bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 2000 / 2002 / 2012
2030 / 2031 / 2032 / 2033

Stroke limitation · Min./max. stroke limitation
Hand wheel · Electrical position feedback

Hubbegrenzung · Min./max. Hubbegrenzung
Handrad · Elektrischer Stellungsrückmelder

Limitation de course · Limitation de course min./max.
Volant · Indicateur électrique de position



Assembly Instructions for Accessories

Montageanleitung Zubehör
Instructions de montage des accessoires

MAN 1000012707 ML Version: K Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2017

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2003 - 2017

Operating Instructions 1706/07_EU-EN_00804700 / Original DE

MAN 1000012707 ML Version: K Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2017

Assembly Instructions for Accessories

Contents:

1 THE MANUAL 4
1.1 Symbols 4
1.2 Definitions of Terms 4
2 INTENDED USE 5
3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS 5
3.1 Type-specific safety and warning instructions 6
4 GENERAL INFORMATION 7
4.1 Contact addresses 7
4.2 Warranty 7
4.3 Recommended auxiliary materials 7
5 OVERVIEW ACCESSORIES 7
5.1 Stroke limitation, simple version 7
5.2 Min./max. stroke limitation 8
5.3 Hand wheel 8
5.4 Electrical position feedback 9
6 PILOT AIR PORT 9
6.1 Actuator size 50, 63, 80 and 100, 125 (Ø in mm) 9
6.2 Actuator size 175 and 225 (Ø in mm) 9
7 MAXIMUM STROKE LIMITATION 10
7.1 Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm) 10
7.2 Actuator size 100, 125 (Ø in mm) 11
7.3 Actuator size 175, 225 (Ø in mm) 12
8 MIN./MAX. STROKE LIMITATION 13
8.1 Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm) 13
8.2 Actuator size 100, 125 (Ø in mm) 14
8.3 Actuator size 175, 225 (Ø in mm) 16
9 HAND WHEEL 17
9.1 Actuator size 50 to 125 (Ø in mm) 17
10 ELECTRICAL POSITION FEEDBACK 19
10.1 Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm) 19
10.2 Actuator size 100, 125 (Ø in mm) 20
10.3 Actuator size 175, 225 (Ø in mm) 20
11 ELECTRICAL CONNECTION 21
12 ASSEMBLY ACCESSORIES 22
13 ORDER DATA ACCESSORIES 22

1 THE MANUAL

The assembly manual describes the procedure for installing and commissioning accessories type 2000, 2002, 2012, 2030, 2031, 2032 and 2033.
Keep this manual where it will be available for every user and provided to every new owner of the device.

The assembly manual contains important safety information.

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- ▸ The manual must be read and understood before installation work commences.

1.1 Symbols

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 a serious or fatal injury.

CAUTION!

Warns of a possible danger.

- ▸ Failure to observe the warning may result in medium or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property.

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

Designates additional significant information, tips and recommendations which are important for your safety and the proper function of the device.

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

- ▸ designates instructions for risk prevention.

→ designates a procedure which you must carry out.

1.2 Definitions of Terms

In these instructions, the term “device” always refers to type 2000, 2002, 2012, 2030, 2031, 2032, 2033.

2 INTENDED USE

- The actuators and their accessory parts may only be used in the application cases described and set down in the respective operating instructions, and only in connection with third-party devices or components recommended or permitted by Bürkert. Any other use is not considered the intended use.
- Observe the directions of this assembly manual as well as the conditions of use and permissible data specified in the operating instructions and on the type plate of the components used.
- The proper function and safe operation of the system depends on professional transportation, professional storage and installation, and careful operation and maintenance.

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

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

DANGER!

Danger – high pressure.

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

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.

Risk of injury when unscrewing the transparent cap.

The transparent cap must not be under pressure when unscrewed.

- When unscrewing the transparent cap, only the lower piston chamber may be pressurized with compressed air via the lower control air connection.

WARNING!

General hazardous situations.

To prevent injury, ensure that:

- The system cannot be activated unintentionally.
- Installation and repair work may be carried out by authorised technicians only and with the appropriate tools. Use original spare parts only.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.

To prevent damage to property of the device, ensure:

- When screwing in or unscrewing the electrical position feedback, never use the cable plug as a lever, but grip the screw-in base of the position feedback.

The actuators and accessory parts were developed having regard to recognized safety engineering regulations and represent the state of the art.

However, risks may arise. Only operate the device in impeccable condition and while observing the operating instructions.
Pay attention to the working instructions, their sequence and to safety information and safety labelling when installing the respective components.

3.1 Type-specific safety and warning instructions

3.1.1 Safety Instructions for actuators 175 and 225 (Ø in mm)

WARNING!

Risk of injury and functional failure due to derailed or slipped parts.

The actuators contain pre-tensioned springs that may derail or slip on improper opening.

- Actuators Ø 175 mm and 225 mm shall only be opened in our factory or by the responsible distributor.

3.1.2 Note for actuators 50, 63, 80, 100, 125 (Ø in mm)

NOTE!

Damage to the actuators due to incorrect tool.

- Only tools specifically provided by Bürkert for the purpose must be used to screw down the actuator cover (see chapter “12 Assembly accessories”).

4 GENERAL INFORMATION

4.1 Contact addresses

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

International

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 device is used as authorized in accordance with the specified application conditions.

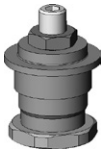
4.3 Recommended auxiliary materials

When installing the accessories, the following auxiliary materials are recommended:

Auxiliary material	Designation	Manufacturer
Sealing and anti-blocking agent	Multi-Silikonfett OKS 1110	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com
Liquid glue	LOCTITE 274	Henkel Loctite Deutschland GmbH www.loctite.de

5 OVERVIEW ACCESSORIES

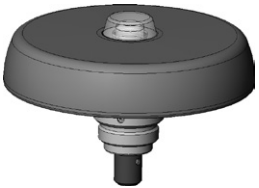
5.1 Stroke limitation, simple version

	**Actuator size 50 to 80** (Ø in mm) Special feature: only for control function A
	**Actuator size 100, 125** (Ø in mm) Special feature: only for control function A can be assembled only with special wrench for actuator cover
	**Actuator size 175, 225** (Ø in mm) Special feature: only for control function A

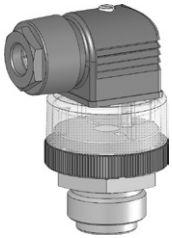
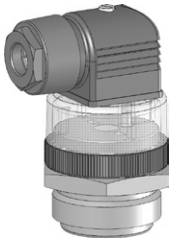
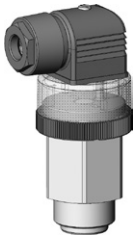
5.2 Min./max. stroke limitation

	**Actuator size 50 to 80** (Ø in mm)
	**Actuator size 100, 125** (Ø in mm) Special feature: can be assembled only with special wrench for actuator cover
	**Actuator size 175, 225** (Ø in mm)

5.3 Hand wheel

	**Actuator size 50 to 80** (Ø in mm) Special feature: only for control function A
	**Actuator size 100, 125** (Ø in mm) Special feature: only for control function A

5.4 Electrical position feedback

	**Actuator size 50 to 80** (Ø in mm) Type 1060
	**Actuator size 100, 125** (Ø in mm) Type 1060
	**Actuator size 175, 225** (Ø in mm) Type 1060

6 PILOT AIR PORT

DANGER!

Danger – high pressure.

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

6.1 Actuator size 50, 63, 80 and 100, 125 (Ø in mm)



Fig. 1: Lower pilot air port, actuator size 50, 63, 80 and 100, 125 (Ø in mm)

6.2 Actuator size 175 and 225 (Ø in mm)



Fig. 2: Lower pilot air port, actuator size 175 and 225 (Ø in mm)

7 MAXIMUM STROKE LIMITATION without position feedback

DANGER!

Danger – high pressure.

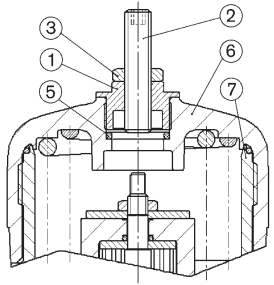
- Before making alterations to the devices, switch off the pressure and vent the lines.

Risk of injury when unscrewing the transparent cap.

The transparent cap must not be under pressure when unscrewed.

- When unscrewing the transparent cap, only the lower piston chamber may be pressurized with compressed air via the lower control air connection.

7.1 Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm)



Parts required

① Threaded nipple
② Setscrew M12 x 1.5
③ Nut M12 x 1.5
⑤ O-ring
⑥ Actuator cover
⑦ Sleeve

Fig. 3: Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm), maximum stroke limitation without position feedback

7.1.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supplies of control air and medium.

→ Empty valve body.

→ Unscrew transparent cap from actuator cover ⑥ (Follow safety instructions Chapter “7”, page 10!).

→ Screw out position indicator with Allen key (size 5).

7.1.2 Installation and start-up

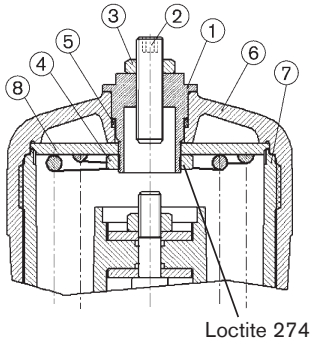
→ Screw threaded nipple ① into actuator cover ⑥.
- Use flats on tube for wrench (size 17).
- Max. tightening torque: 15 Nm.

→ Set max. stroke by adjusting the setscrew ②.

→ Secure setscrew ② with nut ③.

→ Test valve for function and leaktightness.

7.2 Actuator size 100, 125 (Ø in mm)



Parts required

① Threaded nipple
② Setscrew M12 x 1.5
③ Nut M12 x 1.5
④ Nut
⑤ O-ring
⑥ Actuator cover
⑦ Sleeve
⑧ Disk

Fig. 4: Actuator size 100, 125 (Ø in mm), maximum stroke limitation without position feedback

7.2.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supplies of control air and medium.

→ Empty valve body.

→ Unscrew transparent cap from actuator cover ⑥ (Follow safety instructions Chapter "7", page 10!).

→ Screw out position indicator with Allen key (size 8).

NOTE!

Damage to the actuators due to incorrect tool.
- Screw in or unscrew actuator cover only with the special wrench offered in Chapter "12 Assembly accessories".

→ Screw off actuator cover ⑥ with special wrench, counterbracing at the sleeve.

7.2.2 Installation and start-up

NOTE!

Functional failure or impairment due to damaged o-ring ⑤.
- Insert o-ring ⑤ carefully.
- Do not use sharp objects.

→ Insert threaded nipple ① into actuator cover ⑥.

→ Place disk ⑧ inside the actuator cover ⑥.

→ Fix actuator ⑥ cover with nut ④ on the threaded nipple ①.
- Use flats on tube for wrench (size 24)
- Max. tightening torque: 20 Nm

→ Secure nut ④ with Loctite 274.

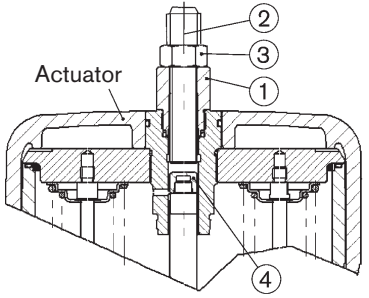
→ Assemble actuator cover ⑥ with special wrench.
- Max. tightening torque: Actuator size Ø 100 mm = 45 Nm
  Actuator size Ø 125 mm = 60 Nm

→ Set max. stroke by adjusting the setscrew ②.

→ Secure setscrew ② with nut ③.

→ Test valve for function and leaktightness.

7.3 Actuator size 175, 225 (Ø in mm)



Parts required

① Threaded nipple

② Setscrew M16 x 80

③ Nut M16

④ Spindle cap

Fig. 5: Actuator size 175, 225 (Ø in mm), maximum stroke limitation without position feedback

WARNING!

Risk of injury and functional failure due to derailed or slipped parts.

The actuators contain pre-tensioned springs that may derail or slip on improper opening.

- Actuators Ø 175 mm and 225 mm shall only be opened in our factory or by the responsible distributor.

7.3.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supply of medium.

→ Empty valve body.

→ Bring actuator into **the upper piston position**. To do this, pressurize the lower piston chamber with compressed air via the lower control air connection (control function A and I).

