

Type 8691

Control Head

Steuerkopf

Tête de commande

Quickstart



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

© 2007 - 2011 Bürkert Werke GmbH

Quickstart 1103/02_EU-ML_00806079 / Original DE

1. QUICKSTART	4	7. INSTALLATION	12
1.1. Symbols	4	7.1. Safety Instructions	12
2. AUTHORIZED USE	5	7.2. Installation of the Control Head on Process Valves of Series 21xx	12
2.1. Restrictions	5	7.3. Installation of the Control Head on Process Valves of Series 20xx	13
2.2. Predictable Misuse	5	8. FLUID INSTALLATION	15
3. BASIC SAFETY INSTRUCTIONS	6	8.1. Safety Instructions	15
4. GENERAL INFORMATION	7	8.2. Installing the Process Valve	16
4.1. Contact Address	7	8.3. Pneumatic Connection of the Control Head	16
4.2. Warranty	7	9. ELECTRICAL INSTALLATION	17
4.3. Information on the Internet	7	9.1. Safety Instructions	17
5. SYSTEM DESCRIPTION	7	9.2. Electrical Installation 24 V DC	17
5.1. Structure and Function	7	9.3. Display Elements 24 V DC	19
5.2. Control Head for integrated Installation on the 21xx Series	8	9.4. Programming data AS-Interface	19
5.3. Model for Control of Process Valves belonging to the 20xx Series	8	9.5. Electrical Installation AS Interface	20
6. TECHNICAL DATA	9	9.6. Display Elements AS Interface	22
6.1. Conformity	9	9.7. Electrical Installation DeviceNet	23
6.2. Standards	9	9.8. Display Elements DeviceNet	25
6.3. Operating Conditions	9	10. TEACH FUNCTION	27
6.4. Mechanical Data	9	10.1. Starting the Teach Function	27
6.5. Type Label	9	11. SAFETY POSITIONS	28
6.6. Pneumatic Data	10	12. ACCESSORIES	28
6.7. Electrical Data	10	13. PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE	28

1. QUICKSTART

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

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 8691.



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

www.burkert.com

1.1. 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 a procedure that must be carried out.

2. AUTHORIZED USE

Non-authorized use of the control head Type 8691 may be a hazard to people, nearby equipment and the environment.

- The device is designed to be mounted on pneumatic actuators of process valves for the control of media.
- Do not expose the device to direct sunlight.
- Use according to the authorized data, operating conditions and conditions of use specified in the contract documents and operating instructions. These are described in the chapter entitled "6. Technical Data".
- The device may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by 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 8691 only as intended.

2.1. Restrictions

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

2.2. Predictable Misuse

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

3. BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

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



Danger – high pressure!

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

Risk of electric shock!

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

General hazardous situations.

To prevent injury, ensure:

- Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- The general rules of technology apply to application planning and operation of the device.



The control head Type 8691 was developed with due consideration given to the accepted safety rules and is state-of-the-art. Nevertheless, dangerous situations may occur.

Failure to observe this operating manual and its operating instructions as well as unauthorized tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the devices and accessories!

4. GENERAL INFORMATION

4.1. Contact 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 8691 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 8691 can be found on the Internet at: www.burkert.com

5. SYSTEM DESCRIPTION

5.1. Structure and Function

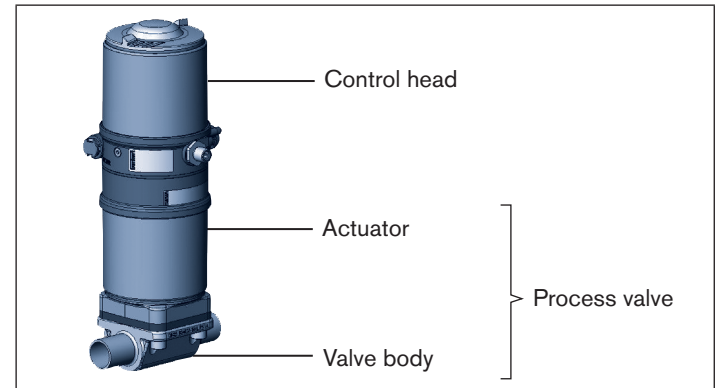


Fig. 1: Structure

The control head Type 8691 can control single or double-acting process valves and has been optimized for the integrated modular fitting of series 21xx process valves (Element). Various expansion stages are possible thanks to the modular design.

For installation on the 20xx series (Classic) there is a special model which is described in chapter "5.3".

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

Apart from the electrical position feedback, the status of the device is optically displayed on the control head itself by a colored high-power LED.

Option: Communication possible via AS interface or DeviceNet.

5.2. Control Head for integrated Installation on the 21xx Series

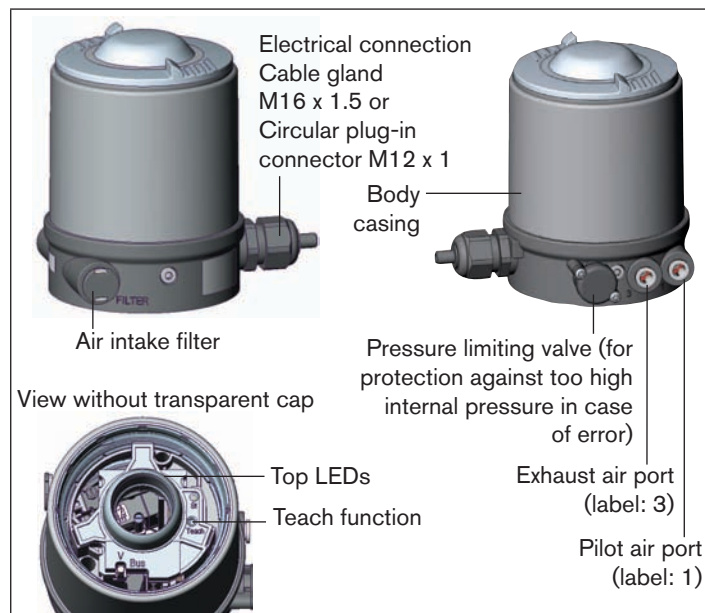


Fig. 2: Structure for process valves belonging to the 21xx series

5.3. Model for Control of Process Valves belonging to the 20xx Series

A special model enables the control head Type 8691 to be attached to process valves belonging to the 20xx series.

This model features has a different pneumatic connection module so that the pilot air ports can be connected to the outside of the actuator (see "Fig. 3").

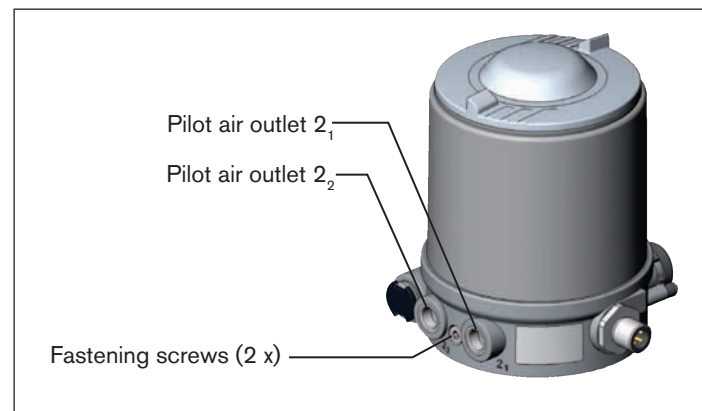


Fig. 3: Structure for process valves belonging to the 20xx series

6. TECHNICAL DATA

6.1. Conformity

In accordance with the Declaration of conformity, the control head Type 8691 is compliant with the EC Directives.

6.2. Standards

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

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

6.3. Operating Conditions



WARNING!

Solar radiation and temperature fluctuations may cause malfunctions or leaks.

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

Ambient temperature: 0 ... +55 °C

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

6.4. Mechanical Data

Dimensions	See data sheet
Body material	exterior: PPS, PC, VA
Sealing material	exterior: EPDM interior: NBR
Stroke range of valve spindle:	2 – 47 mm

6.5. Type Label

Example:

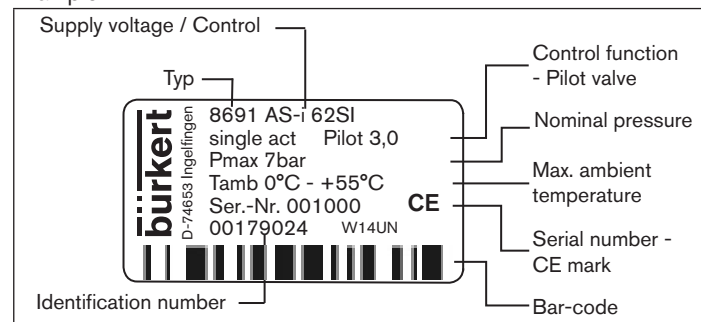


Fig. 4: Type label (example)

6.6. Pneumatic Data

Control medium:	neutral gases, air
Quality classes in accordance with DIN ISO 8573-1	
Dust content	Class 5: max. particle size 40 µm, max. particle density 10 mg/m ³
Water content	Class 3: max. pressure dew point - 20 °C or min. 10 °C below the lowest operating temperature
Oil content	Class 5: max. 25 mg/m ³
Temperature range control medium:	0 ... +60 °C
Pressure range control medium:	3 ... 7 bar
Air output of pilot valve:	250 l _N / min (for aeration and deaeration) (Q _{Nn} - value according to definition for pressure drop from 7 to 6 bar absolute)
Connections:	Plug-in hose connector Ø 6 mm / 1/4" Socket connection G 1/8

6.7. Electrical Data

6.7.1. Electrical data without bus control 24 V DC

Connections:	Cable gland M16 x 1.5, wrench size 22 (clamping area 5 – 10 mm) with screw-type terminals for cable cross- sections 0.14 – 1.5 mm ² Circular plug-in connector (M12 x 1, 8-pole)
Pilot valve:	
Supply voltage	24 V DC ± 10% max. residual ripple 10 %
Power input	max. 1 W
Output:	max. 100 mA per output
Display:	max. 20 mA per illustrated illuminated display (LED)

6.7.2. Electrical data with AS Interface bus control

Connections:	Circular plug-in connector (M12 x 1, 4-pole)
Supply voltage:	29.5 V – 31.6 V DC (according to specification)
Outputs	
Max. switching capacity:	1 W via AS-Interface
Watchdog function:	integrated

Devices without external supply voltage:

Max. power consumption: 120 mA

Power consumption input during
normal operation:

(after current reduction;
valve + 1 end position reached) 90 mA

Devices with external supply voltage:

External supply voltage: 24 V ± 10 %

The power supply unit must include a secure disconnection in
accordance with IEC 364-4-41 (PELV or SELV)

Max. power consumption: 55 mA (after current reduction
≤ 30 mA)

Max. power consumption
from AS interface: 55 mA

6.7.3. Electrical data with DeviceNet bus control

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:	≤ 50 mA
Holding current:	≤ 30 mA

7. INSTALLATION



Only for control head without pre-assembled process valve.

7.1. Safety Instructions



DANGER!

Risk of injury from high pressure!

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

Risk of electric shock!

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



WARNING!

Risk of injury from improper installation!

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

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

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

7.2. Installation of the Control Head on Process Valves of Series 21xx

Procedure:



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

→ Align the puck holder and the control head until

1. the puck holder can be inserted into the guide rail of the control head (see "Fig. 5") and
2. the supports of the control head can be inserted into the pilot air ports of the actuator (see also "Fig. 6").

NOTE!

Damaged printed circuit board or malfunction!

