

burkert

Fluid Control Systems

Type 2712

Kolbengesteuertes Geradsitzregelventil

Piston controlled flat-seat valve

**Soupape de réglage à tête droite
commandée par piston**





Inhaltsverzeichnis der Gesamtbedienungsanleitung des kolbengesteuerten Geradsitzregelventils Typ 2712

deutsch

ALLGEMEINE HINWEISE	AV 1
Darstellungsmittel	AV 2
Sicherheitshinweise	AV 2
Lieferumfang	AV 3
Garantiebestimmungen	AV 3
TECHNISCHE DATEN	TV 1
Aufbau des Regelventils	TV 2
Medien	TV 2
INBETRIEBNAHME	IV 1
Einbau	IV 2
Pneumatische Installation	IV 3
Elektrische Installation	IV 4
Multipolstecker	IV 4
Anschlußklemmen für PG-Verschraubungen	IV 6
QUICKON-Anschlüsse	IV 8
INSTANDHALTUNG UND WARTUNG	WV 1
Störungen	WV 2
Austausch des Regelkegels	WV 3
Austausch des Ventilsitzes	WV 4





ALLGEMEINE HINWEISE

deutsch

Darstellungsmittel	AV 2
Sicherheitshinweise	AV 2
Lieferumfang	AV 3
Garantiebestimmungen	AV 3



Darstellungsmittel

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet:



markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen



ACHTUNG!

kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes gefährdet ist



HINWEIS

kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tips und Empfehlungen

deutsch

Sicherheitshinweise



Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die in den Datenblättern des Ventils mit pneumatischem Antrieb und des *TopControl* spezifiziert sind, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsatzfähig bleibt:

- Halten Sie sich bei der Einsatzplanung und dem Betrieb des Gerätes an die allgemeinen Regeln der Technik!
- Installation und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen!
- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte während des Betriebes und der Wartung des Gerätes!
- Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Beachten Sie, daß in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen!
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung auszuschließen!
- Gewährleisten Sie nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen definierten und kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses!
- Entnehmen Sie die Sicherheitshinweise zum elektrischen Teil der Bedienungsanleitung des *TopControl*
- Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise und unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile!



Lieferumfang

Überzeugen Sie sich unmittelbar nach Erhalt der Sendung, daß der Inhalt nicht beschädigt ist und mit dem auf dem beigelegten Packzettel angegebenen Lieferumfang übereinstimmt. Generell besteht dieser aus:

- pneumatisch betätigtem Ventil des Typs 2712 mit angebautem *TopControl* Continuous
- der Bedienungsanleitung für das Ventil mit pneumatischem Antrieb
- der Bedienungsanleitung für den *TopControl*

Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte umgehend an an Ihre Bürkert-Niederlassung oder an unseren Kundenservice:

Bürkert Steuer- und Regelungstechnik
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
Service-Abteilung
D-76453 Ingelfingen
Tel.: (07940) 10-552
Fax: (07940) 10-428

deutsch

Garantiebestimmungen

Diese Druckschrift enthält keine Garantiezusagen. Wir verweisen hierzu auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Geschäftsbedingungen. Voraussetzung für die Garantie ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.



ACHTUNG!

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Fehlerfreiheit des Ventils Typ 2712 mit pneumatischem Antrieb und des *TopControl*. Es wird jedoch keine Haftung übernommen für Folgeschäden jeglicher Art, die durch Ausfall oder Fehlfunktion des Gerätes entstehen könnten.





TECHNISCHE DATEN

deutsch

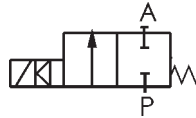
Aufbau des Regelventils	TV 2
Medien	TV 2



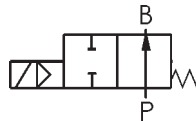
Aufbau des Regelventils

2/2-Wege-Kolbensteuerventil mit Regelkegel und Geradsitzgehäuse

Steuerfunktion A
(in Ruhestellung durch Federkraft geschlossen)



Steuerfunktion B (in Ruhestellung geöffnet)



Antriebswerkstoff:	PA (Polyamid)
Gehäusewerkstoff:	Edelstahl 316L
Dichtwerkstoffe:	Stahl/Stahl (1.4571) oder PTFE/Stahl

deutsch

Medien

Flüssige u. gasförmige Medien, die den Gehäuse- und Dichtwerkstoff nicht angreifen.

Steuermedium: Instrumentenluft, Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1



HINWEIS

Die zugelassenen Betriebsdrücke und Medientemperaturen sind dem Datenblatt bzw. dem Typschild zu entnehmen. Hinsichtlich der zulässigen Sitzleckage werden die in der DIN/IECE 534-4 angegebenen Werte eingehalten, wobei für die Stahl/Stahl-Abdichtung die Leckageklasse IV und für die PTFE/Stahl-Abdichtung die Leckageklasse VI zutrifft.



INBETRIEB- NAHME

deutsch

Einbau des Ventils	IV 2
* Pneumatische Installation	IV 2
* Elektrische Installation	IV 4
<i>Multipolstecker</i>	IV 4
<i>PG-Verschraubungen</i>	IV 6
<i>Quickon-Anschlüsse</i>	IV 8

* alternative Kapitel je nach Konfiguration des Gerätes



Einbau des Ventils

Einbaulage beliebig, bevorzugt Antrieb nach oben.

- Beachten Sie die Durchflußrichtung, bei Regelventilen gilt generell: Anströmung unter Sitz!
- Säubern Sie die Rohrleitungen von Verunreinigungen!
- Achten Sie vor Anschluß des Ventilgehäuses auf fluchtende Rohrleitungen!
- Entfernen Sie bei Schweißgehäusen den Antrieb unbedingt vor dem Einschweißen des Gehäuses.

Vorgehensweise:

1. Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom *TopControl* .
 2. Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen *TopControl* und Antrieb am Steueranschluß des Antriebes ab.
 3. Beaufschlagen Sie bei Steuerfunktion A den unteren Steueranschluß des Antriebes mit Druckluft (5 bis 7 bar), damit der Regelkegel vom Ventilsitz abhebt und nicht beschädigt wird. Bei Steuerfunktion B muß hierzu keine Druckluft angelegt werden.
 4. Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Losschrauben des Gewindenippels vom Gehäuse.
 5. Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes (in offener Ventilstellung) das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. "Klüberpaste UH1-96-402" der Fa. Klüber Lubrication, und erneuern Sie die Graphitdichtung.
- Richten Sie nach Festziehen des Gehäusenippels die Steueranschlüsse durch Verdrehen des Antriebes aus.



HINWEIS

Bei Einsatz in aggressiver Umgebung empfehlen wir, sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauches in neutrale Atmosphäre abzuleiten.



Pneumatische Installation

Das Regelventil wird über das *TopControl* mit Druckluft angesteuert.

- ➔ Legen Sie den Versorgungsdruck an Anschluß "1"

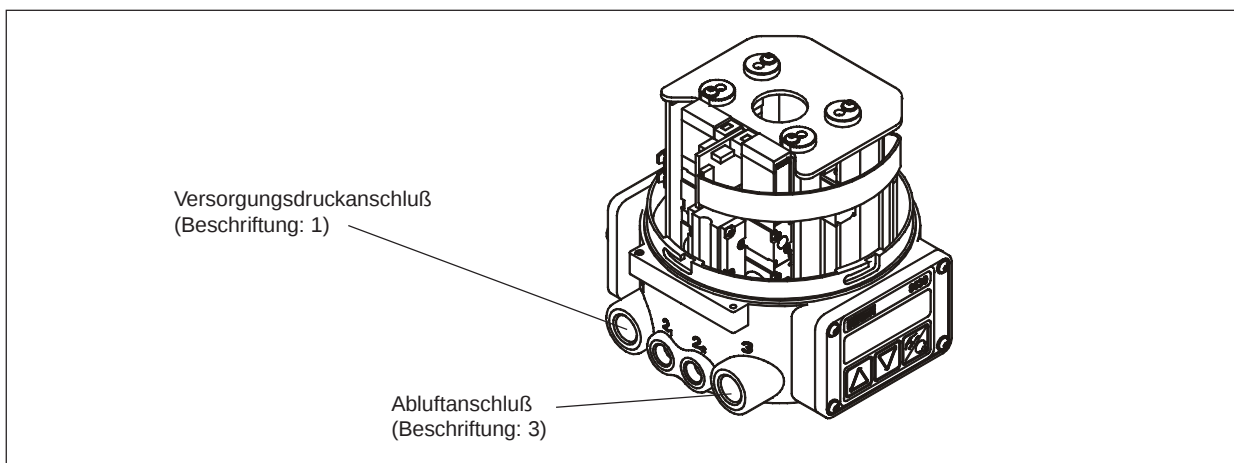
Der für das vollständige Öffnen bzw. Schließen des Ventils erforderliche Versorgungsdruck kann je nach Antrieb, zwischen den Minimalwerten von 3 bar bis 6 bar liegen. Der zulässige Maximalwert für den Steuerdruck beträgt 7 bar. Die Werte für die Druckversorgung sind unter p_{Pilot} auf dem Typschild des jeweiligen Regelventils angegeben.

