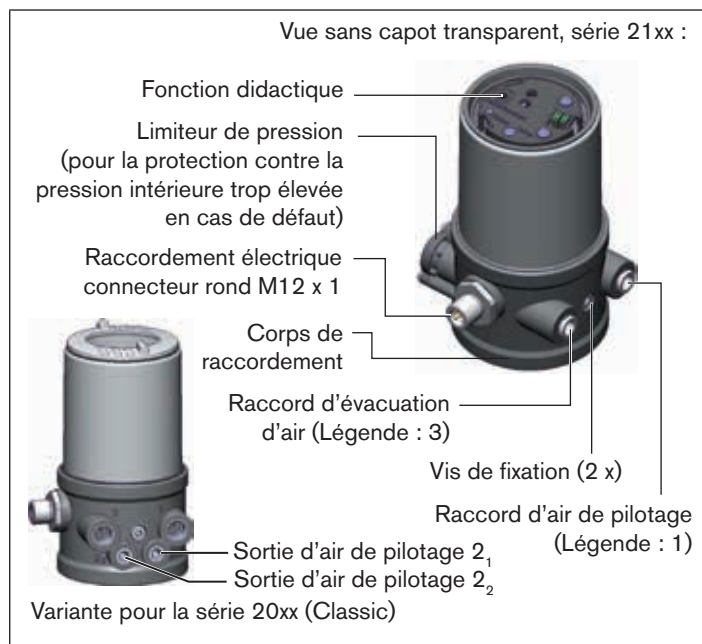


Fig. 2 : Structure 2

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 CE.

6.2 Normes

Les normes utilisées, avec lesquelles la conformité avec les directives CE sont prouvées, figurent dans l'attestation CE de type et/ou la déclaration de conformité CE.

6.3 Homologations

L'appareil est conçu pour être utilisé conformément à la directive ATEX 94/9/CE, catégorie 3GD, zones 2 et 22.



Respecter les consignes pour l'utilisation en zone protégée contre l'explosion.
Respecter la notice complémentaire ATEX.

Le produit est homologué cULus. Consignes pour l'utilisation en zone UL, voir chapitre « [6.8 Caractéristiques électriques](#) ».

6.4 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 voir plaque signalétique

Degré de protection

Évalué par le fabricant :	Évalué par UL :
IP65 / IP67 selon EN 60529 ¹⁾	Classification UL type 4x ¹⁾

¹⁾ Uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air repris au chapitre « 8 Installation pneumatique ».

6.5 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
	DeviceNet	2 ... 35 mm

Appareils étrangers (élément de guidage modifié nécessaire)	AS-Interface	2 ... 34 mm
	24 V DC	2 ... 44 mm
	DeviceNet	2 ... 44 mm

6.6 Plaque signalétique

6.6.1 Plaque signalétique standard (exemple)

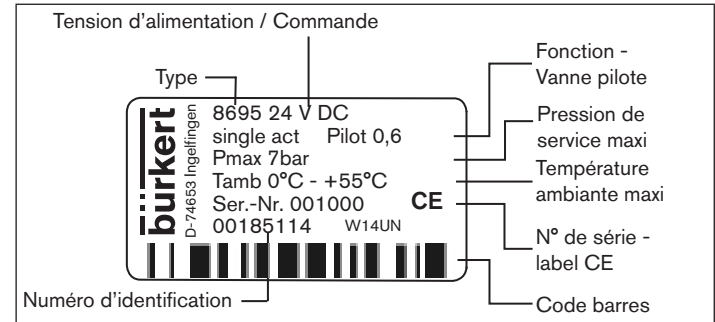


Fig. 3 : Plaque signalétique (exemple)