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

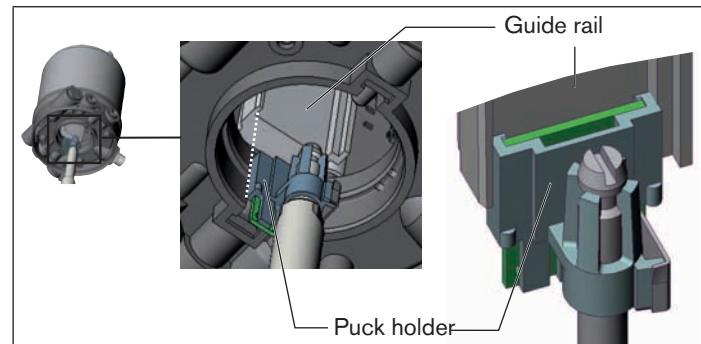


Fig. 5: Aligning the puck holder

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

NOTE!

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

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

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

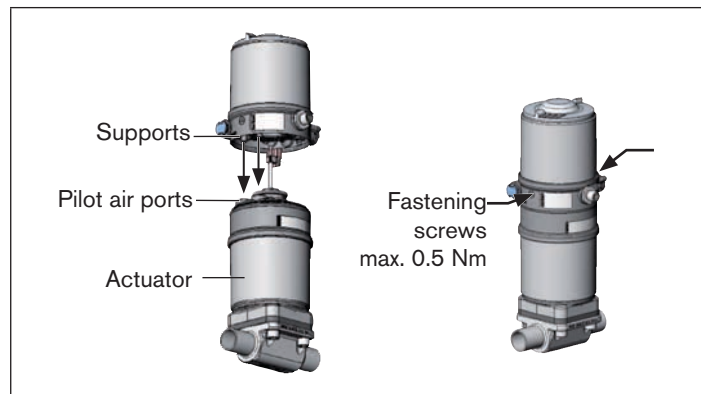


Fig. 6: Installation of control head, 21xx series

7.3. Installation of the Control Head on Process Valves of Series 20xx

Procedure:

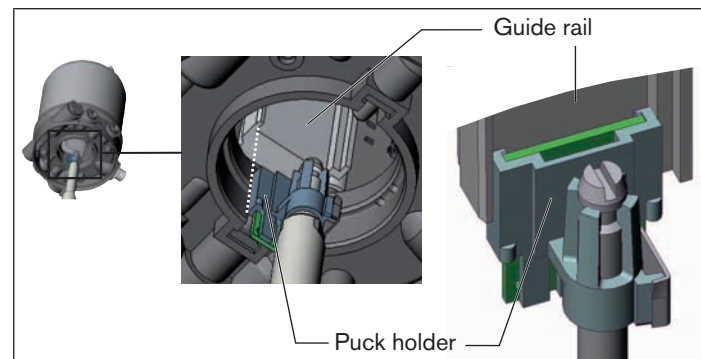


Fig. 7: Aligning the puck holder

→ Push the control head onto the actuator. The puck holder must be aligned in such a way that it is inserted into the guide rail of the control head (see "Fig. 7").

NOTE!

Damaged printed circuit board or malfunction!

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

→ 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. 8").

NOTE!

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

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

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

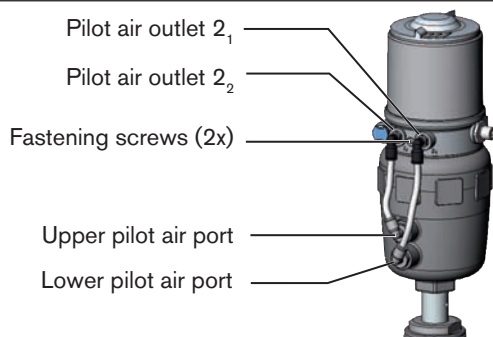


Fig. 8: Installing the pneumatic connection, 20xx series

→ 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 8691 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 (CF)		Pneumatic connection Type 8691 with actuator	
		Pilot air outlet Type 8691	Pilot air port actuator
A	Process valve closed in rest position (by spring force)	2 ₁	lower pilot air port of the actuator
		2 ₂	should be connected to the upper pilot air port of the actuator
B	Process valve open in rest position (by spring force)	2 ₁	upper pilot air port of the actuator
		2 ₂	should be connected to the lower pilot air port of the actuator
I	Process valve closed in rest position	2 ₁	lower pilot air port of the actuator
		2 ₂	upper pilot air port of the actuator
	Process valve open in rest position	2 ₁	upper pilot air port of the actuator
		2 ₂	lower pilot air port of the actuator

Tab. 1: Pneumatic connection to actuator

8. FLUID INSTALLATION

8.1. Safety Instructions



DANGER!

Risk of injury from high pressure!

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

Risk of electric shock!

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



WARNING!

Risk of injury from improper installation!

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

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

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

8.2. Installing the Process Valve

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

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

8.3. Pneumatic Connection of the Control Head



DANGER!

Risk of injury from high pressure!

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

Procedure:

- Connect the control medium to the pilot air port (1) (3 – 7 bar; instrument air, free of oil, water and dust).
- Attach the exhaust airline or a silencer to the exhaust air port (3) (see "Fig. 9: 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.

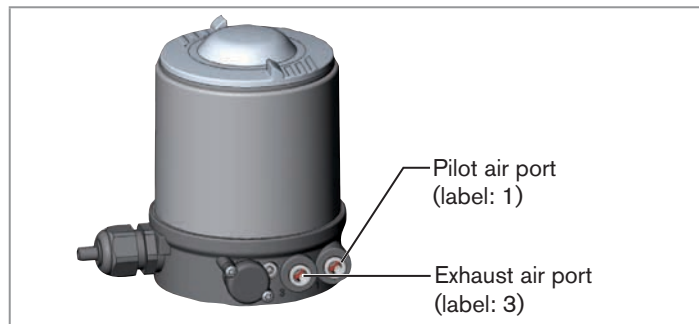


Fig. 9: Pneumatic Connection



Caution: (Exhaust air concept):

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

9. ELECTRICAL INSTALLATION

9.1. Safety Instructions



DANGER!

Risk of electric shock!

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



WARNING!

Risk of injury from improper installation!

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

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

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

9.2. Electrical Installation 24 V DC

9.2.1. Electrical Installation with Cable Gland

Procedure:

- The screw terminals can be accessed by unscrewing the body casing (stainless steel).
- Push the cables through the cable gland.
- Connect the wires.

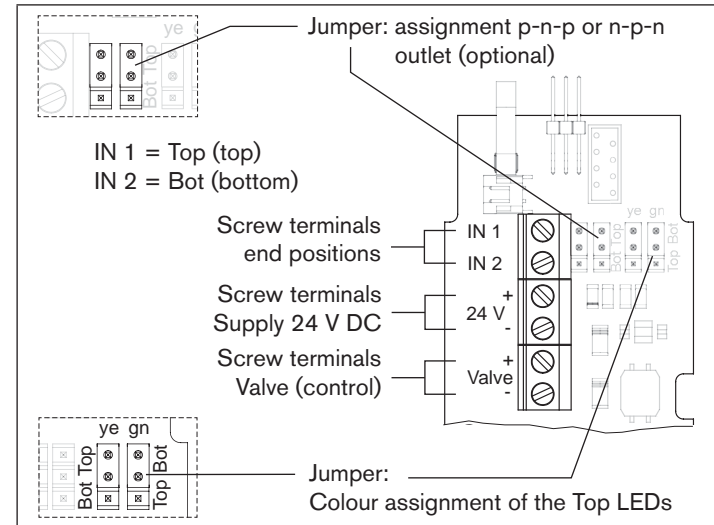


Fig. 10: Connection with cable gland

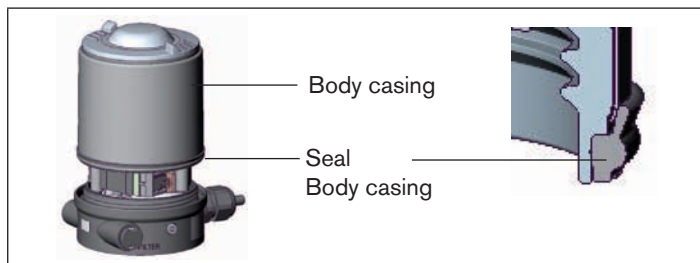


Fig. 11: Position of the seal in the body casing

- Tighten union nut on the cable gland (torque approx. 1.5 Nm).
- Check that the seal is correctly positioned in the body casing.
- Close the device (assembly tool: 674077¹⁾).

NOTE!

Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!

To ensure protection class IP65 / IP67:

- Tighten the union nut on the cable gland according to the cable size or dummy plugs used. (ca. 1,5 Nm).
- Screw the body casing in all the way.

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").

¹⁾ The assembly tool (674077) is available from your Bürkert sales office.

9.2.2. Electrical Installation 24 V DC with Circular Plug-in Connector

→ 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").

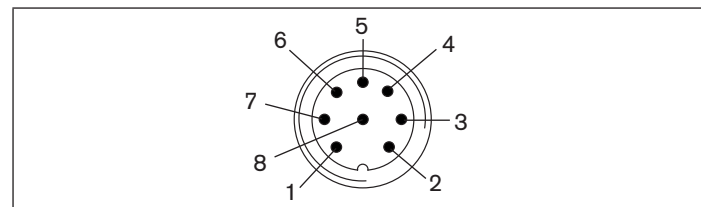


Fig. 12: Circular plug M12 x 1, 8-pole

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

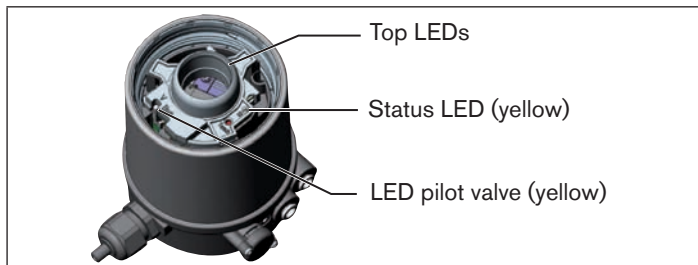


Fig. 13: Display Elements 24 V DC

LED	Color	
Top LEDs ³⁾	is lit green	End position bottom
	is lit yellow	End position top
LED Pilot valve	is lit yellow	Pilot valve is actuated
Status LED	flashing yellow	Teach function is running
	flickers yellow	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. 10: Connection with cable gland").

9.4. Programming data AS-Interface

	AS-Interface 31 slaves	AS-Interface 62 slaves
I/O configuration	B hex (1 input, 2 outputs)	
ID code	F hex	A hex
Extended ID code 1	F hex	7 hex
Extended ID code 2	F hex	E hex
Profile	S-B.F.F	S-B.A.E

Tab. 4: Programming data

9.5. Electrical Installation AS Interface

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

Connector views

The views show the image from the front looking at the pins, the solder connections are behind them.

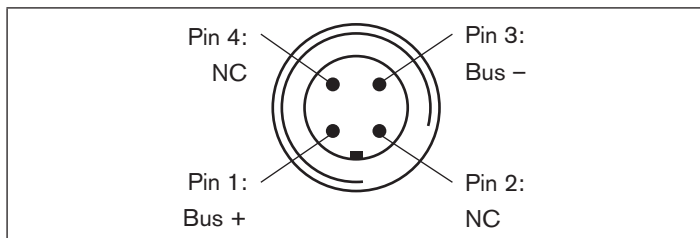


Fig. 14: Bus connection without external supply voltage

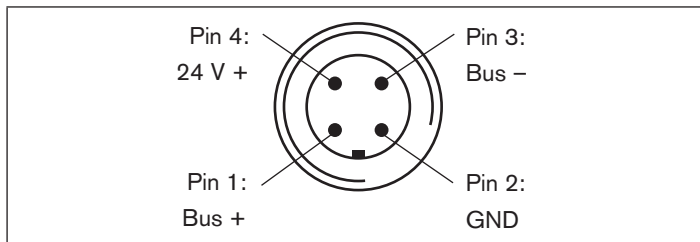


Fig. 15: Bus connection with external supply voltage (optional)

Bus connection without external / with external supply voltage

Pin	Designation	Configuration
1	Bus +	AS Interface bus line +
2	NC or GND (optional)	not used or external supply voltage – (optional)
3	Bus –	AS Interface bus line –
4	NC or 24 V + (optional)	not used or external supply voltage + (optional)

Tab. 5: 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.

