

Type 2301 Element and 2712 Classic

2/2-way Globe Control Valve
2/2-Wege-Geradsitzregelventil
Vanne de réglage à siège droit 2/2 voies

Replacement Instructions
Austauschanleitung
Instructions de remplacement



Address / Adresse
Germany / Deutschland / 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@burkert.com

International
www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

Manuals and data sheets on the Internet:
www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet:
www.buerkert.de
Instructions de service et fiches techniques sur
Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2014 - 2021
Replacement Instructions 2102/02_EU-ml_00810303 /

1 SYMBOLS

→ designates a procedure which you must carry out.

Warning of injuries:



DANGER!

Immediate danger! Serious or fatal injuries.



WARNING!

Possible danger! Serious or fatal injuries.



CAUTION!

Danger! Moderate or minor injuries.

Warning of damage:

NOTE!

2 SPARE PARTS



CAUTION!

Risk of injury and/or damage by the use of incorrect parts!

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- ▶ Use original accessories and original spare parts from Bürkert only.



WARNING!

Unsuitable lubricant may contaminate the medium.

In oxygen applications there is a risk of explosion.

- ▶ Only use approved lubricants for specific applications, such as oxygen or analytical applications.

The following replacement part sets are available for the globe control valve **Type 2301**:

- **Seal set for packing gland**, consisting of individual parts of the packing gland, graphite seal and lubricant
- **Spindle guide for packing gland**, consisting of VA spindle guide, graphite seal and lubricant

The following replacement part sets are available for the **Type 2712 and 2301**:

- **Control cone set**, consisting of control cone, graphite seal, dowel pin and lubricant
- **Valve seat set**, consisting of valve seat, graphite seal and O-ring (depending on the version)



Installation wrench or modified socket wrench are not included in the spare part sets. They are available from your Bürkert sales office (see Chapter [“4”](#), page 10).

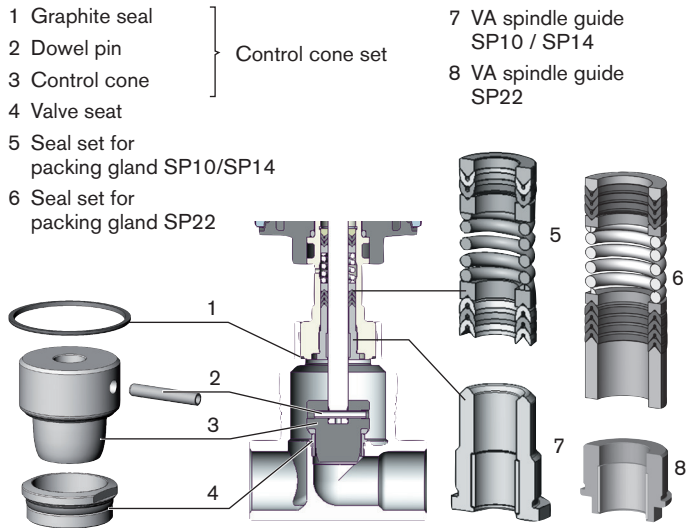


Fig. 1: Spare parts 2/2-way globe control valve



When installing a valve seat with a modified orifice, the identification number for the globe control valve changes.

3 REPLACING WEARING PARTS



DANGER!

Risk of injury from discharge of medium and release of pressure!

It is dangerous to remove a device which is under pressure due to the sudden release of pressure or discharge of medium.

- ▶ Before removing a device, switch off the pressure and vent the lines.



WARNING

Risk of injury when opening the actuator!

The actuator contains a tensioned spring. If the actuator is opened, there is a risk of injury from the spring jumping out!

- ▶ The actuator must not be opened.



WARNING!

Risk of injury if the wrong tools are used!

It is dangerous to use unsuitable tools for installation work as the device may be damaged.

- ▶ To remove the actuator from the valve body, use an **open-end wrench**, never a pipe wrench.

Before the **control cone, valve seat and packing gland** can be replaced, the actuator must be removed from the valve body.

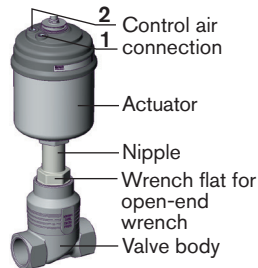
3.1 Removing the actuator from the valve body

→ Clamp the valve body into a holding device (applies only to valves not yet installed).

NOTE!

Damage to the seat seal or the seat contour!

- ▶ When removing the actuator, ensure that the valve is in the open position.



→ For **control function A:**

Without control: Pressurize control air connection 1 (Type 2301) or lower control air connection (Type 2712) with compressed air (5 bar) – valve opens.

With control: Open valve according to the operating instructions for the control.

→ Place a suitable open-end wrench on the wrench flat of the nipple.

→ Unscrew the actuator off the valve body.

3.2 Replacing control cone or valve seat set

NOTE!

Important information for the problem-free and safe functioning of the device!

The sealing face of the control cone must not be damaged.

→ Remove actuator (see Chapter “3.1”)

→ Knock out dowel pin using a suitable pin punch (see “Tab. 1”).

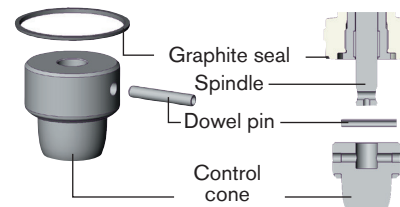
Spindle \varnothing (mm)	10	14	22
Pin punch \varnothing (mm)	4	5	6
Body DN (mm)	10/15 – 25	25 – 50	65 – 100

Tab. 1: \varnothing Spindle and pin punch with reference to DN

→ Remove control cone.

→ Attach new control cone to the spindle.

→ Align bores of the control cone and spindle.

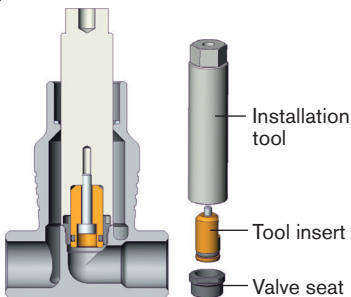


- Support control cone on the cylindrical part with the aid of a prism or something similar.
- Put on dowel pin and carefully knock in with a hammer.
- Position the dowel pin in the center of the spindle axis.