- ➔ Montieren Sie Abluftleitung oder Schalldämpfer an Anschluß "3".

Steuermedium:

Instrumentenluft, Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1

Fluidische Anschlüsse des *TopControl Continuous*





Elektrische Installation



HINWEIS

Dies ist ein Auszug aus den Betriebsanleitung TopControl Typ 8630.

Weitere Angaben zur pneumatischen und elektrischen Installation finden Sie in der Bedienungsanleitung des TopControl.

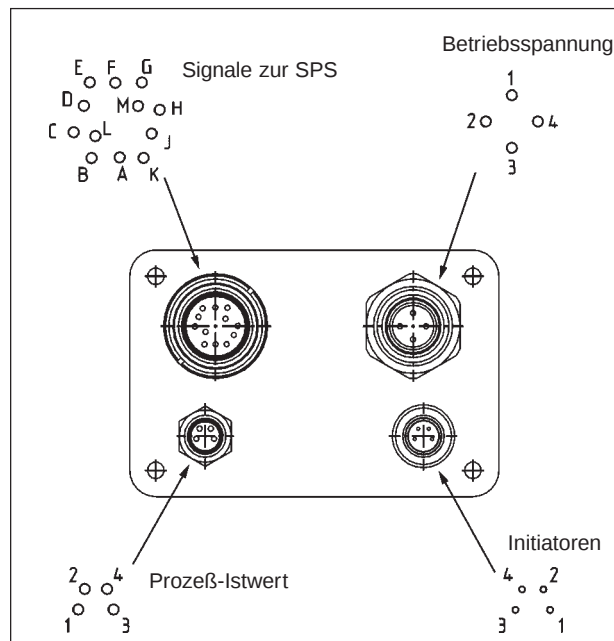
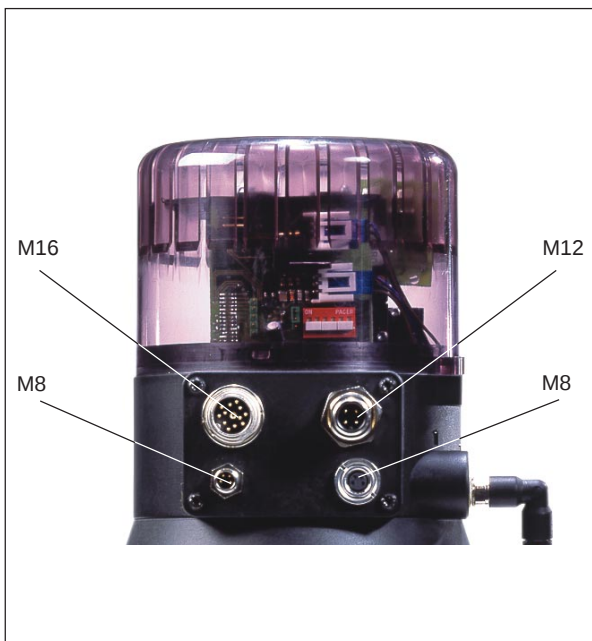


ACHTUNG!

Zum Anschluß der Technischen Erde (TE) befindet sich am Anschlußmodul ein Gewindestift mit Mutter. Verbinden Sie zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) diesen Gewindestift über ein möglichst kurzes Kabel (max. 30 cm) mit einem geeigneten Erdungspunkt.

Multipolstecker

Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte



Ausgangssignale zur SPS (Rundstecker M 16)

Pin	Belegung	äußere Beschaltung / Signalpegel
A	Sollwert GND	B ——— + (0/4..20 mA oder 0..5 / 10V)
B	Sollwert + (0/4..20 mA oder 0..5/10 V)	A ——— GND
C	Analoge Stellungsrückmeldung +	C ———> + (0/4..20 mA oder 0..5 / 10V)
D	Analoge Stellungsrückmeldung GND	D ———> GND
E	Binärer Ausgang 1	E ———> 24 V / 0 V
F	Binärer Ausgang 2	F ———> 24 V / 0 V
G	Binäre Ausgänge GND	G ———> GND
H	Binärer Eingang +	H ——— + ——— 0..10V (log. 0)
J	Binärer Eingang GND	J ——— GND ——— 10..30 V (log. 1)
K	nicht belegt	
L	nicht belegt	
M	nicht belegt	



Betriebsspannung (Rundstecker M 12)

Pin	Belegung	äußere Beschaltung
1	+ 24 V	
2	nicht belegt	
3	GND	
4	nicht belegt	

Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8)

Pin	Belegung	Signalpegel
1	Näherungsschalter 1 + (NO)	
2	Näherungsschalter 1 GND	
3	Näherungsschalter 2 + (NO)	
4	Näherungsschalter 2 GND	

deutsch

Prozeß-Istwert (Rundstecker M 8)

Eingangstyp *	Pin	Belegung	Jumper	äußere Beschaltung
4..20 mA - intern versorgt	1 2 3 4	+ 24 V Eingang Transmitter Ausgang Transmitter GND Brücke nach GND		
4..20 mA - extern versorgt	1 2 3 4	nicht belegt Prozeß-Ist + nicht belegt Prozeß-Ist -		2 ○ — + (4..20 mA) 4 ○ — GND
Frequenz -intern versorgt	1 2 3 4	+24 V- Versorgung Sensor Takt-Eingang + Takt-Eingang - (GND) nicht belegt		1 ○ — +24 V 2 ○ — Takt + 3 ○ — Takt -
Frequenz -extern versorgt	1 2 3 4	nicht belegt Takt-Eingang + Takt-Eingang - nicht belegt		2 ○ — Takt + 3 ○ — Takt -
Pt-100	1 2 3 4	nicht belegt Prozeß-Ist 1 Prozeß-Ist 3 Prozeß-Ist 2		

* über Software einstellbar (Bedienungsanleitung TopControl)

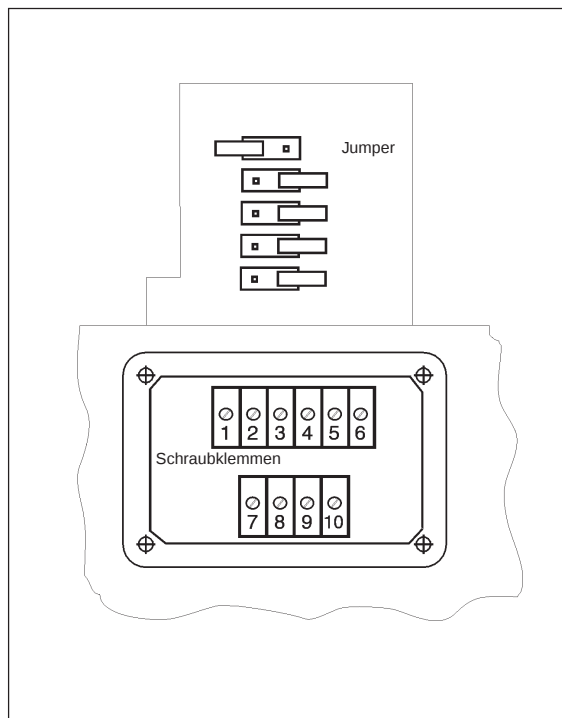


Anschlußklemmen für PG-Verschraubungen

Zugänglich machen der Anschlußklemmen

→ Drehen Sie die 4 selbstschneidenden Schrauben heraus, um den Deckel mit den PG-Verschraubungen zu lösen.