9.5.2. 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. 16").



Fig. 16: Control head 8691 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.

9.6. Display Elements AS Interface

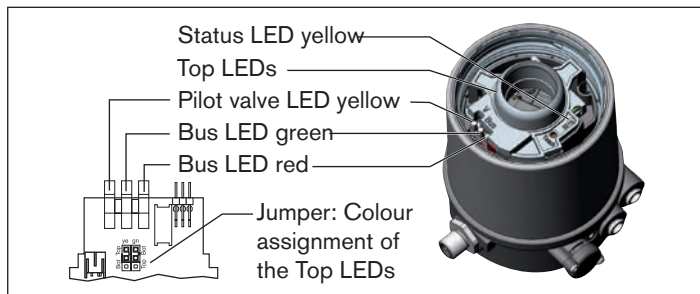


Fig. 17: Display elements AS Interface

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	Teach function error (Periphery error)

Tab. 6: Display elements bus status

LED	Color	
Status LED	flashing yellow	Teach function is running
	flickers yellow	Puck PCB not available
Top LEDs ⁴⁾	is lit green	End position bottom
	is lit yellow	End position top
	flashing red alternately with the green or yellow	no data traffic or Teach function error
LED Pilot valve	is lit yellow	Pilot valve is actuated

Tab. 7: Display elements AS Interface

⁴⁾ Color setting ex works. Can be set via jumper (see "Fig. 17: Display elements AS Interface").

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

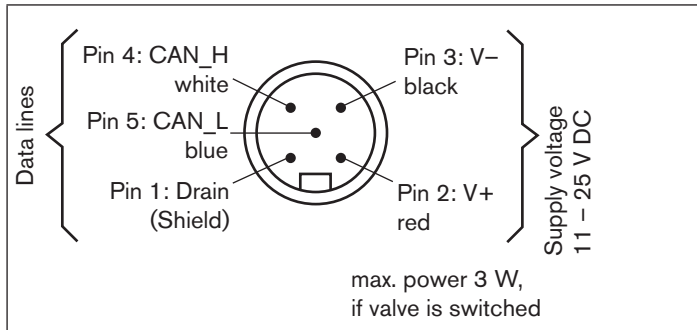


Fig. 18: View of plug from the front onto the pins, the soldered connections are behind

9.7.2. Configuring the Control Head Setting the DIP Switches

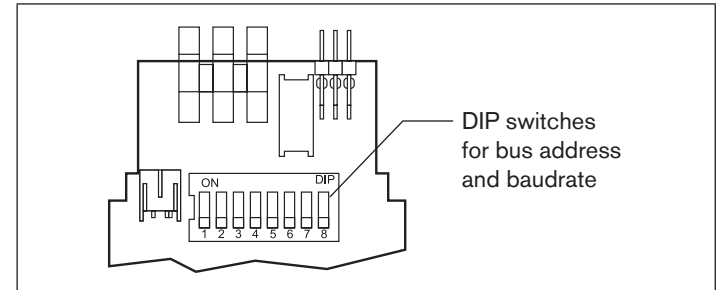


Fig. 19: DIP switches DeviceNet

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:

→ The DIP switches can be accessed by unscrewing the body casing (stainless steel).

→ 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



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

→ Check that the seal is correctly positioned in the body casing.

→ Close the device (assembly tool: 674077⁵⁾).

NOTE!

Damage or malfunction due to penetration of dirt and humidity!

- To observe protection class IP65 / IP67, screw the body casing in all the way.

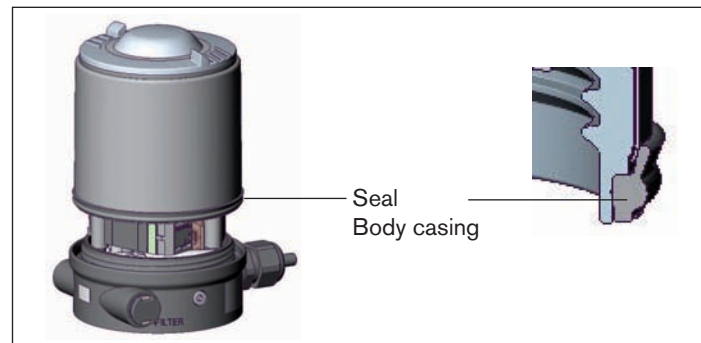


Fig. 20: Position of the seal in the body casing

⁵⁾ The assembly tool (674077) is available from your Bürkert sales office.

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.

9.8. Display Elements DeviceNet

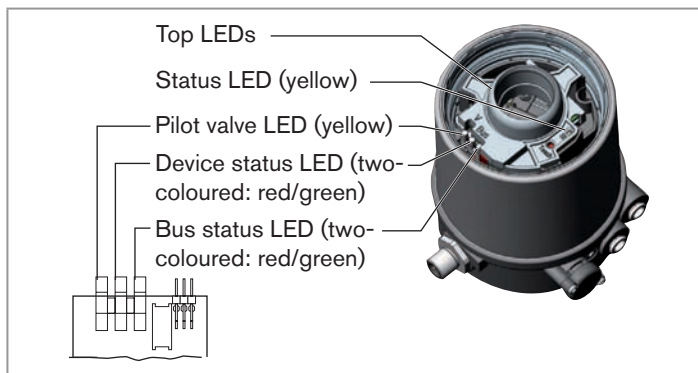


Fig. 21: LED display, DeviceNet

LED	Color	
Status LED	flashing yellow	Teach function is running
	flickers yellow	Puck PCB not available
Top LEDs ⁶⁾	is lit green	End position bottom
	is lit yellow	End position top
	flashing red alternately with the green or yellow	<ul style="list-style-type: none"> Online, without connection to the Master Connection time-out Critical error
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 and DeviceNet, the Teach function can also be started via the bus protocol.

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
 - the DeviceNet must be connected to the Master (bus LED must be lit green).

Procedure:

- Open the control head: turning the transparent cap anti-clockwise.
- The key in recess for actuating the Teach function keep pressed for approximately 5 seconds.
- Close the device (assembly tool: 674077⁷⁾).

⁷⁾ The assembly tool (674077) is available from your Bürkert sales office.

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.

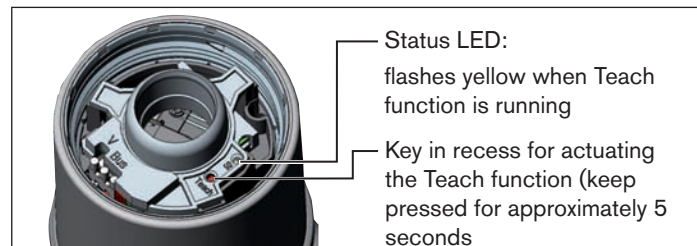


Fig. 22: Teach function

Chronological description of the Teach function:


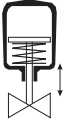
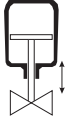
- the bottom position is read in internally
- the pilot valve switches
- the actuator moves automatically to the top position
- the top position is read in internally
- the pilot valve is turned off
- the actuator moves back to the home position.



Important:

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

11. SAFETY POSITIONS

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

Tab. 14: Safety positions

12. ACCESSORIES

Designation	Order no.
Connection cable M12 x 1, 8-pole	919061
Assembly tool	674077

Tab. 15: Accessories

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	7. MONTAGE	38
1.1. Darstellungsmittel.....	30	7.1. Sicherheitshinweise.....	38
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	31	7.2. Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 21xx.....	38
2.1. Beschränkungen	31	7.3. Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 20xx.....	39
2.2. Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	31	8. FLUIDISCHE INSTALLATION	41
3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	32	8.1. Sicherheitshinweise.....	41
4. ALLGEMEINE HINWEISE.....	33	8.2. Installation des Prozessventils.....	42
4.1. Kontaktadresse	33	8.3. Pneumatischer Anschluss des Steuerkopfs	42
4.2. Gewährleistung.....	33	9. ELEKTRISCHE INSTALLATION.....	43
4.3. Informationen im Internet	33	9.1. Sicherheitshinweise.....	43
5. SYSTEMBESCHREIBUNG	33	9.2. Elektrische Installation 24 V DC	43
5.1. Aufbau und Funktion	33	9.3. Anzeigeelemente 24 V DC	45
5.2. Steuerkopf für den integrierten Anbau an 21xx.....	34	9.4. Programmierdaten AS-Interface	45
5.3. Variante zur Ansteuerung von Prozessventilen der Reihe 20xx	34	9.5. Elektrische Installation AS-Interface	46
6. TECHNISCHE DATEN	35	9.6. Anzeigeelemente AS-Interface	48
6.1. Konformität.....	35	9.7. Elektrische Installation DeviceNet	49
6.2. Normen	35	9.8. Anzeigeelemente DeviceNet	51
6.3. Betriebsbedingungen.....	35	10. TEACHFUNKTION	53
6.4. Mechanische Daten.....	35	10.1. Starten der Teachfunktion (Einmessen der Endlagen).....	53
6.5. Typschild	35	11. SICHERHEITSTELLUNGEN.....	54
6.6. Pneumatische Daten	36	12. ZUBEHÖR.....	54
6.7. Elektrische Daten	36	13. TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG	54

1. DER QUICKSTART

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

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 Steuerkopf Typ 8691.



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

www.buerkert.de

1.1. Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNING!

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 einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Steuerkopfs Typ 8691 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist für den Anbau an pneumatische Antriebe von Prozessventilen zur Steuerung von Medien konzipiert.
- Das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „6. Technische Daten“ beschrieben.
- Das Gerät nur in Verbindung mit von 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.
- Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.

2.1. Beschränkungen

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

2.2. Vorhersehbarer Fehlgebrauch

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

3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

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



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck!

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

Gefahr durch elektrische Spannung!

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

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

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



Der Steuerkopf Typ 8691 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

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

4. ALLGEMEINE HINWEISE

4.1. Kontaktadresse

Deutschland

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

International

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

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com

4.2. Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Steuerkopfs Typ 8691 unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3. Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8691 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

5. SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1. Aufbau und Funktion

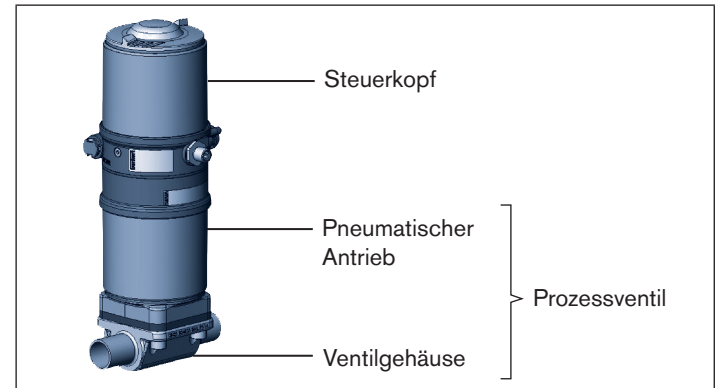


Bild 1: Aufbau

Der Steuerkopf Typ 8691 kann einfach- oder doppelwirkende Prozessventile ansteuern und ist für den integrierten, modularen Anbau an Prozessventile der Reihe 21xx optimiert. Der modulare Aufbau ermöglicht verschiedene Ausbaustufen.

Für den Anbau an die Reihe 20xx gibt es eine spezielle Variante, die in Kapitel „5.3“ beschrieben ist.

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

Neben der elektrischen Stellungsrückmeldung wird der Gerätestatus am Steuerkopf selbst optisch durch farbige Hochleistungs-LEDs (Top LEDs) dargestellt.

Option: Kommunikation über AS-Interface oder DeviceNet möglich.