For mounting actuator on valve body see Chapter [“3.4”, page 9](#).

3.2.1 Replacing valve seat

- Remove actuator (see Chapter [“3.1”](#))
- Select a suitable tool insert and screw it into the installation tool.
- Unscrew the old valve seat using the installation tool and a wrench.
- Clean the thread of the body and the sealing surface with compressed air.
- Place the new valve seat on the installation tool.



The installation tool is available from your Bürkert sales office (see Chapter [“4”](#)).



WARNING!

Unsuitable lubricant may contaminate the medium.

In oxygen applications there is a risk of explosion.

- ▶ Only use approved lubricants for specific applications, such as oxygen or analytical applications.

- Grease the valve seat thread with stainless steel lubricant (e.g. with Klüber paste UH1 96-402 from Klüber).
- Manually screw the fitted valve seat into the body thread.
- Screw valve seat tight using torque wrench. Observe tightening torque (see [“Tab. 2”](#)).

DN	Torque [Nm]	DN	Torque [Nm]
4-15	20 ± 3	50	120 ± 8
20	28 ± 3	65	150 +10
25	40 ± 5	80	180 +10
32	65 ± 5	100	220 +10
40	85 ± 8		

Tab. 2: Tightening torques for valve seat installation (valve seat coated)

For mounting actuator on valve body see Chapter [“3.4”, page 9](#).

3.3 Replacing packing gland seal set (only Type 2301)

The seal set for the packing gland contains

SP10 / SP14

- 1 support ring
- 5 gaskets
- 2 or 3 pressure rings¹⁾
- 1 spacer
- 1 pressure spring
- 1 graphite seal
- Lubricant



SP10/14

SP22

- 1 support ring
- 7 gaskets
- 2 pressure rings
- 1 pressure spring
- 1 spacer
- 1 graphite seal
- Lubricant



Before the packing gland can be replaced, the actuator must be removed from the valve body (see [“3.1”, page 4](#)) and the control cone removed (see [“3.2”, page 4](#)).

¹⁾ depending on the spindle diameter (10 or 14 mm)

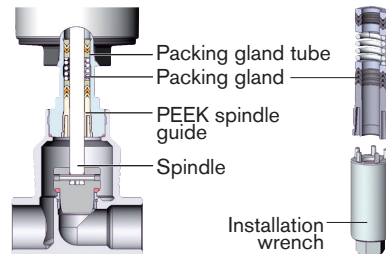


Installation wrench or modified socket wrench is available from your Bürkert sales office (see Chapter [“4”](#)).

PEEK spindle guide

Series-production status up to April 2012

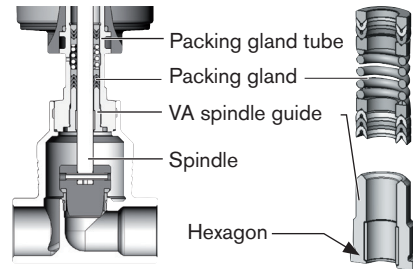
→ Unscrew spindle guide with the aid of the installation wrench and an open-end wrench.



VA spindle guide SP10/SP14

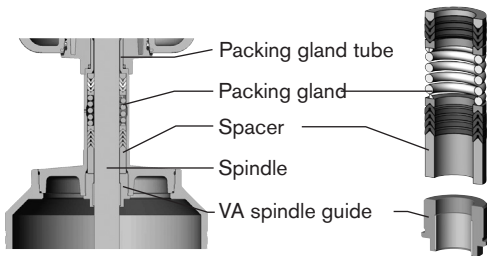
Series-production status from April 2012

→ Unscrew spindle guide with the aid of a modified socket wrench and the open-end wrench (see Chapter [“Installation tools”](#)).



VA spindle guide SP22:

- Unscrew spindle guide with the aid of an open-end wrench.



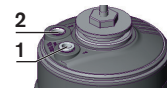
WARNING!

Risk of injury from ejected parts!

When the spindle opening is exposed, the individual parts of the packing gland are pressed out at an undefined speed when the control air connection is pressurized.

- ▶ Before pressurizing with control air, safeguard the ambient area of the discharge opening (e.g. place spindle on a firm base).

- Press out packing gland:
For **control function A and I:**
Pressurize control air connection **1** with 6 ... 8 bar.
For **control function B:**
Pressurize control air connection **2** with 6 ... 8 bar.



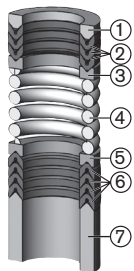
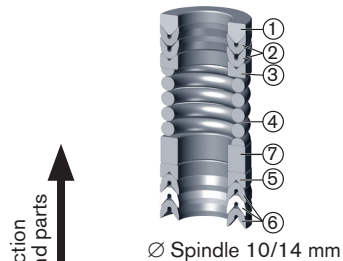
Control air connection

- Grease the individual parts of the new packing gland with the supplied lubricant.
- Place the individual parts on the spindle in the specified direction and sequence (see "Fig. 2", page 8).
- Push packing gland into the packing gland tube.



If the valve features a PEEK spindle guide (SP10/SP14 series-production status up to April 2012), we recommend replacing it with a VA spindle guide. They are available from your Bürkert sales office.

- Grease spindle guide thread with lubricant (e. g. Klüberpaste UH1 96-402).
- Screw spindle guide in again. Observe tightening torque (see "Tab. 3", page 8)!



- ① Support ring
- ② Upper gaskets
- ③ Upper pressure ring(s)
- ④ Pressure spring
- ⑤ Lower pressure ring
- ⑥ Lower gaskets
- ⑦ Spacer

Fig. 2: Seal sets for packing glands

Spindle diameter	Orifice body	Material of the spindle guide	Tightening torque [Nm]
10 mm		PEEK	6
	10/15	1.4401 / 1.4404 / 316L	15
	20/25		25
14 mm	32		50
		PEEK	15
	25	1.4401 / 1.4404 / 316L	25
32 – 50	60		
22 mm	65 – 100	1.4401 / 1.4404	60

Tab. 3: Spindle guide tightening torques

For installation of control cone see Chapter [“3.2”, page 4.](#)

3.4 Installing actuator on valve body

→ If required, replace graphite seal.