6.6.2 Plaque signalétique UL (exemple)

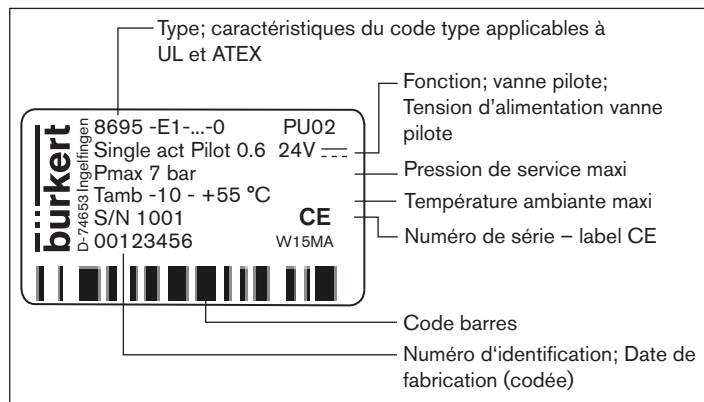


Fig. 4 : Plaque signalétique UL (exemple)

6.6.3 Plaque supplémentaire UL (exemple)

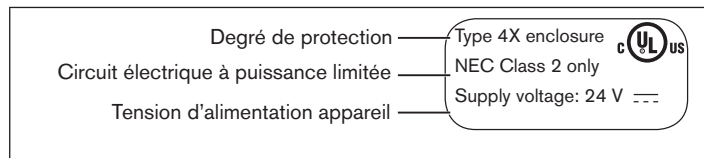


Fig. 5 : Plaque supplémentaire UL (exemple)

6.7 Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande	gaz neutres, air Classes de qualité selon ISO 8573-1
Teneur en poussières	Classe 7 Taille maximale des particules 40 µm, densité maximale des particules 10 mg/m ³
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 X maxi 25 mg/m ³
Plage de température	-10 ... +50 °C
Plage de pression	3 ... 7 bar
Débit d'air de la vanne pilote	7 l _N /min (pour alimentation en air et échappement) (Q _{Nn} selon la définition de la chute de pression de 7 à 6 bars absolue)
Raccordements 21xx (Element)	Connecteur de flexible Ø 6 mm / 1/4" Raccord manchon G 1/8
20xx (Classic)	Raccord manchon G 1/8 avec raccord M5 pour la raccordement de l'actionneur

6.8 Caractéristiques électriques



AVERTISSEMENT !

Dans le cas des composants à homologation UL, seuls des circuits électriques à puissance limitée selon la « classe NEC 2 » doivent être utilisés.

6.8.1 Caractéristiques électriques sans commande bus 24 V DC

Classe de protection	3 selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
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)

6.8.2 Caractéristiques électriques avec commande bus interface AS

Classe de protection	3 selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
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

6.8.3 Caractéristiques électriques avec commande bus DeviceNet

Classe de protection	3 selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordements	Connecteur rond (M12 x 1, 5 pôles)
Tension d'alimentation en	11 V ... 25 V
Courant absorbé maxi	< 80 mA
Sortie	
Courant de démarrage	\leq 50 mA
Courant d'arrêt	\leq 30 mA

7 MONTAGE

! Uniquement pour tête de commande sans vanne process prémontée.

7.1 Consignes de sécurité

! **DANGER !**

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation/l'appareil.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et 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.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2 Montage de la tête de commande type 8695 sur les vannes process des séries 21xx

REMARQUE !

Lors du montage sur les vannes process à corps soudé, observer les consignes de montage dans le manuel d'utilisation de la vanne process.

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

REMARQUE !

Endommagement de la carte ou panne.

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

- Disposer le 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 « Fig. 6 »).

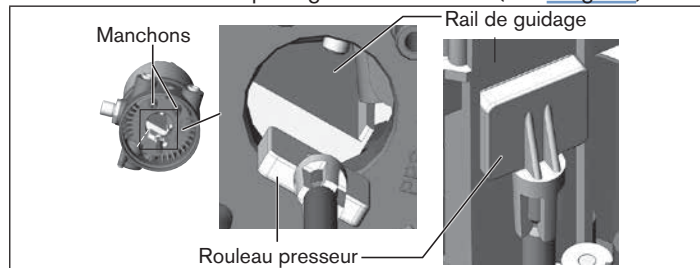


Fig. 6 : Disposition du rouleau presseur et des manchons

→ 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 1,5 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 : 1,5 Nm).