5.2. Steuerkopf für den integrierten Anbau an 21xx



Bild 2: Aufbau für Prozessventile der Reihe 21xx

5.3. Variante zur Ansteuerung von Prozessventilen der Reihe 20xx

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

Diese Variante besitzt ein anderes pneumatisches Anschlussmodul, damit die Steuerluftanschlüsse extern am Antrieb angeschlossen werden können (siehe „Bild 3“).

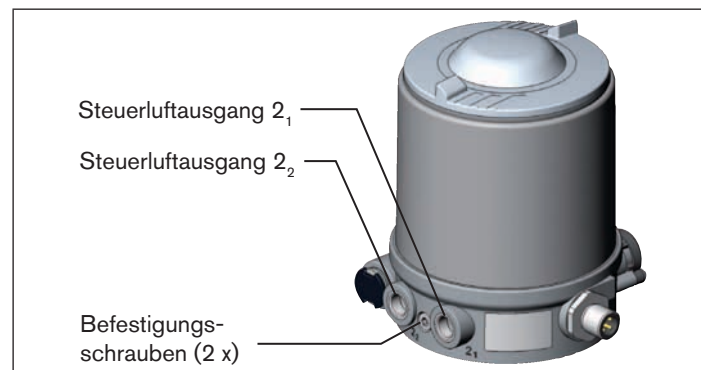


Bild 3: Aufbau für Prozessventile der Reihe 20xx

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. Konformität

Der Steuerkopf Typ 8691 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der Konformitätserklärung.

6.2. Normen

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

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

6.3. Betriebsbedingungen



WARNING!

Sonneneinstrahlung und Temperaturschwankungen können Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken.

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

Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C

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

6.4. Mechanische Daten

Abmessungen:	siehe Datenblatt
Gehäusematerial	außen: PPS, PC, VA
Dichtungsmaterial	außen: EPDM innen: NBR
Hubbereich Ventilspindel:	2 ... 47 mm

6.5. Typschild

Beispiel:

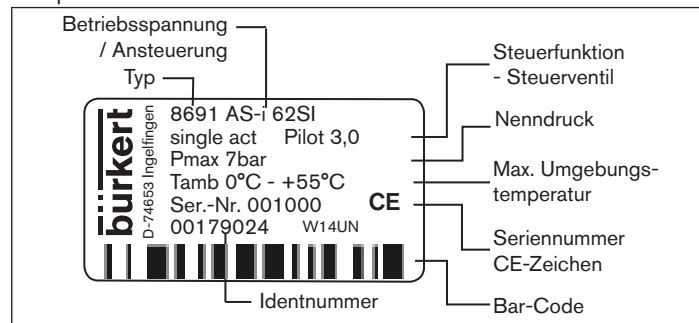


Bild 4: Typschild Beispiel

6.6. Pneumatische Daten

Steuermedium:	neutrale Gase, Luft
Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1	
Staubgehalt Klasse 5:	max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m ³
Wassergehalt Klasse 3:	max. Drucktaupunkt -20 °C oder min. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt Klasse 5:	max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich	
Steuermedium:	-10 ... +50 °C
Druckbereich	
Steuermedium:	3 ... 7 bar
Luftleistung Steuerventil:	250 l _N /min (für Be- und Entlüftung) (Q _{Nn} -Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut)
Anschlüsse	Schlauchsteckverbinder Ø 6 mm / 1/4" Muffenanschluss G 1/8

6.7. Elektrische Daten

6.7.1. Elektrische Daten ohne Busansteuerung 24 V DC

Anschlüsse:	Kabelverschraubung M16 x 1,5 SW22 (Klemmbereich 5 - 10 mm) mit Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte 0,14 ... 1,5 mm ² Rundsteckverbinder (M12 x 1, 8-polig)
Steuerventil:	
Betriebsspannung	24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %
Leistungsaufnahme	max. 1 W
Ausgang:	max. 100 mA je Ausgang
Anzeige:	max. 20 mA je dargestellte Leuchtanzeige (LED)

6.7.2. Elektrische Daten mit Busansteuerung AS-Interface

Anschlüsse:	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 4-polig)
Betriebsspannung:	29,5 V ... 31,6 V DC (gemäß Spezifikation)

Ausgänge

Max. Schaltleistung:	1 W über AS-Interface
Watchdogfunktion:	integriert

Geräte ohne externe Versorgungsspannung:

Max. Stromaufnahme:	120 mA
---------------------	--------

Stromaufnahme im Normalbetrieb:

(nach Stromabsenkung; Ventil + 1 Endstellung erreicht)	90 mA
---	-------

Geräte mit externer Versorgungsspannung:

Externe Versorgungsspannung:	24 V \pm 10 %
Das Netzgerät muss eine sichere Trennung nach IEC 364-4-41 (PELV oder SELV) enthalten	

Max. Stromaufnahme:	55 mA (nach Strom- absenkung \leq 30 mA)
---------------------	---

Max. Stromaufnahme aus AS-Interface:	55 mA
---	-------

6.7.3. Elektrische Daten mit Busansteuerung DeviceNet

Anschlüsse:	Rundsteckverbinder (M12 x 1, 5-polig)
Betriebsspannung	11 V ... 25 V
Max. Stromaufnahme	< 80 mA

Ausgang

Anzugsstrom:	\leq 50 mA
Haltestrom:	\leq 30 mA

7. MONTAGE



Nur für Steuerkopf ohne vormontiertes Prozessventil.

7.1. Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck!

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

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Eingriffen in das System 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

Vorgehensweise:



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

- Den Puckhalter und den Steuerkopf so ausrichten, dass
1. der Puckhalter in die Führungsschiene des Steuerkopfs (siehe „Bild 5“) und
 2. die Stützen des Steuerkopfs in die Steuerluftanschlüsse des Antriebs (siehe „Bild 6“) hineinfinden.

HINWEIS!

Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall!

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

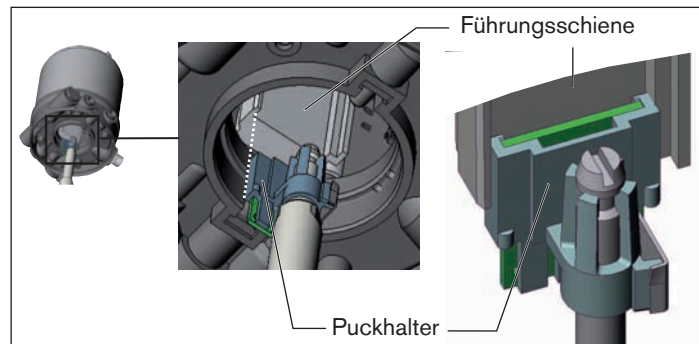


Bild 5: Ausrichten des Puckhalters

→ 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 0,5 Nm angezogen werden.

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

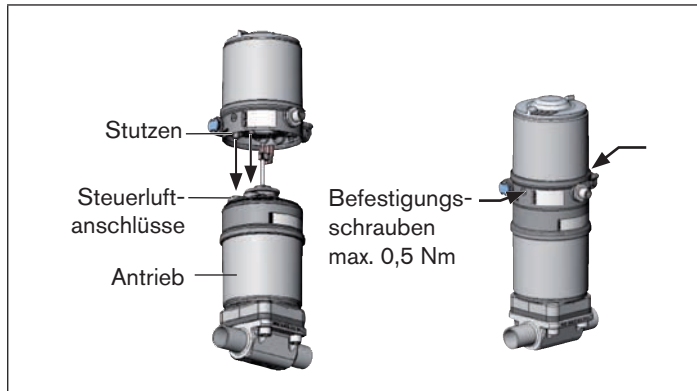


Bild 6: Montage Steuerkopf, Reihe 21xx

7.3. Montage Steuerkopf an Prozessventile der Reihe 20xx

Vorgehensweise:

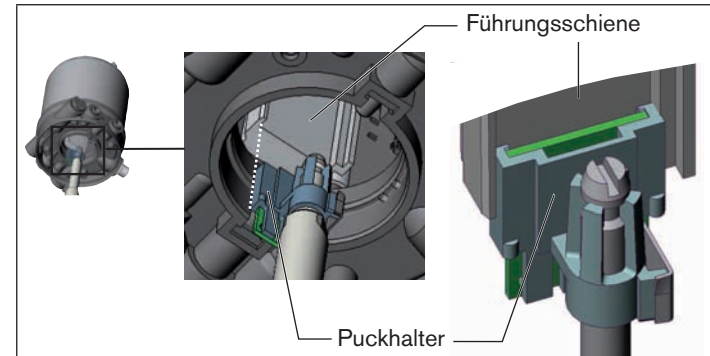


Bild 7: Ausrichten des Puckhalters

→ Den Steuerkopf auf den Antrieb schieben. Dabei den Puckhalter so ausrichten, dass er in die Führungsschiene des Steuerkopfs hineinfindet (siehe „Bild 7“).

HINWEIS!

Beschädigung der Platine oder Funktionsausfall!

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

→ 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 8“).

HINWEIS!

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

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

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

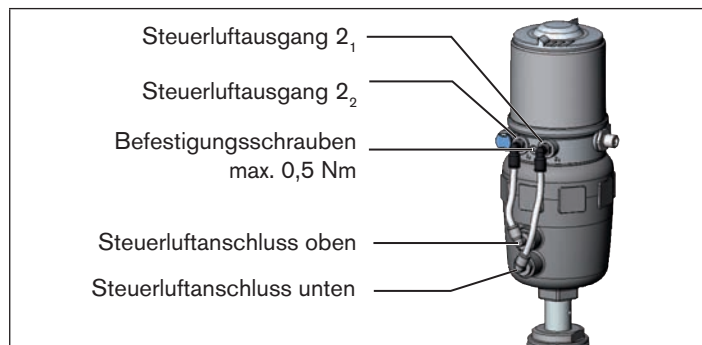


Bild 8: Montage der pneumatischen Verbindungen, Reihe 20xx

→ 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 SF A und SF B) mit dem freien Steuerluftanschluss des Antriebs verbinden oder mit einem Verschlussstopfen verschließen.



„In Ruhestellung“ bedeutet, dass das Steuerventil des Steuerkopfs Typ 8691 stromlos bzw. nicht betätigt ist.



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

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

Steuerfunktion		Pneumatische Verbindung Typ 8691 mit Antrieb	
		Steuerluft- ausgang Typ 8691	Steuerluftanschluss Antrieb
A	Prozessventil in Ruhestellung geschlossen (durch Federkraft)	2 ₁	unterer Steuerluftanschluss des Antriebs
		2 ₂	sollte mit oberem Steuer- luftanschluss des Antriebs verbunden werden
B	Prozessventil in Ruhestellung offen (durch Federkraft)	2 ₁	oberer Steuerluftanschluss des Antriebs
		2 ₂	sollte mit unterem Steuer- luftanschluss des Antriebs verbunden werden
I	Prozessventil in Ruhestellung geschlossen	2 ₁	unterer Steuerluftanschluss des Antriebs
		2 ₂	oberer Steuerluftanschluss des Antriebs
	Prozessventil in Ruhestellung offen	2 ₁	oberer Steuerluftanschluss des Antriebs
		2 ₂	unterer Steuerluftanschluss des Antriebs

Tab. 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb

8. FLUIDISCHE INSTALLATION

8.1. Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

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

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

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

8.2. Installation des Prozessventils

Gewindeart und Abmessungen sind dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.

→ Das Prozessventil entsprechend der Bedienungsanleitung des Prozessventils anschließen.

8.3. Pneumatischer Anschluss des Steuerkopfs



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Vorgehensweise:

- Das Steuermedium an den Steuerluftanschluss (1) anschließen (3 ... 7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei).
- Die Abluftleitung oder einen Schalldämpfer an den Abluftanschluss (3) montieren (siehe „Bild 9: 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.