Anschlußplatine des TopControl mit Schraubklemmen und Jumpern



Klemmenbelegung bei PG-Verschraubungen

Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
1	Sollwert +	1 — + (0/4..20 mA oder 0..5 / 10V)
2	Sollwert GND	2 — GND
3	Analoge Stellungsrückmeldung +	3 — + (0/4..20 mA oder 0..5 / 10V)
4	Analoge Stellungsrückmeldung GND	4 — GND
5	Betriebsspannung +	5 — 24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %
6	Betriebsspannung GND	6 —



Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozeß-Istwert-Eingang:

→ Wählen Sie über die Jumper:

- 2 binäre Ausgänge (siehe Klemmenbelegung bei Wahl der binären Ausgänge)
- oder
- Prozeß-Istwert-Eingang (siehe Klemmenbelegung bei Wahl des Prozeß-Istwert-Eingangs).

Die Klemmen 7 bis 10 werden mit den entsprechenden Signalen belegt.

Klemmenbelegung bei Wahl der binären Ausgänge:

Jumper	Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
	7	Binärer Ausgang 1	7 24 V / 0V
	8	Binärer Ausgang 1	8 GND
	9	Binärer Ausgang 2	9 24 V / 0V
	10	Binärer Ausgang 2	10 GND

Klemmenbelegung bei Wahl des Prozeß-Istwert-Eingangs:

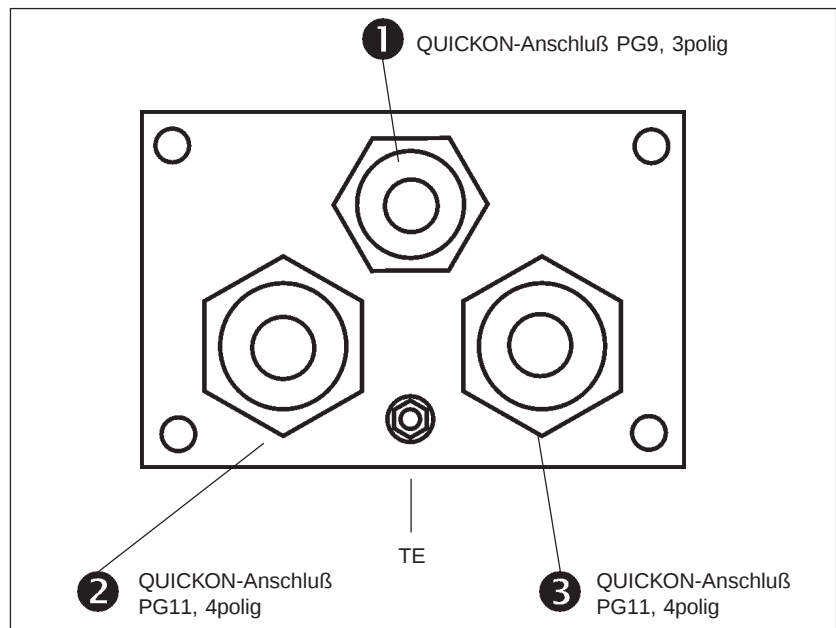
→ Den Eingangstyp stellen Sie über das Konfiguriermenü ein (siehe Bedienungsanleitung des TopControl).

Eingangstyp	Jumper	Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
4..20 mA intern versorgt		7	+24 V Eingang Transmitter	
		8	Ausgang Transmitter	
		9	GND	
		10	GND	
Frequenz intern versorgt		7	+24 V-Versorgung Sensor	
		8	Takt-Eingang +	
		9	nicht belegt	
		10	Takt-Eingang - (GND)	
4..20 mA extern versorgt		7	nicht belegt	
		8	Prozeß-Ist +	
		9	nicht belegt	
		10	Prozeß-Ist -	
Frequenz extern versorgt		7	nicht belegt	
		8	Takt-Eingang +	
		9	nicht belegt	
		10	Takt-Eingang -	
Pt-100		7	nicht belegt	
		8	Prozeß-Ist 1	
		9	Prozeß-Ist 2	
		10	Prozeß-Ist 3	



QUICKON-Anschlüsse

deutsch

**1 QUICKON-Anschluß PG9, 3-polig**

Pin	Belegung	äußere Beschaltung
1	Betriebsspannung +24 V	 24 V DC $\pm$ 10 % max. Restwelligkeit 10 %
2	Betriebsspannung GND	
3	nicht belegt	

2 QUICKON-Anschluß PG11, 4-polig

Pin	Belegung	äußere Beschaltung
1	Analoge Stellungsrückmeldung GND	2 $\rightarrow$ + (0/4...20 mA oder 0..5 / 10V) komplett galvanisch getrennt 1 $\rightarrow$ GND
2	Analoge Stellungsrückmeldung +	
3	Sollwert GND	4 $\rightarrow$ + (0/4...20 mA oder 0..5 / 10V) 3 $\rightarrow$ GND
4	Sollwert +	

3 QUICKON-Anschluß PG11, 4-polig

Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozeß-Istwert-Eingang:

 $\rightarrow$ Wählen Sie über die Jumper:

a) 2 binäre Ausgänge (siehe Pinbelegung bei Wahl der binären Ausgänge)

oder

b) Prozeß-Istwert-Eingang (siehe Pinbelegung bei Wahl des Prozeß-Istwert-Eingangs)


a) Pinbelegung bei Wahl der binären Ausgänge

Jumper	QUICKON-Pin	Belegung	äußere Beschaltung
	1	Binärer Ausgang 1+	1 ○ — 24 V / 0V
	2	Binärer Ausgang 1-	2 ○ — GND
	3	Binärer Ausgang 2+	3 ○ — 24 V / 0V
	4	Binärer Ausgang 2-	4 ○ — GND

b) Pinbelegung bei Wahl des Prozeß-Istwert-Eingangs

→ den Eingangstyp stellen Sie über das Konfiguriermenü ein (siehe Bedienungsanleitung des TopControl).

Eingangstyp	Jumper	Pin	Belegung	äußere Beschaltung
4..20 mA intern versorgt		1	+24 V Eingang Transmitter	
		2	Ausgang Transmitter	
		3	GND	
		4	GND	
Frequenz intern versorgt		1	+24 V-Versorgung Sensor	
		2	Takt-Eingang +	
		3	nicht belegt	
		4	Takt-Eingang - (GND)	
4..20 mA extern versorgt		1	nicht belegt	
		2	Prozeß-Ist +	
		3	Prozeß-Ist -	
		4	nicht belegt	
Frequenz extern versorgt		1	nicht belegt	
		2	Takt-Eingang +	
		3	nicht belegt	
		4	Takt-Eingang -	
Pt-100		1	nicht belegt	
		2	Prozeß-Ist 1	
		3	Prozeß-Ist 2	
		4	Prozeß-Ist 3	





INSTAND- HALTUNG UND WARTUNG

deutsch

Störungen	WV 2
Austausch des Regelkegels	WV 3
Austausch des Ventilsitzes	WV 4



Störungen

Mögliche Störungen seitens der Ansteuerung sind in der Bedienungsanleitung des TopControl aufgeführt. Bei einem Defekt des Antriebes oder des TopControl muß die Instandsetzung bei Bürkert erfolgen.

