

Type 2030 / 2031

Replacement of Diaphragm and Seal Kits
Wechsel von Membran und Dichtungssätzen



Maintenance and Repair Instructions

Wartungs- und Reparaturanleitung

MAN 1000082679 ML Version: C Status: PL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011

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

© 2005 - 2011 Bürkert Werke GmbH

Operating Instructions 1111/03_EU-ml_00804161 / Original DE

Maintenance and Repair Instructions

CONTENTS:

1 THIS MANUAL.....4

 1.1 Symbols 4

2. GENERAL SAFETY NOTES 5

3 DESCRIPTION OF PARTS 6

4 REPLACE DIAPHRAGM 8

 4.1 Replace diaphragm in Control Function A (CFA)..... 8

 4.2 Replace diaphragm in Control Function B and I (CFB and CFI) 10

5 REPLACE SEAL KIT..... 12

 5.1 Replace seal kit in Control Funktion A (CFA)..... 12

 5.2 Replace seal kit in Control Function B and I (CFB and DFI)..... 15

6 TOOL KITS 18

 6.1 Assembly key 18

 6.2 Mandrells 19

7 RECOMMENDED ADJUVANTS..... 20

 7.1 Product designations and manufacturers: 20

english

MAN 1000082679 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011



CAUTION!

The manual must be read and understood before work begins on changing valve kits and seal kits.
Read the operating instructions carefully. In particular, follow the chapter "General safety information"

1.1 Symbols

The following symbols are used in these operating instructions:



marks a work step that must be carried out.



DANGER!

means an *immediate risk*.
If it is not avoided, *serious injury or death* will result.



WARNING!

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



CAUTION!

means a *possibly dangerous situation*.
If it is not avoided,

- *light injury* may result.
- *the product or its surroundings* may be damaged



NOTICE!

indicates important additional information, tips and recommendations.

2. GENERAL SAFETY NOTES



NOTICE!

The Process valve Typ 2030/2031 was developed having regard to recognized safety engineering regulations and represents the state of the art. However, risks may arise. Only operate the Process valve in impeccable condition and while observing the operating instructions.

Pay attention to the operating instructions and their sequence and to safety information and safety labelling when changing valve kits and seal kits.

Failure to observe this information and incorrect access of the Process valve releases us from all liability and annuls the warranty applicable to the devices and accessories.



DANGER!

- Hazard due to high pressure!
Access of the facility will result in acute risk of injury.
Disconnect the pressure before loosening lines and valves!
- Power is applied to the system.
Access will result in acute risk of injury.
Always switch off the power before starting work!
Observe all applicable accident protection and safety guidelines for electrical equipment.



WARNING!

- Unintended operation or impermissible damage can lead to dangerous situations including bodily harm.
Take suitable measures to prevent unintentional operation or inadmissible damage.
- Dangerous situations may occur during installation and maintenance work.
These tasks may be performed only by authorized, trained personnel using suitable tools!
- Use only original replacement parts when exchanging worn or defective parts.
- Following a disruption to the electrical or pneumatic power supply, ensure that the process is re-started in a defined and controlled manner!



CAUTION!

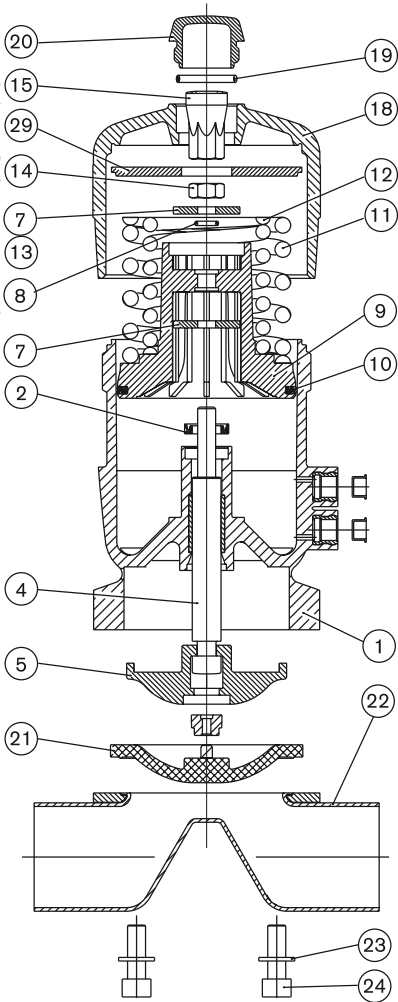
The general rules of technology apply to the planning and operation of the Process valve!
If you fail to observe these rules, injuries may result and/or the equipment or its surroundings may be damaged.
Observe the general rules of technology!

3 DESCRIPTION OF PARTS

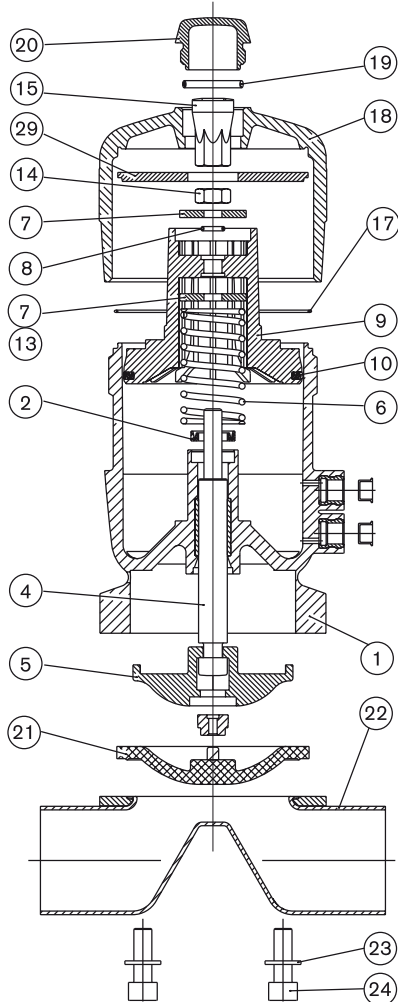
english

MAN 1000082679 ML Version: C Status: FL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011

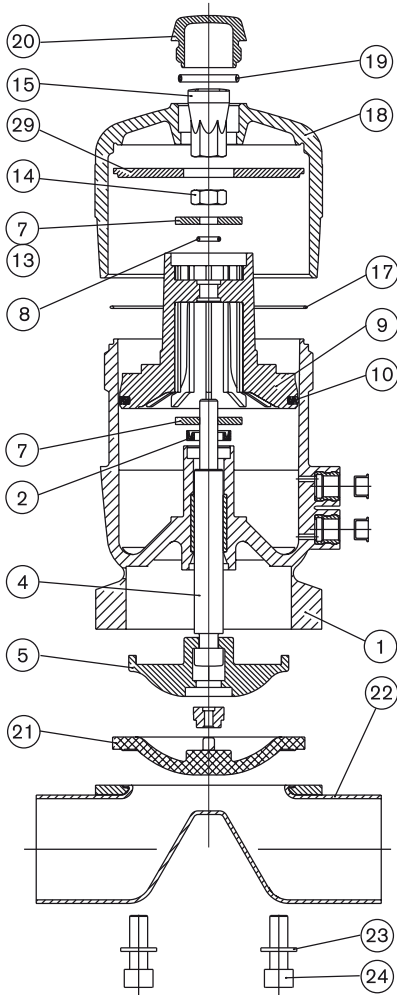
Control function A (CFA)



Control function B (CFB)



Control function I (CFI)



Pos.	Designation
1	Actuator housing
2	Nut ring
4	Spindle
5	Pressure piece
6	Pressure spring
7	Intermediate disc
8	O-ring
9	Piston
10	Piston seal
11	Pressure spring
12	Pressure spring
13	Support disc
14	Nut
15	Position indicator
17	O-ring
18	Cover
19	O-ring
20	Transparent cap
21	Diaphragm
22	Valve body
23	Washer
24	Screw
29	Disc

english

4 REPLACE DIAPHRAGM

4.1 Replace diaphragm in Control Function A (CFA)

4.1.1 Installation

Required parts: 1 diaphragm (Pos. 21)