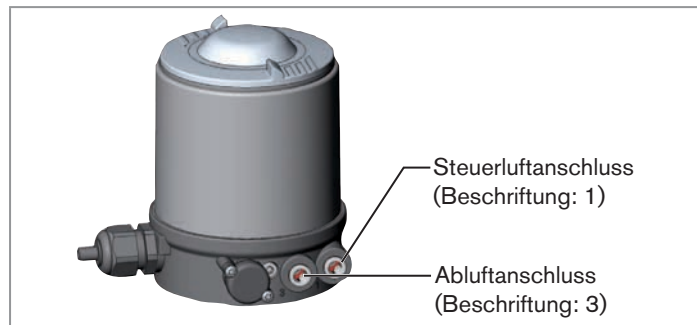


Bild 9: Pneumatischer Anschluss



Achtung (Abluftkonzept):

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

9. ELEKTRISCHE INSTALLATION

9.1. Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

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



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

9.2.1. Elektrische Installation mit Kabelverschraubung

Vorgehensweise:

- Durch Herausdrehen des Gehäusemantels (Edelstahl) werden die Schraubklemmen zugänglich.
- Die Kabel durch die Kabelverschraubung schieben.
- Die Adern anklemmen.

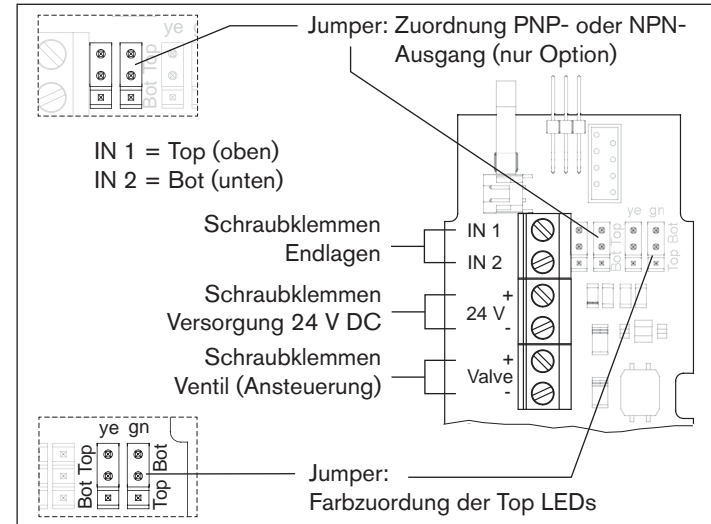


Bild 10: Anschluss mit Kabelverschraubung

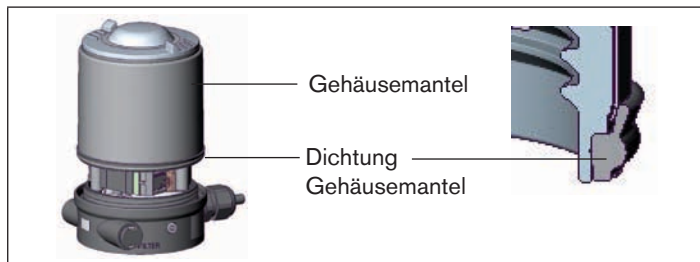


Bild 11: Position Dichtung Gehäusemantel

- Überwurfmutter der Kabelverschraubung anziehen (Drehmoment ca. 1,5 Nm).
- Die korrekte Position der Dichtung im Gehäusemantel prüfen.
- Das Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674077¹⁾).

HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!

Zur Sicherstellung der Schutzart IP65 / IP67:

- Die Überwurfmutter der Kabelverschraubung entsprechend der verwendeten Kabelgröße bzw. Blindstopfen anziehen (ca. 1,5 Nm).
- Den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

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

¹⁾ Das Schraubwerkzeug (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

9.2.2. Elektrische Installation mit Rundsteckverbinder

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

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

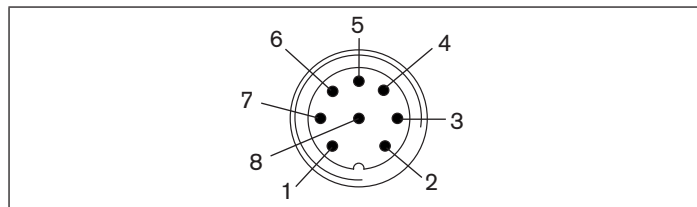


Bild 12: Belegung Rundstecker (M12 x 1, 8-polig)

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

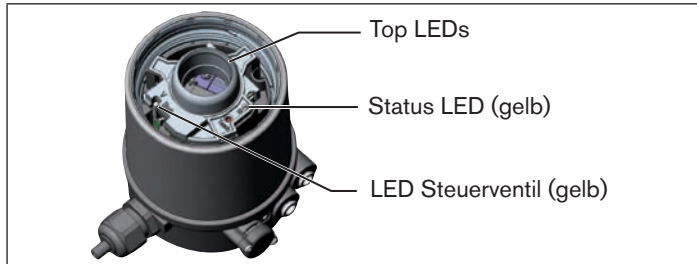


Bild 13: Anzeigeelemente 24 V DC

LED	Farbe	Anzeige
Top LEDs³⁾	leuchten grün	untere Endlage
	leuchten gelb	obere Endlage
LED Steuerventil	leuchtet gelb	Steuerventil wird angesteuert
Status LED	blinkt gelb	Teachfunktion läuft
	flackert gelb	Puckplatine 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 10: Anschluss mit Kabelverschraubung“).

9.4. Programmierdaten AS-Interface

	AS-Interface 31 slaves	AS-Interface 62 slaves
E/A-Konfiguration	B hex (1 Ausgang, 2 Eingänge)	
ID-Code	F hex	A hex
Erweiterter ID-Code 1	F hex	7 hex
Erweiterter ID-Code 2	F hex	E hex
Profil	S-B.F.F	S-B.A.E

Tab. 4: Programmierdaten

9.5. Elektrische Installation AS-Interface

9.5.1. Elektrischer Anschluss mit Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig

Steckeransichten

Die Ansichten zeigen jeweils das Bild von vorn auf die Stifte, die Lötanschlüsse liegen dahinter.

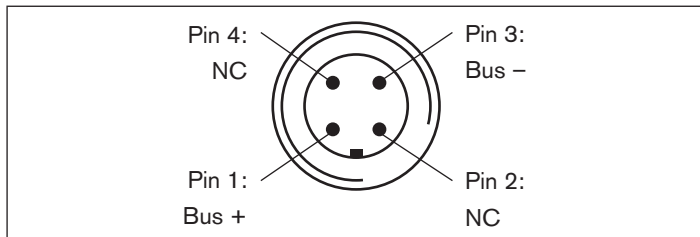


Bild 14: Busanschluss ohne externe Versorgungsspannung

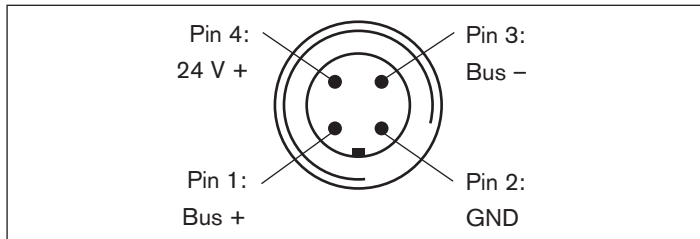


Bild 15: Busanschluss mit externer Versorgungsspannung (optional)

Busanschluss ohne externe / mit externer Versorgungsspannung

Pin	Bezeichnung	Belegung
1	Bus +	Busleitung AS-Interface +
2	NC oder GND (optional)	nicht belegt oder externe Versorgungsspannung – (optional)
3	Bus –	Busleitung AS-Interface –
4	NC oder 24 V + (optional)	nicht belegt oder externe Versorgungsspannung + (optional)

Tab. 5: Pin-Belegung Rundsteckverbinder AS-Interface

→ Den Steuerkopf entsprechend der Tabelle anschließen.

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



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

9.5.2. 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 16“) verbunden werden.



Bild 16: Steuerkopf 8691 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 Endlagen des Ventils automatisch ermittelt und eingelesen werden (Beschreibung der Teachfunktion siehe Kapitel „10. Teachfunktion“).



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

9.6. Anzeigeelemente AS-Interface

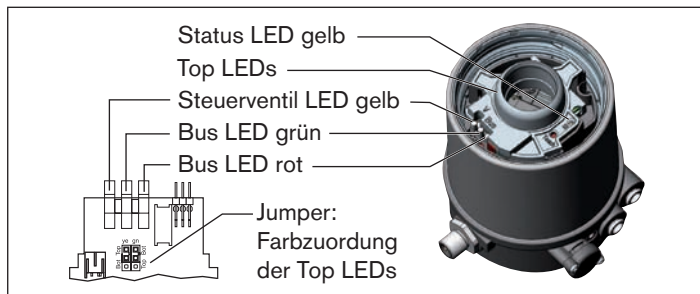


Bild 17: Anzeigeelemente AS-Interface

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)	Anzeige
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	Fehler Teachfunktion (Peripherie-Fehler)

Tab. 6: Anzeigeelement Busstatus

LED	Farbe	Anzeige
Status LED	blinkt gelb	Teachfunktion läuft
	flackert gelb	Puckplatine nicht vorhanden
Top LEDs ⁴⁾	leuchten grün	untere Endlage
	leuchten gelb	obere Endlage
	blinkt rot im Wechsel mit grün oder gelb	kein Datenverkehr oder Fehler Teachfunktion
LED Steuerventil	leuchtet gelb	Steuerventil wird angesteuert

Tab. 7: Anzeigeelemente AS-Interface

⁴⁾ Farbeinstellung ab Werk. Kann über Jumper eingestellt werden (siehe „Bild 17“).

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

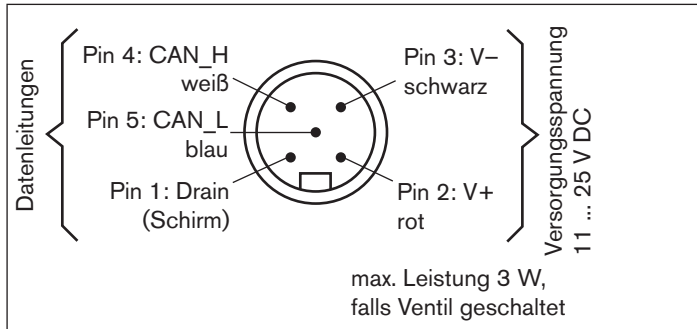


Bild 18: Steckeransicht von vorn auf die Stifte, die Lötanschlüsse liegen dahinter

9.7.2. Konfigurieren des Steuerkopfs Einstellung DIP-Schalter

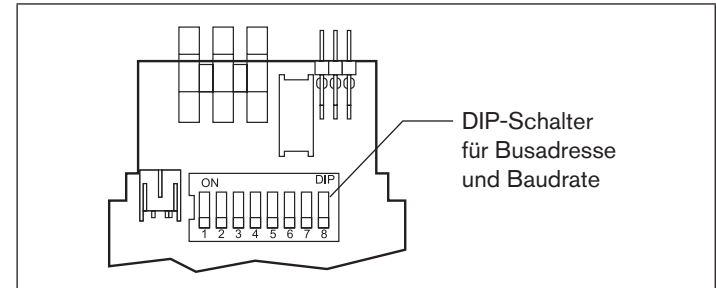


Bild 19: Darstellung: DeviceNet Platine mit DIP-Schalter

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:

- Durch Herausdrehen des Gehäusemantels (Edelstahl) werden die DIP-Schalter zugänglich.
- 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 Netzwerkes.

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

→ Die korrekte Position der Dichtung im Gehäusemantel prüfen.

→ Das Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674077⁵⁾).

HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!

- Zur Einhaltung der Schutzart IP65 / IP67 den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.