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter “7”, page 10!)..

→ Screw out position indicator (yellow screw cap) by hand.

→ Screw threaded sleeve or spindle cap ④ instead of the position indicator onto the end of the spindle (size 14).

→ Interrupt supply of control air.

7.3.2 Installation and start-up

→ Screw threaded nipple ① into actuator (size 27) instead of transparent cap.

→ Screw setscrew ② into threaded nipple ①.

→ Set max. stroke by adjusting the setscrew ②.

→ Secure setscrew ② with nut ③.

→ Test valve for function and leaktightness.

8 MIN./MAX. STROKE LIMITATION with optical position indicator

DANGER!

Danger – high pressure.

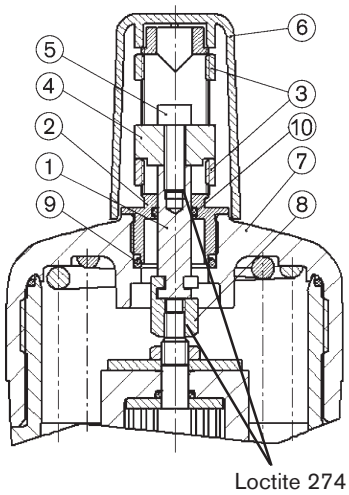
- Before making alterations to the devices, switch off the pressure and vent the lines.

Risk of injury when unscrewing the transparent cap.

The transparent cap must not be under pressure when unscrewed.

- When unscrewing the transparent cap, only the lower piston chamber may be pressurized with compressed air via the lower control air connection.

8.1 Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm)



Parts required

1. Spindle
2. Guide spindle
3. Nut, slotted
4. Bridge (actuator)
5. Cap screw
6. Transparent cap
7. Cover
8. Coupling
9. O-ring
10. O-ring

Fig. 6: Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm), min./max. stroke limitation with optical position indicator

8.1.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supplies of control air and medium.

→ Empty valve body.

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter “8”, page 13!).

→ Screw out position indicator with Allen key (size 5 or size 8).

NOTE!

Damage to the actuator due to incorrect tool.

- Screw in or unscrew actuator cover only with the special wrench offered in Chapter "12 Assembly accessories".

→ Screw off actuator cover with special wrench, counterbracing at the sleeve.

8.1.2 Installation and start-up

→ Screw coupling ⑧ onto valve spindle and secure with Loctite 274.

→ Hook spindle ① in coupling ⑧.

→ Grease spindle ①.

→ Grease o-ring ⑩ and insert into guide spindle ②.

→ Screw guide spindle ② into actuator cover.
- Max. tightening torque: 15 Nm

→ Screw actuator cover onto valve.
- Max. tightening torque:
  Actuator size Ø 50 mm = 15 Nm
  Actuator size Ø 63 mm = 20 Nm
  Actuator size Ø 80 mm = 35 Nm.

→ Screw lower nut ③ onto guide spindle ②.

→ Position bridge ④ on spindle ① and fix with cap screw ⑤ (Allen key size 5 or size 8). Secure cap screw ⑤ with Loctite 274.

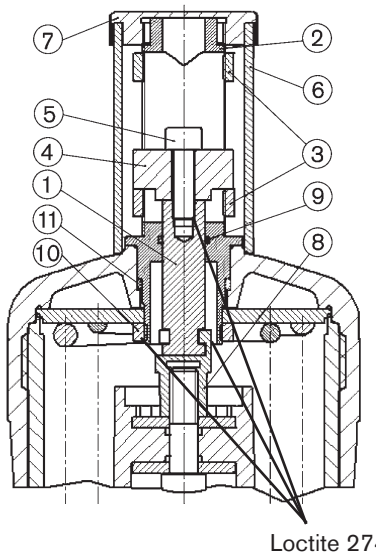
→ Screw upper nut ③ onto guide spindle ②.

→ Set max. and min. stroke by means of upper and lower nuts ③.

→ Test valve for function and leaktightness.

→ Screw on transparent cap ⑥ by hand.

8.2 Actuator size 100, 125 (Ø in mm)



Parts required

① Spindle
② Guide spindle
③ Nut, slotted
④ Bridge (actuator)
⑤ Cap screw
⑥ Tube
⑦ Cover
⑧ Coupling
⑨ O-ring
⑩ Nut
⑪ O-ring

Fig. 7: Actuator size 100, 125 (Ø in mm), min./max. stroke limitation with optical position indicator

8.2.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supplies of control air and medium.

→ Empty valve body.

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter “8”, page 13!).

→ Screw out position indicator with Allen key (size 5 or size 8).

NOTE!

Damage to the actuators due to incorrect tool.

- Screw in or unscrew actuator cover only with the special wrench offered in Chapter “12 Assembly accessories”.

→ Screw off actuator cover with special wrench, counterbracing at the sleeve.

8.2.2 Installation and start-up

→ Screw coupling ⑧ onto valve spindle and secure with Loctite 274.

→ Hook spindle ① in coupling ⑧.

→ Grease spindle ①.

→ Grease o-ring ⑨ and insert into guide spindle ②.

→ Insert guide spindle ② into actuator cover.

→ Insert disk into the actuator cover, attach to the guide spindle ② with the nut ⑩ and secure with Loctite 274.

→ To do this, use the width flat on the guide spindle ② (size 24).
- Max. tightening torque: 20 Nm

→ Screw actuator cover onto valve
- Max. tightening torque:
  Actuator size Ø 100 mm = 45 Nm
  Actuator size Ø 125 mm = 60 Nm

→ Screw lower nut ③ onto guide spindle ②.

→ Position bridge ④ on spindle ① and fix with cap screw ⑤ (Allen key size 5 or size 8). Secure cap screw ⑤ with Loctite 274.

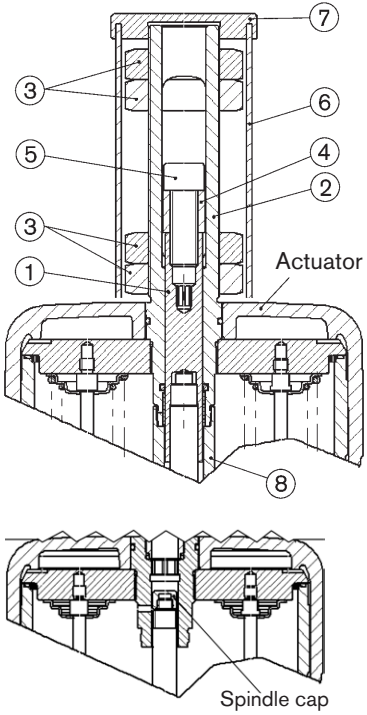
→ Screw upper nut ③ onto guide spindle ②.

→ Set max. and min. stroke by means of upper and lower nuts ③.

→ Test valve for function and leaktightness.

→ Screw on tube ⑥ with cover ⑦ by hand.

8.3 Actuator size 175, 225 (Ø in mm)



Parts required

1. Spindle extension
2. Guide spindle
3. Nut M40 x 2
4. Bridge
5. Cap screw M16 x 45
6. Tube
7. Cover
8. Stop (for Type 2012 SFA only)

Fig. 8: Actuator size 175, 225 (Ø in mm) min. / max. stroke limitation with optical position indicator

WARNING!

Risk of injury and functional failure due to derailed or slipped parts.

The actuators contain pre-tensioned springs that may derail or slip on improper opening.

- Actuators Ø 175 mm and 225 mm shall only be opened in our factory or by the responsible distributor.

8.3.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supply of medium and empty valve body.

→ Bring actuator into **the upper piston position**. To do this, pressurize the lower piston chamber with compressed air via the lower control air connection (control function A and I).

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter “8”, page 13!).

→ Screw out position indicator/spindle cap (yellow screw cap; see “Fig. 8”) by hand.

→ Interrupt supply of control air.

8.3.2 Installation and start-up

→ Lightly grease spindle extension ① (silicone grease OKS 1110-0).

→ Screw spindle extension ① (with Allen key size 8) onto actuator spindle (M16x1.5) and secure with Loctite 274.

→ Place guide spindle ② over spindle extension ①.

Type 2012 Control Function A:

→ Screw stop ⑧ onto guide spindle ② and secure with Loctite 274.

Stop length type 2012:
Actuator size Ø 175 mm: 54.5 mm
Actuator size Ø 225 mm: 44,0 mm

Type 2030 Control Funktions A, B, and I and
Type 2012 Control Funktions B and I:

The stop ⑧ is not required.

→ Screw guide spindle ② with spindle extension ① into actuator (size 36).

→ Screw lower nut ③ onto guide spindle ②.

→ Position bridge ④ on spindle extension ① and fix with cap screw ⑤ (cap screw M16 x 45, Allen key size 12). Secure cap screw ⑤ with Loctite 274.

→ Screw upper nut ③ onto guide spindle ②.

→ Set max. and min. stroke by means of upper and lower nuts ③ and lock in each case with second nut ③.

→ Test valve for function and leaktightness

→ Place tube ⑥ onto stroke limitation and screw cover ⑦ by hand onto guide spindle ②.

9 HAND WHEEL

DANGER!

Danger – high pressure.

- Before making alterations to the devices, switch off the pressure and vent the lines.

Risk of injury when unscrewing the transparent cap.

The transparent cap must not be under pressure when unscrewed.

- When unscrewing the transparent cap, only the lower piston chamber may be pressurized with compressed air via the lower control air connection.

9.1 Actuator size 50 to 125 (Ø in mm)

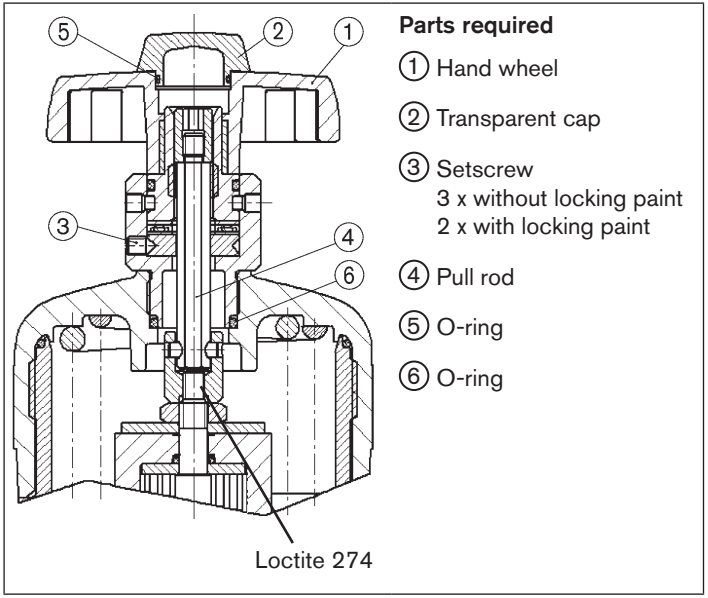
9.1.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supplies of control air and medium.

→ Empty valve body.

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions above!).

→ Screw out position indicator with Allen key (size 5 or size 8).



Parts required

① Hand wheel

② Transparent cap

③ Setscrew
3 x without locking paint
2 x with locking paint

④ Pull rod

⑤ O-ring

⑥ O-ring

Fig. 9: Actuator size 50 to 125 (Ø in mm) with hand wheel

9.1.2 Installation and start-up

→ Carefully lever the transparent cap ② off the hand wheel ① with a suitable tool (cap is only pressed on, not threaded)

→ Check:
- Setscrew ③ without locking paint (3 pcs.) are loose
- Pull rod ④ is at lower stop

(may be adjusted with Allen key size 5 or size 8).

→ Screw hand wheel onto actuator cover, using flats on hand wheel and counterbracing at valve.
- Max. tightening torque:
  Actuator size Ø 50, 63, 80 mm = 15 Nm
  Actuator size Ø 100, 125 mm = 20 Nm

→ Screw pull rod ④ with Allen key (size 5 or size 8) onto actuator and secure with Loctite 274.

NOTE!

Function failure or impairment due to loose screws.
- The screws secured with locking paint shall not be moved: otherwise perfect functioning will no longer be assured.

→ Securely tighten setscrews ③ without locking paint (3 pcs, size 2.5).

→ Test valve for function and leaktightness.