Diaphragm fixation types:

EPDM- or FKM-diaphragm

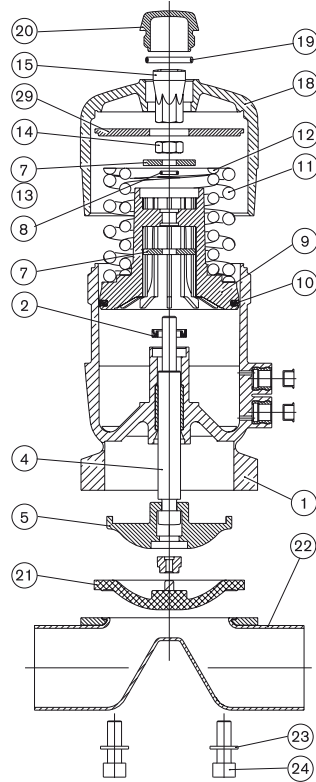
- DN 8, 15, 20, buttoned diaphragm
- DN 25 - 65, screwed-in diaphragm

PTFE-diaphragm

- DN 8, buttoned diaphragm
- DN 15 - 65, bayonet fixation

Work steps:

- Hold valve at valve body (Pos. 22).
- Remove transparent cap (Pos. 20) with o-ring (Pos. 19).
- Unfasten cover (Pos. 18) with special key until pressure spring (Pos.11/12) releases.
- Turn valve to stand on cover (Pos. 18).
- Unfasten the 4 enclosure screws (Pos. 24).
- Remove valve body (Pos. 22) and screws (Pos. 24).
- Replace old/defective diaphragm (Pos. 21).
- Slightly grease over terminal threads in the actuator housing (Pos. 1):
 - for **PA-actuator** with "Lagermeister SL"
 - for **PPS-actuator** with "Amblygon TA 30-1".



CAUTION!

Diaphragm and all diaphragm contacting parts must be kept grease-free by any means!

- Install new diaphragm (Pos. 21) (button, screw or bayonet fixation).
- Align diaphragm: Marker of diaphragm must stand in vertical position to the flow direction.
- Put valve body (Pos. 22) back on.

- Pressurize actuator with control pressure
 - Bring enclosure screws to the system
 - Switch actuator twice
 - Tighten screws (Pos. 24) crosswise in unpressurised condition.



CAUTION!

Observe torque (see table)!

- Hold valve at body (Pos. 22) and tighten cover (Pos. 18) with special key.
- Put transparent cap (Pos. 20) with o-ring (Pos. 19) back on and fasten with screws.
- Examine valve for reliable operation and tightness.

Table: Diaphragm packaged

DN [mm]	Order no. EPDM /	Order no. FKM	Order no. PTFE
4/6/8/10	677 663	677 684	677 674
15	677 664	677 685	677 675
20	677 665	677 686	677 676
25	677 667	677 687	677 677
32	677 668	677 688	677 678
40	677 669	677 689	677 679
50	677 670	677 690	677 680
65	677 671	677 691	677 681

Table: Torque

DN	Torque for diaphragm (approx. values) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

4.2 Replace diaphragm in Control Function B and I (CFB and CFI)

4.2.1 Installation

Required parts: 1 diaphragm (Pos. 21)

Diaphragm fixation types:

EPDM- or FKM-diaphragm

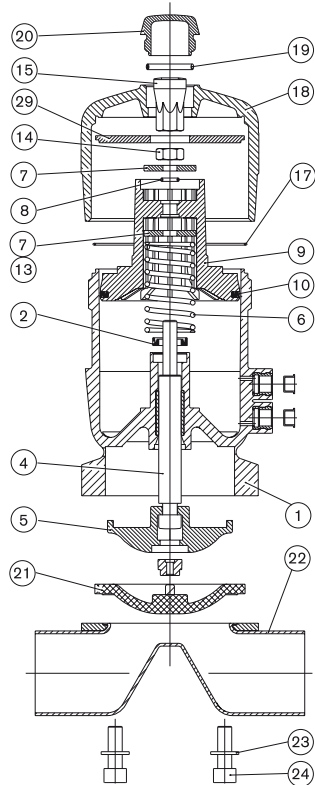
- DN 8, 15, 20, buttoned diaphragm
- DN 25 - 65, screwed-in diaphragm

PTFE-diaphragm

- DN 8, buttoned diaphragm
- DN 15 - 65, bayonet fixation

Work steps:

- Hold valve at body (Pos. 22).
- Remove transparent cap (Pos. 20) with o-ring (Pos. 19).
- Remove position indicator (Pos. 15) with Allan key.
- Turn valve to stand on cover (Pos. 18).
- Unfasten the 4 enclosure screws (Pos. 24).
- Remove valve body (Pos. 22) and screws (Pos. 24).
- Replace old/defective diaphragm (Pos. 21).
- Slightly grease over terminal threads in the actuator housing (Pos. 1):
 - for **PA-actuator** with "Lagermeister SL"
 - for **PPS-actuator** with "Amblygon TA 30-1".



CAUTION!

Diaphragm and all diaphragm contacting parts must be kept grease-free by any means!

- Install new diaphragm (Pos. 21) (button, screw or bayonet fixation).
- Align diaphragm: Marker of diaphragm must stand in vertical position to the flow direction.
- Put valve body (Pos. 22) back on.



CAUTION!

Observe torque!

- Tighten screws (Pos. 24) crosswise.

- Mount position indicator (Pos. 15) with Allan key.
- Put transparent cap (Pos. 20) with o-ring (Pos. 19) back on and fasten with screws.
- Examine valve for reliable operation and tightness

Table: Diaphragm packaged

DN [mm]	Order no. EPDM /	Order no. FKM	Order no. PTFE
4/6/8/10	677 663	677 684	677 674
15	677 664	677 685	677 675
20	677 665	677 686	677 676
25	677 667	677 687	677 677
32	677 668	677 688	677 678
40	677 669	677 689	677 679
50	677 670	677 690	677 680
65	677 671	677 691	677 681

Table: Torque

DN	Torque for diaphragm (approx. values) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2.5	2.5
15	3.5	4
20	4	4.5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

5 REPLACE SEAL KIT

5.1 Replace seal kit in Control Funktion A (CFA)

5.1.1 Installation

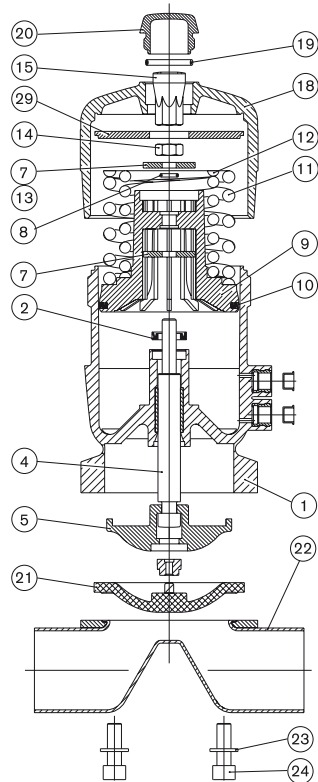
Required parts: 1 piston seal (Pos. 10)
1 nut ring (Pos. 2)
2 o-rings (Pos. 8, 19)

NOTICE!

The valve must be completely dismantled when replacing all seals.