Bild 20: Position Dichtung Gehäusemantel

⁵⁾ Das Schraubwerkzeug (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

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



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

9.8. Anzeigeelemente DeviceNet

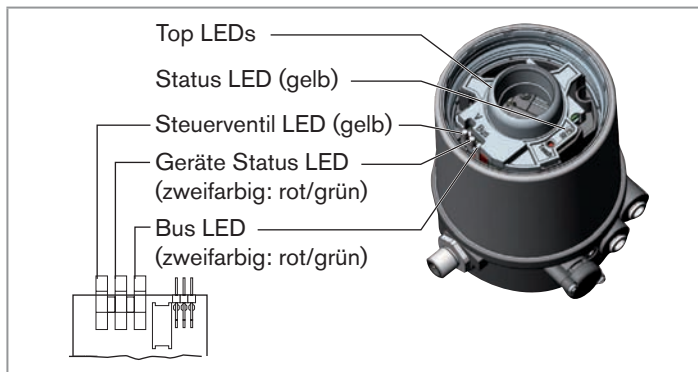


Bild 21: LED Anzeige, DeviceNet

LED	Farbe	Anzeige
Status LED	blinkt gelb	Teachfunktion läuft
	flackert gelb	Puckplatte nicht vorhanden
Top LEDs ⁶⁾	leuchten grün	untere Endlage
	leuchten gelb	obere Endlage
	blinkt rot im Wechsel mit grün oder gelb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ online, ohne Verbindung zum Master ▪ Verbindungs Time-Out ▪ Kritischer Fehler
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 Bus 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 Geräte Status LED

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

Tab. 13: Zustand der Geräte Status LED

10. TEACHFUNKTION

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



Bei den Bus-Varianten AS-Interface und DeviceNet kann die Teachfunktion auch über das Busprotokoll gestartet werden.

10.1. Starten der Teachfunktion (Einmessen der Endlagen)



Nötige Voraussetzungen:

- Bevor Sie die Teachfunktion auslösen können muss
- der Steuerkopf auf den Antrieb montiert,
 - die Versorgungsspannung angeschlossen,
 - die Druckluftversorgung angeschlossen und
 - bei DeviceNet muss eine Verbindung zum Master (Bus LED muss grün leuchten) hergestellt sein.

Vorgehensweise:

- Steuerkopf öffnen: Klarsichthaube gegen den Uhrzeigersinn aufschrauben.
- Den Knopf zur Betätigung der Teachfunktion ca. 5 s gedrückt halten.
- Gehäuse schließen (Schraubwerkzeug: 674077⁷⁾).

⁷⁾ Das Schraubwerkzeug (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit!

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

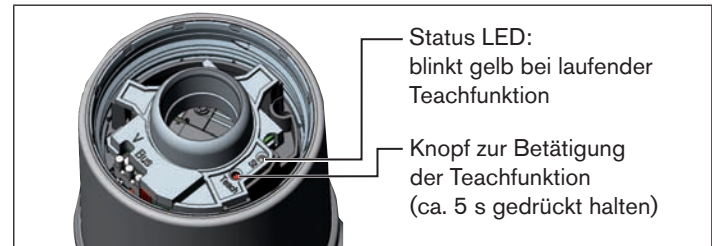


Bild 22: Teachfunktion

Chronologische Beschreibung der Teachfunktion

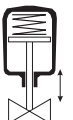
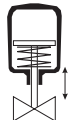
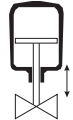
- die untere Position wird intern eingelesen
- das Ventil schaltet
- der Antrieb fährt automatisch in die obere Position
- die obere Position wird intern eingelesen
- das Ventil wird ausgeschaltet
- der Antrieb fährt wieder in die Grundposition.



Wichtig:

Bei aktivierter Teachfunktion ist eine Ansteuerung des Antriebs über die AS-Interface oder DeviceNet Kommunikation nicht möglich.

11. SICHERHEITSSTELLUNGEN

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

Tab. 14: Sicherheitsstellungen

12. ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlusskabel M12 x 1, 8-polig	919061
Schraubwerkzeug	674077

Tab. 15: Zubehör

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. MONTAGE	64
1.1. Symboles.....	56	7.1. Consignes de sécurité.....	64
2. UTILISATION CONFORME.....	57	7.2. Montage de la tête de commande type 8691 sur les vannes process des séries 21xx	64
2.1. Restrictions.....	57	7.3. Montage de la tête de commande sur les vannes process de la série 20xx	65
2.2. Mauvaise utilisation prévisible	57	8. INSTALLATION FLUIDIQUE	67
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	58	8.1. Consignes de sécurité.....	67
4. INDICATIONS GÉNÉRALES	59	8.2. Installation de la vanne process.....	68
4.1. Adresse	59	8.3. Raccordement pneumatique de la tête de commande	68
4.2. Garantie légale.....	59	9. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	69
4.3. Informations sur Internet.....	59	9.1. Consignes de sécurité.....	69
5. DESCRIPTION DU SYSTÈME	59	9.2. Installation électrique 24 V DC.....	69
5.1. Structure et mode de fonctionnement	59	9.3. Éléments d'affichage 24 V DC	71
5.2. Tête de commande pour le montage intégré sur la série 21xx.....	60	9.4. Données de programmation Interface AS.....	71
5.3. Variante de commande des vannes process de la série 20xx	60	9.5. Installation électrique Interface AS	72
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	61	9.6. Éléments d'affichage Interface AS.....	74
6.1. Conformité	61	9.7. Elektrische Installation DeviceNet	75
6.2. Normes	61	9.8. Éléments d'affichage DeviceNet.....	77
6.3. Conditions d'exploitation	61	10. FONCTION DIDACTIQUE	79
6.4. Caractéristiques mécaniques.....	61	10.1. Démarrer la fonction didactique	79
6.5. Étiquette	61	11. POSITIONS DE SÉCURITÉ.....	80
6.6. Caractéristiques pneumatiques.....	62	12. ACCESSOIRES	80
6.7. Caractéristiques électriques.....	62	13. EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE	80

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* ».

- Les instructions de service Quickstart doivent être lues et comprises.

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 8691.



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

www.buerkert.fr

1.1. 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 ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

2. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la tête de commande type 8691 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- L'appareil est conçu pour être monté sur les actionneurs pneumatiques des vannes process pour la commande de fluides.
- L'appareil ne doit pas être exposé au rayonnement solaire direct.
- Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels. Celles-ci sont décrites au chapitre « 6. *Caractéristiques techniques* ».
- L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par 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 8691 soit toujours conforme.

2.1. Restrictions

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

2.2. Mauvaise utilisation prévisible

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

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

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



Danger dû à la haute pression.

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

Danger présenté par la tension électrique.

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

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

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



La tête de commande type 8691 a été développée dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

Le non-respect de ces instructions de service avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires.

4. INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1. Adresse

Allemagne

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

International

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

Egalement sur internet sous : www.burkert.com

4.2. Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de la tête de commande type 8691 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 8691 sur Internet sous : www.buerkert.fr

5. DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1. Structure et mode de fonctionnement

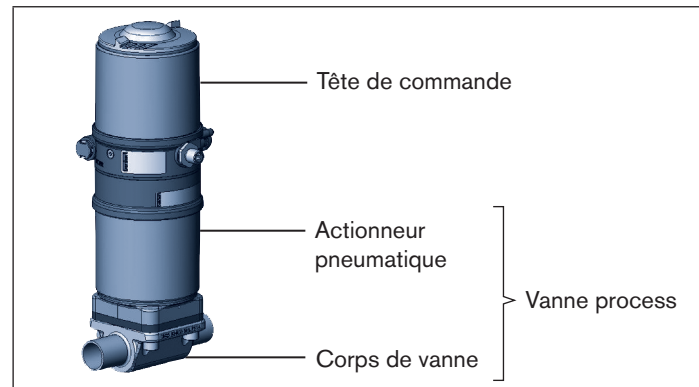


Fig. 1 : Structure

La tête de commande type 8691 peut commander des vannes process à simple ou à double effet et est optimisée pour le montage modulaire intégré sur des vannes de processus de la série 21xx (Element). La structure modulaire permet différentes étapes de développement.

Il existe une variante spéciale décrite au chapitre « 5.3 » pour effectuer le montage sur la série 20xx (Classic).

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

En plus de l'indicateur de position électrique, l'état de l'appareil est indiqué sur la tête de commande par des Top LED de couleur.

Option : communication possible par interface AS ou DeviceNet.

5.2. Tête de commande pour le montage intégré sur la série 21xx

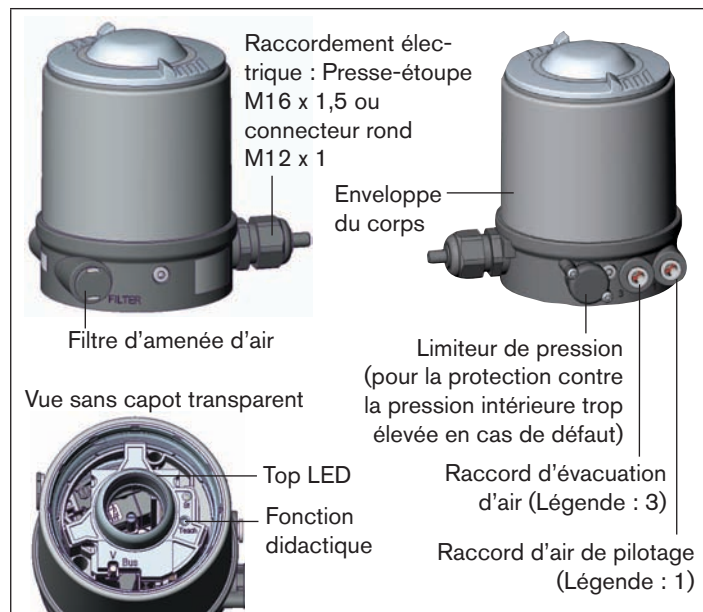


Fig. 2 : Structure pour vannes process de la série 21xx

5.3. Variante de commande des vannes process de la série 20xx

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

Cette variante est dotée d'un autre module de raccordement pneumatique permettant le raccordement externe des raccords d'air de pilotage à l'actionneur (voir « Fig. 3 »).

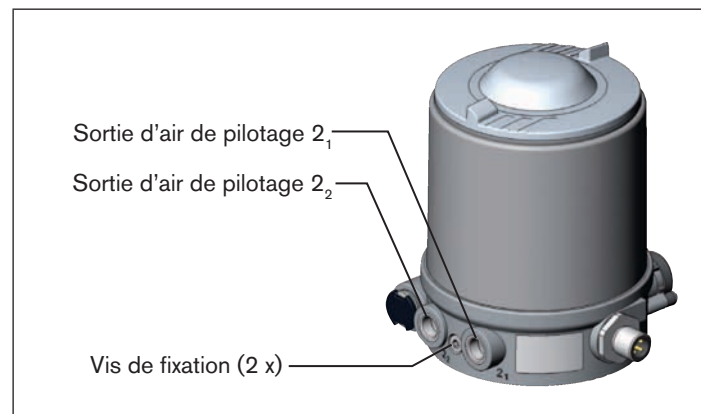


Fig. 3 : Structure pour vannes process de la série 20xx

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1. Conformité

La tête de commande type 8691 est conforme aux directives CE sur la base de la déclaration de conformité.