WARNING!

Unsuitable lubricant may contaminate the medium.

In oxygen applications there is a risk of explosion.

- ▶ Only use approved lubricants for specific applications, such as oxygen or analytical applications.

→ Grease nipple thread before re-installing the actuator (e.g. with Klüber paste UH1 96-402 from Klüber).

NOTE!

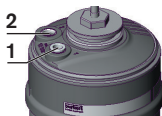
Damage to the seat seal or the seat contour!

- ▶ When installing the actuator, the valve must be in the open position.

→ For **control function A**:

Without control: Pressurize control air connection 1 (Type 2301) or lower control air connection (Type 2712) with compressed air (5 bar) – valve opens.

With control: Open valve according to the operating instructions for the control.



→ Screw actuator into the valve body. Observe tightening torque (see ["Tab. 4"](#)).

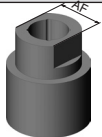
DN	Torque [Nm]	DN	Torque [Nm]
10/15	45 ±3	50	70 ±3
20	50 ±3	65	100 ±3
25	60 ±3	80	120 ±5
32	65 ±3	100	150 ±5
40			

Tab. 4: Tightening torques of valve body / nipples

4 INSTALLATION TOOLS

Installation wrench for packing gland (for PEEK spindle guide only)	Order no.
Spindle diameter 10 mm	665 700
Spindle diameter 14 mm	665 701

Tab. 5: Installation wrench for PEEK spindle guide

Modified socket wrench for packing gland (series-production status from January 2013)				
	Socket wrench	Body DN	AF	Order no.
	Spindle Ø 10 mm	15	19	683 220
	Spindle Ø 10 mm	20 – 25	21	683 222
	Spindle Ø 14 mm	25 – 50	21	683 223

Tab. 6: Modified socket wrench

Special wrench for rotating the actuator (only for actuator without hexagon)	
Order number	665 702

Tab. 7: Special wrench for actuators without hexagon

Installation tools for replacing valve seat	
Orifice valve seat DN	Order number
15	652 604
20	652 605
25	652 606
32	652 607
40	652 608
50	652 609
65	655 562
80	655 563
100	655 564

Tab. 8: Installation tool for replacing valve seat



If you have any queries, please contact your Bürkert sales office.

1 DARSTELLUNGSMITTEL

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

Warnung vor Verletzungen:



GEFAHR!

Unmittelbare Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.



WARNUNG!

Mögliche Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.



VORSICHT!

Gefahr! Mittelschwere oder leichte Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden:

HINWEIS!

2 ERSATZTEILE



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert verwenden.



WARNUNG!

Ungeeigneter Schmierstoff kann das Medium verunreinigen.

Bei Sauerstoffanwendungen besteht dadurch Explosionsgefahr.

- ▶ Bei spezifischen Anwendungen wie z. B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur entsprechend zugelassene Schmierstoffe verwenden.

Als Ersatzteilsätze für das Geradsitzregelventil **Typ 2301** sind erhältlich:

- **Dichtungssatz für Stopfbuchse** bestehend aus: Einzelteile der Stopfbuchse, Graphitdichtung und Schmierstoff
- **Spindelführung für Stopfbuchse**, bestehend aus: VA-Spindelführung, Graphitdichtung und Schmierstoff

Als Ersatzteilsätze für die **Typen 2712 und 2301** sind erhältlich:

- **Regelkegelsatz** bestehend aus: Regelkegel, Graphitdichtung, Spannstift und Schmierstoff
- **Ventilsitzsatz** bestehend aus: Ventilsitz, Graphitdichtung und O-Ring (je nach Ausführung)



Montageschlüssel bzw. modifizierter Steckschlüssel sind nicht in den Ersatzteilsets enthalten. Sie erhalten sie über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung (siehe Kapitel „4“ auf Seite 20).

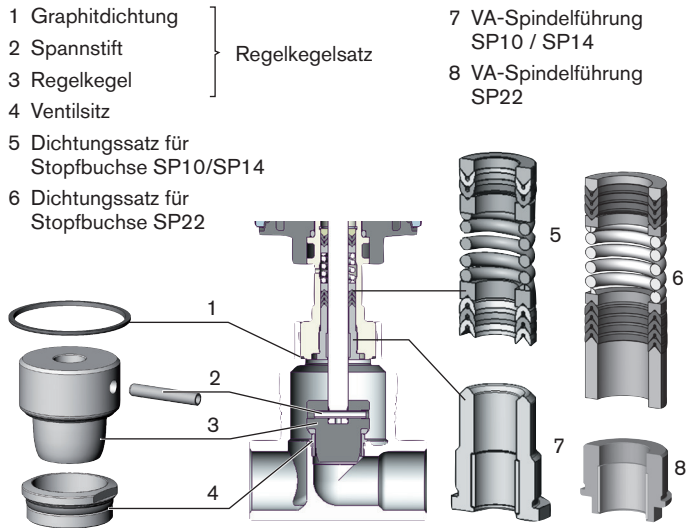


Bild 1: Ersatzteile 2/2-Wege-Geradsitzregelventil



Bei Einbau eines Ventilsitzes mit geänderter Nennweite ändert sich die Identnummer für das Geradsitzregelventil.

3 AUSTAUSCH VERSCHLEISSTEILE



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt und Druckentladung!

Der Ausbau eines Geräts, das unter Druck steht, ist wegen plötzlicher Druckentladung oder Mediumsaustritt gefährlich.

- ▶ Vor dem Ausbau den Druck abschalten und Leitungen entlüften.



WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Öffnen des Antriebs!

Der Antrieb enthält eine gespannte Feder. Beim Öffnen des Antriebs kann es durch die herauspringende Feder zu Verletzungen kommen!