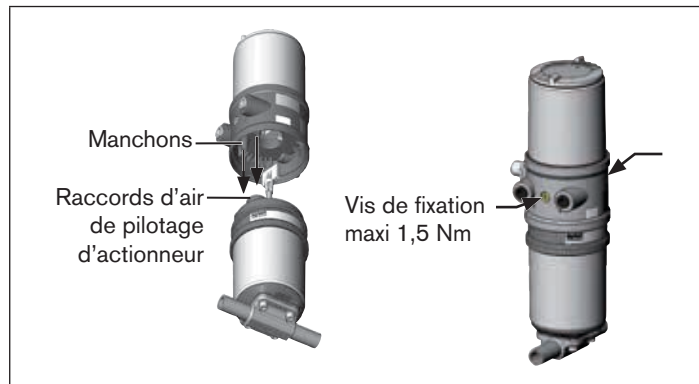


Fig. 7 : Montage de la tête de commande

7.3 Montage de la tête de commande sur les vannes process de la série 20xx

Procédure à suivre :

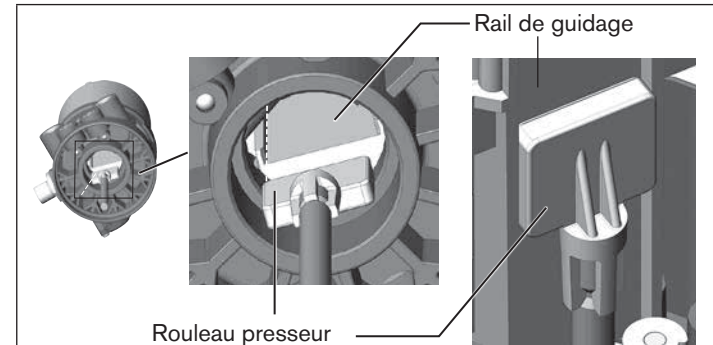


Fig. 8 : Disposition du rouleau presseur

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

REMARQUE !

Endommagement de la carte ou panne.

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

→ 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 (voir « Fig. 9 »).

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 1,5 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 : 1,5 Nm).

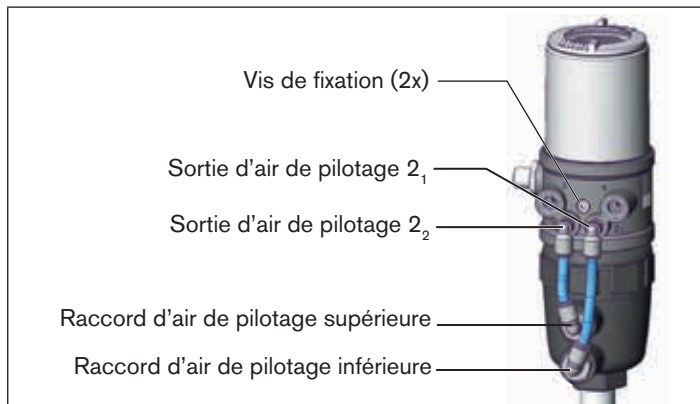


Fig. 9 : Montage du raccordement pneumatique, série 20xx

→ 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 « [Tab. 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur](#) ».

REMARQUE !

Dompage 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 2₂ 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.

Fonction A (CFA)		
Vanne process fermée en position de repos (par ressort)		
Tête de com.	Sortie d'air de pilotage	
Actionneur	Raccord d'air de pilotage supérieure	ou
	Raccord d'air de pilotage inférieure	
Fonction B (CFB)		
Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)		
Tête de com.	Sortie d'air de pilotage	
Actionneur	Raccord d'air de pilotage supérieure	ou
	Raccord d'air de pilotage inférieure	
Fonction I (CFI) Vanne process en position de repos		
fermée		
Tête de com.	Sortie d'air de pilotage	
Actionneur	Raccord d'air de pilotage supérieure	ou
	Raccord d'air de pilotage inférieure	
ouverte		
Tête de com.	Sortie d'air de pilotage	
Actionneur	Raccord d'air de pilotage supérieure	ou
	Raccord d'air de pilotage inférieure	

Tab. 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur

8 INSTALLATION PNEUMATIQUE



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation/l'appareil.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.