Work steps:

- Screw transparent cap (Pos. 20) with o-ring (Pos. 19) out of cover (Pos. 18).
- Turn valve upside down and place on cover (Pos. 18).
- Remove valve body (Pos. 22) from the actuator by unfastening the four screws (Pos. 24).
- Hold actuator on square of the actuator housing (Pos. 1).
- Dismount cover (Pos. 18) with special key.
- **Actuator size G-100/H-125 mm:**
Remove disc (Pos. 29).
- Remove springs (Pos. 11, 12).
- Remove position indicator (Pos. 15) with Allan key.
- Remove nut (Pos. 14), while holding against spindle (Pos.4) with Allan key.
- Push spindle (Pos. 4) with pressure piece (Pos. 5) and diaphragm (Pos. 21) downwards and remove module.
- Carefully push out piston (Pos. 9) with upper support disc (Pos. 7 or 13) through the top, thus not injuring seal surfaces of the actuator housing (Pos. 1).
- Remove lower intermediate disc (Pos. 7) and o-ring (Pos. 8) from piston.



- Remove piston seal (Pos. 10) from piston (Pos. 9).
- **Actuator size H-125:**
Carefully push out safety disc over nut ring (Pos. 2).
- Carefully remove the nut ring (Pos. 2) from the actuator housing (Pos. 1).



CAUTION!

- Do not damage the sealing surfaces of the actuator housing (Pos.1)!
- Clean all internal parts from spent grease and dirt particles!

- Slightly grease over inner surface of actuator ring (Pos. 1):
 - for **PA-actuator** with "Lagermeister SL"
 - for **PPS-actuator** with "Amblygon TA 30-1".
- Slightly grease over chevron seal seat (Pos. 2) and spindle guide bush (Pos. 4) in the actuator housing (Pos. 1) with "Amblygon TA 30-1".
- Insert nut ring (Pos. 2) in actuator housing (Pos. 1).
- **Actuator size H-125:** push in safety disc.
- Grease slightly over spindle* (Pos. 4) with "Lagermeister SL" or "Amblygon TA 30-1" and insert together with pressure piece (Pos. 5) and diaphragm (Pos. 21) from below into the actuator housing until it stops.



CAUTION!

Keep diaphragm grease-free!

- Hold actuator with square.
- Push lower intermediate disc (Pos. 7) onto spindle (Pos. 4) until it stops.
- Grease over support ring on the piston (Pos. 9) as on the actuator housing (Pos.1).
- Insert new piston seal (Pos. 10) and o-ring (Pos. 8) into piston.
- Mount piston into actuator housing.
- Push support disc (Pos. 7 or 13) over spindle (Pos. 4).
- Wet spindle thread with liquid glue "LOCTITE® 274".
- Fasten nut (Pos. 14), while counter holding with Allan key.
- Mount position indicator (Pos. 15) with Allan key.
- Insert pressure springs (Pos. 11/12).
- **Actuator size G-100 / H-125 mm:** Put on disc (Pos. 29).
- Replace o-ring (Pos. 19) in cover (Pos. 18).
- Regularly grease over cover thread as on actuator housing.
- Screw cover with special key (Pos. 18) onto actuator housing (Pos. 1)

* Use mounting sleeve (see 6.2 Mandrells)

- Place actuator on cover (Pos. 18).
- Align diaphragm: Marker of the diaphragm must stand in vertical position to the flow direction.
- Put on valve body (Pos. 22).
- Pressurize actuator with control pressure.
- Regularly fasten screws of body (Pos.24) crosswise until body fits tightly.
- Switch actuator twice.
- Take-off control pressure.
- Fasten screws crosswise to specified torque



CAUTION!

Observe torque (see table)!

- Screw-in transparent cap (Pos. 20).
- Examine valve for reliable operation and tightness.

Table: Seal kit

Actuator	DN	Order no. PPS-actuator	Order no. PA-actuator
C	8	011 465	-
D	15	011 477	011 426
E	15, 20	011 488	011 440
F	20, 25	011 492	011 448
G	32, 40	012 127	012 125
H	40, 50	011 494	011 464

Table: Torque

DN	Torque for diaphragm (approx. values) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2.5	2.5
15	3.5	4
20	4	4.5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

5.2 Replace seal kit in Control Function B and I (CFB and DFI)

5.2.1 Installation

- Required parts: 1 piston seal (Pos. 10)
 1 nut ring (Pos. 2)
 2 o-rings (Pos. 8, 19)



NOTICE! The valve must be completely dismantled when replacing all seals.

Work steps:

- Screw transparent cap (Pos. 20) with o-ring (Pos. 19) out of cover (Pos. 18).
- Dismount position indicator (Pos. 15) with Allan key.
- Turn valve upside down and place on cover (Pos. 18).
- Remove valve body (Pos. 22) from the actuator by unfastening the four screws (Pos. 24).
- Hold actuator on square of the actuator housing (Pos. 1).
- Dismount cover (Pos. 18) with special key.
- **Actuator size G-100/H-125 mm:** Remove disc (Pos. 29).
- Remove nut (Pos. 14), while holding against spindle (Pos.4) with Allan key.



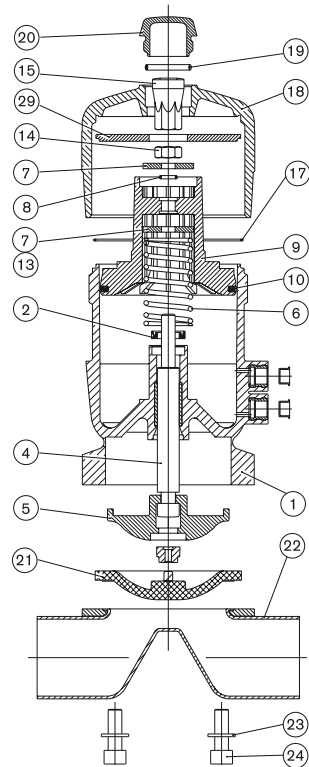
WARNING! Pressure spring is pre-stressed for control function B (CFB).

- Carefully ease out piston (Pos. 9) and upper support disc (Pos. 7).



CAUTION! Do not damage the sealing surfaces of the actuator ring!

- Remove lower intermediate disc (Pos. 7) and o-ring (Pos. 8).
- Remove spring (Pos. 6).
- Push out spindle (Pos. 4) with pressure piece (Pos. 5) and diaphragm (Pos. 21) through the bottom.





- **Actuator size H-125:**
Carefully push out safety disc over nut ring (Pos. 2)
- Carefully remove nut ring (Pos. 2) from actuator housing (Pos. 1).

CAUTION!

- Thus not injuring the seal surface.!
- Clean all internal parts from spent grease and dirt particles!

- Grease slightly over inner surface of actuator ring (Pos. 1):
- for **PA-actuator** with "Lagermeister SL"
- for **PPS-actuator** with "Amblygon TA 30-1".
- Grease slightly over nut ring seat (Pos. 2) and spindle guide bush (Pos. 4) in the actuator housing (Pos. 1) with "Amblygon TA 30-1".
- Insert nut ring (Pos. 2) into guide bush (Pos. 1).
- **Actuator size H-125:** Push-in safety disc.
- Grease slightly over spindle* (Pos. 4) with "Amblygon TA 30-1" and insert together with pressure piece (Pos. 5) and diaphragm (Pos.21) from below into the actuator housing until it stops .



CAUTION!

Keep diaphragm grease-free!

- Push lower intermediate disc (Pos. 7) onto spindle (Pos. 4) until it stops.
- Remove piston seal (Pos. 10) from piston (Pos. 9) and clean it.
- Grease support ring on the piston (Pos. 9) as on actuator housing (Pos.1).
- Insert new piston seal (Pos. 10) and o-ring (Pos. 8) into piston.
- **CFB:** Mount piston into actuator housing with pretensioned spring, wheel spring (Pos. 6) and piston (Pos. 9) shall be pressed in by hand until spindle thread looks out of bore hole. Keep in this position.
- Push support disc (Pos. 7) over spindle (Pos. 4).
- Wet spindle thread with liquid glue "LOCTITE® 274".
- Install nut (Pos. 14), and release spring against nut in CFB.
- Firmly tighten nut (Pos. 14), thus counterholding with Allan key.
- **Actuator size G-100/H-125 mm:** Place disc (Pos. 29).
- Replace o-ring (Pos. 17).
- Replace o-ring (Pos. 19)
- Grease regularly over cover thread as on actuator housing.
- Hold actuator on square of the actuator housing.
- Fasten cover (Pos. 18) with special key.