- ▶ Der Antrieb darf nicht geöffnet werden.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsches Werkzeug!

Montagearbeiten mit ungeeignetem Werkzeug sind wegen der möglichen Beschädigung des Geräts gefährlich.

- ▶ Zur Demontage des Antriebs vom Ventilgehäuse **einen Gabelschlüssel**, keinesfalls eine Rohrzanze verwenden.

Für den Austausch von **Regelkegel, Ventilsitzsatz und Stopfbuchse** muss zunächst der Antrieb vom Ventilgehäuse demontiert werden.

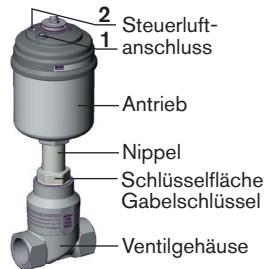
3.1 Antrieb vom Ventilgehäuse demontieren

→ Ventilgehäuse in eine Haltevorrichtung einspannen (gilt nur für noch nicht eingebaute Ventile).

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. Sitzkontur!

- ▶ Das Ventil muss sich bei der Demontage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.



→ Bei **Steuerfunktion A:**

Ohne Ansteuerung: Steuerluftanschluss 1 (Typ 2301) oder unteren Steuerluftanschluss (Typ 2712) mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen – Ventil öffnet.

Mit Ansteuerung: Ventil entsprechend der Bedienungsanleitung der Ansteuerung öffnen.

→ An der Schlüsselfläche des Nippels mit passendem Gabelschlüssel ansetzen.

→ Antrieb vom Ventilgehäuse abschrauben.

3.2 Austausch Regelkegel- oder Ventilsitzsatz

HINWEIS!

Wichtig für die einwandfreie und sichere Gerätefunktion!
Die Dichtfläche des Regelkegels darf nicht beschädigt werden.

→ Antrieb demontieren (siehe Kapitel „3.1“)

→ Spannstift mit passendem Splinttreiber (siehe „Tab. 1“) herausschlagen.

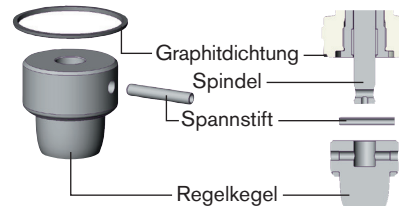
Spindel \varnothing (mm)	10	14	22
Splinttreiber \varnothing (mm)	4	5	6
Gehäuse DN (mm)	10/15–25	25–50	65–100

Tab. 1: \varnothing Spindel und Splinttreiber in Bezug zu DN

→ Regelkegel abziehen.

→ Neuen Regelkegel auf die Spindel stecken.

→ Bohrungen von Regelkegel und Spindel zueinander fluchtend ausrichten.

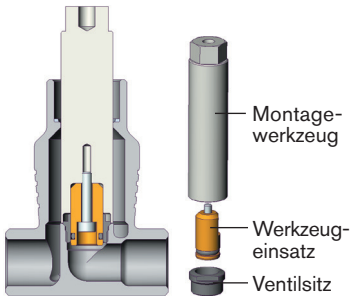



- Regelkegel am zylindrischen Teil mit Hilfe eines Prismas oder etwas Ähnlichem abstützen.
- Spannstift ansetzen und vorsichtig mit einem Hammer einschlagen.
- Spannstift in mittige Lage zur Spindelachse bringen.

Antrieb auf Ventilgehäuse montieren siehe Kapitel „3.4“ auf Seite 19.

3.2.1 Austausch Ventilsitzsatz

- Antrieb demontieren (siehe Kapitel „3.1“)
- Passenden Werkzeugeinsatz auswählen und in das Montagewerkzeug einschrauben.
- Alten Ventilsitz mit Hilfe des Montagewerkzeugs und einem Schraubenschlüssel ausschrauben.
- Gehäusegewinde und Dichtfläche mit Pressluft säubern.
- Neuen Ventilsitz auf das Montagewerkzeug stecken.



 Das Montagewerkzeug erhalten Sie über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung (siehe Kapitel „4“).



WARNUNG!

Ungeeigneter Schmierstoff kann das Medium verunreinigen.

Bei Sauerstoffanwendungen besteht dadurch Explosionsgefahr.

- ▶ Bei spezifischen Anwendungen wie z. B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur entsprechend zugelassene Schmierstoffe verwenden.

- Ventilsitzgewinde mit Edelstahlschmierstoff einfetten (z. B. mit Klüberpaste UH1 96-402 der Fa. Klüber).
- Aufgesteckten Ventilsitz von Hand in Gehäusegewinde schrauben.
- Ventilsitz mit Drehmomentschlüssel festschrauben. Anziehdrehmoment beachten (siehe „Tab. 2“).

DN	Drehmoment [Nm]	DN	Drehmoment [Nm]
4–15	20 ± 3	50	120 ± 8
20	28 ± 3	65	150 +10
25	40 ± 5	80	180 +10
32	65 ± 5	100	220 +10
40	85 ± 8		

Tab. 2: Anziehdrehmomente Ventilsitzmontage (Ventilsitz beschichtet)

Antrieb auf Ventilgehäuse montieren siehe Kapitel „3.4“ auf Seite 19.

3.3 Austausch Dichtungssatz Stopfbuchse (nur Typ 2301)

Der Dichtungssatz für die Stopfbuchse enthält

SP10 / SP14

- 1 Stützring
- 5 Dachmanschetten
- 2 oder 3 Druckringe¹⁾
- 1 Abstandshalter
- 1 Druckfeder
- 1 Graphitdichtung
- Schmierstoff



SP10/14

SP22

- 1 Stützring
- 7 Dachmanschetten
- 2 Druckringe
- 1 Druckfeder
- 1 Abstandshalter
- 1 Graphitdichtung
- Schmierstoff



Für den Austausch der Stopfbuchse muss zunächst der Antrieb vom Ventilgehäuse demontiert (siehe „3.1“ auf Seite 14) und der Regelkegel abgenommen werden (siehe „3.2“ auf Seite 14).