6.2. Normes

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

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

6.3. Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

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

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

Température ambiante 0 ... +55 °C

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

6.4. Caractéristiques mécaniques

Cotes	voir fiche technique
Matériau du corps	extérieur: PPS, PC, VA
Matériau d'étanchéité	extérieur: EPDM intérieur: NBR
Course de la tige de vanne:	2 ... 47 mm

6.5. Étiquette

Exemple :

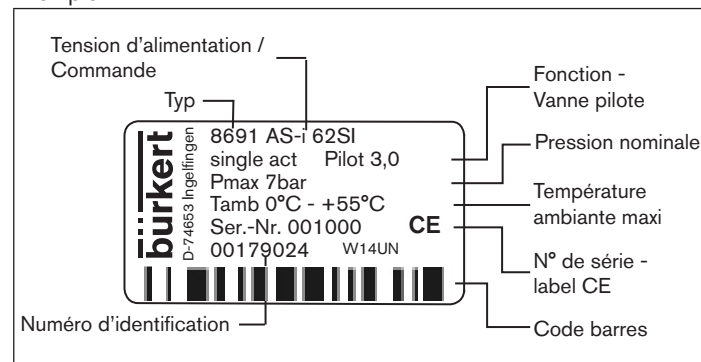


Fig. 4 : Étiquette (exemple)

6.6. Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande	gaz neutres, air	
Classes de qualité selon DIN ISO 8573-1		
Teneur en poussières	Classe 5	Taille maximale des particules 40 µm, densité maximale des particules 10 mg/m 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 5	maxi 25 mg/m ³
Plage de température fluide de commande	0 ... +60 °C	
Plage de pression fluide de commande	3 ... 7 bar	
Débit d'air de la vanne pilote	250 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	Connecteur de flexible Ø 6 mm / 1/4" Raccord manchon G 1/8	

6.7. Caractéristiques électriques

6.7.1. Caractéristiques électriques sans commande bus 24 V DC

Raccordements :	Presse-étoupes M16 x 1,5, SW22 (bornes 5 ... 10 mm) avec bornes vissées pour sections de câble de 0,14 ... 1,5 mm ²
	Connecteur rond (M12 x 1, 8 pôles)
Vanne pilote	
Tension d'alimentation	24 V DC ± 10 % - ondulation résiduelle maxi 10 %
Puissance absorbée	maxi 1 W
Sortie :	maxi 100 mA par sortie
Affichage :	maxi 20 mA par voyant lumineux représenté (LED)

6.7.2. Caractéristiques électriques avec commande bus interface AS

Raccordements :	Connecteur rond (M12 x 1, 4 pôles)
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

Appareils sans tension d'alimentation externe :

Courant absorbé maxi : 120 mA

Courant absorbé en mode normal :
(après baisse du courant ;

Vanne + 1 position finale atteinte) 90 mA

Appareils avec tension d'alimentation externe :

Tension d'alimentation externe : 24 V \pm 10 %
L'appareil d'alimentation doit comprendre une séparation sûre selon CEI 364-4-41 (PELV ou SELV)

Courant absorbé maxi : 55 mA (après baisse de courant \leq 30 mA)

Courant absorbé maxi
de l'interface AS : 55 mA

6.7.3. Caractéristiques électriques avec commande bus DeviceNet

Raccordements :	Connecteur rond (M12 x 1, 5 pôles)
Alimentation en tension :	11 V à 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 !

Danger dû à la haute pression.

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

Risque de blessures par la tension électrique.

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



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

7.2. Montage de la tête de commande type 8691 sur les vannes process des séries 21xx



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

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

1. qu'il entre dans le rail de guidage du tête de commande et
2. que les manchons de la tête de commande entrent dans les raccords d'air de pilotage de l'actionneur (voir également « Fig. 6 »).

REMARQUE !

Endommagement de la platine ou panne.

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

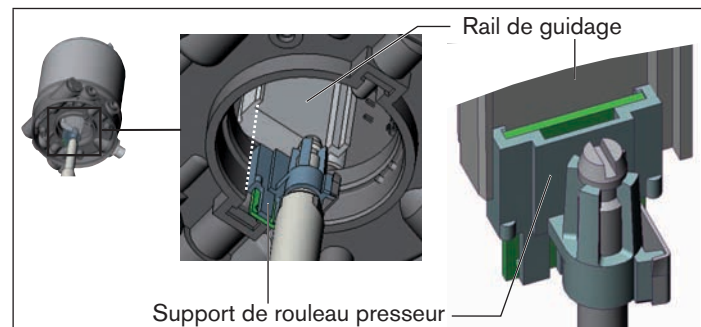


Fig. 5 : Disposition du support de rouleau presseur et du manchons

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

REMARQUE !

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

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

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

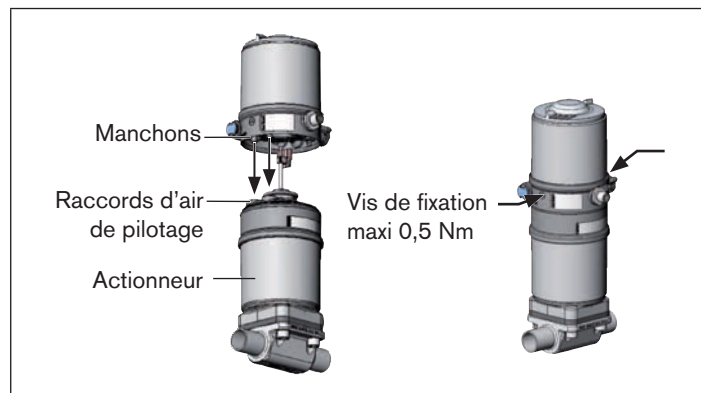


Fig. 6 : Montage de la tête de commande

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

Procédure à suivre :

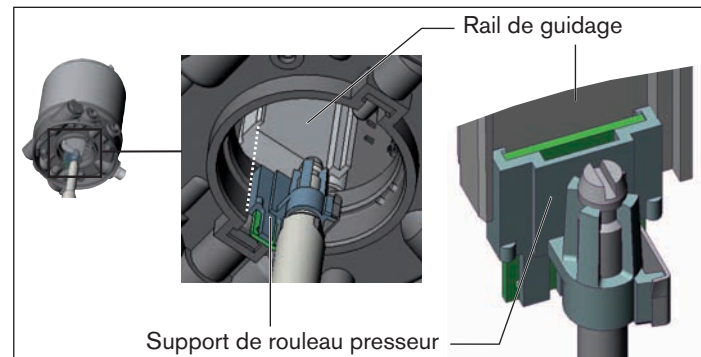


Fig. 7 : Disposition du support de rouleur presseur

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

REMARQUE !

Endommagement de la platine ou panne.

- Veiller à ce que le support de rouleur 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. 8 »).

REMARQUE !

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

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

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

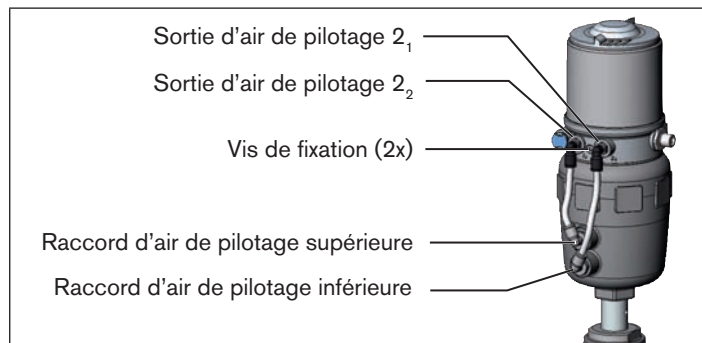


Fig. 8 : Montage du raccordement pneumatique, série 20xx

→ 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 !

Domage 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 8691 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		Raccordement pneumatique type 8691 à l'actionneur	
		Sortie d'air de pilotage Type 8691	Raccord d'air de pilotage d'actionneur
A	Vanne process fermée en position de repos (par ressort)	2 ₁	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'action
		2 ₂	doit être raccordé au raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
B	Vanne process ouverte en position de repos (par ressort)	2 ₁	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
		2 ₂	doit être raccordé au raccord d'air de pilotage inférieure de l'actionneur
I	Vanne process fermée en position de repos	2 ₁	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'action
		2 ₂	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
	Vanne process ouverte en position de repos	2 ₁	Raccord d'air de pilotage supérieure de l'actionneur
		2 ₂	Raccord d'air de pilotage inférieure de l'action

Tab. 1 : Raccordement pneumatique à l'actionneur

8. INSTALLATION FLUIDIQUE

8.1. Consignes de sécurité



DANGER !

Danger dû à la haute pression.

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

Risque de blessures par la tension électrique.

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



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

8.2. Installation de la vanne process

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

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

8.3. Raccordement pneumatique de la tête de commande



DANGER !

Danger dû à la haute pression.

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

Procédure à suivre :

- Raccorder le fluide de commande au raccord d'air de pilotage (1) (3 ... 7 bars ; air d'instrument, exempt d'huile, d'eau et de poussières).
- Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur le raccord d'évacuation d'air (3) (voir « Fig. 9 »).



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.

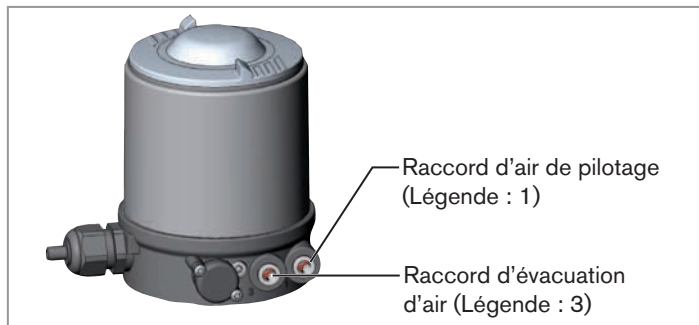


Fig. 9 : Raccordement pneumatique



Attention (concept d'évacuation d'air) :

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

9. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

9.1. Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures par la tension électrique.

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



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

9.2. Installation électrique 24 V DC

9.2.1. Installation électrique avec presse-étoupe

Procédure à suivre :

- Les bornes à vis sont accessibles en dévissant l'enveloppe du corps (acier inoxydable).
- Pousser les câbles à travers le presse-étoupe.
- Raccorder les fils.

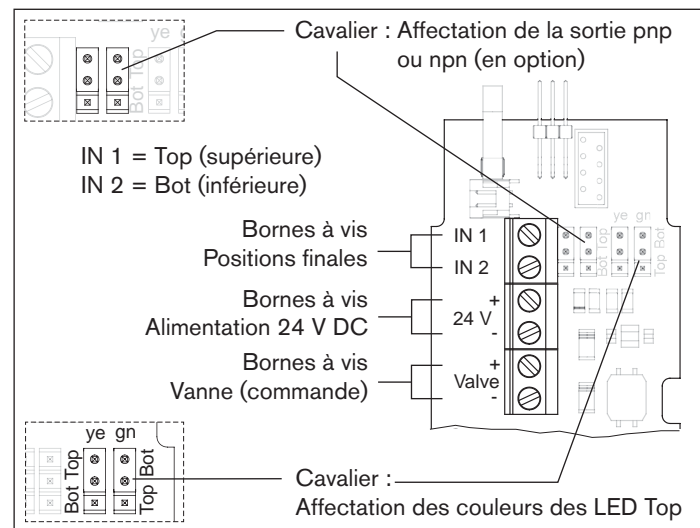


Fig. 10 : Installation électrique avec presse-étoupe

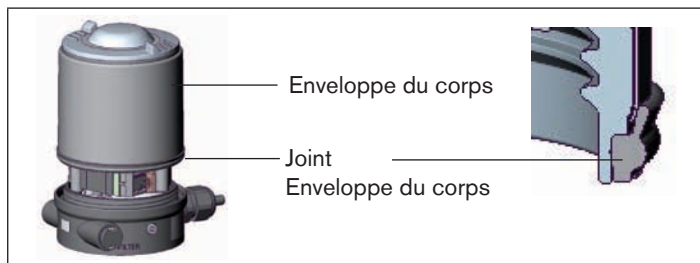


Fig. 11 : Position du joint (enveloppe du corps)

- Serrer l'écrou-raccord du passe-câbles à vis (couple env. 1,5 Nm).
- Contrôler la position correcte du joint dans l'enveloppe du corps.
- Fermer le corps (outil de montage : 674077¹⁾).

REMARQUE !

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

Pour garantir le type de protection IP65 / IP67 :

- Serrer l'écrou-raccord du passe-câbles à vis en fonction de la taille de câble, resp. du bouchon borgne utilisé(e).
- Visser l'enveloppe du corps jusqu'en butée.

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 »).