→ To open, turn hand wheel ① anticlockwise.

NOTE!

Functional failure or impairment due to damaged o-ring ⑤.
- Insert o-ring ⑤ carefully.
- Do not use sharp objects.

→ Push on transparent cap ② with O-ring ⑤.

10 ELECTRICAL POSITION FEEDBACK with optical position indicator

DANGER!

Danger – high pressure.

- Before making alterations to the devices, switch off the pressure and vent the lines.

Risk of injury when unscrewing the transparent cap.

The transparent cap must not be under pressure when unscrewed.

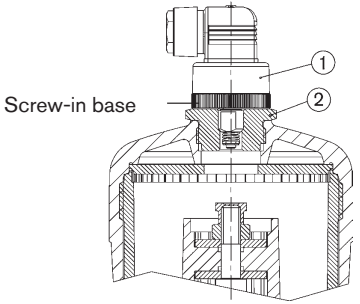
- When unscrewing the transparent cap, only the lower piston chamber may be pressurized with compressed air via the lower control air connection.

NOTE!

Damage to the micro switch.

- When screwing in or unscrewing the electrical position feedback, never use the cable plug as a lever, but grip the screw-in base of the position feedback.

10.1 Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm)



Parts required

① Electrical position feedback with cable plug

② Adapter

Fig. 10: Actuator size 50, 63, 80 (Ø in mm) with electrical position feedback

10.1.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supplies of control air and medium.

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter “10”, page 19!).

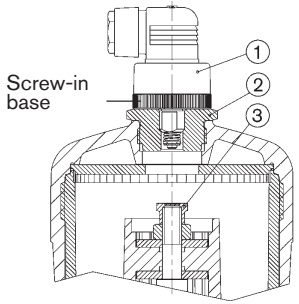
→ Screw out position indicator with Allen key (size 5).

10.1.2 Installation and start-up

→ Screw adapter ② (see “Fig. 10”) instead of transparent cap onto actuator

→ Screw electrical position feedback ① (see “Fig. 10”) into adapter ②, following the note in Chapter “10”, page 19.

10.2 Actuator size 100, 125 (Ø in mm)



Parts required

① Electrical position feedback with cable plug

② Adapter

③ Threaded sleeve (only for type 2030, 2031)

Fig. 11: Actuator size 100, 125 (Ø in mm) with electrical position feedback

10.2.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supply of medium

→ Empty valve body.

→ Bring actuator into **the upper piston position**. To do this, pressurize the lower piston chamber with compressed air via the lower control air connection (control function A and I).

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter "10", page 19!).

→ Screw off position indicator with Allen key (size 8).

→ **Type 2030, 2031:** Screw threaded sleeve ③ onto actuator spindle (size 14).

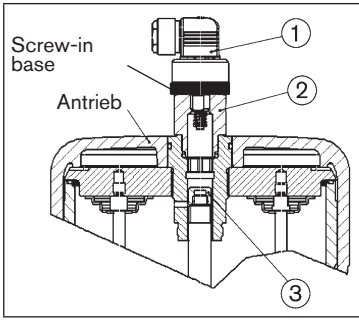
→ Then interrupt supply of control air.

10.2.2 Installation and start-up

→ Screw adapter ② instead of transparent cap onto actuator (see "Fig. 11").

→ Screw electrical position feedback ① into adapter ② (see "Fig. 11") following the note in Chapter "10", page 19.

10.3 Actuator size 175, 225 (Ø in mm)



Parts required

① Electrical position feedback with cable plug

② Adapter

③ Spindle cap

Fig. 12: Actuator size 175, 225 (Ø in mm) with electrical position feedback

WARNING!

Risk of injury and functional failure due to derailed or slipped parts.

The actuators contain pre-tensioned springs that may derail or slip on improper opening.

- Actuators Ø 175 mm and 225 mm shall only be opened in our factory or by the responsible distributor.

10.3.1 Work to be carried out before installation

→ Interrupt supply of medium

→ Empty valve body.

→ Bring actuator into **the upper piston position**. To do this, pressurize the lower piston chamber with compressed air via the lower control air connection (control function A and I).

→ Unscrew transparent cap from actuator cover (Follow safety instructions Chapter “10”, page 19!).

→ Screw off position indicator (yellow screw cap) by hand.

→ Screw spindle cap ③ of the position indicator onto the end of the spindle (size 14).

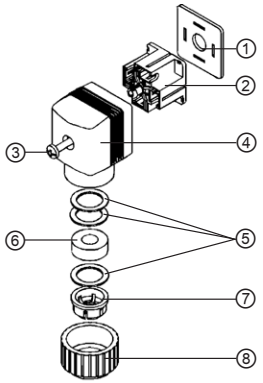
→ Then interrupt supply of control air.

10.3.2 Installation and start-up

→ Screw adapter ② instead of transparent cap onto actuator (see “Fig. 12”).

→ Screw electrical position feedback ① into adapter ②, following the note in Chapter “10”, page 19.

11 ELECTRICAL CONNECTION



Pos.	Designation of parts
1	Flange sealing
2	Contact insert
3	Cap screw
4	Cap
5	Pressure ring
6	Sealing ring
7	Collet
8	Coupling nut

Fig. 13: Connection of the cable plug

→ Loosen cap screw ③ on the cable plug and remove.

NOTE!

Functional failure due to buckled connector lugs preventing re-installation of the contact insert.

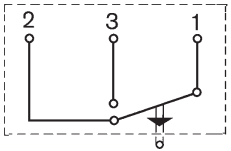
▸ Carefully remove the contact insert and take care to ensure that the connector lugs do not become buckled.

→ Loosen hollow screw in the contact insert ②, take contact insert out of the cap.

→ Lead cable through coupling nut ⑧.

→ Make connection as per circuit diagram (see "Fig. 14: Electrical connection").

→ Max. rating: 5 A at 250 V AC
0,25 A at 250 V DC.



Assignment:
1. Input
2. Break contact
3. Make contact

Fig. 14: Electrical connection

→ Place contact insert ② in the cap ④ and screw on with hollow screw.

→ Screw on cable plug with cap screw ③ (tightening torque 0.5 Nm or hand-tight), assuring proper seating of the flat seal ⑥.

→ Tighten union nut by hand.

→ Test valve for function and leaktightness.

12 ASSEMBLY ACCESSORIES

Product	Actuator size (Ø in mm)	Order no.
Special wrench	50	639 175
	63	639 170
	80	639 171
	100	639 172
	125	639 173

13 ORDER DATA ACCESSORIES

Product	Actuator size (Ø in mm)	Order no.
Max. stroke limitation without position feedback	50, 63, 80	637 866
	100	637 867
	125	637 868
	175, 225	655 600
Min./max. stroke limitiation with optical position indicator	50, 63, 80	636 820
	100	636 821
	125	640 703
	175, 225 nur Typ 2030, 2031	655 631
	175 nur Typ 2012	659 038
	225 nur Typ 2012	659 423
Hand wheel	50, 63, 80	636 822
	100, 125	636 823
Electrical position feedback Type 1060	50, 63, 80	701 515
	100, 125	701 516
	175, 225	655 696

Montageanleitung für Zubehör

Inhalt:

1 DIE ANLEITUNG 24
1.1 Darstellungsmittel 24
1.2 Begriffsdefinition 24
2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 25
3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 25
3.1 Typenspezifische Sicherheits- und Warnhinweise 26
4 ALLGEMEINE HINWEISE 27
4.1 Kontaktadressen 27
4.2 Gewährleistung 27
4.3 Empfohlene Hilfsstoffe 27
5 ÜBERSICHT ZUBEHÖR 27
5.1 Hubbegrenzung, Einfachausführung 27
5.2 Min./max. Hubbegrenzung 28
5.3 Handrad 28
5.4 Elektrischer Stellungsrückmelder 29
6 STEUERLUFTANSCHLÜSSE 29
6.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 und 100, 125 (Ø in mm) 29
6.2 Antriebsgröße 175 und 225 (Ø in mm) 29
7 MAX. HUBBEGRENZUNG 30
7.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm) 30
7.2 Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm) 31
7.3 Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm) 32
8 MIN./MAX. HUBBEGRENZUNG 33
8.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm) 33
8.2 Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm) 34
8.3 Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm) 36
9 HANDRAD 37
9.1 Antriebsgröße 50 bis 125 (Ø in mm) 37
10 ELEKTRISCHER STELLUNGSRÜCKMELDER 39
10.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm) 39
10.2 Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm) 40
10.3 Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm) 40
11 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 41
12 MONTAGEZUBEHÖR 42
13 BESTELLDATEN ZUBEHÖR 42

1 DIE ANLEITUNG

Die Montageanleitung beschreibt die Vorgehensweise für den Einbau und die Inbetriebnahme des Zubehörs Typ 2000, 2002, 2012, 2030, 2031, 2032 und 2033.
Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Die Anleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit.
Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▸ Die Anleitung muss vor dem Beginn der Einbauarbeiten gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.
- ▸ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.
- ▸ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.
- ▸ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.
- ▸ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.

bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▸ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für Typ 2000, 2002, 2012, 2030, 2031, 2032, 2033.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Die Antriebe und ihre Zubehörteile dürfen nur für die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen beschriebenen vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Beachten Sie die Hinweise dieser Montageanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die in den Bedienungsanleitungen und auf dem Typschild der verwendeten Komponenten spezifiziert sind.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

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 Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verletzungsgefahr beim Abschrauben der Klarsichthaube.

Die Klarsichthaube darf beim Abschrauben nicht unter Druck stehen.

- Beim Abschrauben der Klarsichthaube darf **nur** der untere Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagt sein.

WARNUNG!

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. Verwenden Sie nur Originalersatzteile.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- Zum Ein- oder Ausschrauben des elektrischen Stellungsrückmelders keinesfalls die Gerätesteckdose als Hebel benutzen, sondern an den Einschraubsockel des Stellungsrückmelders fassen.

Die Antriebe und Zubehörteile wurden unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entsprechen dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen. Betreiben Sie die Geräte nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Betriebsanleitung.
Beachten Sie die Arbeitsanweisungen, deren Reihenfolge sowie die Sicherheitshinweise und Sicherheitskennzeichnung beim Einbau der jeweiligen Komponenten.

3.1 Typenspezifische Sicherheits- und Warnhinweise

3.1.1 Sicherheitshinweis für Antriebe 175 und 225 (Ø in mm)

WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Funktionsausfall durch herausspringende oder verrutschte Teile.

Die Antriebe enthalten vorgespannte Federn, die bei unsachgemäßer Öffnung herausspringen oder verrutschen können.

- Die Antriebe Ø 175 mm und 225 mm dürfen nur vom Hersteller oder von der zuständigen Vertriebsniederlassung geöffnet werden.

3.1.2 Hinweis für Antriebe 50, 63, 80, 100, 125 (Ø in mm)

HINWEIS!

Beschädigung der Antriebe durch falsches Werkzeug.

- Zum Verschrauben des Antriebsdeckels dürfen nur die von Bürkert speziell dafür angebotenen Werkzeuge verwendet werden (siehe Kapitel „12 Montagezubehör“).