¹⁾ abhängig vom Spindeldurchmesser (10 oder 14 mm)

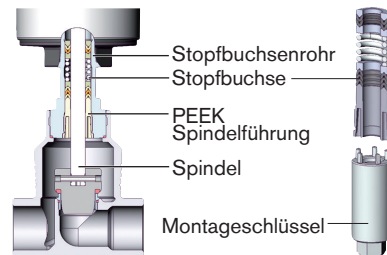


Montageschlüssel bzw. modifizierter Steckschlüssel erhalten Sie über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung (siehe Kapitel „4“).

PEEK Spindelführung

Serienstand bis April 2012

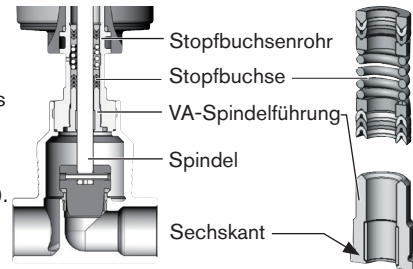
→ Spindelführung mit Hilfe des Montageschlüssels und eines Gabelschlüssels herausschrauben.



VA-Spindelführung SP10/SP14

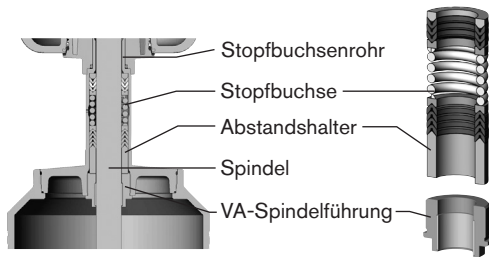
Serienstand ab April 2012

→ Spindelführung mit Hilfe eines modifizierten Steckschlüssels und eines Gabelschlüssels herausschrauben (siehe Kapitel „Montagewerkzeuge“).



VA-Spindelführung SP22:

- Spindelführung mit Hilfe eines Gabelschlüssels herauserschrauben.



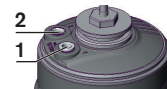
WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch herauspringende Teile!

Bei freiliegender Spindelöffnung werden beim Beaufschlagen des Steuerluftanschlusses die Einzelteile der Stopfbuchse mit undefinierter Geschwindigkeit herausgedrückt.

- ▶ Vor dem Beaufschlagen mit Steuerluft den Umgebungsbereich der Austrittsöffnung absichern (z. B. Spindel auf eine feste Unterlage aufsetzen).

- Stopfbuchse herausdrücken:
Bei **Steuerfunktion A und I:**
Steuerluftanschluss 1 mit 6 ... 8 bar beaufschlagen.
Bei **Steuerfunktion B:**
Steuerluftanschluss 2 mit 6 ... 8 bar beaufschlagen.



Steuerluft-
anschluss

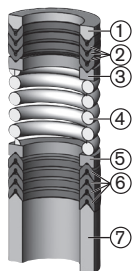
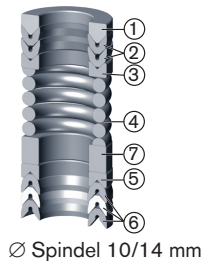
- Die Einzelteile der neuen Stopfbuchse mit dem mitgelieferten Schmierstoff einfetten.
- Die Einzelteile in vorgegebener Richtung und Reihenfolge auf die Spindel stecken (siehe „Bild 2“ auf Seite 18).
- Stopfbuchse in das Stopfbuchsenrohr schieben.



Ist das Ventil mit einer PEEK-Spindelführung ausgerüstet (SP10/SP14 Serienstand bis April 2012), empfehlen wir, diese durch eine VA-Spindelführung zu ersetzen. Sie erhalten sie über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.

- Gewinde der Spindelführung mit Schmierstoff einfetten (z. B. Klüberpaste UH1 96-402).
- Spindelführung wieder einschrauben. Anziehdrehmoment beachten (siehe „Tab. 3“ auf Seite 18)!

Einschieberichtung
für Stopfbuchsen



- ① Stützring
- ② obere Dachmanschetten
- ③ obere(r) Druckring(e)
- ④ Druckfeder
- ⑤ unterer Druckring
- ⑥ untere Dachmanschetten
- ⑦ Abstandshalter

Bild 2: Dichtungssätze für Stopfbuchsen

Spindeldurchmesser	Nennweite Gehäuse	Material der Spindelführung	Anziehdrehmoment [Nm]
10 mm		PEEK	6
	10/15	1.4401 / 1.4404 / 316L	15
	20/25		25
	32		50
14 mm		PEEK	15
	25	1.4401 / 1.4404 / 316L	25
	32-50		60
22 mm	65-100	1.4401 / 1.4404	60

Tab. 3: Anziehdrehmomente Spindelführung

Regelkegel montieren siehe Kapitel [„3.2“](#) auf Seite 14.

3.4 Antrieb auf Ventilgehäuse montieren

→ Die Graphitdichtung bei Bedarf erneuern.



WARNUNG!

Ungeeigneter Schmierstoff kann das Medium verunreinigen.

Bei Sauerstoffanwendungen besteht dadurch Explosionsgefahr.

- ▶ Bei spezifischen Anwendungen wie z. B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur entsprechend zugelassene Schmierstoffe verwenden.

→ Nippelgewinde vor Wiedereinbau des Antriebs einfetten (z. B. mit Klüberpaste UH1 96-402 der Fa. Klüber).

HINWEIS!

Beschädigung der Sitzdichtung bzw. der Sitzkontur!

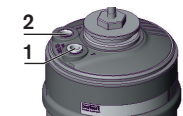
- ▶ Ventil muss sich bei Montage des Antriebs in geöffneter Stellung befinden.

→ Bei **Steuerfunktion A:**

Ohne Ansteuerung: Steuerluftanschluss 1 (Typ 2301) oder unteren Steuerluftanschluss (Typ 2712) mit Druckluft (5 bar) beaufschlagen – Ventil öffnet.

Mit Ansteuerung: Ventil entsprechend der Bedienungsanleitung der Ansteuerung öffnen.