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.
- ▶ Garantissez un redémarrage contrôlé après le montage.

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) (voir « Fig. 10 »).



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.



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.

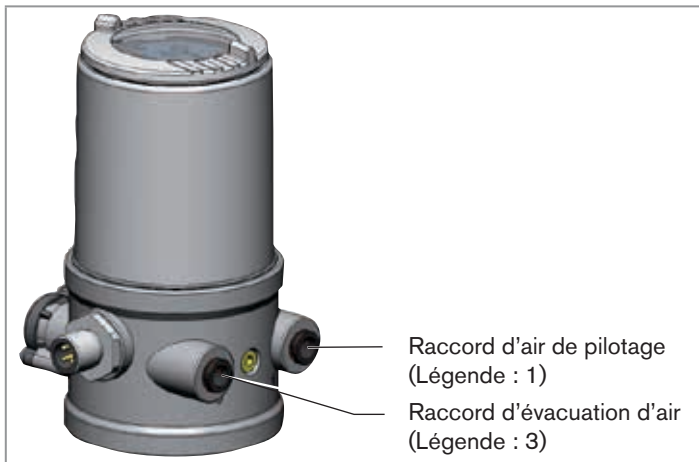


Fig. 10 : Raccordement pneumatique



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 / ÉLÉMENTS D'AFFICHAGE

9.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et 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.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

9.2 Installation électrique 24 V DC

→ Raccorder la tête de commande conformément au tableau.

La fonction didactique permet maintenant de déterminer et de lire automatiquement les positions finales de la vanne (description de la fonction didactique voir chapitre « 10 Fonction Didactique »).

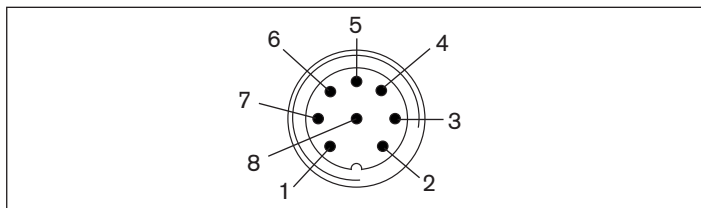


Fig. 11 : Connecteur rond M12 x 1, 8-pôles

Broche	Couleur de fil ²⁾	Désignation	Affectation
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 et 8		-	non affecté

Tab. 2 : Raccordement connecteur rond

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

9.3 Eléments d'affichage 24 V DC

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

→ Dévisser le capot transparent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

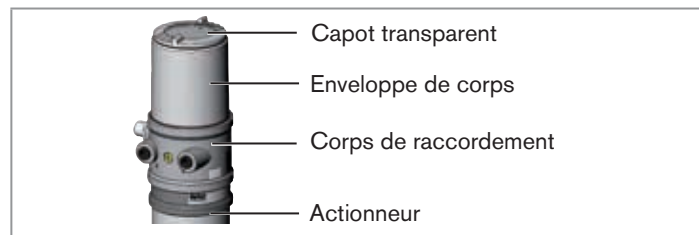


Fig. 12 : Ouvrir tête de commande

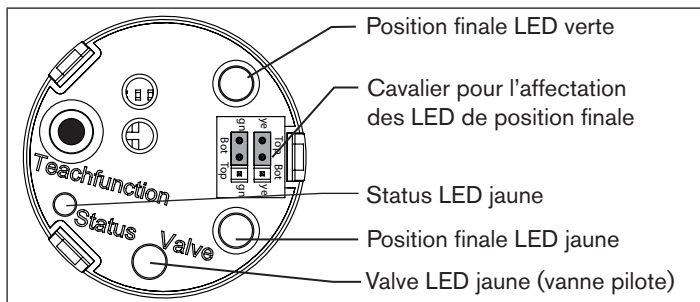


Fig. 13 : Eléments d'affichage 24 V DC

LED	État	
Position finale LED verte	allumée	Position finale inférieure ³⁾
Position finale LED jaune	allumée	Position finale supérieure ³⁾
Valve LED jaune	allumée	Vanne pilote est commandée
Status LED jaune	clignote	Fonction didactique en marche
	vacille	Carte absente

Tab. 3 : Eléments d'affichage 24 V DC

REMARQUE !