* Use mounting sleeve (see 6.2 Mandrells)

- Place actuator on cover (Pos. 18).
- Align diaphragm: Marker of diaphragm must stand in vertical position to the flow direction.
- Put on valve body (Pos. 22)
- Fasten screws (Pos. 24) crosswise.



CAUTION!

Observe torque (see table)!

- Mount position indicator (Pos. 15) with Allan key.
- Screw-in transparent cap (Pos. 20).
- Examine valve for reliable operation and tightness.

Table: Seal kit

Actuator	DN	Order no. PPS-actuator	Order no. PA-actuator
C	8	011 465	-
D	15	011 477	011 426
E	15, 20	011 488	011 440
F	20, 25	011 492	011 448
G	32, 40	012 127	012 125
H	40, 50	011 494	011 464

Table: Torque

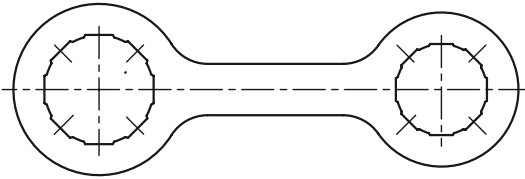
DN	Torque for diaphragm (approx. values) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2.5	2.5
15	3.5	4
20	4	4.5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

6 TOOL KITS

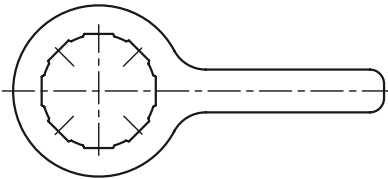
6.1 Assembly key

english

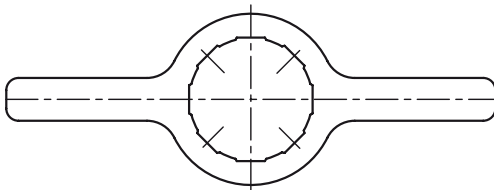
MAN 1000082679 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011



Assembly key for actuator C-40, D-50		
Actuator	Ø [mm]	Order no.
C-40	40	639 175
D-50	50	639 175



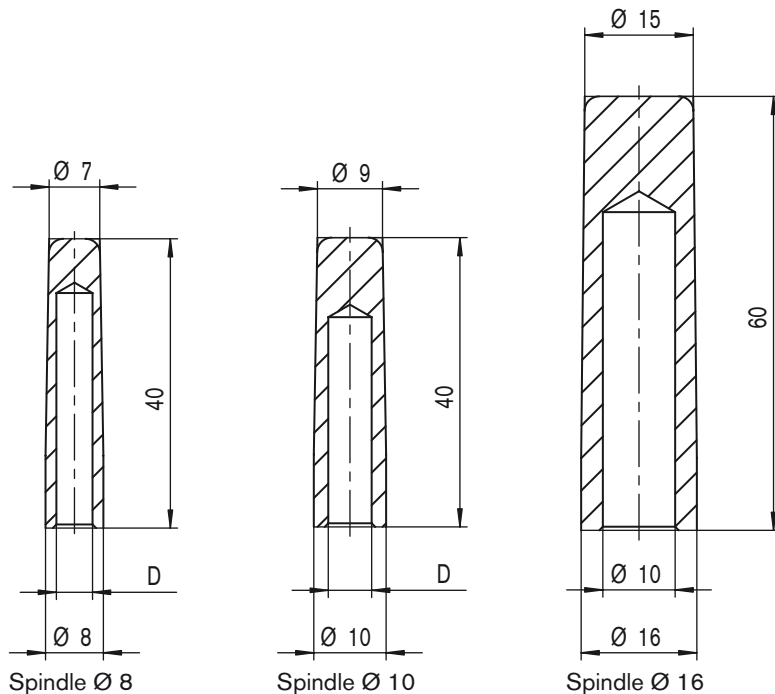
Assembly key for actuator E-63	
Ø [mm]	Order no.
63	639 170



Assembly key for actuator F-80, G-100, H-125		
Actuator	Ø [mm]	Order no.
F-80	80	639 171
G-100	100	639 172
H-125	125	639 173

6.2 Mandrells

MAN 1000082679 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011



Mandrells for spindle Ø 8 mm			
Actuator size Ø [mm]	DN	D [mm]	Order no.
C-40	13, 15, 20	Ø 5	639 165
D-50	13, 15, 20, 25	Ø 6	639 166

Mandrells for spindle Ø 10 mm			
Actuator size Ø [mm]	DN	D [mm]	Order no.
E-63	20, 25, 32, 40, 50	Ø 6	639 167
F-80	25, 32, 40, 50, 65	Ø 8	639 168

Mandrells for spindle Ø 16 mm			
Actuator size Ø [mm]	DN	D [mm]	Order no.
G-100	32, 40, 50, 65	-	639 169
H-125	32, 40, 50, 65	-	639 169

english

7 RECOMMENDED ADJUVANTS

7.1 Product designations and manufacturers:

These instructions recommend the following adjuvants for the impeccable maintenance and repair of the device:

Type of adjuvant	Product designation	Manufacturer and internet address
Lubricant	Lagermeister SL	FUCHS LUBRITECH GmbH www.fuchs-lubritech.de
Lubricant	AMBLYGON TA 30-1	Klüber Lubrication München KG www.klueber.de
Liquid glue	LOCTITE® 274	Henkel Loctite Deutschland GmbH www.loctite.de

Wartungs- und Reparaturanleitung

INHALT:

1 DIESE ANLEITUNG	22
1.1 Darstellungsmittel	22
2. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	23
3 TEILEBEZEICHNUNG	24
4 MEMBRAN WECHSELN	26
4.1 Wechsel der Membran bei Steuerfunktion A (SFA)	26
4.2 Wechsel der Membran bei Steuerfunktion B (SFB) und I (SFI).....	28
5 DICHTUNGSSATZ WECHSELN	30
5.1 Wechsel des Dichtungssatzes bei Steuerfunktion A (SFA)	30
5.2 Wechsel des Dichtungssatzes bei Steuerfunktion B (SFB) und I (SFI)	33
6 WERKZEUGSÄTZE.....	36
6.1 Montageschlüssel.....	36
6.2 Montagehülsen.....	37
7 EMPFOHLENE HILFSSTOFFE	38
7.1 Produktbezeichnungen und Hersteller:	38

1 DIESE ANLEITUNG

Die Wartungs- und Reparaturanleitung beschreibt die Vorgehensweise für den Wechsel von Membran und Dichtungssätzen der Prozessventile Typ 2030 und 2031.

Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Gerätes wieder zur Verfügung steht.




VORSICHT!

Die Anleitung muss vor dem Beginn der Arbeiten zum Wechsel von Membran und Dichtungssätzen gelesen und verstanden werden.

Lesen Sie deshalb die Wartungs- und Reparaturanleitung sorgfältig durch.

Beachten Sie vor allem das Kapitel *Allgemeine Sicherheits-hinweise*

1.1 Darstellungsmittel

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet:  markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.



GEFAHR!

bezeichnet eine *unmittelbar drohende Gefahr*. Wenn sie nicht gemieden wird, sind *schwerste Verletzungen oder Tod* die Folge.



WARNUNG!

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



VORSICHT!

bezeichnet eine *möglicherweise gefährliche Situation*. Wenn sie nicht gemieden wird,

- können *leichte oder geringfügige Verletzungen* die Folge sein.
- kann das Produkt oder seine Umgebung beschädigt werden.



HINWEIS!

kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

2. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

**HINWEIS!**

Die Prozessventile der Typen 2030 und 2031 wurden unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entsprechen dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen. Betreiben Sie die Ventile nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Betriebsanleitung.