→ Antrieb in das Ventilgehäuse einschrauben. Anziehdrehmoment beachten (siehe „Tab. 4“).



Steuerluftanschluss

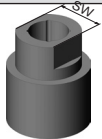
DN	Drehmoment [Nm]	DN	Drehmoment [Nm]
10/15	45 ±3	50	70 ±3
20	50 ±3	65	100 ±3
25	60 ±3	80	120 ±5
32	65 ±3	100	150 ±5
40			

Tab. 4: Anziehdrehmomente Ventilgehäuse / Nippel

4 MONTAGEWERKZEUGE

Montageschlüssel Stopfbuchse (nur für PEEK-Spindelführung)	Bestell-Nr.
Spindeldurchmesser 10 mm	665 700
Spindeldurchmesser 14 mm	665 701

Tab. 5: Montageschlüssel für PEEK-Spindelführung

Modifizierter Steckschlüssel Stopfbuchse (Serienstand ab Januar 2013)				
	Steckschlüssel	Gehäuse DN	SW	Bestell-Nr.
	Spindel Ø 10 mm	15	19	683 220
	Spindel Ø 10 mm	20–25	21	683 222
	Spindel Ø 14 mm	25–50	21	683 223

Tab. 6: Modifizierter Steckschlüssel

Spezienschlüssel zum Drehen des Antriebs (nur für Antrieb ohne Sechskant)	
Bestellnummer	665 702

Tab. 7: Spezienschlüssel für Antriebe ohne Sechskant

Montagewerkzeuge für Austausch Ventilsitz	
Nennweite Ventilsitz DN	Bestellnummer
15	652 604
20	652 605
25	652 606
32	652 607
40	652 608
50	652 609
65	655 562
80	655 563
100	655 564

Tab. 8: Montagewerkzeug für Austausch Ventilsitz



Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung.

1 SYMBOLES

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

Mise en garde contre les blessures :



DANGER !

Danger imminent ! Blessures graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT !

Danger potentiel ! Blessures graves ou mortelles.



ATTENTION !

Danger ! Blessures légères ou de moyenne gravité.

Mise en garde contre les dommages matériels :

REMARQUE !

2 PIÈCES DE RECHANGE



ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.



AVERTISSEMENT !

Un lubrifiant non approprié peut encrasser le fluide.

En cas d'applications faisant usage d'oxygène, il existe alors un risque d'explosion.

- ▶ Utiliser uniquement des lubrifiants homologués pour les applications spécifiques comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

Les jeux de pièces de rechange suivants sont disponibles pour la vanne de réglage à siège droit **Type 2301** :

- **Jeu de joints du presse-étoupe**, comprenant pièces individuelles du presse-étoupe, joint graphite et lubrifiant
- **Le guidage de broche du presse-étoupe**, comprenant guidage de broche VA, joint graphite et lubrifiant

Les jeux de pièces de rechange suivants sont disponibles pour **Type 2712 et 2301** :

- **Jeu de cône de régulation**, comprenant cône de régulation, joint graphite, goupille de serrage et lubrifiant
- **Jeu de vannes**, comprenant siège de vanne, joint graphite et joint (selon la version)



Les clés de montage et les clés à pipe modifiées ne sont pas comprises dans le kit de pièces de rechange. Elles sont disponibles auprès de votre filiale de distribution Bürkert (voir au chapitre « 4 », page 30).

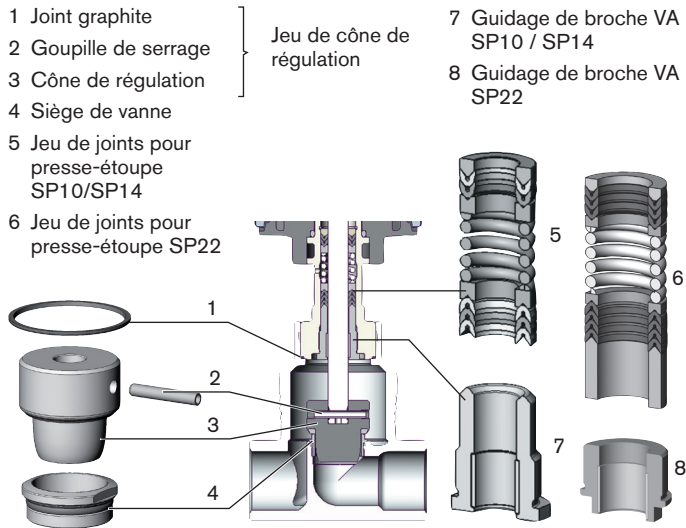


Fig. 1 : Pièces de rechange pour vanne de réglage à siège droit



En cas de montage d'un siège de vanne de diamètre nominal modifié, le numéro d'identification de la vanne de réglage à siège droit est également modifié.

3 REMPLACEMENT DES PIÈCES D'USURE



DANGER !

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

Le démontage d'un appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie soudaine du fluide.

- ▶ Avant le démontage, couper la pression et purger l'air des conduites.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures à l'ouverture de l'actionneur.

L'actionneur contient un ressort tendu. Il y a risque de blessures à l'ouverture du corps de l'actionneur suite à la détente du ressort !

- ▶ L'ouverture de l'actionneur n'est pas autorisée.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à de mauvais outils.

Les travaux de montage effectués avec des outils non appropriés sont dangereux car susceptibles d'endommager l'appareil.

- ▶ Pour démonter l'actionneur du corps de vanne, utiliser **une clé plate**, en aucun cas une clé à tubes.

Le remplacement du **cône de régulation, du siège de vanne et du presse-étoupe** nécessite le démontage de l'actionneur du corps de vanne.

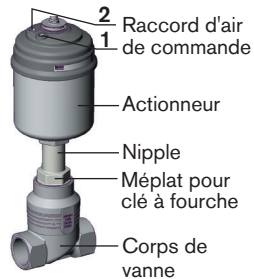
3.1 Démontez l'actionneur du corps de vanne

→ Serrer le corps de vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne n'est pas encore montée).

REMARQUE !