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

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

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Anleitung, außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch der Antriebe und Zubehörteile unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

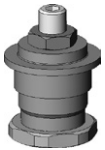
4.3 Empfohlene Hilfsstoffe

Zum Einbau des Zubehörs werden folgende Hilfsstoffe empfohlen:

Hilfsstoff	Bezeichnung	Hersteller und Internetadresse
Dicht- und Gleitmittel	Multi-Silikonfett OKS 1110	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com
Flüssigkleber	LOCTITE 274	Henkel Loctite Deutschland GmbH www.loctite.de

5 ÜBERSICHT ZUBEHÖR

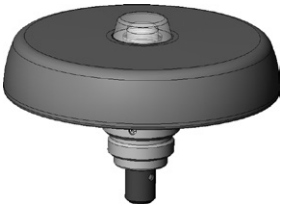
5.1 Hubbegrenzung, Einfachausführung

	**Antriebsgröße 50 bis 80** (Ø in mm) Besonderheit: nur für Steuerfunktion A
	**Antriebsgröße 100, 125** (Ø in mm) Besonderheiten: nur für Steuerfunktion A nur mit Spezialschlüssel für Antriebsdeckel montierbar
	**Antriebsgröße 175, 225** (Ø in mm) Besonderheit: nur für Steuerfunktion A

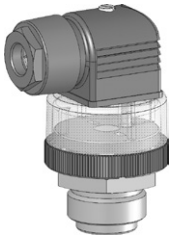
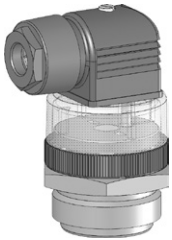
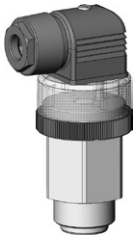
5.2 Min./max. Hubbegrenzung

	**Antriebsgröße 50 bis 80** (Ø in mm)
	**Antriebsgröße 100, 125** (Ø in mm) Besonderheit: nur mit Spezialschlüssel für Antriebsdeckel montierbar
	**Antriebsgröße 175, 225** (Ø in mm)

5.3 Handrad

	**Antriebsgröße 50 bis 80** (Ø in mm) Besonderheit: nur für Steuerfunktion A
	**Antriebsgröße 100, 125** (Ø in mm) Besonderheit: nur für Steuerfunktion A

5.4 Elektrischer Stellungsrückmelder

	**Antriebsgröße 50 bis 80** (Ø in mm) Typ 1060
	**Antriebsgröße 100, 125** (Ø in mm) Typ 1060
	**Antriebsgröße 175, 225** (Ø in mm) Typ 1060

6 STEUERLUFTANSCHLÜSSE

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.

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

6.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 und 100, 125 (Ø in mm)



Bild 1: Unterer Steuerluftanschluss, Antriebsgröße 50, 63, 80 und 100, 125 (Ø in mm)

6.2 Antriebsgröße 175 und 225 (Ø in mm)



Bild 2: Unterer Steuerluftanschluss, Antriebsgröße 175 und 225 (Ø in mm)

7 MAX. HUBBEGRENZUNG ohne Stellungsrückmeldung

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.

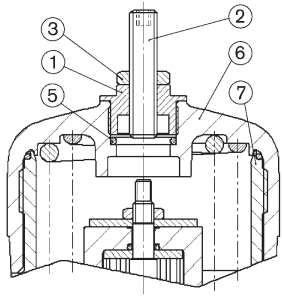
- Vor dem Umbau der Geräte den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr beim Abschrauben der Klarsichthaube.

Die Klarsichthaube darf beim Abschrauben nicht unter Druck stehen.

- Beim Abschrauben der Klarsichthaube darf **nur** der untere Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagt sein.

7.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Gewindenippel
② Gewindestift M12 x 1,5
③ Mutter M12 x 1,5
⑤ O-Ring
⑥ Antriebsdeckel
⑦ Laufbuchse

Bild 3: Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm) max. Hubbegrenzung ohne Stellungsrückmeldung

7.1.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr der Steuerluft und des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „7“ auf Seite 30 beachten!).

→ Stellungsanzeige mit Innensechskantschlüssel (SW5) herausschrauben.

7.1.2 Einbau und Inbetriebnahme

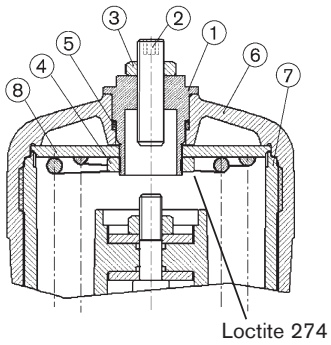
→ Gewindenippel ① in Antriebsdeckel ⑥ einschrauben.
- Schlüsselfläche am Rohr benutzen (SW17).
- Max. Anziehdrehmoment: 15 Nm.

→ Max. Hub durch Verstellen des Gewindestifts ② einstellen.

→ Gewindestift ② mittels Mutter ③ sichern.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

7.2 Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Gewindenippel
② Gewindestift M12 x 1,5
③ Mutter M12 x 1,5
④ Mutter
⑤ O-Ring
⑥ Antriebsdeckel
⑦ Laufbuchse
⑧ Scheibe

Bild 4: Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm), max. Hubbegrenzung ohne Stellungsrückmeldung

7.2.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr der Steuerluft und des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „7“ auf Seite 30 beachten!).

→ Stellungsanzeige mit Innensechskantschlüssel (SW8) herausschrauben.

HINWEIS!

Beschädigung durch falsches Werkzeug.

- Antriebsdeckel nur mit dem in Kapitel „12 Montagezubehör“ angebotenen Spezialschlüssel ein- oder ausschrauben.

→ Antriebsdeckel ⑥ mit Spezialschlüssel abschrauben, dabei an der Lauffläche gegenhalten.

7.2.2 Einbau und Inbetriebnahme

HINWEIS!

Ausfall oder Beeinträchtigung der Funktion durch beschädigten O-Ring ⑤.

- O-Ring ⑤ vorsichtig einlegen.
- Zum Einlegen keine spitzen Gegenstände benutzen.

→ Gewindenippel ① in Antriebsdeckel ⑥ einstecken.

→ Scheibe ⑧ in die Innenseite des Antriebsdeckels ⑥ einlegen.

→ Antriebsdeckel ⑥ mit Mutter ④ am Gewindenippel ① befestigen.
- Schlüsselfläche am Rohr benutzen (SW24)
- Max. Anziehdrehmoment: 20 Nm

→ Mutter ④ mit Loctite 274 sichern.

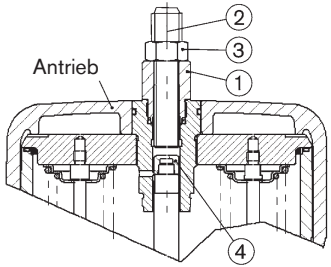
→ Antriebsdeckel ⑥ mit Spezialschlüssel montieren.
- Max. Anziehdrehmoment: Antriebsgröße Ø 100 mm = 45 Nm
  Antriebsgröße Ø 125 mm = 60 Nm

→ Max. Hub durch Verstellen des Gewindestifts ② einstellen.

→ Gewindestift ② mit Mutter ③ sichern.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

7.3 Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Gewindenippel

② Gewindestift M16 x 80

③ Mutter M16

④ Spindelabdeckkappe

Bild 5: Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm), max. Hubbegrenzung ohne Stellungsrückmeldung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Funktionsausfall durch herausspringende oder verrutschte Teile.

Die Antriebe enthalten vorgespannte Federn, die bei unsachgemäßer Öffnung herausspringen oder verrutschen können.

- Die Antriebe Ø 175 mm und 225 mm dürfen nur vom Hersteller oder von der zuständigen Vertriebsniederlassung geöffnet werden.

7.3.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Antrieb in obere Kolbenposition bringen. Dazu den unteren Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagen (Steuerfunktion A und I).

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „7“ auf Seite 30 beachten!).

→ Stellungsanzeige (gelbe Schraubkappe) von Hand abschrauben.

→ Gewindebuchse bzw. Spindelabdeckkappe ④ anstelle der Stellungsanzeige auf Spindelende aufschrauben (SW14).

→ Zufuhr der Steuerluft unterbrechen.

7.3.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Gewindenippel ① anstelle der Klarsichthaube in den Antrieb schrauben (SW27).

→ Gewindestift ② in Gewindenippel ① einschrauben.

→ Max. Hub durch Verstellen des Gewindestifts ② einstellen.

→ Gewindestift ② mit Mutter ③ sichern.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

8 MIN./MAX. HUBBEGRENZUNG mit optischer Stellungsanzeige

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.

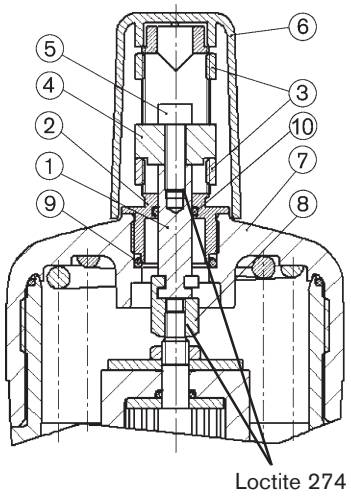
- Vor dem Umbau der Geräte den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr beim Abschrauben der Klarsichthaube.

Die Klarsichthaube darf beim Abschrauben nicht unter Druck stehen.

- Beim Abschrauben der Klarsichthaube darf **nur** der untere Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagt sein.

8.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Spindel
② Führungsspindel
③ Mutter, geschlitzt
④ Balken (Antrieb)
⑤ Zylinderschraube
⑥ Haube
⑦ Gehäuse
⑧ Kupplung
⑨ O-Ring
⑩ O-Ring

Bild 6: Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm) min./max. Hubbegrenzung mit optischer Stellungsanzeige

8.1.1 Einbau und Inbetriebnahme

→ Kupplung ⑧ auf Ventilspindel schrauben und mit Loctite 274 sichern.

→ Spindel ① in Kupplung ⑧ einhängen.

→ Spindel ① einfetten.

→ O-Ring ⑩ einfetten und in Führungsspindel ② einlegen.

→ Führungsspindel ② in Antriebsdeckel einschrauben.
- Max. Anziehdrehmoment: 15 Nm

→ Antriebsdeckel auf Ventil aufschrauben.
- Max. Anziehdrehmoment:
  Antriebsgröße Ø 50 mm = 15 Nm
  Antriebsgröße Ø 63 mm = 20 Nm
  Antriebsgröße Ø 80 mm = 35 Nm

→ Untere Mutter ③ auf Führungsspindel ② schrauben.

→ Balken ④ auf Spindel ① aufsetzen, mit Zylinderschraube ⑤ befestigen (Innensechskantschlüssel SW5 bzw. SW8) und mit Loctite 274 sichern.

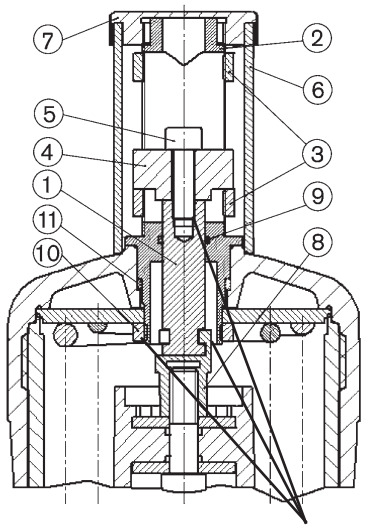
→ Obere Mutter ③ auf Führungsspindel ② aufschrauben.

→ Den maximalen und minimalen Hub mittels oberer und unterer Mutter ③ einstellen.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

→ Haube ⑥ von Hand aufschrauben.

8.2 Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Spindel
② Führungsspindel
③ Mutter, geschlitzt
④ Balken (Antrieb)
⑤ Zylinderschraube
⑥ Rohr
⑦ Deckel
⑧ Kupplung
⑨ O-Ring
⑩ Mutter
⑪ O-Ring

Bild 7: Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm), min./max. Hubbegrenzung mit optischer Stellungsanzeige

8.2.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr der Steuerluft und des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „8“ auf Seite 33 beachten!).

→ Stellungsanzeige mit Innensechskantschlüssel (SW5 bzw. SW8) herausschrauben.

HINWEIS!

Beschädigung durch falsches Werkzeug.

▸ Antriebsdeckel nur mit dem in Kapitel „12 Montagezubehör“ angebotenen Spezialschlüssel ein- oder ausschrauben.

→ Antriebsdeckel mit Spezialschlüssel abschrauben, dabei an der Laufbuchse gegenhalten.

8.2.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Kupplung ⑧ auf Ventilspindel schrauben und mit Loctite 274 sichern.

→ Spindel ① in Kupplung ⑧ einhängen.

→ Spindel ① einfetten.

→ O-Ring ⑨ einfetten und in Führungsspindel ② einlegen.

→ Führungsspindel ② in Antriebsdeckel einstecken.

→ Scheibe in den Antriebsdeckel einlegen, mit der Mutter ⑩ an der Führungsspindel ② befestigen und mit Loctite 274 sichern.

→ Dazu Schlüsselfläche an Führungsspindel ② benutzen (SW24).
- Max. Anziehdrehmoment: 20 Nm

→ Antriebsdeckel auf Ventil aufschrauben
- Max. Anziehdrehmoment:
  Antriebsgröße Ø 100 mm = 45 Nm
  Antriebsgröße Ø 125 mm = 60 Nm

→ Untere Mutter ③ auf Führungsspindel ② schrauben.