Beachten sie die Arbeitsanweisungen, deren Reihenfolge sowie die Sicherheitshinweise und Sicherheitskennzeichnung beim Wechsel der Ventil- und Dichtungssätze. Bei Nichtbeachtung und unzulässigen Eingriffen entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Geräte und Zubehörteile!

**GEFAHR!**

- Gefahr durch hohen Druck!
Bei Eingriffen in die Anlage besteht akute Verletzungsgefahr. Schalten Sie den Druck ab, bevor Sie Leitungen und Ventile lösen!
- Gefahr durch elektrische Spannung!
Bei Eingriffen in die Anlage besteht akute Verletzungsgefahr. Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannung ab!
Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte.

**WARNUNG!**

- Unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung können zu allgemeinen Gefahrensituationen bis hin zur Körperverschädigung führen. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung auszuschließen!
- Bei Installations- und Umbau- und Reparaturarbeiten können Gefahrensituationen entstehen.
Diese Arbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
Verwenden Sie nur Originalersatzteile.
- Gewährleisten Sie nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen definierten und kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses!

**VORSICHT!**

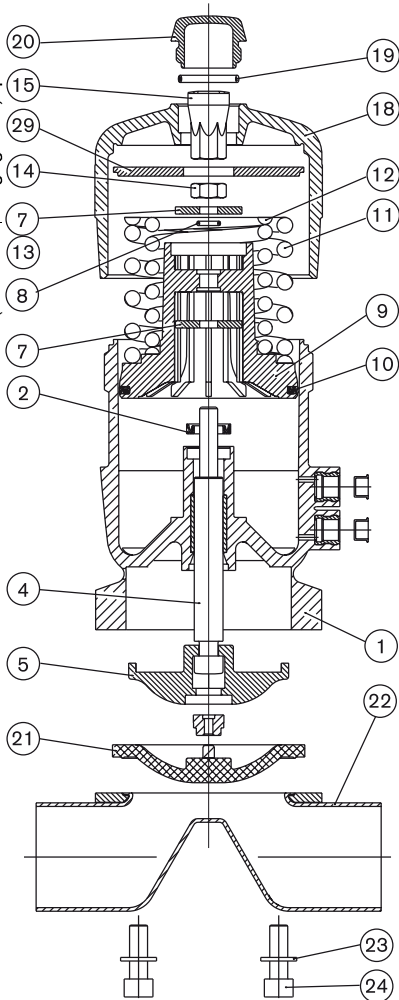
Für die Wartungs- und Reparaturarbeiten gelten die allgemeinen Regeln der Technik! Beachten Sie die Regeln nicht, können Verletzungen entstehen und/oder das Gerät, ggf. auch dessen Umgebung, können beschädigt werden.
Halten Sie die allgemeinen Regeln der Technik ein!

3 TEILEBEZEICHNUNG

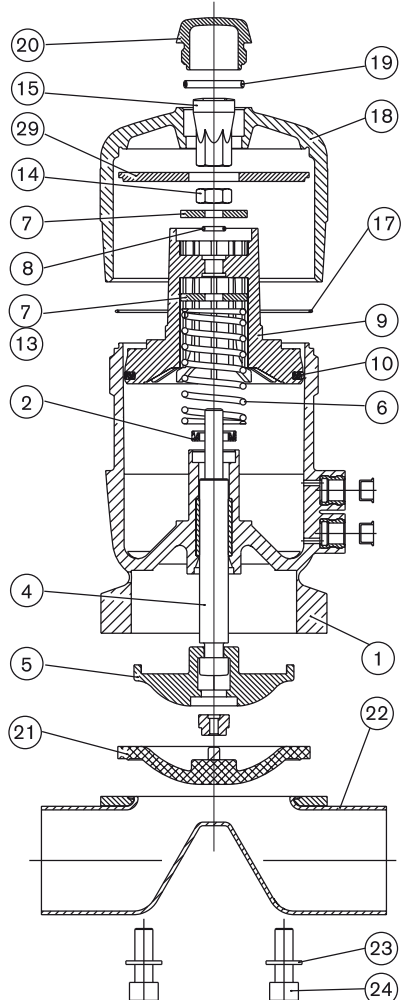
deutsch

MAN 1000082679 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011

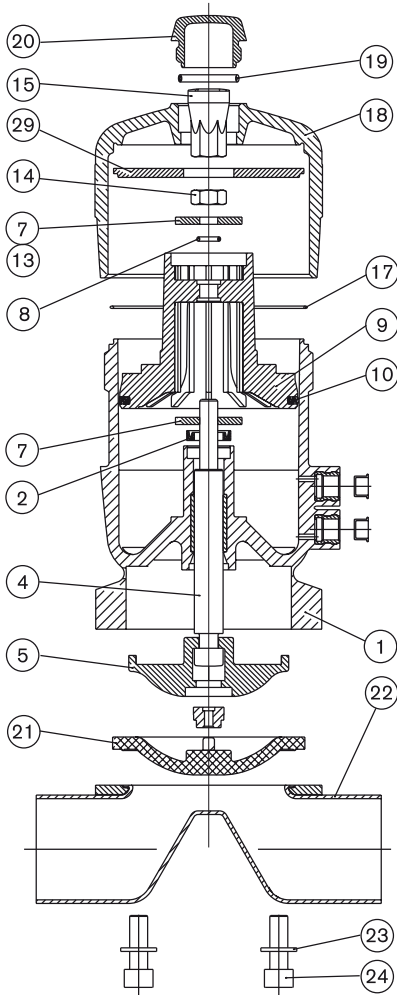
Steuerfunktion A (SFA)



Steuerfunktion B (SFB)



Steuerfunktion I (SFI)



Pos.	Bezeichnung
1	Laufbuchse
2	Nutring
4	Spindel
5	Druckstück
6	Druckfeder
7	Zwischenscheibe
8	O-Ring
9	Kolben
10	Kolbendichtung
11	Druckfeder
12	Druckfeder
13	Stützscheibe
14	Mutter
15	Stellungsanzeige
17	O-Ring
18	Deckel
19	O-Ring
20	Klarsichthaube
21	Membran
22	Ventilgehäuse
23	Unterlegscheibe
24	Schrauben
29	Scheibe

4 MEMBRAN WECHSELN

4.1 Wechsel der Membran bei Steuerfunktion A (SFA)

4.1.1 Montage

Benötigte Teile: 1 Membran (Pos. 21)

Befestigungsarten für Membranen:

EPDM- oder FKM-Membran

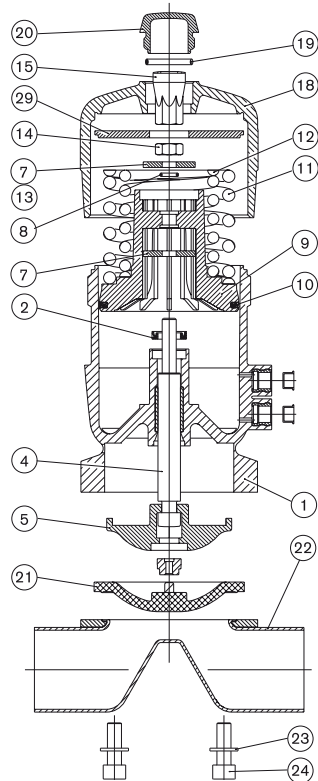
- DN 8, 15, 20, Membran eingeknöpft
- DN 25 - 65, Membran eingeschraubt

PTFE-Membran

- DN 8, Membran eingeknöpft
- DN 15 - 65, Bajonettverschluss

Arbeitsschritte:

- Ventil am Gehäuse (Pos. 22) einspannen.
- Klarsichthaube (Pos. 20) mit O-Ring (Pos. 19) entfernen.
- Deckel (Pos. 18) mit Spezialschlüssel lösen bis Druckfedern (Pos. 11/12) entspannt sind.
- Ventil auf den Deckel (Pos. 18) stellen.
- 4 Gehäuseschrauben (Pos. 24) lösen.
- Gehäuse (Pos. 22) mit Schrauben (Pos. 24) abnehmen.
- Alte/defekte Membran (Pos. 21) entfernen.
- Laufbuchsenfläche (Pos. 1) leicht einfetten:
 - Bei PA-Antrieb mit "Lagermeister SL"
 - Bei PPS-Antrieb mit "Amblygon TA 30-1".