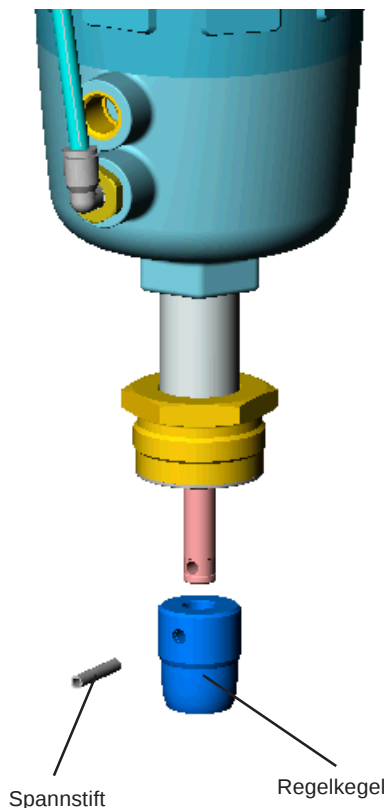


Austausch des Regelkegels

Auf der fluidischen Seite besteht die Möglichkeit bei Verschleiß oder bei Beschädigung den Regelkegel zu tauschen. Hierzu muß der Antrieb vom Gehäuse demontiert werden.

Demontage:

- Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom *TopControl*.
- Ziehen Sie den Regelkegel mit Hilfe zweier gleichhoher Metalleisten ab, die links und rechts der Spindel zwischen den Regelkegel u. den Gewindenippel des Antriebes geklemmt werden. Geben Sie zum Abziehen des Regelkegels auf den unteren Steueranschluß des Antriebes Druckluft (ca. 6bar).
- Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen *TopControl* und Antrieb am Steueranschluß des Antriebes ab.
- Beaufschlagen Sie bei Steuerfunktion A den unteren Steueranschluß des Antriebes mit Druckluft (5 bis 7 bar), damit der Regelkegel vom Ventilsitz abhebt und nicht beschädigt wird. Bei Steuerfunktion B muß hierzu keine Druckluft angelegt werden.
- Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Losschrauben des Gewindenippels vom Gehäuse.
- Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes (in offener Ventilstellung) das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. "Klüberpaste UH1-96-402" der Fa. Klüber Lubrication, und erneuern Sie die Graphitdichtung.



Austausch des Regelkegels:

- Klopfen Sie den Spannstift mit einem passenden Splinttreiber heraus.
- | | |
|---------------------------------|--------|
| Durchmesser des Splinttreibers: | |
| bis DN 25 | φ 4 mm |
| bis DN 32 | φ 5 mm |
- Stecken Sie den neuen Regelkegel auf das Spindelende.
 - Richten Sie die Bohrungen zueinander aus.
 - Stützen Sie den Regelkegel an seinem zylindrischen Teil mit Hilfe eines Prismas oder ähnlichem ab.
 - Setzen Sie den Spannstift an und klopfen Sie ihn vorsichtig mit dem Hammer ein.
 - Bringen Sie den Spannstift in zur Spindelachse gesehen mittige Lage (bis zum Ende der Ansenkung einklopfen).



ACHTUNG!

Dichtfläche und Regelkontur des Regelkegels dürfen nicht beschädigt werden!



Austausch des Ventilsitzes

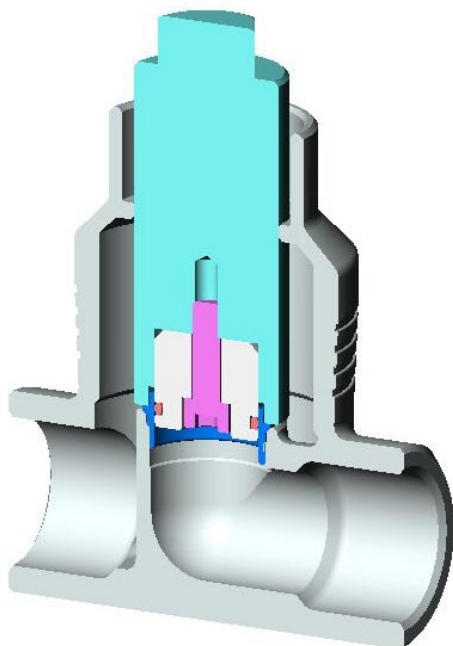
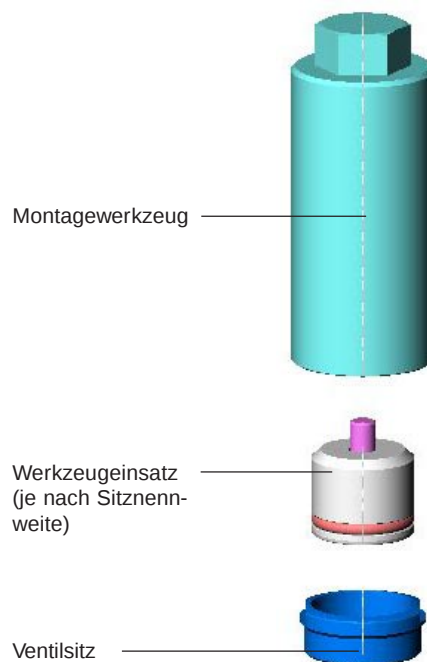
Zum Austausch des Ventilsitzes muß der Antrieb vom Gehäuse demontiert werden.

Demontage:

- Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom *TopControl*.
- Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen *TopControl* und Antrieb am Steueranschluß des Antriebes ab.
- Beaufschlagen Sie bei Steuerfunktion A den unteren Steueranschluß des Antriebes mit Druckluft (5 bis 7 bar), damit der Regelkegel vom Ventilsitz abhebt und nicht beschädigt wird. Bei Steuerfunktion B muß hierzu keine Druckluft angelegt werden.
- Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Losschrauben des Gewindenippels vom Gehäuse.
- Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes (in offener Ventilstellung) das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. "Klüberpaste UH1-96-402" der Fa. Klüber Lubrication, und erneuern Sie die Graphitdichtung.

Austausch des Ventilsitzes:

- Schrauben Sie den alten Gehäusesitz mit Hilfe des Montagewerkzeuges und einem Schraubenschlüssel aus.
- Säubern Sie Gewinde und Dichtfläche im Gehäuse mit Preßluft.
- Wählen Sie einen Werkzeugeinsatz aus und schrauben Sie ihn in das Montagewerkzeug ein.
- Stecken Sie den neuen Sitz auf das Montagewerkzeug, fetten Sie das Gewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. "Klüberpaste UH1-96-402" der Fa. Klüber Lubrication.
- Setzen Sie den aufgesteckten Sitz von Hand in das Gehäusegewinde und schrauben Sie ihn ein.
- Ziehen Sie den Sitz mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels auf das angegebene Drehmoment an.



Anzugsmomente für die Sitzmontage

DN	Anzugsmoment [Nm]
4-15	25 ⁺³
20	35 ⁺³
25	50 ⁺⁵
32	80 ⁺⁵
40	100 ⁺⁸
50	120 ⁺⁸
65	150 ⁺¹⁰







Contents of the overall operating instructions for the piston controlled flat-seat valve Type 2712

GENERAL INFORMATION	GI 1
Symbols	GI 2
Safety information	GI 2
Scope of delivery	GI 3
Warranty conditions	GI 3
TECHNICAL DATA	TD 1
Construction of the control valve	Td 2
Media	Td 2
COMMISSIONING	CO 1
Installation of the valve	CO 2
* Pneumatic installation	CO 2
* Electrical installation	CO 4
Multipol connector	CO 4
Cable gland connection	CO 6
QUICKON connectors	CO 8
MAINTENANCE AND SERVICING	
Faults	MS 2
Replacement of control cone	MS 3
Replacement of the valve seat	MS 4





GENERAL INFORMATION

english

Symbols	GI 2
Safety information	GI 2
Scope of delivery	GI 3
Warranty conditions	GI 3



Symbols

The following symbols are used in these operating instructions:

→ indicates a working step which must be performed



ATTENTION!

Indicates information, which if not observed can result in harmful effects on the health or the serviceability of the unit.