→ Balken ④ auf Spindel ① aufsetzen, mit Zylinderschraube ⑤ befestigen und mit Loctite 274 sichern (Innensechskantschlüssel SW5 bzw. SW8).

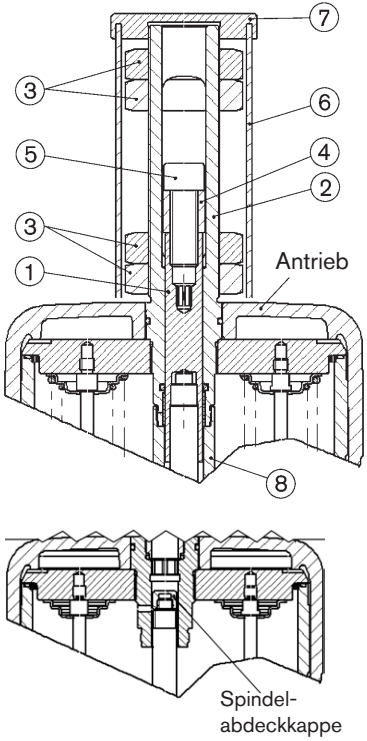
→ Obere Mutter ③ auf Führungsspindel ② aufschrauben.

→ Den maximalen und minimalen Hub mittels oberer und unterer Mutter ③ einstellen.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

→ Rohr mit ⑥ Deckel ⑦ von Hand aufschrauben.

8.3 Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Spindelverlängerung
② Führungsspindel
③ Mutter M40 x 2
④ Balken
⑤ Zylinderschraube M16 x 45
⑥ Rohr
⑦ Deckel
⑧ Anschlag (nur für Typ 2012 SFA)

Bild 8: Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm) min./max. Hubbegrenzung mit optischer Stellungsanzeige

WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Funktionsausfall durch herausspringende oder verrutschte Teile.

Die Antriebe enthalten vorgespannte Federn, die bei unsachgemäßer Öffnung herausspringen oder verrutschen können.

- Die Antriebe Ø 175 mm und 225 mm dürfen nur vom Hersteller oder der zuständigen Vertriebsniederlassung geöffnet werden.

8.3.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr des Mediumstroms unterbrechen und Ventilgehäuse entleeren.

→ Antrieb in obere Kolbenposition bringen. Dazu den unteren Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagen (Steuerfunktion A und I).

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „8“ auf Seite 33 beachten!).

→ Stellungsanzeige/Spindelabdeckkappe (gelbe Schraubkappe; siehe „Bild 8“) von Hand abschrauben.

→ Zufuhr der Steuerluft unterbrechen.

8.3.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Spindelverlängerung ① leicht einfetten (Silikonfett OKS 1110).

→ Spindelverlängerung ① (mit Innensechskantschlüssel SW8) auf Antriebsspindel aufschrauben (M16 x 1,5) und mit Loctite 274 sichern.

→ Führungsspindel ② über Spindelverlängerung ① stecken.

Typ 2012 Steuerfunktion A:

→ Anschlag ⑧ auf die Führungsspindel ② schrauben, mit Loctite 274 sichern.

Länge des Anschlags bei Typ 2012:
Antrieb Ø 175 mm: 54,5 mm
Antrieb Ø 225 mm: 44,0 mm

Typ 2030 Steuerfunktion A, B, und I sowie
Typ 2012 Steuerfunktion B und I:

Der Anschlag ⑧ ist nicht erforderlich.

→ Führungsspindel ② mit Spindelverlängerung ① in Antrieb einschrauben (SW36).

→ Untere Mutter ③ auf Führungsspindel ② aufschrauben.

→ Balken ④ auf Spindelverlängerung ① aufsetzen und mit Zylinderschraube ⑤ (M16 x 45) befestigen (Innensechskantschlüssel SW12). Zylinderschraube ⑤ mit Loctite 274 sichern.

→ Obere Mutter ③ auf Führungsspindel ② aufschrauben.

→ Minimal- und Maximalhub mittels oberer und unterer Mutter ③ einstellen und mit jeweils zweiter Mutter ③ sichern.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

→ Rohr ⑥ auf Hubbegrenzung stecken und Deckel ⑦ mit der Hand auf Führungsspindel ② aufschrauben.

9 HANDRAD

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.

- Vor dem Umbau der Geräte den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr beim Abschrauben der Klarsichthaube.

Die Klarsichthaube darf beim Abschrauben nicht unter Druck stehen.

- Beim Abschrauben der Klarsichthaube darf **nur** der untere Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagt sein.

9.1 Antriebsgröße 50 bis 125 (Ø in mm)

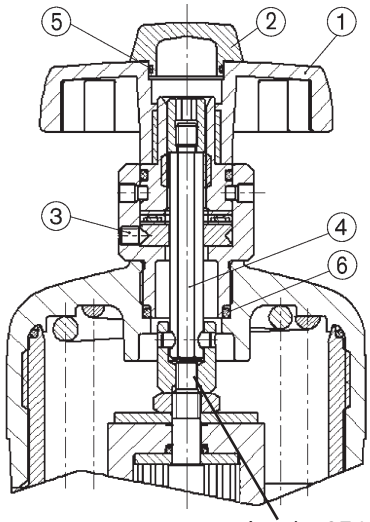
9.1.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr der Steuerluft und des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „9“ auf Seite 37 beachten!).

→ Stellungsanzeige mit Innensechskantschlüssel (SW5 bzw. 8) herausschrauben..



Erforderliche Teile

① Handrad

② Klarsichthaube

③ Gewindestift
3 x ohne Sicherungslack
2 x mit Sicherungslack

④ Zugstange

⑤ O-Ring

⑥ O-Ring

Bild 9: Antriebsgröße 50 bis 125 (Ø in mm) mit Handrad

9.1.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Klarsichthaube ② vom Handrad ① vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug abhebeln (Klarsichthaube nur aufgesteckt, kein Gewinde).

→ Prüfen:
- Gewindestifte ③ ohne Sicherungslack (3 Stück) sind lose
- Zugstange ④ ist am unteren Anschlag

(mit Innensechskantschlüssel SW5 bzw. SW8 einstellbar).

→ Handrad auf Antriebsdeckel schrauben, dazu Schlüsselfläche am Handrad benutzen und am Ventil gegenhalten.
- Max. Anziehdrehmoment:
  Antriebsgröße Ø 50, 63, 80 mm = 15 Nm
  Antriebsgröße Ø 100, 125 mm = 20 Nm

→ Zugstange ④ mit Innensechskantschlüssel SW5 bzw. SW8 auf Antriebsspindel schrauben und mit Loctite 274 sichern.

HINWEIS!

Ausfall oder Beeinträchtigung der Funktion durch gelockerte Schrauben.
- Die mit Sicherungslack gesicherten Schrauben dürfen nicht gelockert werden, sonst ist eine einwandfreie Funktion nicht mehr gewährleistet.

→ Gewindestifte ③ ohne Sicherungslack (3 Stück, SW2,5) fest anziehen.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

→ Handrad ① zum Öffnen nach links drehen.

HINWEIS!

Ausfall oder Beeinträchtigung der Funktion durch beschädigten O-Ring ⑤.
- O-Ring ⑤ vorsichtig einlegen.
- Zum Einlegen keine spitzen Gegenstände benutzen.

→ Klarsichthaube ② mit O-Ring ⑤ aufstecken.

10 ELEKTRISCHER STELLUNGSRÜCKMELDER mit optischer Stellungsanzeige

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.

Vor dem Umbau der Geräte den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr beim Abschrauben der Klarsichthaube.

Die Klarsichthaube darf beim Abschrauben nicht unter Druck stehen.

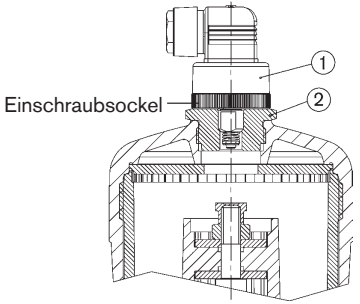
- Beim Abschrauben der Klarsichthaube darf **nur** den untere Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagt sein.

HINWEIS!

Beschädigung des Mikroschalters.

- Zum Ein- oder Ausschrauben des elektrischen Stellungsrückmelders keinesfalls die Gerätesteckdose als Hebel benutzen, sondern an den Einschraubsockel des Stellungsrückmelders fassen.

10.1 Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Elektrischer Stellungsrückmelder mit Gerätesteckdose

② Adapter

Bild 10: Antriebsgröße 50, 63, 80 (Ø in mm) mit elektrischem Stellungsrückmelder

10.1.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr der Steuerluft und des Mediumstroms unterbrechen.

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „10“ auf Seite 39 beachten!).

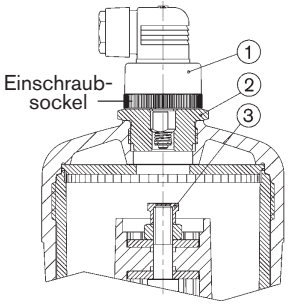
→ Stellungsanzeige mit Innensechskantschlüssel (SW5) abschrauben.

10.1.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Adapter ② anstelle der Klarsichthaube auf den Antrieb schrauben (siehe „Bild 10“).

→ Elektrischen Stellungsrückmelder ① in den Adapter ② schrauben, dabei den Hinweis in Kapitel „10“ beachten.

10.2 Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Elektrischer Stellungs-rückmelder mit Gerätesteckdose

② Adapter

③ Gewindebuchse (nur für Typ 2030, 2031)

Bild 11: Antriebsgröße 100, 125 (Ø in mm) mit elektrischem Stellungsrückmelder

10.2.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Antrieb in obere Kolbenposition bringen. Dazu den unteren Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagen (Steuerfunktion A und I).

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „10“ auf Seite 39 beachten!).

→ Stellungsanzeige mit Innensechskantschlüssel (SW8) abschrauben.

→ **Typ 2030, 2031:** Gewindebuchse ③ auf die Antriebsspindel schrauben (SW14).

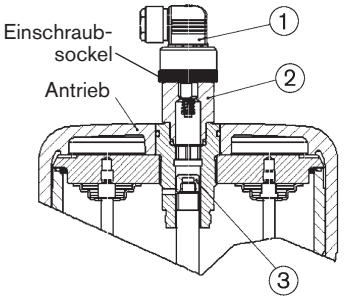
→ Danach Zufuhr der Steuerluft unterbrechen.

10.2.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Adapter ② anstelle der Klarsichthaube auf den Antrieb schrauben (siehe „Bild 11“).

→ Elektrischen Stellungsrückmelder ① in den Adapter ② schrauben, dabei den Hinweis in Kapitel „10“ beachten.

10.3 Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm)



Erforderliche Teile

① Elektrischer Stellungsrückmelder mit Gerätesteckdose

② Adapter

③ Spindelabdeckkappe

Bild 12: Antriebsgröße 175, 225 (Ø in mm) mit elektrischem Stellungsrückmelder

WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Funktionsausfall durch herausspringende oder verrutschte Teile.

Die Antriebe enthalten vorgespannte Federn, die bei unsachgemäßer Öffnung herausspringen oder verrutschen können.

▸ Die Antriebe Ø 175 mm und 225 mm dürfen nur vom Hersteller oder der zuständigen Vertriebsniederlassung geöffnet werden.

10.3.1 Arbeiten vor dem Einbau

→ Zufuhr des Mediumstroms unterbrechen.

→ Ventilgehäuse entleeren.

→ Antrieb in obere Kolbenposition bringen. Dazu den unteren Kolbenraum über den unteren Steuerluftanschluss mit Druckluft beaufschlagen (Steuerfunktion A und I).

→ Klarsichthaube vom Antriebsdeckel ⑥ abschrauben (Sicherheitshinweise Kapitel „10“ auf Seite 39 beachten!).

→ Stellungsanzeige (gelbe Schraubkappe) von Hand abschrauben.

→ Spindelabdeckkappe ③ anstelle der Stellungsanzeige auf Spindelende aufschrauben (SW14).

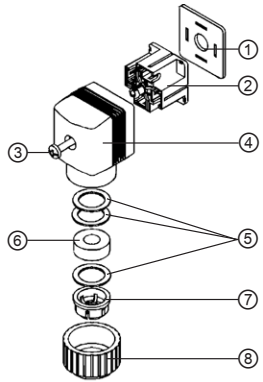
→ Danach Zufuhr der Steuerluft unterbrechen.