VORSICHT!

Halten Sie die Membran bzw. die Membranberührungsstelle unbedingt fettfrei!

- Neue Membran (Pos. 21) einbauen (Knopf, Schraube oder Bajonettverschluss).
- Membran ausrichten: Markierungslappen der Membran steht senkrecht zur Durchflussrichtung.

- Ventilgehäuse (Pos. 22) aufsetzen.
- Antrieb mit Steuerdruck beaufschlagen
 - Gehäuseschrauben zur Anlage bringen
 - Antrieb 2 x schalten
 - Schrauben (Pos. 24) in nicht druckbeaufschlagtem Zustand über Kreuz festziehen.



VORSICHT!

Beachten Sie beim Festziehen der Schrauben das Drehmoment! (siehe Tabelle).

- Gehäuse (Pos. 22) einspannen und Deckel (Pos. 18) mit Spezialschlüssel festschrauben.
- Klarsichthaube (Pos. 20) mit O-Ring (Pos. 19) aufsetzen und festschrauben.
- Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

Tabelle: Membranen verpackt

DN [mm]	Best.-Nr. EPDM /	Best.-Nr. FKM	Best.-Nr. PTFE
4/6/8/10	677 663	677 684	677 674
15	677 664	677 685	677 675
20	677 665	677 686	677 676
25	677 667	677 687	677 677
32	677 668	677 688	677 678
40	677 669	677 689	677 679
50	677 670	677 690	677 680
65	677 671	677 691	677 681

Tabelle: Drehmomente:

DN	Drehmoment für Membran (Richtwerte) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

4.2 Wechsel der Membran bei Steuerfunktion B (SFB) und I (SFI)

4.2.1 Montage

Benötigte Teile: 1 Membran (Pos. 21)

Befestigungsarten für Membranen:

EPDM- oder FKM-Membran

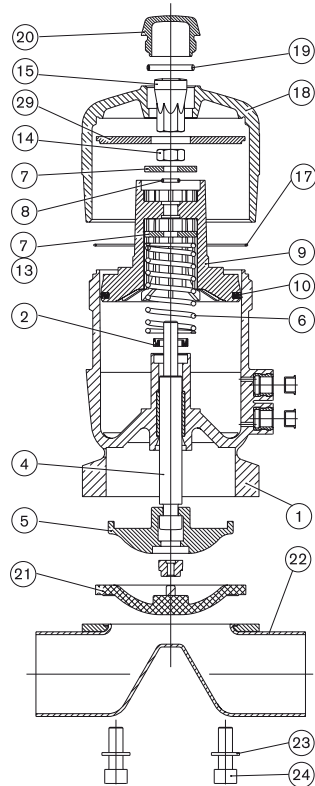
- DN 8, 15, 20, Membran eingeknöpft
- DN 25 - 65, Membran eingeschraubt

PTFE-Membran

- DN 8, Membran eingeknöpft
- DN 15 - 65, Bajonettverschluss

Arbeitsschritte:

- Ventil am Gehäuse (Pos. 22) einspannen.
- Klarsichthaube (Pos. 20) mit O-Ring (Pos. 19) entfernen.
- Stellungsanzeige (Pos. 15) mit Innensechskantschlüssel entfernen.
- Ventil auf den Deckel (Pos. 18) stellen.
- 4 Gehäuseschrauben (Pos. 24) lösen.
- Gehäuse (Pos. 22) mit Schrauben (Pos. 24) abnehmen.
- Alte/defekte Membran (Pos. 21) entfernen.
- Laufbuchsenfläche (Pos. 1) leicht einfetten:
 - Bei **PA-Antrieb** mit "Lagermeister SL"
 - Bei **PPS-Antrieb** mit "Amblygon TA 30-1".



VORSICHT!

Halten Sie die Membran bzw. die Membranberührungsstelle unbedingt fettfrei!

- Neue Membran (Pos. 21) einbauen (Knopf, Schraube oder Bajonettverschluss).
- Membran ausrichten: Markierungslappen der Membran steht senkrecht zur Durchflussrichtung.
- Ventilgehäuse (Pos. 22) aufsetzen.

**VORSICHT!**

Beachten Sie beim Festziehen der Schrauben das Drehmoment! (siehe Tabelle).

- Schrauben (Pos. 24) über Kreuz festziehen.

- Stellungsanzeige (Pos. 15) mit Innensechskantschlüssel montieren.
- Klarsichthaube (Pos. 20) mit O-Ring (Pos. 19) aufsetzen und festschrauben.
- Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

Tabelle: Membranen verpackt

DN [mm]	Best.-Nr. EPDM /	Best.-Nr. FKM	Best.-Nr. PTFE
4/6/8/10	677 663	677 684	677 674
15	677 664	677 685	677 675
20	677 665	677 686	677 676
25	677 667	677 687	677 677
32	677 668	677 688	677 678
40	677 669	677 689	677 679
50	677 670	677 690	677 680
65	677 671	677 691	677 681

Tabelle: Drehmomente:

DN	Drehmoment für Membran (Richtwerte) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

5 DICHTUNGSSATZ WECHSELN

5.1 Wechsel des Dichtungssatzes bei Steuerfunktion A (SFA)

5.1.1 Montage

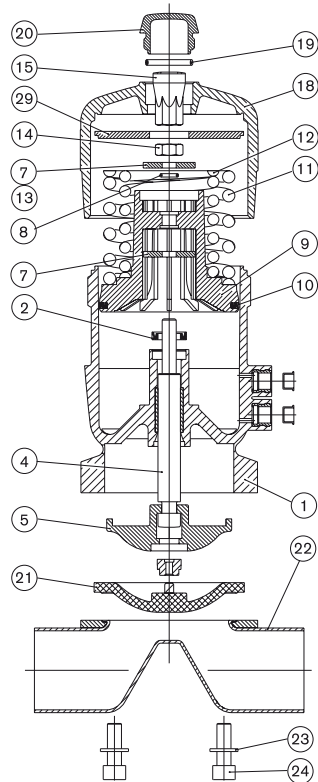
Benötigte Teile: 1 Kolbendichtung (Pos. 10)
1 Nutring (Pos. 2)
2 O-Ringe (Pos. 8, 19)



HINWEIS! Für den Wechsel aller Dichtungen muss das Ventil vollständig demontiert werden.

Arbeitsschritte:

- Klarsichthaube (Pos. 20) mit O-Ring (Pos. 19) aus Deckel (Pos. 18) herausschrauben.
- Ventil auf den Deckel (Pos. 18) stellen.
- Ventilgehäuse (Pos. 22) durch Lösen der 4 Schrauben (Pos. 24) vom Antrieb trennen.
- Antrieb an Vierkant der Laufbuchse (Pos. 1) einspannen.
- Deckel (Pos. 18) mit Spezialschlüssel demontieren.
- **Bei Antriebsgröße G-100 und H-125 mm:**
Scheibe (Pos. 29) entfernen.
- Federn (Pos. 11, 12) herausnehmen.
- Stellungsanzeiger (Pos. 15) mit Innensechskantschlüssel demontieren.
- Mutter (Pos. 14) entfernen, dabei mit Innensechskantschlüssel an Spindel (Pos. 4) gegenhalten.
- Spindel (Pos. 4) mit Druckstück (Pos. 5) und Membran (Pos. 21) nach unten herausschieben und Baugruppe ablegen.
- Kolben (Pos. 9) mit oberer Zwischenscheibe (Pos. 7 bzw. 13) vorsichtig von unten nach oben herausschieben.
- Untere Zwischenscheibe (Pos. 7) und O-Ring (Pos. 8) aus Kolben entfernen.