NOTE

Indicates important additional information, tips and recommendations.

english

Safety information



Please observe the notes in these operating instructions as well as the service conditions and permissible data which are specified in the data sheets for the valve Type 2712 with pneumatic drive and the *TopControl*, in order that the device will function flawlessly and remain operable for a long time:

- Follow general technical rules when planning the application and operation of the unit!
- Installation and maintenance may only be performed by technical personnel provided with suitable tools!
- Note the accident prevention and safety precautions applicable for electrical units during operation and maintenance of the unit!
- Always switch off the power supply before working on the system!
- Take suitable measures to prevent inadvertent operation or impermissible influences!
- Ensure a defined and controlled re-start of the process following an interruption of the electrical or pneumatic supply!
- Take the safety notes from the electrical part of the *TopControl* operating instructions
- We cannot accept any liability if these instructions are ignored or impermissible interventions are made in the unit and the warranty also becomes invalid on units and accessories!



Scope of delivery

Check the contents of the delivery for damage and agreement with the details specified on the delivery note immediately following receipt. This normally comprises:

- pneumatically actuated valve of type 2712 with the *TopControl* Continuous
- operating instructions for the valve with pneumatic drive
- operating instructions for the *TopControl* Continuous

In the event of discrepancies, please contact our service department immediately:

Bürkert Steuer- und Regelungstechnik
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
Service-Abteilung
D-76453 Ingelfingen
Tel.: (07940) 10-552
Fax: (07940) 10-428

or your local Bürkert branch.

english

Warranty conditions

This document contains no warranty promises. We refer in this connection to our General Conditions of Sale and Business. The condition for the warranty is use of the unit for the intended purpose under the specified application conditions.



ATTENTION!

The warranty extends only to absence of faults in the valve Type 2712 with pneumatic drive and the *TopControl*.

No liability will, however, be accepted for subsequent damage of any kind that may arise as a result of the failure or incorrect functioning of the device.





TECHNICAL DATA

english

Construction of the control valve TD 2

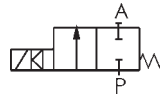
Media TD 2



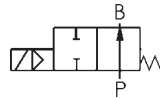
Construction of the control valve

2/2-way piston controlled valve with control cone and flat-seat housing

Control function A
(closed by spring force in rest position)



Control function B
(open in rest position)



Drive unit material:	PA (polyamide)
Housing material:	stainless steel 316L
Seal materials:	steel/steel (1.4571) or PTFE/steel

english

Media

Liquid and gaseous media that do not attack the housing and seal materials.

Control medium: instrument air, class 3 according to DIN ISO 8573-1



NOTE

The approved operating pressures and media temperatures are to be taken from the data sheet or rating plate. With regard to the permissible seat leakage, the values given in DIN/ECE 534-4 are complied with, whereby for the steel/steel seal, leakage class IV and for the PTFE/steel seal leakage class VI apply.



COMMISSIONING

english

Installation of the valve	CO 2
Pneumatic installation	CO 2
Electrical installation	CO 4
<i>Multipole connection.....</i>	<i>CO 4</i>
<i>Cable gland connection</i>	<i>CO 6</i>
<i>Quickon connectors</i>	<i>CO 8</i>



INSTALLATION OF THE VALVE

May be installed in any position, but preferably with the drive unit above.

→ Observe the flow direction (general rule for control valves: flow input under seat!)

→ Clean the piping of contamination!

→ Before connecting the valve housing, take care that piping is aligned!

→ In the case of weld-on housings, be sure to remove the drive unit before welding.

Procedure:

1. Remove the electrical and pneumatic supplies from the *TopControl*.
2. Pull off the pneumatic hose between *TopControl* and drive unit at control connection of drive unit.
3. In the case of control function A, pressurize the lower control connection of the drive unit with compressed air (5 to 7 bar) so that the control cone lifts from the valve seat and is not damaged. With control function B, no compressed air must be applied for this purpose.
4. Remove the drive unit in the open valve position by unscrewing the threaded nipple of the housing.
5. Before reinstalling the drive unit, grease (in the open valve position) the thread of the nipple with stainless steel lubricant, e.g. „Klüberpaste UH1-96-402“ from Klüber Lubrication and install a new graphite seal.

→ After tightening the housing nipple, align the control connections by turning the drive unit.



NOTE

When using in an aggressive environment, you are advised to connect pneumatic hoses to all free control connections and place their other ends in a neutral atmosphere.



PNEUMATIC INSTALLATION

The control valve is driven by compressed air via the *TopControl* .

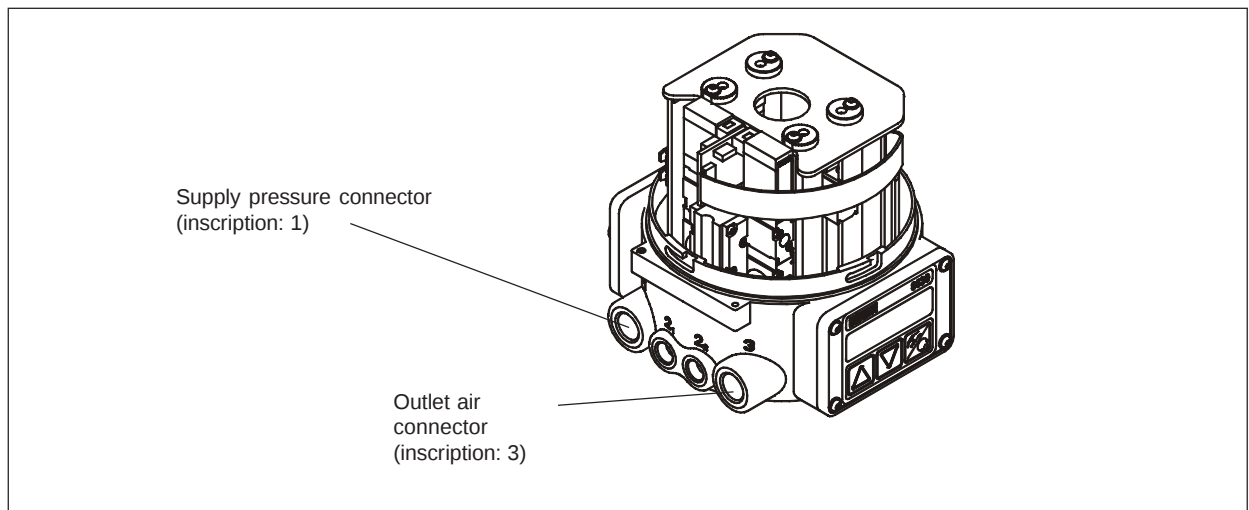
➔ Connect the air supply to port 1

The supply pressure required for complete opening or closing of the valve may lie between the minimum values of 3 to 6 bar, depending on the drive unit. The permissible maximum value for the control pressure is 7 bar. The value for the supply pressure is given as P_{pilot} on the rating plate of the respective valve.

➔ Mount the exhaust air pipe or noise reducer on port 3

Control medium: instrument air, class 3 according to DIN ISO 8573-1

Fluidic connections of the *TopControl* Continuous





ELECTRICAL INSTALLATION



NOTE

This is an excerpt from the TopControl Type 8630 operating instructions.
Further details on pneumatic and electrical installation are to be found in the TopControl operating instructions.