Domage 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.

³⁾ Réglage des couleurs en usine. Réglable par cavalier.

9.4 Installation électrique Interface AS

9.4.1 Raccordement avec connecteur rond M12 x 1, 4 pôles, mâle

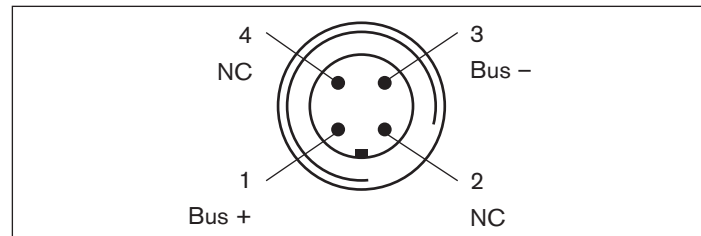


Fig. 14 : Connecteur rond M12 x 1, 4 pôles, Interface AS

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

Tab. 4 : Affectation du raccordement connecteur rond interface AS

→ Raccorder la tête de commande conformément au tableau.

La fonction didactique permet maintenant de déterminer et de lire automatiquement les positions finales de la vanne (description de la fonction didactique voir chapitre « [10 Fonction Didactique](#) »).

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

9.4.2 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 « Fig. 15 »).



Fig. 15 : 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.

Procédure à suivre :

- Ouvrir la borne à câble plat (dévisser les vis et soulever le couvercle)
- Poser le câble de forme correctement
- Refermer la borne à câble plat
- Serrer les vis
Positionner les vis auto-taraudeuses sur l'alésage existant en les dévissant un peu (environ 3/4 de tour vers la gauche) et les visser.

La fonction didactique permet maintenant de déterminer et de lire automatiquement les positions finales de la vanne (description de la fonction didactique voir chapitre « 10 Fonction Didactique »).



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

9.5 Données de programmation Interface AS

Configuration E/S	B hex
Code ID	A hex
Code ID plus étendu 1	7 hex
Code ID plus étendu 2	E hex
Profil	S-B.A.E

Tab. 5 : Données de programmation

9.6 Éléments d'affichage Interface AS

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement (voir « Fig. 12 »).

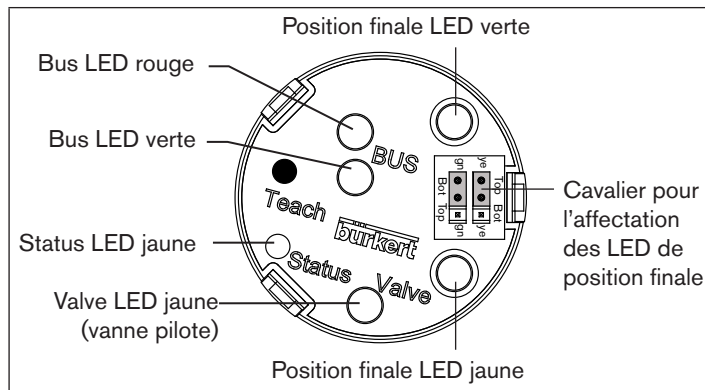


Fig. 16 : Description d'affichage d'état LED - Interface AS

REMARQUE !

Domage 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.

Bus LED (verte)	Bus 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 ou une mise à niveau externe

Tab. 6 : Affichage d'état LED - L'état du bus

LED	État	
Status LED jaune	clignote	Fonction didactique en marche
	vacille	Carte absente
Position finale LED verte	allumée	Position finale inférieure ⁴⁾
Position finale LED jaune	allumée	Position finale supérieure ⁴⁾
Valve LED jaune	allumée	Vanne pilote est commandée

Tab. 7 : Éléments d'affichage Interface AS

⁴⁾ Réglage des couleurs en usine. Réglable par cavalier (voir « Fig. 16 »).