10.3.2 Einbau und Inbetriebnahme

→ Adapter ② anstelle der Klarsichthaube auf den Antrieb schrauben (siehe „Bild 12“).

→ Elektrischen Stellungsrückmelder ① in den Adapter ② schrauben, dabei den Hinweis in Kapitel „10“ beachten.

11 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Pos.	Teilebezeichnung
1	Flanschdichtung
2	Kontakteinsatz
3	Zylinderschraube
4	Kappe
5	Druckring
6	Dichtring
7	Spannzange
8	Überwurfmutter

Bild 13: Anschluss der Gerätesteckdose

→ Zylinderschraube ③ an der Gerätesteckdose lösen und diese abnehmen.

HINWEIS!

Funktionsausfall durch verbogene Steckerfahnen, die den Wiedereinbau des Kontakteinsatzes verhindern.

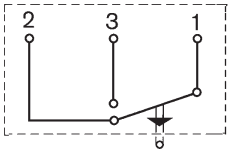
▸ Den Kontakteinsatz vorsichtig herausnehmen und darauf achten, dass die Steckerfahnen nicht verbogen werden.

→ Hohlschraube im Kontakteinsatz ② lösen, Kontakteinsatz aus Kappe nehmen.

→ Kabel durch Überwurfmutter ⑧ führen.

→ Anschluss entsprechend der Schaltung vornehmen (siehe „Bild 14: Elektrische Schaltung“).

Max. Anschlusswerte: 5 A bei 250 V AC
0,25 A bei 250 V DC.



Belegung: 1. Eingang
2. Öffner
3. Schließer

Bild 14: Elektrische Schaltung

→ Kontakteinsatz ② in die Kappe ④ einsetzen und mit Hohlschraube anschrauben.

→ Gerätesteckdose mit Zylinderschraube ③ anschrauben (Anziehdrehmoment 0,5 Nm bzw. handfest), dabei auf sicheren Sitz der Flachdichtung ⑥ achten.

→ Überwurfmutter von Hand festziehen.

→ Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

12 MONTAGEZUBEHÖR

Produkt	Antriebsgröße (Ø in mm)	Bestell-Nr.
Spezialschlüssel	50	639 175
	63	639 170
	80	639 171
	100	639 172
	125	639 173

13 BESTELLDATEN ZUBEHÖR

Produkt	Antriebsgröße (Ø in mm)	Bestell-Nr.
Max. Hubbegrenzung ohne Stellungsrückmeldung	50, 63, 80	637 866
	100	637 867
	125	637 868
	175, 225	655 600
Min./max. Hubbegrenzung mit optischer Stellungsanzeige	50, 63, 80	636 820
	100	636 821
	125	640 703
	175, 225 nur Typ 2030, 2031	655 631
	175 nur Typ 2012	659 038
	225 nur Typ 2012	659 423
Handrad	50, 63, 80	636 822
	100, 125	636 823
Elektrischer Stellungsrückmelder Typ 1060	50, 63, 80	701 515
	100, 125	701 516
	175, 225	655 696

Instructions de montage des accessoires

Sommaire :

1 LE MANUEL 44
1.1 Symbols 44
1.2 Définition des termes 44
2 UTILISATION CONFORME 45
3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES 45
3.1 Consignes de sécurité et aver-tissements spécifiques au type 46
4 REMARQUES GÉNÉRALES 47
4.1 Adresse 47
4.2 Garantie légale 47
4.3 Produits auxiliaires recommandés 47
5 APERÇU DES ACCESSOIRES 47
5.1 Limitation de course, version simple 47
5.2 Limitation de course min. / max. 48
5.3 Volant 48
5.4 Indicateur électrique de position 49
6 RACCORD D'AIR DE PILOTAGE 49
6.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 et 100, 125 (Ø en mm) .. 49
6.2 Taille d'actionneur 175 et 225 (Ø en mm) 49
7 LIMITATION DE COURSE MAX. 50
7.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm) 50
7.2 Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm) 51
7.3 Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm) 52
8 LIMITATION DE COURSE MIN./MAX. 53
8.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm) 53
8.2 Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm) 54
8.3 Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm) 56
9 VOLANT 57
9.1 Taille d'actionneur 50 à 125 (Ø en mm) 57
10 INDICATEUR ÉLECTRIQUE DE POSITION 59
10.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm) 59
10.2 Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm) 60
10.3 Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm) 60
11 RACCORD ÉLECTRIQUE 61
12 ACCESSOIRES DE MONTAGE 62
13 RÉFÉRENCES DE COMMANDE 62

1 LE MANUEL

Les instructions de montage décrivent la procédure d'installation et de mise en service des accessoires de type 2000, 2002, 2012, 2030, 2031, 2032 et 2033.
Veuillez conserver ces consignes de telle sorte qu'elles soient facilement accessibles à tous les utilisateurs et puissent être mises à la disposition de tout nouveau propriétaire de l'appareil.

Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité !
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.
▸ Le présent manuel opératoire doit être lu et compris.

1.1 Symbols

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

ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.
▸ Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !
▸ L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.

Conseils et recommandations importants pour la sécurité et le parfait fonctionnement de l'appareil.

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

▸ identifie une consigne pour éviter un danger.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition des termes

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours type 2000, 2002, 2012, 2030, 2031, 2032, 2033.

2 UTILISATION CONFORME

- Les actionneurs et leurs accessoires doivent uniquement être utilisés pour les applications prévues et décrites dans les consignes d'utilisation respectives, et seulement en association avec des appareils et composants étrangers recommandés ou homologués par Bürkert. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à la destination.
- Veuillez respecter les dispositions des présentes instructions de montage ainsi que les conditions d'emploi et caractéristiques autorisées visées dans les consignes d'utilisation et sur la plaque signalétique des composants utilisés.
- Le fonctionnement parfait et sûr des appareils suppose un transport, un stockage, une installation et un montage corrects ainsi qu'une utilisation et un entretien soigneux.

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 la maintenance des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.

DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les 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.

Risque de blessures lors du dévissage du capot transparent.

Le capot transparent ne doit pas être sous pression lors du dévissage.

- Avant de dévisser le capot transparent, appliquer de l'air comprimé uniquement à la chambre de piston inférieure par le raccord d'air de commande inférieur.

AVERTISSEMENT !

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- L'installation ne peut 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. Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.

Pour prévenir les dommages matériels sur l'appareil, respecter ce qui suit :

- Pour visser ou dévisser l'indicateur électrique de position, n'utiliser en aucun cas le connecteur comme levier, mais saisir le socle de vissage de l'indicateur de position.

Les actionneurs et leurs accessoires ont été développés conformément aux règles techniques de sécurité reconnues et sont conformes à l'état de la technique. Toutefois, tous les risques ne peuvent être exclus. N'utiliser cet appareil que s'il est en parfait état et toujours respecter les consignes d'utilisation.

Respecter les instructions de travail, leur ordre, ainsi que les consignes de sécurité et l'identification de sécurité lors de l'installation des composants respectifs.

3.1 Consignes de sécurité et avertissements spécifiques au type

3.1.1 Consignes de sécurité pour les actionneurs 175 et 225 (Ø en mm)

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure et de dysfonctionnement en raison de la projection ou du glissement de pièces.

Les actionneurs contiennent des ressorts prétendus qui peuvent être projetés ou glisser en cas d'ouverture intempestive.

- Les actionneurs Ø 175 mm et 225 mm peuvent être ouverts uniquement par le fabricant ou par un agent commercial compétent.

3.1.2 Remarque pour les actionneurs 50, 63, 80, 100, 125 (Ø en mm)

REMARQUE !

Risque de détérioration des actionneurs en cas d'utilisation d'un outil inadapté.

- Utiliser exclusivement les outils proposés spécialement par Bürkert à cet effet pour visser le couvercle d'actionneur (voir Chapitre « 12 », page 62).

4 REMARQUES GÉNÉRALES

4.1 Adresse

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

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages du manuel d'utilisation imprimé, egalement sur internet sous : www.burkert.com

4.2 Garantie légale

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

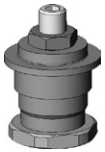
4.3 Produits auxiliaires recommandés

Les produits auxiliaires suivants sont recommandés pour le montage des accessoires :

Produit auxiliaire	Désignation	Fabricant
Joint d'étanchéité et lubrifiant	Multi-Silikonfett OKS 1110	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com
Colle liquide	LOCTITE 274	Henkel Loctite Deutschland GmbH www.loctite.de

5 APERÇU DES ACCESSOIRES

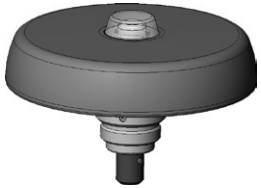
5.1 Limitation de course, version simple

	**Taille d'actionneur 50 à 80** (Ø en mm) Particularité: seulement pour la fonction de commande A
	**Taille d'actionneur 100, 125** (Ø en mm) Particularité: seulement pour la fonction de commande A se monte uniquement à l'aide de la clé spéciale pour couvercle d'actionneur
	**Taille d'actionneur 175, 225** (Ø en mm) Particularité: seulement pour la fonction de commande A

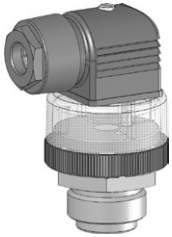
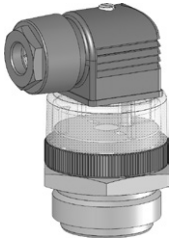
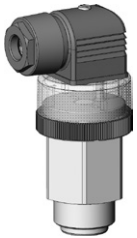
5.2 Limitation de course min./max.

	**Taille d'actionneur 50 à 80** (Ø en mm)
	**Taille d'actionneur 100, 125** (Ø en mm) Particularité: se monte uniquement à l'aide de la clé spéciale pour couvercle d'actionneur
	**Taille d'actionneur 175, 225** (Ø en mm)

5.3 Volant

	**Taille d'actionneur** (Ø en mm) **:** **50 à 80** Particularité: seulement pour la fonction de commande A
	**Taille d'actionneur** (Ø en mm) **:** **100, 125** Particularité: seulement pour la fonction de commande A

5.4 Indicateur électrique de position

	**Taille d'actionneur** (Ø en mm) **: 50 à 80**, type 1060
	**Taille d'actionneur** (Ø en mm) **: 100, 125**, type 1060
	**Taille d'actionneur** (Ø en mm) **: 175, 225**, type 1060

6 RACCORD D'AIR DE PILOTAGE

DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

6.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 et 100, 125 (Ø en mm)

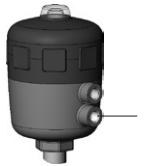


Fig. 1 : Raccord inférieur d'air de pilotage, taille d'actionneur 50, 63, 80 et 100, 125 (Ø en mm)

6.2 Taille d'actionneur 175 et 225 (Ø en mm)



Fig. 2 : Raccord inférieur d'air de pilotage, taille d'actionneur 175 et 225 (Ø en mm)

7 LIMITATION DE COURSE MAX. sans indicateur de position

DANGER !

Danger dû à la haute pression.

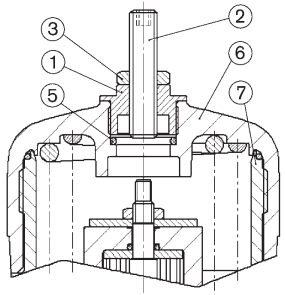
- Avant la transformation des appareils, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de blessures lors du dévissage du capot transparent.

Le capot transparent ne doit pas être sous pression lors du dévissage.

- Avant de dévisser le capot transparent, appliquer de l'air comprimé uniquement à la chambre de piston inférieure par le raccord d'air de commande inférieur.

7.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Raccord fileté
② Vis sans tête M12 x 1,5
③ Ecrou M12 x 1,5
⑤ Joint torique
⑥ Couvercle d'actionneur
⑦ Boîte de glissement

Fig. 3 : Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm), limitation de course maximale sans indicateur de position

7.1.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage et du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur ⑥ (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 7 », page 50).