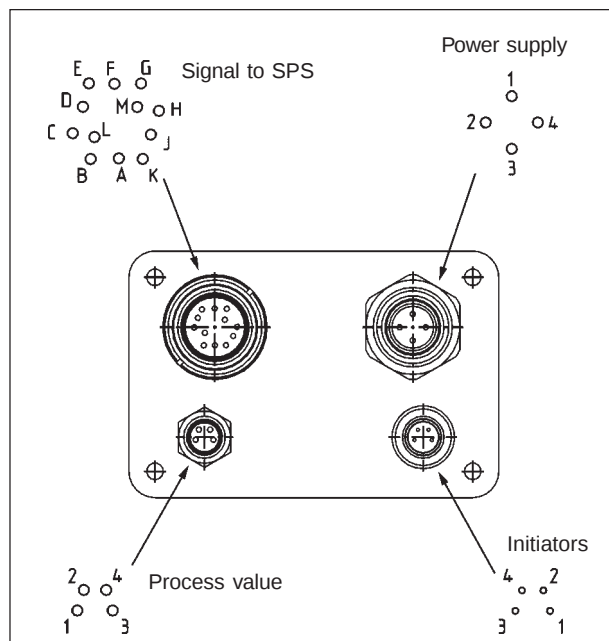
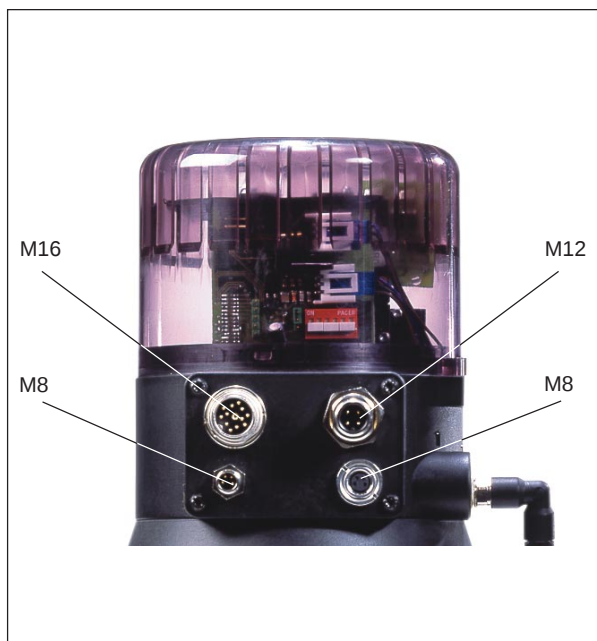


ATTENTION!

For connection of the technical earth (ground) (TE), a threaded stud with nut is provided on the connection module. To assure electromagnetic compatibility (EMC), connect this stud to a suitable earthing (grounding) point using as short a cable as possible (max. 30 cm).

Multipole connection

Designation of the multipole plugs and sockets and the contacts



Output signal to SPS (circular connector M16)

Pin	Assignment	External Connection / Signal level
A	Setpoint GND	B — + (0/4..20 mA oder 0.5 / 10V)
B	Setpoint + (0/4..20 mA oder 0.5/10 V)	A — GND
C	Analogue position indication +	C — + (0/4..20 mA oder 0.5 / 10V)
D	Analogue position indication GND	D — GND
E	Binary output 1	E — 24 V / 0 V
F	Binary output 2	F — 24 V / 0 V
G	Binary outputs GND	G — GND
H	Binary input +	H — + 0..10V (log. 0)
J	Binary input GND	J — GND 10..30 V (log. 1)
K	not connected	
L	not connected	



Power supply (circular connector M12)

Pin	Assignment	External Connection
1	+ 24 V	
2	not connected	
3	GND	
4	not connected	

Inductive proximity switch (circular connector M 8)

Pin	Assignment	Signal level
1	Proximity switch1 + (NO)	
2	Proximity switch 1 GND	
3	Proximity switch 2 + (NO)	
4	Proximity switch 2 GND	

english

Process value (circular connector M 8)

Signal *	Pin	Assignment	Strap	External Connection
4..20 mA - internal power supply	1 2 3 4	+ 24 V transmitter entry Transmitter output GND Strap to GND		
4..20 mA - external power supply	1 2 3 4	not connected Prozess + not connected Prozess -		
Frequency - internal power supply	1 2 3 4	+24 V- supply of sensor Pulse input + Pulse input - (GND) not connected		
Frequency - external power supply	1 2 3 4	not connected Pulse input + Pulse input - not connected		
Pt-100	1 2 3 4	not connected Process actual 1 Process actual 3 Process actual 2		

* May be set via software (TopControl operating instructions)

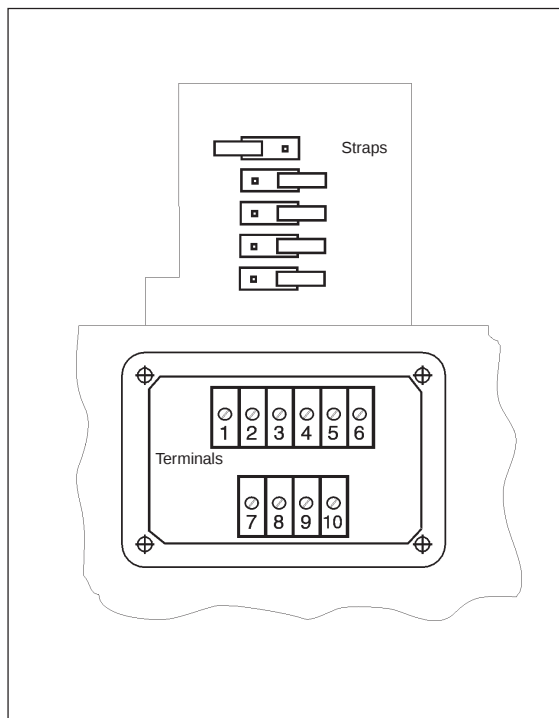


Cable gland connection

Easy connection of the terminal box

→ Remove the 4 self-cutting screws to open the cover of the terminal box.

TopControl terminals and straps



Connection of terminals with cable glands

Terminal	Assignment	External connection
1	Setpoint +	1 — + (0/4..20 mA or 0..5 / 10V)
2	Setpoint GND	2 — GND
3	Analogic position feedback +	3 — + (0/4..20 mA or 0..5 / 10V) completely separated galvanically
4	Analogic position feedback GND	4 — GND
5	Power supply +	5 — 24 V DC ± 10 % Residual ripple 10 %
6	Power supply GND	6 —



Selection between digital output and process value input:

→ Select using the strap:

- 2 digital outputs (see terminal assignment when digital output selected)
- or
- process value inputs (see terminal assignment when process value is selected).

The terminals 7 to 10 are connected to the corresponding signals.

Terminal allocation on selecting binary outputs:

Strap	Terminal	Assignment	External connection
	7	Digital output 1	7 ○ — 24 V / 0V
	8	Digital output 1	8 ○ — GND
	9	Digital output 2	9 ○ — 24 V / 0V
	10	Digital output 2	10 ○ — GND

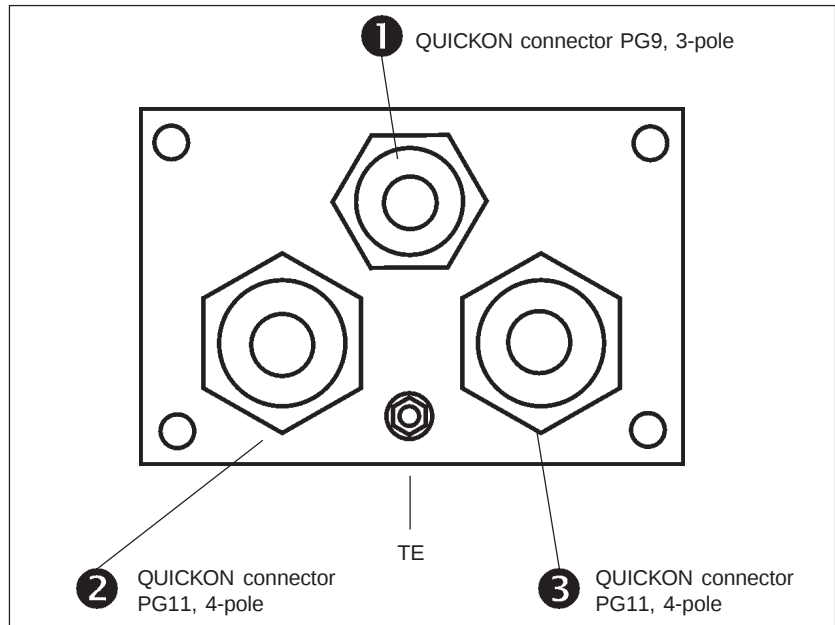
Terminal allocation on selecting the process actual value input:

→ Set the type of entry signal within the configuration menu (see operating instructions of the TopControl).