Joint de siège et/ou contour de siège endommagé !

▶ Lors du démontage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.



→ Pour la fonction de commande A :

Sans commande : Alimenter le raccord d'air de commande 1 (Type 2301) ou d'air de commande inférieur (Type 2712) en air comprimé (5 bars) – la vanne s'ouvre.

Avec commande : Ouvrir la vanne en suivant le manuel d'utilisation de la commande.

→ Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le nipple.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

3.2 Remplacement du jeu de cône de régulation ou du jeu de vannes

REMARQUE !

Important pour le fonctionnement parfait et sûr de l'appareil !
La surface d'étanchéité du cône de régulation ne doit pas être endommagée.

→ Démontage de l'actionneur (voir chapitre « 3.1 »)

→ Sortir la goupille de serrage à l'aide d'un chasse-goupilles adapté (voir « Tab. 1 »).

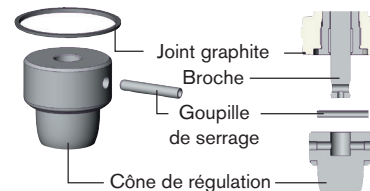
Broche Ø [mm]	10	14	22
Chasse-goupilles Ø [mm]	4	5	6
Corps DN [mm]	10/15 – 25	25 – 50	65 – 100

Tab. 1: Ø de la broche et du chasse-goupilles en fonction du DN

→ Retirer le cône de régulation.

→ Mettre un nouveau cône de régulation sur la broche.

→ Aligner les alésages du cône de régulation et de la broche de façon à ce qu'ils correspondent.

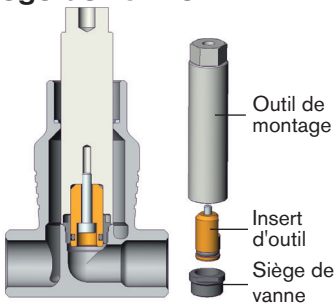


- Soutenir le cône de régulation au niveau de la partie cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.
- Positionner la goupille de serrage et la faire rentrer à l'aide d'un marteau en tapant avec précaution.
- Centrer la goupille de serrage par rapport à l'axe de la broche.

Monter l'actionneur sur le corps de vanne, voir au chapitre « 3.4 », page 29.

3.2.1 Remplacement du siège de vanne

- Démontage de l'actionneur (voir chapitre « 3.1 »)
- Sélectionner un insert d'outil approprié et le visser dans l'outil de montage.
- Dévisser l'ancien siège de vanne à l'aide de l'outil de montage et d'un tournevis.
- Nettoyer le filetage du corps et la surface d'étanchéité à l'air comprimé.
- Positionner le nouveau siège de vanne sur l'outil de montage.



L'outil de montage est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert (voir au chapitre « 4 »).



AVERTISSEMENT !

Un lubrifiant non approprié peut encrasser le fluide.

En cas d'applications faisant usage d'oxygène, il existe alors un risque d'explosion.

- ▶ Utiliser uniquement des lubrifiants homologués pour les applications spécifiques comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

- Lubrifier le filetage du siège de vanne avec un lubrifiant pour acier inoxydable (par exemple avec Klüberpaste UH1 96-402 de la marque Klüber).
- Visser le siège de vanne positionné à la main dans le filetage du corps.
- Serrer à fond le siège de vanne à l'aide d'une clé dynamométrique. Respecter le couple de serrage (voir « Tab. 2 »).

DN	Couple de serrage [Nm]	DN	Couple de serrage [Nm]
4-15	20 ± 3	50	120 ± 8
20	28 ± 3	65	150 +10
25	40 ± 5	80	180 +10
32	65 ± 5	100	220 +10
40	85 ± 8		

Tab. 2: Couples de serrage pour le montage du siège de vanne (siège de vanne avec revêtement)

Monter l'actionneur sur le corps de vanne, voir au chapitre « 3.4 », page 29.

3.3 Remplacement du jeu de joints du presse-étoupe (seulement pour Type 2301)

Le jeu de joints du presse-étoupe comprend

SP10 / SP14

- 1 anneau de support
- 5 manchettes en V
- 2 ou 3 bagues de pression¹⁾
- 1 écarteur
- 1 ressort de pression
- 1 joint graphite
- Lubrifiant



SP10/14

SP22

- 1 anneau de support
- 7 manchettes en V
- 2 bagues de pression
- 1 ressort de pression
- 1 écarteur
- 1 joint graphite
- Lubrifiant



Le remplacement du presse-étoupe nécessite de démonter en premier l'actionneur du corps de vanne (voir « 3.1 », page 24) puis le cône de régulation (voir « 3.2 », page 24).

¹⁾ en fonction du diamètre de la broche (10 ou 14 mm)

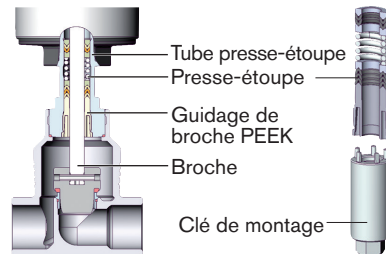


La clé de montage et la clé à pipe modifiée sont disponibles auprès de votre filiale de distribution Bürkert (voir au chapitre « 4 »).

Guidage de broche PEEK

Série jusqu'à avril 2012

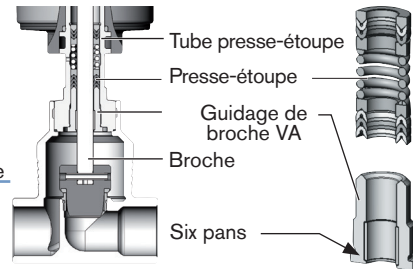
→ Dévisser le guidage de broche à l'aide de la clé de montage et d'une clé plate.