¹⁾ L'outil de montage (674077) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

9.2.2. Installation électrique 24 V DC avec connecteur rond

→ 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 »).

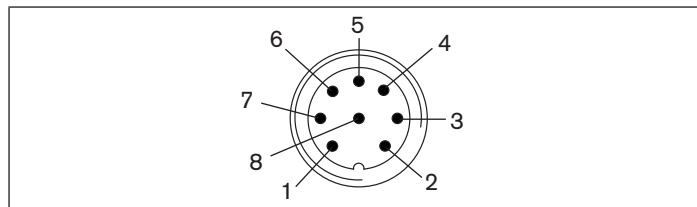


Fig. 12 : Connecteur rond M12 x 1, 8-pôles

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

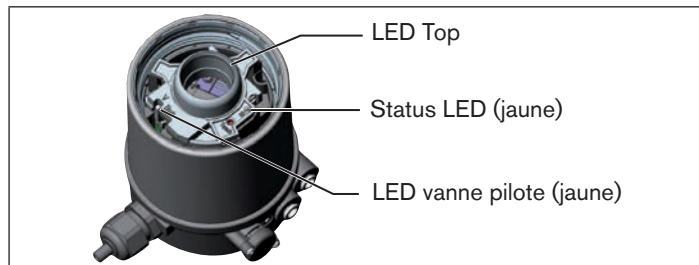


Fig. 13 : Eléments d'affichage 24 V DC

LED	Couleur	
LED Top ³⁾	allumée en verte	Position finale inférieure
	allumée en jaune	Position finale supérieure
LED vanne pilote	allumée en jaune	Vanne pilote est commandée
Status LED	clignote en jaune	Fonction didactique en marche
	vacille en jaune	Platine absente

Tab. 3 : Eléments d'affichage 24 V DC

³⁾ Réglage des couleurs en usine. Réglable par cavalier (voir « Fig. 10 : Installation électrique avec presse-étoupe »).

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.

9.4. Données de programmation Interface AS

	AS-Interface 31 slaves	AS-Interface 62 slaves
Configuration E/S	B hex (1 sortie, 2 entrées)	
Code ID	F hex	A hex
Code ID plus étendu 1	F hex	7 hex
Code ID plus étendu 2	F hex	E hex
Profil	S-B.F.F	S-B.A.E

Tab. 4 : Données de programmation

9.5. Installation électrique Interface AS

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

Vues du connecteur :

De devant sur les fiches, les raccords soudés sont à l'arrière

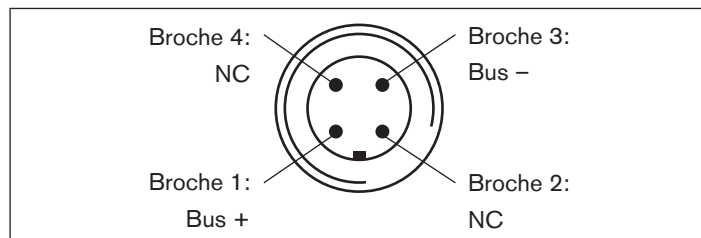


Fig. 14 : Raccordement bus sans tension d'alimentation externe

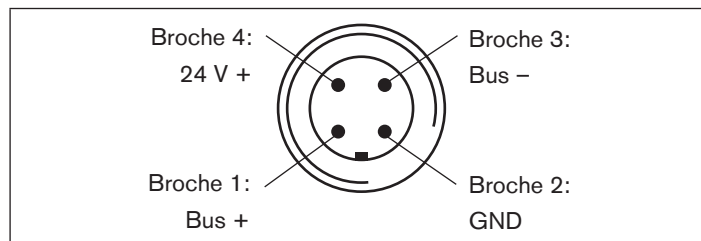


Fig. 15 : Raccordement bus avec tension d'alimentation externe (en option)

Raccordement bus sans / avec tension d'alimentation externe

Broche	Désignation	Affectation
1	Bus +	Câble bus interface AS +
2	NC ou GND (en option)	non affecté ou tension d'alimentation externe - (en option)
3	Bus -	Câble bus interface AS -
4	NC ou 24 V + (en option)	non affecté ou tension d'alimentation externe + (en option)

Tab. 5 : 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.

9.5.2. 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. 16 »).



Fig. 16 : Tête de commande 8691 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.

9.6. Éléments d'affichage Interface AS

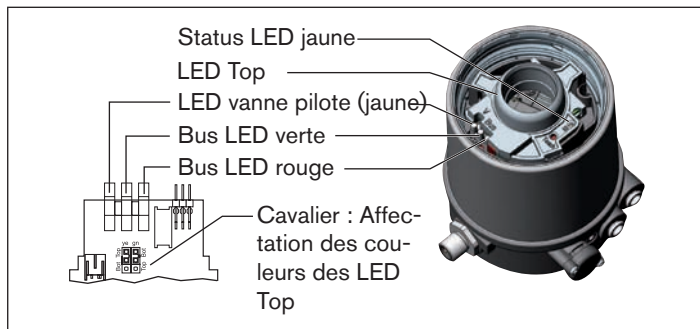


Fig. 17 : Éléments d'affichage - Interface AS

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	Défaut de la fonction didactique (défaut périphérie)

Tab. 6 : Éléments d'affichage - L'état du bus

LED	Couleur	
Status LED	clignote en jaune	Fonction didactique en marche
	vacille en jaune	Platine absente
LED Top ⁴⁾	allumée en verte	Position finale inférieure
	allumée en jaune	Position finale supérieure
	clignote en rouge en alternance avec verte ou jaune	Aucune exploitation des données ou défaut de la fonction didactique
LED vanne pilote	allumée en jaune	Vanne pilote est commandée

Tab. 7 : Éléments d'affichage - Interface AS

⁴⁾ Réglage des couleurs en usine. Réglable par cavalier (voir « Fig. 17 »).

9.7. Elektrische Installation 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

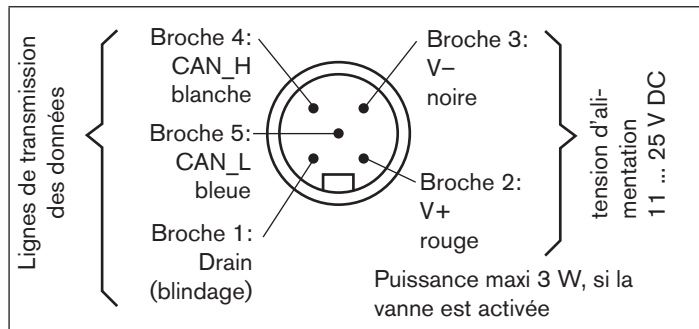


Fig. 18 : Vue de devant sur les fiches, les raccords soudés sont à l'arrière

9.7.2. Configuration de la tête de commande

Réglage des interrupteurs DIP

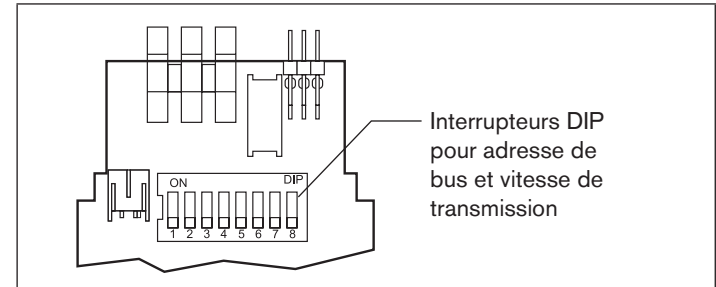


Fig. 19 : Interrupteur DIP - DeviceNet

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 :

- Les interrupteurs DIP sont accessibles en dévissant l'enveloppe du corps (acier inoxydable).
- 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



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

→ Contrôler la position correcte du joint dans l'enveloppe du corps.

→ Fermer le corps (outil de montage : 674077⁵⁾).

REMARQUE !

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

- Visser l'enveloppe du corps jusqu'en butée afin de respecter le type de protection IP65 / IP67.

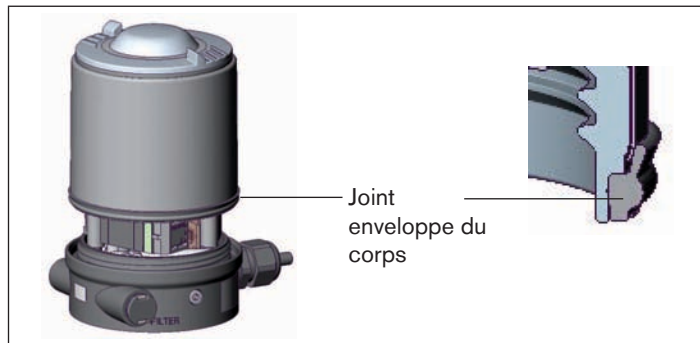


Fig. 20 : Position du joint (enveloppe du corps)

⁵⁾ L'outil de montage (674077) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

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.

9.8. Eléments d'affichage DeviceNet

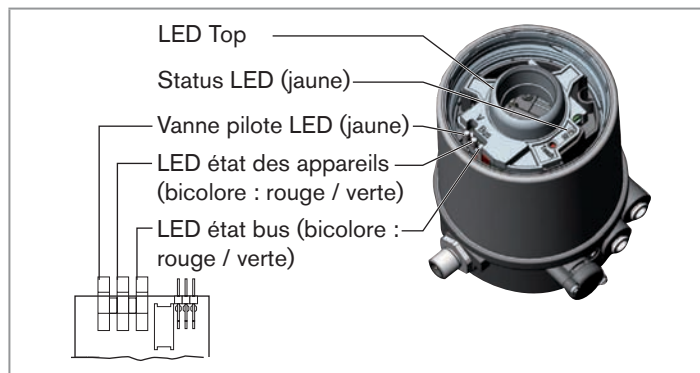


Fig. 21 : Affichage LED, DeviceNet

LED	Couleur	
Status LED	clignote en jaune	Fonction didactique en marche
	vacille en jaune	Platine absente
LED Top ⁶⁾	allumée en verte	Position finale inférieure
	allumée en jaune	Position finale supérieure
	clignote en rouge en alternance avec verte ou jaune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ en ligne, sans liaison avec le maître ▪ délai d'attente de liaison ▪ défaut critique
LED vanne pilote	allumée en jaune	Vanne pilote est commandée

Tab. 11 : Eléments d'affichage DeviceNet

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.

⁶⁾ 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 et DeviceNet, la fonction didactique peut être démarrée également avec le protocole bus.

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.
 - une liaison doit être établie avec le maître au niveau du DeviceNet (la LED bus doit être allumée en vert).

Procédure à suivre :

- Ouvrir la tête de commande : Dévisser le capot transparent en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Maintenez le bouton d'actionnement de la fonction didactique enfoncé pendant environ 5 secondes.
- Fermer le corps (outil de montage : 674077⁷⁾).

⁷⁾ L'outil de montage (674077) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

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.

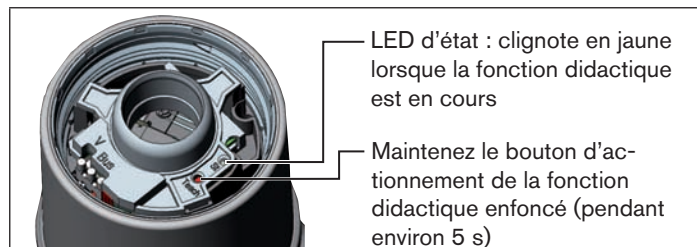


Fig. 22 : Fonction didactique



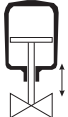
Description chronologique de la fonction didactique :

- 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 AS de communication et DeviceNet de communication n'est pas possible.

11. POSITIONS DE SÉCURITÉ

Type d'actionneur	Désignation	Réglages de sécurité après une panne de l'énergie auxiliaire	
		électrique	pneumatique
 up down	simple effet Fonction A	down	down
 up down	simple effet Fonction B	up	up
 up down	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	674077

Tab. 15 : Accessoires

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