- Kolbendichtung (Pos. 10) aus Kolben (Pos. 9) entfernen.
- **Bei Antriebsgröße H-125:** Sicherungsscheibe über Nutring (Pos. 2) vorsichtig herausdrücken.
- Nutring (Pos. 2) aus Laufbuchse (Pos. 1) vorsichtig entfernen, dabei Dichtflächen nicht beschädigen.



VORSICHT!

- Dichtflächen an der Laufbuchse (Pos. 1) nicht beschädigen!
- Alle Innenteile von verbrauchtem Fett und Verschmutzungen säubern!

- Laufbuchsenfläche (Pos. 1) leicht einfetten
 - **Bei PA-Antrieb** mit "Lagermeister SL"
 - **Bei PPS-Antrieb** mit "Amblygon TA 30-1".
- Sitz für Nutring (Pos. 2) und Führungsbuchse für Spindel (Pos. 4) in der Laufbuchse (Pos. 1) mit "Lagermeister SL" bzw. "Amblygon TA 30-1" leicht einfetten.
- Nutring (Pos. 2) in Laufbuchse (Pos. 1) einsetzen.
- **Bei Antriebsgröße H-125:** Sicherungsscheibe eindrücken.
- Spindel* (Pos. 4) mit Lagermeister SL" bzw. "Amblygon TA 30-1" leicht einfetten und mit Druckstück (Pos. 5) und Membran (Pos. 21) von unten bis zum Anschlag in die Laufbuchse einschieben.



VORSICHT!

Halten Sie die Membran bzw. die Membranberührungsstelle unbedingt fettfrei!

- Antrieb am Vierkant einspannen.
- Untere Zwischenscheibe (Pos. 7) bis Anschlag auf Spindel (Pos. 4) schieben.
- Nutgrund am Kolben (Pos. 9) wie Laufbuchse (Pos. 1) einfetten.
- Neue Kolbendichtung (Pos. 10) und O-Ring (Pos. 8) in Kolben einsetzen.
- Kolben (Pos. 9) in Laufbuchse (Pos. 1) einbauen.
- Stützscheibe (Pos. 7 bzw. 13) über Spindel (Pos. 4) schieben.
- Spindelgewinde mit Flüssigkleber "LOCTITE® 274" benetzen.
- Mutter (Pos. 14) festschrauben, dabei mit Innensechskantschlüssel gegenhalten.
- Stellungsanzeige (Pos. 15) mit Innensechskantschlüssel montieren.
- Druckfedern (Pos. 11/12) einsetzen.
- **Bei Antriebsgröße G-100 und H-125 mm:** Scheibe (Pos. 29) auflegen.

* Montagehülse benutzen (siehe Kap. 6.2 Montagehülsen)



VORSICHT!

Beachten Sie beim Festziehen der Schrauben das Drehmoment! (siehe Tabelle).

- O-Ring (Pos. 19) im Deckel (Pos. 18) auswechseln.
- Deckelgewinde mit Fett wie Laufbuchse gleichmäßig leicht einfetten.
- Deckel (Pos. 18) mit Spezialschlüssel auf Laufbuchse (Pos. 1) schrauben.
- Antrieb auf Deckel (Pos. 18) stellen.
- Membran ausrichten: Markierungslappen der Membran steht senkrecht zur Durchflussrichtung.
- Ventilgehäuse (Pos. 22) aufsetzen.
- Antrieb mit Steuerdruck beaufschlagen.
- Gehäuseschrauben (Pos. 24) gleichmäßig über Kreuz anziehen bis Gehäuse anliegt.
- Antrieb 2 x schalten.
- Steuerdruck wegnehmen.
- Schrauben über Kreuz auf angegebenes Drehmoment festziehen.

- Klarsichthaube (Pos. 20) einschrauben.
- Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

Tabelle: Dichtungssätze

Antrieb	DN	Best.-Nr. PPS-Antrieb	Best.-Nr. PA-Antrieb
C	8	011 465	-
D	15	011 477	011 426
E	15, 20	011 488	011 440
F	20, 25	011 492	011 448
G	32, 40	012 127	012 125
H	40, 50	011 494	011 464

Tabelle: Drehmomente:

DN	Drehmoment für Membran (Richtwerte) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

5.2 Wechsel des Dichtungssatzes bei Steuerfunktion B (SFB) und I (SFI)

5.2.1 Montage

- Benötigte Teile: 1 Kolbendichtung (Pos. 10)
 1 Nutring (Pos. 2)
 2 O-Ringe (Pos. 8, 19)



HINWEIS! Für den Wechsel aller Dichtungen muss das Ventil vollständig demontiert werden.

Arbeitsschritte:

- Klarsichthaube (Pos. 20) mit O-Ring (Pos. 19) aus Deckel (Pos. 18) herausschrauben.
- Stellungsanzeiger (Pos. 15) mit Innensechskantschlüssel demontieren.
- Ventil auf den Deckel (Pos. 18) stellen.
- Ventilgehäuse (Pos. 22) durch Lösen der 4 Schrauben (Pos. 24) vom Antrieb trennen.
- Antrieb an Vierkant der Laufbuchse (Pos. 1) einspannen.
- Deckel (Pos. 18) mit Spezialschlüssel demontieren.
- **Bei Antriebsgröße G-100 und H-125 mm:** Scheibe (Pos. 29) entfernen.
- Mutter (Pos. 14) entfernen, dabei mit Innensechskantschlüssel an Spindel (Pos. 4) gehalten.



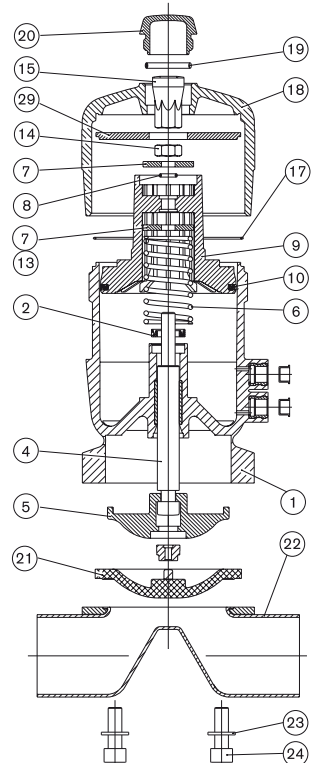
WARNUNG! Bei Steuerfunktion B (SFB) ist die Druckfeder vorgespannt.

- Kolben (Pos. 9) mit oberer Zwischenscheibe (Pos. 7) vorsichtig entnehmen.



VORSICHT! Dichtflächen an der Laufbuchse (Pos. 1) nicht beschädigen!

- Untere Zwischenscheibe (Pos. 7) und O-Ring (Pos. 8) entfernen.
- Feder (Pos. 6) herausnehmen.



deutsch



VORSICHT!

- Dichtflächen an der Laubuchse (Pos. 1) nicht beschädigen!
- Alle Innenteile von verbrauchtem Fett und Verschmutzungen säubern!

- Laubuchsenfläche (Pos. 1) leicht einfetten
 - **Bei PA-Antrieb** mit "Lagermeister SL"
 - **Bei PPS-Antrieb** mit "Amblygon TA 30-1".
- Sitz für Nutring (Pos. 2) und Führungsbuchse für Spindel (Pos. 4) in der Laubuchse (Pos. 1) mit "Amblygon TA 30-1" leicht einfetten.
- Nutring (Pos. 2) in Laubuchse (Pos. 1) einsetzen.
- **Bei Antriebsgröße H-125:** Sicherungsscheibe eindrücken.
- Spindel* (Pos. 4) mit Lagermeister SL" bzw. "Amblygon TA 30-1" leicht einfetten und mit Druckstück (Pos. 5) und Membrane (Pos. 21) von unten bis zum Anschlag in die Laubuchse einschieben.