Signal	Strap	Terminal	Assignment	External connection
4..20 mA internal power supply		7	+24 V transmitter entry	
		8	Transmitter output	
		9	GND	
		10	GND	
Frequency internal power supply		7	+24 V-power supply	7 ○ — +24 V
		8	Pulse input +	8 ○ — Pulse +
		9	not connected	10 ○ — Pulse - (GND)
		10	Pulse input - (GND)	
4..20 mA external power supply		7	not connected	
		8	Process +	
		9	not connected	
		10	Process -	
Frequency external power supply		7	not connected	
		8	Pulse input +	
		9	not connected	
		10	Pulse input -	
Pt-100		7	not connected	
		8	Process actual 1	
		9	Process actual 2	
		10	Process actual 3	



QUICKON connectors

**1 QUICKON-Connector PG9, 3-pole**

Pin	Assignment	External connection
1	Operating voltage +24 V	24 V DC $\pm$ 10 % Residual ripple 10 %
2	Operating voltage GND	
3	not connected	

2 QUICKON-Connector PG11, 4-pole

Pin	Assignment	External connection
1	Analog position transmitter GND	+ (0/4..20 mA or 0..5 / 10V) completely separated galvanically GND
2	Analog position transmitter +	
3	Setpoint GND	+ (0/4..20 mA oder 0..5 / 10V) GND
4	Setpoint +	

3 QUICKON-Connector PG11, 4-pole

Choice between binary outputs and process actual value input:

→ Select via jumpers:

a) 2 binary outputs (see pin assignment on choice of binary outputs)

or

b) Process actual value input (see pin assignment on choice of process actual value input)



a) Pin assignment on selection of the binary outputs

Strap	QUICKON Pin	Assignment	External connection
	1	Binary output 1+	1 ○ — 24 V / 0V
	2	Binary output 1-	2 ○ — GND
	3	Binary output 2+	3 ○ — 24 V / 0V
	4		4 ○ — GND

b) Pin assignment on selection of the process actual value input

→ The input type is set via the configuration menu (see Operating Instructions of the Top Control).

Input Type	Strap	Pin	Assignment	External connection
4..20 mA internal power supply		1	+24 V input transmitter	
		2	output transmitter	
		3	GND	
		4	GND	
Frequency internal power supply		1	+24 V-supply sensor	
		2	Pulse input +	
		3	not connected	
		4	Pulseinput - (GND)	
4..20 mA external power supply		1	not connected	
		2	Process actual +	
		3	Process actual -	
		4	not connected	
Frequency external power supply		1	not connected	
		2	Pulse input +	
		3	not connected	
		4	Pulse input -	
Pt-100		1	not connected	
		2	Process actual 1	
		3	Process actual 2	
		4	Process actual 3	





MAINTENANCE AND SERVICING

english

Faults MS 2

Replacement of control cone MS 3



Faults

Possible faults in the drive function are listed in the *TopControl* operating instructions. If the drive unit or the *TopControl* are faulty, repair must be carried out by Bürkert.

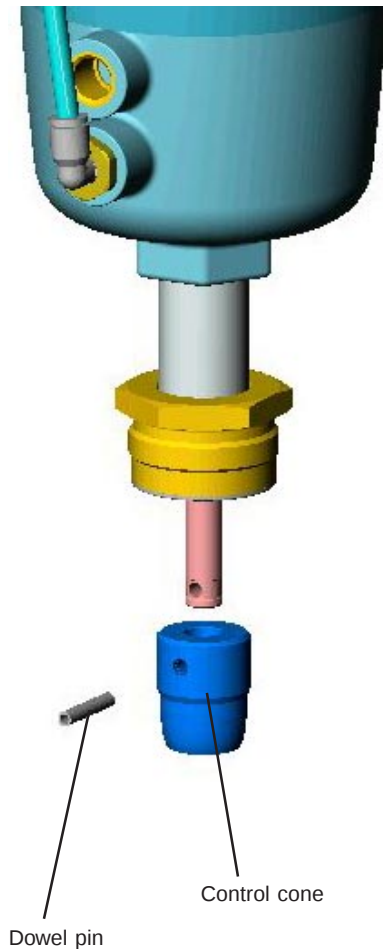


Replacement of the control cone

On the fluidic side it is possible to exchange the control cone if it becomes worn or damaged. For this purpose the drive unit must be disassembled from the housing.

Disassembly:

- Remove the electrical and pneumatic supplies from the *TopControl*.
- Pull off the control cone with the aid of two metal strips of equal height that are clamped to the left and right of the spindle between the control cone and the threaded nipple of the drive unit. To pull off the control cone, apply compressed air (approx. 6 bar) to the lower control connection of the drive.
- Pull off the pneumatic hose between *TopControl* and drive unit at control connection of drive unit.
- In the case of control function A, pressurize the lower control connection of the drive unit with compressed air (5 to 7 bar) so that the control cone lifts from the valve seat and is not damaged. With control function B, no compressed air must be applied for this purpose.
- Remove the drive unit in the open valve position by unscrewing the threaded nipple of the housing.
- Before reinstalling the drive unit, grease (in the open valve position) the thread of the nipple with stainless steel lubricant, e.g. „Klüberpaste UH1-96-402“ from Klüber Lubrication and install a new graphite seal.



Replacement of control cone:

- Knock out the dowel pin with a suitable driver.

Driver diameter:	
up to DN 25	φ 4 mm
up to DN 32	φ 5 mm
- Push the new control cone over the end of the spindle.
- Align the bores.
- Support the control cone at its cylindrical part with the aid of a V-block or the like.
- Carefully knock the dowel pin into the bore with a hammer.
- Bring the dowel pin into a central position relative to the spindle axis (knock in as far as the end of the recess).



ATTENTION!

Do not damage the sealing surface or the control contour!



Replacement of valve seat

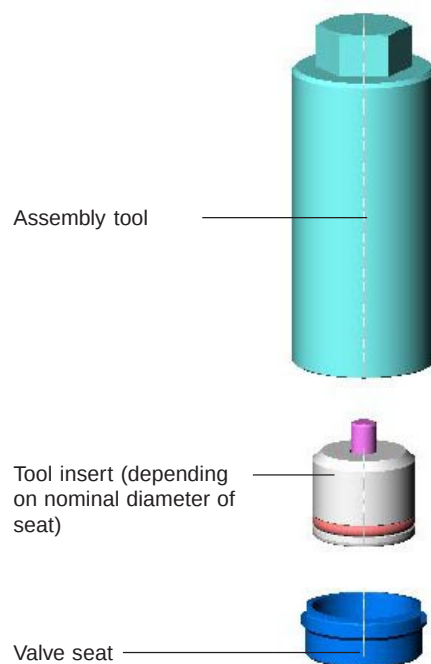
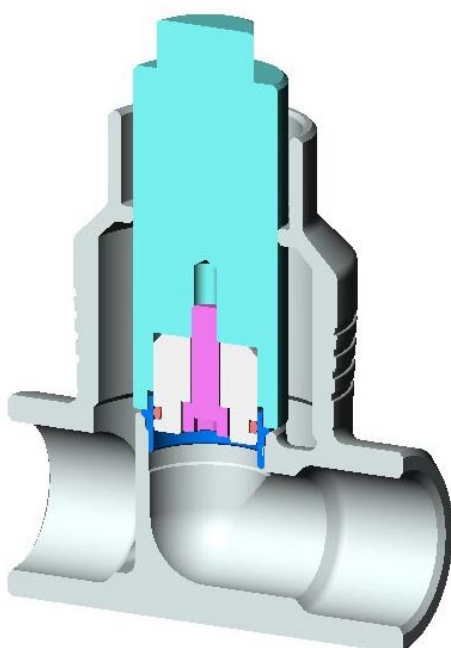
To replace the valve seat, the drive unit must be disassembled from the housing.

Disassembly:

- Remove the electrical and pneumatic supplies from the TopControl.
- Pull off the pneumatic hose between TopControl and drive unit at control connection of drive unit.
- In the case of control function A, pressurize the lower control connection of the drive unit with compressed air (5 to 7 bar) so that the control cone lifts from the valve seat and is not damaged. With control function B, no compressed air must be applied for this purpose.
- Remove the drive unit in the open valve position by unscrewing the threaded nipple of the housing.
- Before reinstalling the drive unit, grease (in the open valve position) the thread of the nipple with stainless steel lubricant, e.g. „Klüberpaste UH1-96-402“ from Klüber Lubrication and install a new graphite seal.