9.7 Installation électrique DeviceNet

9.7.1 Raccordement bus (connecteur rond M12 x 1, 5 pôles, mâle)

La tête de commande possède un connecteur rond 5 pôles de style micro. L'affectation suivante correspond à la spécification DeviceNet.

→ Raccorder la tête de commande conformément au tableau.

Broche	1	2	3	4	5
Signal	Blindage	V +	V -	CAN_H	CAN_L

Tab. 8 : Affectation du connecteur rond DeviceNet

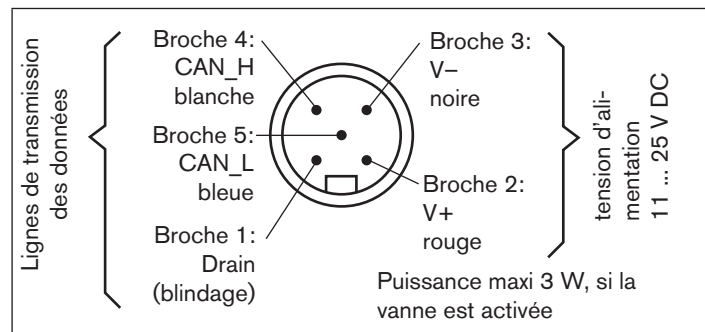


Fig. 17 : Vue de devant sur les fiches, les raccords soudés sont à l'arrière

9.7.2 Configuration de la tête de commande

Réglage des interrupteurs DIP

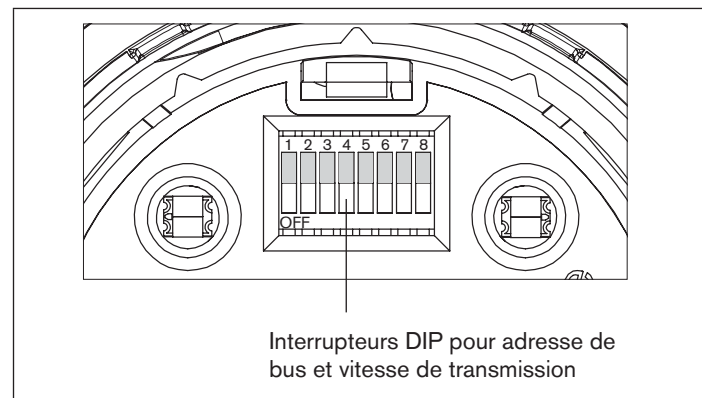


Fig. 18 : Interrupteur DIP - DeviceNet

8 interrupteurs DIP sont disponibles pour effectuer la configuration :

- Interrupteurs DIP 1 à 6 pour l'adresse DeviceNet
- Interrupteurs DIP 7 à 8 pour la vitesse de transmission

Procédure à suivre :

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

→ Devisser le capot transparent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

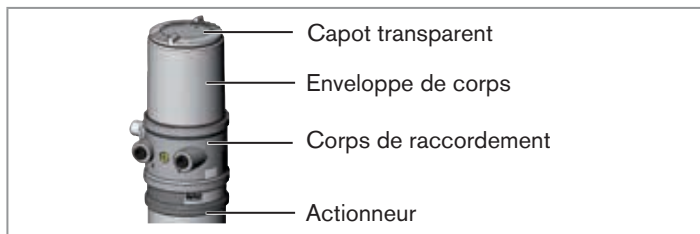


Fig. 19 : Ouvrir tête de commande

→ Régler interrupteurs DIP conformément aux tableaux suivants.

Paramètres pour l'adresse DeviceNet

MAC ID – Medium Access Control Identifier:

[DIP 1=off=0 / DIP 1=on=1 /

MAC ID=DIP 1*2⁰+DIP 2*2¹+...+DIP 6*2⁵]

DIP 1 [20=1]	DIP 2 [21=2]	DIP 3 [22=4]	DIP 4 [23=8]	DIP 5 [24=16]	DIP 6 [25=32]	MAC ID
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
...
off	on	on	on	on	on	62
on	on	on	on	on	on	63

Tab. 9 : Paramètres pour l'adresse DeviceNet

Réglage de la vitesse de transmission

Adaptation de la tête de commande à la vitesse de transmission du réseau.