VORSICHT!

- Halten Sie die Membran bzw. die Membranberührungsstelle unbedingt fettfrei!

- Antrieb auf Membran aufsetzen.
- **Bei SFB:** Druckfeder (Pos. 6) einlegen.
- **Bei SFI:** keine Feder einlegen.
- Untere Zwischenscheibe (Pos. 7) bis Anschlag auf Spindel (Pos. 4) schieben.
- Kolbendichtung (Pos. 10) aus Kolben (Pos. 9) entfernen und Kolben säubern.
- Nutgrund am Kolben (Pos. 9) wie Laubuchse (Pos. 1) einfetten.
- Neue Kolbendichtung (Pos. 10) und O-Ring (Pos. 8) in Kolben einsetzen.
- **Bei SFB:** Kolben bei vorgespannter Feder in Laubuchse (Pos. 1) einbauen, dazu Feder (Pos. 6) mit Kolben (Pos. 9) von Hand eindrücken bis Spindelgewinde durch Bohrung ragt und in dieser Position halten.
- Zwischenscheibe (Pos. 7) über Spindel (Pos. 4) schieben.
- Spindelgewinde mit Flüssigkleber "LOCTITE® 274" benetzen.

* Montagehülse benutzen (siehe Kap. 6.2 Montagehülsen)

- Mutter (Pos. 14) montieren und bei SFB Feder gegen die Mutter entspannen.
- Mutter (Pos. 14) fest anziehen, dabei mit Innensechskantschlüssel gegenhalten.
- **Bei Antriebsgröße 100 / 125 mm:** Scheibe (Pos. 29) auflegen.
- O-Ring (Pos. 17) auswechseln.
- O-Ring (Pos. 19) auswechseln.
- Deckelgewinde mit Fett wie Laufbuchse gleichmäßig leicht einfetten.
- Antrieb am Vierkant der Laufbuchse einspannen.
- Deckel (Pos. 18) mit Spezialschlüssel verschrauben.
- Antrieb auf Deckel (Pos. 18) stellen.
- Membran ausrichten: Markierungsflächen der Membran steht senkrecht zur Durchflussrichtung.
- Ventilgehäuse (Pos. 22) aufsetzen.
- Schrauben (Pos. 24) über Kreuz festziehen.



VORSICHT!

Beachten Sie beim Festziehen der Schrauben das Drehmoment! (siehe Tabelle).

- Stellungsanzeige (Pos. 15) mit Innensechskantschlüssel montieren.
- Klarsichthaube (Pos. 20) einschrauben.
- Ventil auf Funktion und Dichtheit prüfen.

Tabelle: Dichtungssätze

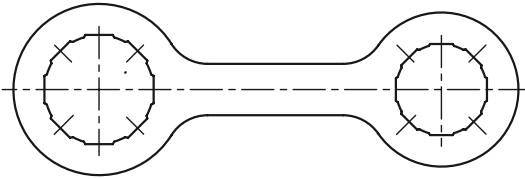
Antrieb	DN	Best.-Nr. PPS-Antrieb	Best.-Nr. PA-Antrieb
C	8	011 465	-
D	15	011 477	011 426
E	15, 20	011 488	011 440
F	20, 25	011 492	011 448
G	32, 40	012 127	012 125
H	40, 50	011 494	011 464

Tabelle: Drehmomente:

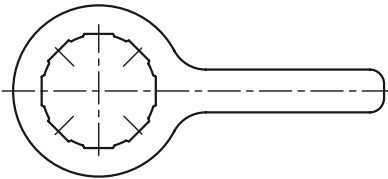
DN	Drehmoment für Membran (Richtwerte) [Nm]	
	EPDM	PTFE
8	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	15	20

6 WERKZEUGSÄTZE

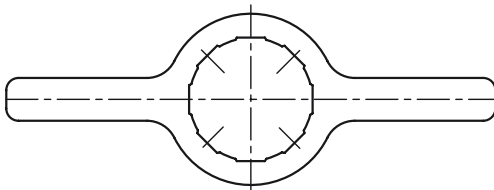
6.1 Montageschlüssel



Montageschlüssel für die Antriebe C-40, D-50		
Antrieb	Ø [mm]	Best. Nr.
C-40	40	639 175
D-50	50	639 175



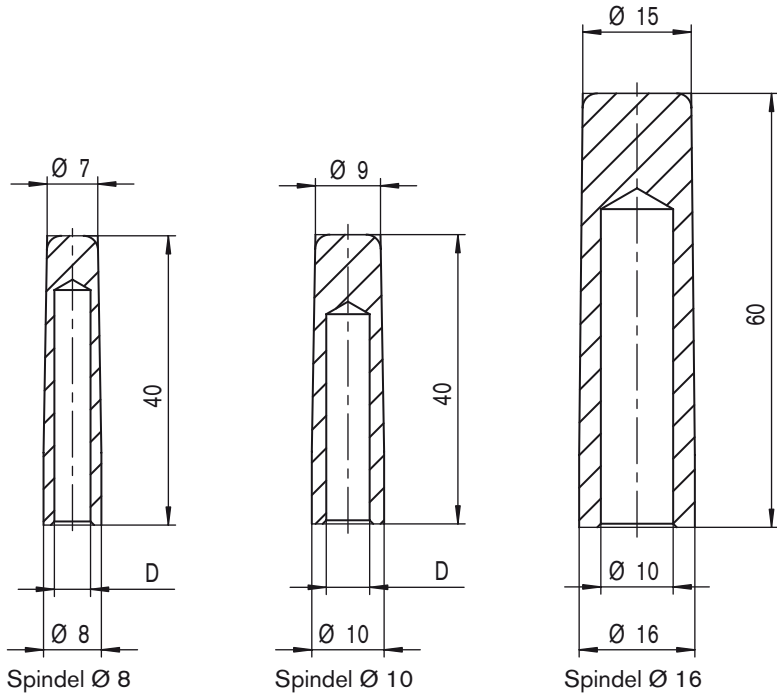
Montageschlüssel für Antrieb E-63	
Ø [mm]	Best. Nr.
63	639 170



Montageschlüssel für die Antriebsgrößen F-80, G-100, H-125		
Antrieb	Ø [mm]	Best. Nr.
F-80	80	639 171
G-100	100	639 172
H-125	125	639 173

6.2 Montagehülsen

MAN 1000082679 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011



Montagehülse für Spindel Ø 8 mm			
Antriebsgröße Ø [mm]	DN	Maß D [mm]	Best. Nr.
C-40	13, 15, 20	Ø 5	639 165
D-50	13, 15, 20, 25	Ø 6	639 166

Montagehülse für Spindel Ø 10 mm			
Antriebsgröße Ø [mm]	DN	Maß D [mm]	Best. Nr.
E-63	20, 25, 32, 40, 50	Ø 6	639 167
F-80	25, 32, 40, 50, 65	Ø 8	639 168

Montagehülse für Spindel Ø 16 mm			
Antriebsgröße Ø [mm]	DN	Maß D [mm]	Best. Nr.
G-100	32, 40, 50, 65	-	639 169
H-125	32, 40, 50, 65	-	639 169

7 EMPFOHLENE HILFSSTOFFE

7.1 Produktbezeichnungen und Hersteller:

In dieser Anleitung werden für die einwandfreie Wartung und Reparatur des Gerätes, folgende Hilfsstoffe empfohlen:

Art des Hilfsstoffs	Produktbezeichnung	Hersteller und Internetadresse
Schmierstoff	Lagermeister SL	FUCHS LUBRITECH GmbH www.fuchs-lubritech.de
Schmierstoff	AMBLYGON TA 30-1	Klüber Lubrication München KG www.klueber.de
Flüssigkleber	LOCTITE® 274	Henkel Loctite Deutschland GmbH www.loctite.de

MAN 1000082679 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 05.12.2011