→ Dévisser complètement l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (clé de 5)

7.1.2 Montage et mise en service

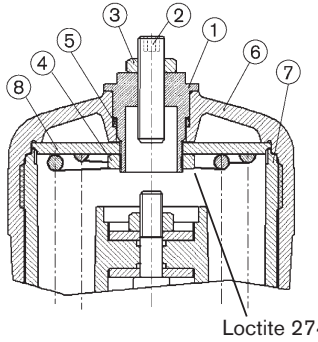
→ Visser le raccord fileté ① dans le couvercle d'actionneur ⑥
- Utiliser la surface du tube (clé de 17)
- Couple max. de serrage: 15 Nm

→ Régler la course max. par ajustage de la vis sans tête ②.

→ Bloquer la vis sans tête ② au moyen d'un écrou ③.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

7.2 Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Raccord fileté
② Vis sans tête M12 x 1,5
③ Ecrou M12 x 1,5
④ Ecrou
⑤ Joint torique
⑥ Couvercle d'actionneur
⑦ Boîte de glissement
⑧ Rondelle

Fig. 4 : Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm), limitation de course maximale sans indicateur de position

7.2.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage et du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur ⑥ (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 7 », page 50).

→ Dévisser complètement l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (clé de 8)

REMARQUE !

Dommage dû à un mauvais outillage !

- Visser ou dévisser le couvercle d'actionneur uniquement avec la clé spéciale présentée au chapitre « 12 », page 62.

→ Dévisser le couvercle d'actionneur ⑥ à l'aide d'une clé spéciale en maintenance la boîte de glissement.

7.2.2 Montage et mise en service

REMARQUE !

Risque de dysfonctionnement ou de défaillance dû à un joint torique endommagé ⑤.

- Insérer le joint torique ⑤ avec précaution.
- Ne pas utiliser d'objet pointu.

→ Mettre le raccord fileté ① en place dans le couvercle d'actionneur ⑥.

→ Insérer la rondelle ⑧ à l'intérieur du couvercle d'actionneur ⑥.

→ Fixer le couvercle d'actionneur ⑥ avec un écrou ④ au raccord fileté ①.
- Utiliser la surface clé du tube (clé de 24)
- Couple de serrage max: 20 Nm

→ Bloquer l'écrou ④ avec Loctite 274.

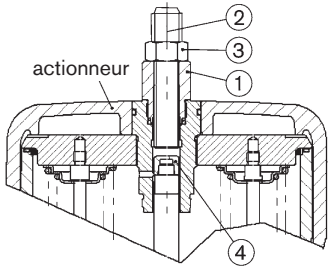
→ Monter le couvercle d'actionneur ⑥ avec une clé spéciale.
- Couple de serrage max:
  Taille d'actionneur Ø 100 mm = 45 Nm
  Taille d'actionneur Ø 125 mm = 60 Nm

→ Régler la course max. par ajustage de la vis sans tête ②.

→ Bloquer la vis sans tête ② au moyen d'un écrou ③.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

7.3 Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Raccord fileté

② Vis sans tête M16 x 80

③ Ecrou M16

④ Capuchon de tige

Fig. 5 : Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm), limitation de course maximale sans indicateur de position

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure et de dysfonctionnement en raison de la projection ou du glissement de pièces!

Les actionneurs contiennent des ressorts prétendus qui peuvent être projetés ou glisser en cas d'ouverture intempestive.

- Les actionneurs Ø 175 mm et 225 mm peuvent être ouverts uniquement par le fabricant ou par un agent commercial compétent.

7.3.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Mettre l'actionneur en position haute du piston. Pour cela, alimenter la chambre de piston inférieure en air comprimé par le raccord d'air de commande inférieur (fonctions de commande A et I).

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 7 », page 50).

→ Dévisser à la main l'indicateur de position (capuchon de vis jaune).

→ Visser la douille filetée resp. le capuchon de tige ④ à la place de l'indicateur de position sur le bout de la tige (clé de 14).

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage.

7.3.2 Montage et mise en service

→ Visser le raccord fileté ① à la place du capot transparent dans l'actionneur (clé de 27).

→ Visser la vis sans tête ② dans le raccord fileté ①.

→ Régler la course max. par ajustage de la vis sans tête ②.

→ Bloquer la vis sans tête ② au moyen d'un écrou ③.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

8 LIMITATION DE COURSE MIN./MAX. avec indicateur optique de position

DANGER !

Danger dû à la haute pression.

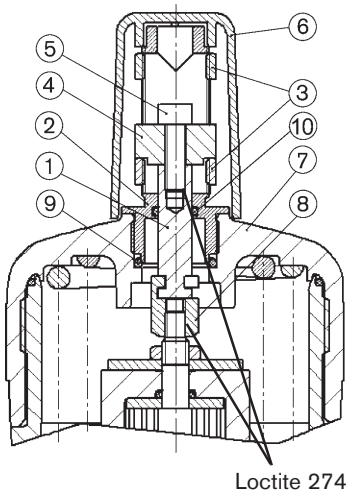
- Avant la transformation des appareils, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de blessures lors du dévissage du capot transparent.

Le capot transparent ne doit pas être sous pression lors du dévissage.

- Avant de dévisser le capot transparent, appliquer de l'air comprimé uniquement à la chambre de piston inférieure par le raccord d'air de commande inférieur.

8.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Tige
② Broche de guidage
③ Écrou, fendu
④ Poutre (actionneur)
⑤ Vis à tête cylindrique
⑥ Capot
⑦ Boîtier
⑧ Accouplement
⑨ Joint torique
⑩ Joint torique

Fig. 6 : Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm), limitation de course min./max. avec indicateur optique de position

8.1.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage et du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 8 », page 53).

→ Dévisser complètement l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (clé de 5 resp. clé de 8)

REMARQUE !

Dommage dû à un mauvais outillage !

- Visser ou dévisser le couvercle d'actionneur uniquement avec la clé spéciale présentée au chapitre « 12 », page 62.

→ Dévisser le couvercle d'actionneur à l'aide d'une clé spéciale en maintenance la boîte de glissement.

8.1.2 Montage et mise en service

→ Visser l'accouplement ⑧ sur la tige de soupape et bloquer avec du LOCTITE 274.

→ Accrocher la tige ① dans l'accouplement ⑧.

→ Graisser la tige ①.

→ Graisser le joint torique ⑩ et le placer dans la broche de guidage ②.

→ Accrocher la broche de guidag ② dans l'accouplement.
- Couple de serrage max.: 15 Nm

→ Visser le couvercle d'actionneur sur la soupape.
- Couple de serrage max.:
  Taille d'actionneur Ø 50 mm = 15 Nm
  Taille d'actionneur Ø 63 mm = 20 Nm
  Taille d'actionneur Ø 80 mm = 35 Nm

→ Visser l'écrou inférieur ③ sur la broche de guidag ②.

→ Mettre en place la poutre ④ et la tige ① et les fixer avec la vis à tête cylindrique ⑤ (clé à six pans creux clé de 5 resp. clé de 8). Bloquer la vis cylindrique avec du LOCTITE 274.

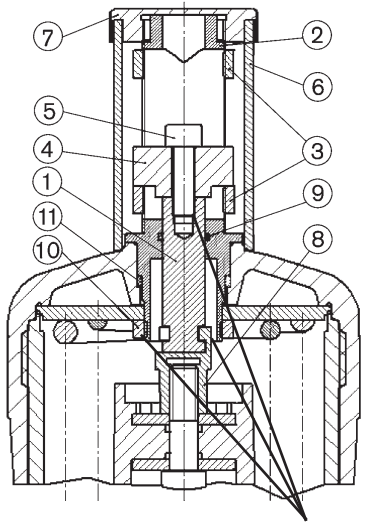
→ Visser l'écrou supérieur ③ sur la broche de guidage ②.

→ Régler la course max. et min. au moyen de l'écrou supérieur et de l'écrou inférieur ③.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

→ Visser le capot ⑥ à la main.

8.2 Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Tige
② Broche de guidage
③ Ecrou, fendu
④ Poutre (actionneur)
⑤ Vis à tête cylindrique
⑥ Tube
⑦ Couvercle
⑧ Accouplement
⑨ Joint torique
⑩ Ecrou
⑪ Joint torique

Fig. 7 : Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm), limitation de course min./max. avec indicateur optique de position

8.2.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage et du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 8 », page 53).

→ Dévisser complètement l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (Clé de 5 resp. Clé de 8)

REMARQUE !

Risque de détérioration en cas d'utilisation d'un outil inadapté!

- Visser ou dévisser le couvercle d'actionneur uniquement avec la clé spéciale présentée au chapitre « 12 », page 62.

→ Dévisser le couvercle d'actionneur à l'aide d'une clé spéciale en maintenance la boîte de glissement.

8.2.2 Montage et mise en service

→ Visser l'accouplement ⑧ sur la tige de soupape et bloquer avec du Loctite 274.

→ Accrocher la tige ① dans l'accouplement ⑧.

→ Graisser la tige ①.

→ Graisser le joint torique ⑨ et le placer dans la broche de guidage ②.

→ Mettre en place la broche de guidage ② dans le couvercle d'actionneur.

→ Insérér la rondelle dans le couvercle d'actionneur et la fixer avec l'écrou ⑩ à la broche de guidage ② et bloquer avec du Loctite 274.

→ Utiliser à cet effet la surface clé de la broche de guidage ② (Clé de 24). Couple de serrage max. : 20 Nm

→ Visser le couvercle d'actionneur sur la soupape,
Couple de serrage max. : Taille d'actionneur Ø 100 mm = 45 Nm
Taille d'actionneur Ø 125 mm = 60 Nm

→ Visser l'écrou inférieur ③ sur la broche de guidag ②.

→ Mettre en place la poutre ④ et la tige ① et les fixer avec la vis à tête cylindrique ⑤ (clé à six pans creux Clé de 5 resp. Clé de 8). Bloquer la vis cylindrique avec du Loctite 274.

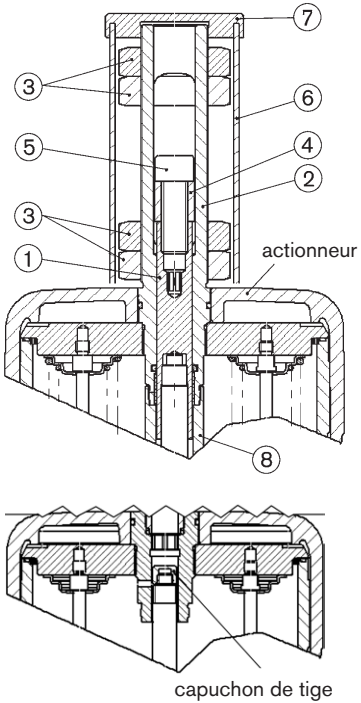
→ Visser les écrou supérieure ③ sur la broche de guidage ②.

→ Régler la course max. et min. au moyen de l'écrou supérieur et de l'écrou inférieur ③.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

→ Visser le tube ⑥ avec la couvercle ⑦ à la main.

8.3 Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Rallonge de tige
② Broche de guidage
③ Écrou M40 x 2
④ Poutre
⑤ Vis à tête cylindrique M16 x 45
⑥ Tube
⑦ Couvercle
⑧ Butée (seulement pour le type 2012 SFA)

Fig. 8 : Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm); limitation de course min./max. avec indicateur optique de position

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure et de dysfonctionnement en raison de la projection ou du glissement de pièces.

Les actionneurs contiennent des ressorts prétendus qui peuvent être projetés ou glisser en cas d'ouverture intempestive.

- Les actionneurs Ø 175 mm et 225 mm peuvent être ouverts uniquement par le fabricant ou par un agent commercial compétent.

8.3.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de courant du fluide et vider le corps de vanne.

→ Mettre l'actionneur en position haute du piston. Pour cela, alimenter la chambre de piston inférieure en air comprimé par le raccord d'air de commande inférieur (fonctions de commande A et I).

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 8 », page 53).

→ Dévisser à la main l'indicateur de position/capuchon de tige (capuchon de vis jaune, voir « Fig. 8 »).

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage.

8.3.2 Montage et mise en service

→ Légèrement graisser la rallonge de tige ① (Silikonfett OKS 1110).

→ Visser la rallonge de tige ① (avec clé à six pans creux Clé de 8) sur la tige d'actionneur (M16 x 1,5) et bloquer avec du Loctite 274.

→ Mettre en place la broche de guidage ② par-dessus la rallonge de tige ①.