DIP 7	DIP 8	Vitesse de transmission
off	off	125 kBaud
on	off	250 kBaud
off	on	500 kBaud
on	on	non autorisé

Tab. 10 : Réglage de la vitesse de transmission

REMARQUE !

Dompage 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 : 674078⁵⁾).



Une modification des réglages par actionnement des interrupteurs DIP ne devient effective qu'après redémarrage de l'appareil.

La fonction didactique permet maintenant de déterminer et de lire automatiquement les positions finales de la vanne (description de la fonction didactique voir chapitre « 10 Fonction Didactique »).



Avec la variante bus DeviceNet, la fonction didactique peut être démarrée également avec le protocole bus ainsi que le logiciel de communication.

⁵⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

9.8 Éléments d'affichage DeviceNet

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement (voir « Fig. 19 »).

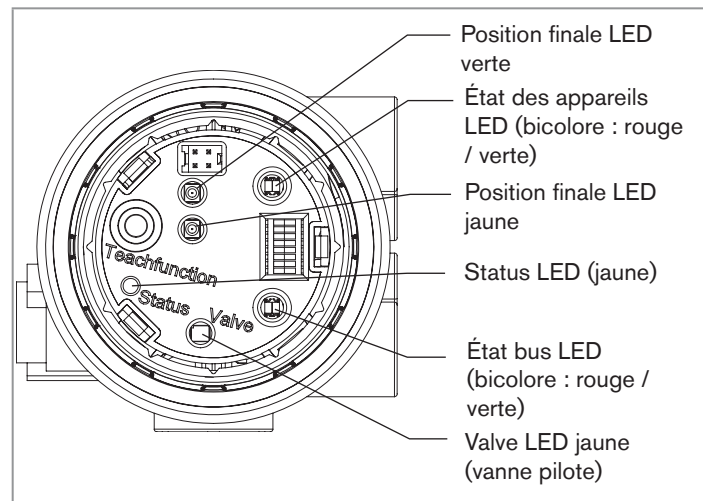


Fig. 20 : Affichage LED - DeviceNet

LED	Couleur	
Status LED	clignote en jaune	Fonction didactique en marche
	vacille en jaune	Carte absente
Position finale LED ^{e)}	allumée en verte	Position finale inférieure
	allumée en jaune	Position finale supérieure
Valve LED (vanne pilote)	allumée en jaune	Vanne pilote est commandée

Tab. 11 : Éléments d'affichage DeviceNet

REMARQUE !

Dompage 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.

^{e)} Réglage des couleurs en usine.

Etat de la LED d'état bus

LED	Etat de l'appareil	Explication	Elimination du problème
Eteinte	Pas de tension / pas en ligne	L'appareil n'est pas alimenté en tension L'appareil n'a pas encore terminé le test Duplicate MAC ID (le test dure env. 2 s). L'appareil ne peut terminer le test Duplicate MAC ID.	Raccorder d'autres appareils, si l'appareil est le seul participant au réseau. Remplacer l'appareil Contrôler la vitesse de transmission Contrôler la liaison bus
Verte	En ligne, la liaison avec le maître existe	État de fonctionnement normal avec liaison établie avec le maître	
Verte, clignote	En ligne, sans liaison avec le maître	État de fonctionnement normal sans liaison établie avec le maître	
Rouge, clignote	Délai d'attente de liaison	Une ou plusieurs liaisons E/S sont à l'état de délai d'attente	Nouvel établissement de liaison par le maître pour s'assurer de la transmission cyclique des données E/S.

LED	Etat de l'appareil	Explication	Elimination du problème
Rouge	Défaut critique	Un autre appareil avec la même adresse MAC ID se trouve dans le circuit La liaison bus fait défaut suite à des problèmes de communication	Contrôler la vitesse de transmission Remplacer l'appareil si nécessaire

Tab. 12 : Etat de la LED d'état bus

Etat des LED d'état des appareils

LED	Etat de l'appareil	Explication
Eteinte	Aucune alimentation	L'appareil n'est pas alimenté en tension
Verte	L'appareil fonctionne	État de fonctionnement normal

Tab. 13 : Etat des LED d'état des appareils

10 FONCTION DIDACTIQUE

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.