Guidage de broche VA SP10/SP14

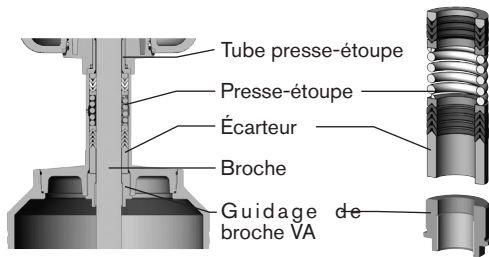
Série à partir d'avril 2012

→ Dévisser le guidage de broche à l'aide d'une clé à pipe modifiée et d'une clé plate (voir chapitre « Outils de montage »).



Guidage de broche VA SP22 :

- Dévisser le guidage de broche à l'aide d'une clé plate.



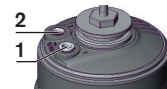
AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à l'éjection de pièces.

Lorsque l'ouverture de la broche est libre et que le raccord d'air de commande est alimenté en pression, les pièces détachées du presse-étoupe sont expulsées à une vitesse indéfinie.

- ▶ Avant d'alimenter en air de commande, sécuriser le périmètre autour de l'ouverture de sortie (par ex. poser la broche sur un support solide).

- Sortir le presse-étoupe :
Pour les **fonctions de commande A et I** :
Alimenter le raccord d'air de commande **1** avec 6 ... 8 bars.
Pour la **fonction de commande B** :
Alimenter le raccord d'air de commande **2** avec 6 ... 8 bars.



Raccord d'air de commande

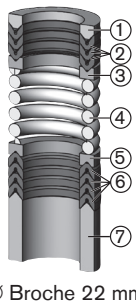
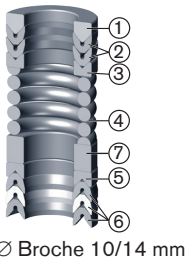
- Lubrifier les pièces détachées du nouveau presse-étoupe avec le lubrifiant fourni.
- Positionner les pièces détachées dans le sens et l'ordre indiqués sur la broche (voir « Fig. 2 », page 28).
- Insérer la garniture presse-étoupe dans le tube presse-étoupe.



Si la vanne est équipée d'un guidage de broche PEEK (SP10 / SP14 série jusqu'à avril 2012), nous recommandons de remplacer celui-ci par un guidage de broche VA. Il est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

- Lubrifier le filetage du guidage de broche avec de la pâte Klüber UH1 96-402.
- Revisser le guidage de broche. Respecter le couple de serrage (voir « Tab. 3 », page 28) !

Sens d'insertion pour pièces de presse-étoupe

- ① Anneau de support
- ② Manchettes en V supérieures
- ③ Bague(s) de pression supérieure(s)
- ④ Ressort de pression
- ⑤ Bague de pression inférieure
- ⑥ Manchettes en V inférieures
- ⑦ Écarteur

Fig. 2 : Jeux de joints des presse-étoupes

Diamètre de broche	Diamètre nominal du corps	Matériau du guidage de broche	Couple de serrage [Nm]
10 mm		PEEK	6
	10/15	1.4401 / 1.4404 / 316L	15
	20/25		25
	32		50
14 mm		PEEK	15
	25	1.4401 / 1.4404 / 316L	25
	32-50		60
22 mm	65-100	1.4401 / 1.4404	60

Tab. 3: Couples de serrage du guidage de broche

Montage du cône de régulation, voir au chapitre « 3.2 », page 24.

3.4 Monter l'actionneur sur le corps de vanne

→ Si nécessaire, remplacer le joint graphite.



AVERTISSEMENT !

Un lubrifiant non approprié peut encrasser le fluide.

En cas d'applications faisant usage d'oxygène, il existe alors un risque d'explosion.

- ▶ Utiliser uniquement des lubrifiants homologués pour les applications spécifiques comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

→ Avant de remonter l'actionneur, lubrifier le filetage du nipple (par ex. de pâte Klüber UH1 96-402 de marque Klüber).

REMARQUE !

Joint de siège et/ou contour de siège endommagé.

- ▶ Lors du montage de l'actionneur, la vanne doit être en position ouverte.

→ Pour la fonction de commande A :

Sans commande : Alimenter le raccord d'air de commande 1 (Type 2301) ou d'air de commande inférieur (Type 2712) en air comprimé (5 bars) – la vanne s'ouvre.

Avec commande : Ouvrir la vanne en suivant le manuel d'utilisation de la commande.



Raccord d'air de commande

→ Visser l'actionneur dans le corps de vanne. Respecter le couple de serrage (voir « Tab. 4 »).

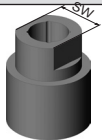
DN	Couple de serrage [Nm]	DN	Couple de serrage [Nm]
10/15	45 ±3	50	70 ±3
20	50 ±3	65	100 ±3
25	60 ±3	80	120 ±5
32	65 ±3	100	150 ±5
40			

Tab. 4: Couples de serrage corps de vanne / nipple

4 OUTILS DE MONTAGE

Clé de montage pour presse-étoupe (uniquement pour guidage de broche PEEK)	N° de commande
Diamètre de broche 10 mm	665 700
Diamètre de broche 14 mm	665 701

Tab. 5: Clé de montage pour guidage de broche PEEK

Clé à pipe modifiée pour presse-étoupe (Série à partir de janvier 2013)				
	Clé à pipe	Corps DN	SW	N° de commande
	Broche Ø 10 mm	15	19	683 220
	Broche Ø 10 mm	20 - 25	21	683 222
	Broche Ø 14 mm	25 - 50	21	683 223

Tab. 6: Clé à pipe modifiée

Clé spéciale pour la rotation de l'actionneur (uniquement pour l'actionneur sans le six pans)	
Numéro de commande	665 702

Tab. 7: Clé spéciale pour actionneurs sans le six pans

Outils de montage pour le remplacement du siège de vanne	
Diamètre nominal du siège de vanne DN	Numéro de commande
15	652 604
20	652 605
25	652 606
32	652 607
40	652 608
50	652 609
65	655 562
80	655 563
100	655 564

Tab. 8: Outil de montage pour le remplacement du siège de vanne



Si vous avez des questions, veuillez contacter votre filiale de distribution Bürkert.

www.burkert.com

MAN 1000205536 ML Version: CStatus: RL (released | freigegeben) printed: 03.03.2021