Type 2012 fonction de commande A :
Visser la butée ⑧ sur la broche de guidage ②, bloquer avec du Loctite 274.

Longueur de butée type 2012:
Taille d'actionneur Ø 175 mm: 54,5 mm
Taille d'actionneur Ø 225 mm: 44,0 mm

Type 2030 fonction de commande A, B, I et type 2012 fonction decommande B et I:
La butée ⑧ n'est pas indispensable.

→ Visser la broche de guidage ② avec la rallonge de tige ① dans l'actionneur (Clé de 36).
→ Visser les écrous inférieurs ③ sur la broche de guidage ②.
→ Mettre en place la poutre ④ sur la rallonge de tige ① et la fixer avec la vis à tête cylindrique ⑤ M16 x 45 (clé à six pans creux Clé de 12). Bloquer la vis cylindrique avec du Loctite 274.
→ Visser les écrou ③ supérieure sur la broche de guidage ②.
→ Régler la course minimale et maximale à l'aide des écrous supérieur et inférieur ③ et bloquer chacun d'eux avec un second écrou ③.
→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.
→ Fixer le tube ⑥ sur la limitation de course et visser le couvercle ⑦ à la main sur la broche de guidage ②.

9 VOLANT

DANGER !

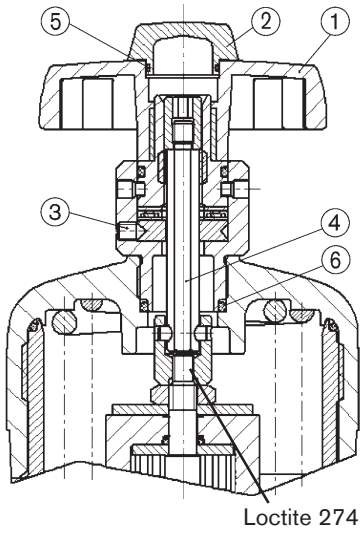
Danger dû à la haute pression.
- Avant la transformation des appareils, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de blessures lors du dévissage du capot transparent.
Le capot transparent ne doit pas être sous pression lors du dévissage.
- Avant de dévisser le capot transparent, appliquer de l'air comprimé uniquement à la chambre de piston inférieure par le raccord d'air de commande inférieur.

9.1 Taille d'actionneur 50 à 125 (Ø en mm)

9.1.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage et du courant de fluide.
→ Vider le corps de vanne.
→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 9 »).
→ Dévisser complètement l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (Clé de 5 resp. Clé de 8)



Pièces nécessaires

① Volant

② Capot transparent

③ Vis sans tête
3 x sans laque de sûreté
2 x avec laque de sûreté

④ Tige de traction

⑤ Joint torique

⑥ Joint torique

Fig. 9 : Taille d'actionneur 50 à 125 (Ø en mm) avec volant

9.1.2 Montage et mise en service

→ Soulever délicatement le capot transparent ② avec un outil adéquat (capot transparent est seulement mis en place, pas vissé).

→ Contrôler:
- les vis sans tête ③ sans laque de sûreté (3 vis) sont lâches
- la tige de traction ④ se trouve à la butée inférieure (réglable avec une clé à six pans creux Clé de 5 resp. Clé de 8).

→ Visser le volant sur le couvercle d'actionneur, utiliser à cet effet la surface clé du volant et maintenir la soupape.
- Couple de serrage max.:
  Taille d'actionneur Ø 50, 63, 80 mm = 15 Nm
  Taille d'actionneur Ø 100. 125 mm = 20 Nm

→ Visser la tige de traction ④ à l'aide d'une clè à six pans creux (Clé de 5 resp. Clé de 8) sur la tige de commande et bloquer l'avec du Loctite 274.

REMARQUE !

Risque de dysfonctionnement ou de défaillance dû à des vis mal serrées!
- Les vis fixées à l'aide de laque de sûreté ne doivent pas être lâches ; dans le cas contraire, la garantie d'un fonctionnement optimal n'est plus assurée.

→ Bien serrer les vis sans tête ③ sans laque de sûreté (3 vis, Clé de 2,5)

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

→ Tourner le volant ① vers la gauche pour ouvrir

REMARQUE !

Risque de dysfonctionnement ou de défaillance dû à un joint torique endommagé ⑤.
- Insérer le joint torique ⑤ avec précaution.
- Ne pas utiliser d'objet pointu.

→ Mettre en place le capot transparent ② munir d'un joint torique ⑤.

10 INDICATEUR ÉLECTRIQUE DE POSITION
avec indicateur optique de position

DANGER !

Danger dû à la haute pression.

- Avant la transformation des appareils, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de blessures lors du dévissage du capot transparent.

Le capot transparent ne doit pas être sous pression lors du dévissage.

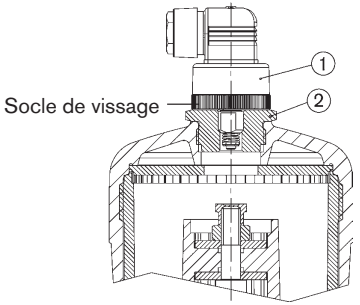
- Avant de dévisser le capot transparent, appliquer de l'air comprimé uniquement à la chambre de piston inférieure par le raccord d'air de commande inférieur.

REMARQUE !

Risque de détérioration de microrupteur.

- Pour visser ou dévisser l'indicateur électrique de position, n'utiliser en aucun cas le connecteur comme levier, mais saisir le socle de vissage de l'indicateur de position.

10.1 Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Indicateur électrique de position avec connecteur

② Adaptateur

Fig. 10 : Taille d'actionneur 50, 63, 80 (Ø en mm) avec indicateur électrique de position

10.1.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée de l'air de pilotage et du courant de fluide.

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 10 », page 59).

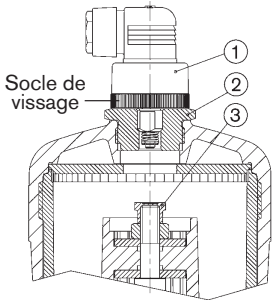
→ Dévisser l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (Clé de 5).

10.1.2 Montage et mise en service

→ Visser l'adaptateur ② (voir « Fig. 10 ») à la place du capot transparent dans l'actionneur

→ Visser l'indicateur électrique de position ① (voir Fig. 10:) dans l'adaptateur ②, en respectant l'indication figurant « REMARQUE ! »au chapitre « 10 », page 59.

10.2 Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Indicateur de position électrique avec connecteur

② Adaptateur

③ Douille filetée (seulement pour type 2030, 2031)

Fig. 11 : Taille d'actionneur 100, 125 (Ø en mm) avec indicateur électrique de position

10.2.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Mettre l'actionneur en position haute du piston. Pour cela, alimenter la chambre de piston inférieure en air comprimé par le raccord d'air de commande inférieur (fonctions de commande A et I).

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 10 », page 59).

→ Dévisser l'indicateur de position à l'aide d'une clé à six pans creux (Clé de 8).

→ **Type 2030, 2031:** Visser la douille filetée ③ sur la tige de commande (Clé de 14).

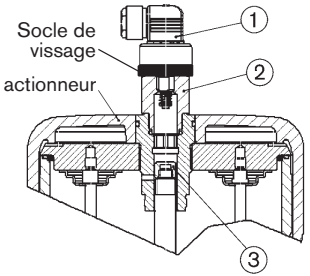
→ Couper ensuite l'arrivée de l'air de pilotage.

10.2.2 Montage et mise en service

→ Visser l'adaptateur ② (voir « Fig. 11 ») à la place du capot transparent dans l'actionneur

→ Visser l'indicateur électrique de position ① (voir « Fig. 11 ») dans l'adaptateur ②, en respectant l'indication figurant « REMARQUE ! »au chapitre « 10 », page 59.

10.3 Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm)



Pièces nécessaires

① Indicateur électrique de position avec connecteur

② Adaptateur

③ Capuchon de tige

Fig. 12 : Taille d'actionneur 175, 225 (Ø en mm) avec indicateur électrique de position

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure et de dysfonctionnement en raison de la projection ou du glissement de pièces.

Les actionneurs contiennent des ressorts prétendus qui peuvent être projetés ou glisser en cas d'ouverture intempestive.

▸ Les actionneurs Ø 175 mm et 225 mm peuvent être ouverts uniquement par le fabricant ou par un agent commercial compétent.

10.3.1 Travaux avant montage

→ Couper l'arrivée du courant de fluide.

→ Vider le corps de vanne.

→ Mettre l'actionneur en position haute du piston. Pour cela, alimenter la chambre de piston inférieure en air comprimé par le raccord d'air de commande inférieur (fonctions de commande A et I).

→ Dévisser le capot transparent du couvercle d'actionneur (Respecter les consignes de sécurité du chapitre « 10 », page 59).

→ Dévisser l'indicateur de position (capuchon de vis jaune) à la main.

→ Visser le capuchon de tige ③ à la place de l'indicateur de position sur le bout de la tige (Clé de 14).

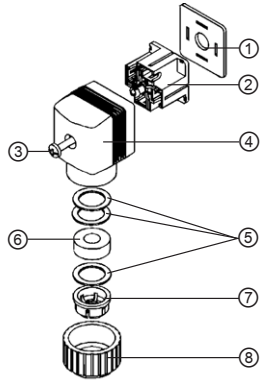
→ Couper ensuite l'arrivée de l'air de pilotage.

10.3.2 Montage et mise en service

→ Visser l'adaptateur ② (voir « Fig. 12 ») à la place du capot transparent dans l'actionneur.

→ Visser l'indicateur électrique de position ① (voir « Fig. 12 ») dans l'adaptateur ②, en respectant l'indication figurant « REMARQUE ! »au chapitre « 10 », page 59.

11 RACCORD ÉLECTRIQUE



Pos.	Désignation des pièces
1	Joint de bride
2	Insert de contact
3	Vis à tête cylindrique
4	Capuchon
5	Bague de serrage
6	Bague d'étanchéité
7	Pince de serrage
8	Écrou d'accouplement

Fig. 13 : Raccord de la prise de courant de l'appareil

→ Desserrer la vis à tête cylindrique ③ sur la prise de courant de l'appareil et enlever cette dernière.

REMARQUE !

Risque de dysfonctionnement dû à des broches de connecteurs déformées, qui empêchent la remise en place de l'insert de contact.

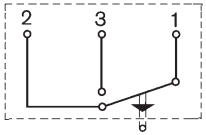
- Sortir délicatement l'insert de contact et veiller à ce que les broches des connecteurs ne se déforment pas.

→ Desserrer la vis située dans l'insert de contact ②, retirer l'insert de contact du bouchon.

→ Diriger le câble à travers l'écrou d'accouplement ⑧.

→ Établir la connexion conformément au schéma de connexion (voir « Fig. 14 : Schéma électrique »).

Valeurs max. de branchement: 5 A pour 250 V AC
0,25 A pour 250 V DC.



Affectation: 1. Entrée
2. Contact de repos
3. Contact de travail

Fig. 14 : Schéma électrique

→ Introduire l'insert de contact ② dans le capuchon ④ et le visser à l'aide de la vis.

→ Visser la prise de courant sur l'appareil avec la vis à tête cylindrique ③ (couple de serrage 0,5 Nm ou serrage manuel) en veillant à ce que le joint plat ⑥ soit correctement positionné.

→ Visser l'écrou-raccord à la main.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de la soupape.

12 ACCESSOIRES DE MONTAGE

Type	Taille d'actionneur (Ø en mm)	N° de commande
Clé spéciale	50	639 175
	63	639 170
	80	639 171
	100	639 172
	125	639 173

13 RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Produit	Taille d'actionneur (Ø en mm)	N° de commande
Limitation de course max. sans indicateur de position	50, 63, 80	637 866
	100	637 867
	125	637 868
	175, 225	655 600
Limitation de course min. / max. avec indicateur optique de position	50, 63, 80	636 820
	100	636 821
	125	640 703
	175, 225 seulement type 2030, 2031	655 631
	175 seulement type 2012	659 038
	225 seulement type 2012	659 423
Volant	50, 63, 80	636 822
	100, 125	636 823
Indicateur électrique de position type 1060	50, 63, 80	701 515
	100, 125	701 516
	175, 225	655 696

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000012707 ML Version: K Status: RL (released | freigegeben) printed: 14.06.2017