Avec la variante bus DeviceNet, la fonction didactique peut être démarrée également avec le protocole bus ainsi que le logiciel de communication.

10.1 Démarrer la fonction didactique (mesure de la position finale)



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.



DANGER !

Danger en cas de modifications de la position de vanne lorsque la fonction didactique est exécutée.

Lors de l'exécution de fonction didactique sous pression de service, il y a un risque imminent de blessures.

- ▶ N'exécutez jamais la fonction didactique lorsque le process est en cours.
- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.

Procédure à suivre :

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser et visser le capot transparent, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

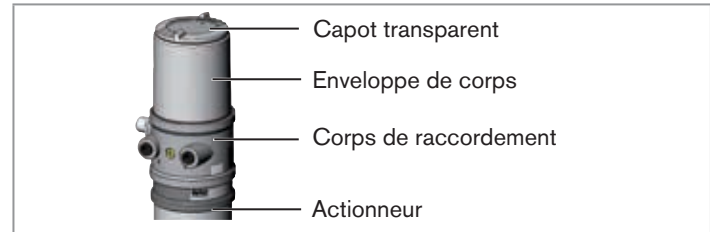


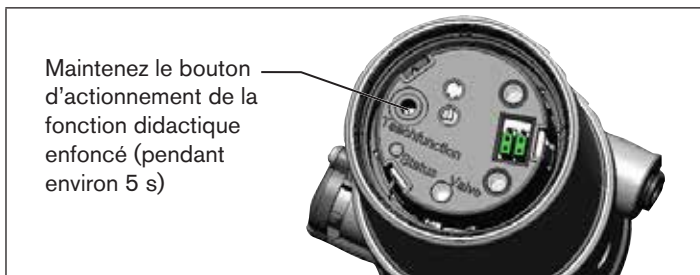
Fig. 21 : Ouvrir tête de commande

- 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.



Maintenez le bouton d'actionnement de la fonction didactique enfoncé (pendant environ 5 s)

Fig. 22 : Fonction didactique

→ Fermer le corps (outil de montage : 674078⁷⁾).

Description chronologique de la fonction didactique :

- la position inférieure est lue en interne
- la vanne pilote est activée
- l'actionneur se déplace automatiquement en position supérieure
- la position supérieure est lue en interne
- la vanne pilote est désactivée
- l'actionneur revient à sa position de base.



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

⁷⁾ L'outil de montage (674078) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

11 POSITIONS DE SÉCURITÉ

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

Tab. 14 : Positions de sécurité

12 ACCESSOIRES

Désignation	N° de commande
Câble de raccordement M12 x1, 8 pôles	919061
Outil de montage	674078
Adaptateur USB pour le raccordement d'un PC en liaison avec un câble de rallonge	227093
Communicator	Infos sous www.buerkert.fr

Tab. 15 : Accessoires

12.1 Logiciel de communication

Le programme de commande PC « Communicator » est conçu pour la communication avec les appareils via commande bus DeviceNet de la société Bürkert. Les appareils construits à partir de Avril 2014 supportent l'ensemble des fonctions. Veuillez contacter le Bürkert Sales Center pour toutes questions concernant la compatibilité.



Vous trouverez une description détaillée et une liste précise des opérations lors de l'installation et de la commande du logiciel dans la documentation correspondante.

12.2 Interface USB

Le PC nécessite une interface USB pour la communication avec les positionneurs ainsi qu'un adaptateur supplémentaire avec pilote interface (voir « Tab. 15 : Accessoires »)

La transmission de données se faire selon la spécification HART.

12.3 Téléchargement

Téléchargement du logiciel sous : www.buerkert.fr

13 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE

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.
- ▶ Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

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

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

- ▶ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- ▶ Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

www.burkert.com