Replacement of valve seat:

- Unscrew the old housing seat using the assembly tool and a spanner.
- Clean thread and sealing surface in the housing with compressed air.
- Select a tool insert and screw it into the assembly tool.
- Push the new seat onto the assembly tool, grease the thread with stainless steel lubricant, e.g. „Klüberpaste UH1-96-402“ from Klüber Lubrication.
- Place the attached seat by hand into the housing thread and screw it in.
- Tighten the seat with a torque wrench to the torque specified.



Tightening torques for seat assembly

DN	Torque [Nm]
4-15	25 ⁺³
20	35 ⁺³
25	50 ⁺⁵
32	80 ⁺⁵
40	100 ⁺⁸
50	120 ⁺⁸
65	150 ⁺¹⁰







Table des matières des instructions de service complètes de la soupape de réglage à tête inclinée commandée par piston type 2712

INDICATIONS GÉNÉRALES	IG 1
Symboles graphiques	IG 2
Indications de sécurité	IG 2
Volume de livraison	IG 3
Clauses de garantie	IG 3
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CS 1
Structure de la soupape de réglage	CS 2
Fluides	CS 2
MISE EN SERVICE	MS 1
Montage de la soupape	MS 2
* Connexion pneumatique	MS 2
* Connexion électrique	MS 4
Connecteur multipôles	MS 4
Connexion par presse-étoupe	MS 6
Raccordement QUICKON	MS 8
REMISE EN ETAT ET ENTRETIEN	RE 1
Pannes	RE 2
Remplacement du pointeau de réglage	RE 3
Remplacement du siège de soupape	RE 4





INDICATIONS GÉNÉRALES

français

Symboles graphiques	IG 2
Indications de sécurité	IG 2
Volume de livraison	IG 3
Clauses de garantie	IG 3



Symboles graphiques

Les symboles suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi:

→ indique une opération que vous devez exécuter

**ATTENTION!**

Signale des consignes, dont l'inobservation peut mettre en danger votre santé ou altérer la capacité de fonctionnement de l'appareil.

**REMARQUE**

signale des informations complémentaires importantes, des conseils ou des recommandation

Indications de sécurité



Veuillez observer les indications de ces instructions de service de même que les conditions de mise en œuvre et données admissibles spécifiées dans les fiches techniques de la soupape à mécanisme pneumatique et du TopControl afin que l'appareil fonctionne parfaitement et reste en service longtemps:

- Respectez les règles générales de la technique lors du planning d'utilisation et de l'exploitation de l'appareil!
- L'installation et les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des spécialistes et au moyen d'un outillage approprié!
- Durant l'exploitation et l'entretien de l'appareil, observez les prescriptions applicables en matière de prévention des accidents et de sécurité pour appareils électriques!
- Couper chaque fois l'alimentation électrique avant toute intervention dans le système!
- Observer que les conduites et les vannes des systèmes se trouvant sous pression ne doivent pas être démontées!
- Prenez les mesures appropriées pour exclure un actionnement involontaire ou un préjudice inadmissible!
- Assurez un redémarrage défini et contrôlé du processus après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique!
- Les consignes de sécurité de la partie électrique figurent dans les instructions de service du TopControl
- En cas de non-observation de ces consignes ou d'interventions prohibées sur l'appareil, nous déclinons toute responsabilité, et la garantie sur l'appareil et les accessoires devient alors caduque!



Volume de livraison

Assurez-vous immédiatement à la réception de l'envoi, que le contenu n'est pas endommagé et qu'il correspond au volume de livraison indiqué sur la fiche d'emballage. Il se compose en général de:

- vannes à entraînement pneumatique de type 2712 avec Top*Control*/Continuous intégré
- un mode d'emploi pour la vanne à entraînement pneumatique
- un mode d'emploi pour la tête de commande

En cas de désaccord, veuillez vous adresser immédiatement à notre service après-vente:

Bürkert Steuer- und Regelungstechnik
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
Service après-vente
D-76453 Ingelfingen
Tel.: (07940) 10-552
Fax: (07940) 10-428

ou à votre agence Bürkert.

français

Clauses de garantie

Ce document ne contient aucune promesse de garantie. Nous renvoyons à ce sujet à nos conditions générales de vente. La garantie n'est accordée, qu'à condition que l'appareil soit utilisé conformément aux prescriptions et en respectant les conditions d'utilisation spécifiées.



ATTENTION!

La garantie ne s'étend que sur l'absence de défaut de la soupape type 2712 avec connexion du mécanisme pneumatique du Top*Control*.
Toute responsabilité est cependant déclinée pour les dégâts de toute nature qui seraient consécutifs à une défaillance ou un mauvais fonctionnement de l'appareil.





CARACTÉRI- STIQUES TECHNIQUES

français

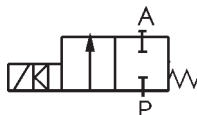
Structure de la soupape de réglage	CS 2
Fluides	CS 2



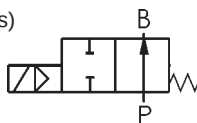
Structure de la soupape de réglage

Soupape commandée par piston 2/2 voies à pointeau de réglage et boîtier à tête droite

Fonction de commande A
(fermée par ressort en position de repos)



Fonction de commande B (ouverte en position de repos)



Matière du mécanisme:	PA (polyamide)
Matière du boîtier:	Acier inoxydable 316L
Matière d'étanchéité:	Acier/acier (1.4571) ou PTFE/acier

français

Fluides

Fluides liquides et gazeux n'attaquant ni le boîtier, ni la matière d'étanchéité.

Air de pilotage: air pour instrument, classe 3 selon DIN ISO 8573-1



REMARQUE

Les pressions de service et températures de fluides autorisées figurent sur les fiches techniques ou la plaque signalétique. En ce qui concerne les fuites de siège admissibles, les valeurs indiquées dans la norme DIN / ECE 534-4 sont respectées, compte tenu que pour l'étanchéité acier/acier la classe de fuite IV et pour celle PTFE/acier, la classe VI s'appliquent.



MISE EN SERVICE

français

Montage de la soupape	MS 2
Connexion pneumatique	MS 2
Elektrische Installation	MS 4
<i>Connecteur multipôles</i>	MS 4
<i>Connexion par presse-étoupe</i>	MS 6
<i>Raccordement QUICKON</i>	MS 8



Montage de la soupape

Position de montage quelconque, de préférence mécanisme d'actionnement vers le haut.

→ Tenir compte du sens du débit, chez les soupapes de réglage, l'afflux a lieu sous le siège!

→ Nettoyer les conduites des impuretés!

→ Veiller avant de raccorder le boîtier de la soupape au bon alignement des conduites!

→ Dans le cas de boîtiers de mécanisme à souder, enlever impérativement auparavant le mécanisme avant de souder.

Manière de procéder:

1. Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du *TopControl* .
2. Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le *TopControl* et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.
3. Charger en fonction de commande A, le raccordement de commande inférieur du mécanisme avec de l'air comprimé (5 à 7 bars) afin que le pointeau de réglage se soulève du siège de la soupape et ne soit pas endommagé. En fonction de commande B, il ne faut pas alimenter de l'air comprimé à cet effet.
4. Enlever le mécanisme en position de soupape ouverte en dévissant le raccord fileté du boîtier.
5. Graisser le raccord fileté avec un lubrifiant pour acier inoxydable , p.ex. pâte Klüber UH1-96-402 de la maison Klüber
Lubrification avant de remonter le mécanisme (en position de soupape ouverte) et renouveler le joint de graphite.

→ Aligner les raccordements de commande en tournant le mécanisme après avoir bien serré le raccord fileté.



REMARQUE

En cas d'utilisation dans un milieu agressif, nous recommandons de dévier tous les raccordements pneumatiques libres à l'aide d'un flexible pneumatique dans une atmosphère neutre.



Connexion pneumatique

La soupape de réglage est commandée par air comprimé à travers le *TopControl*.

- ➔ Connecter l'alimentation en air à l'orifice 1

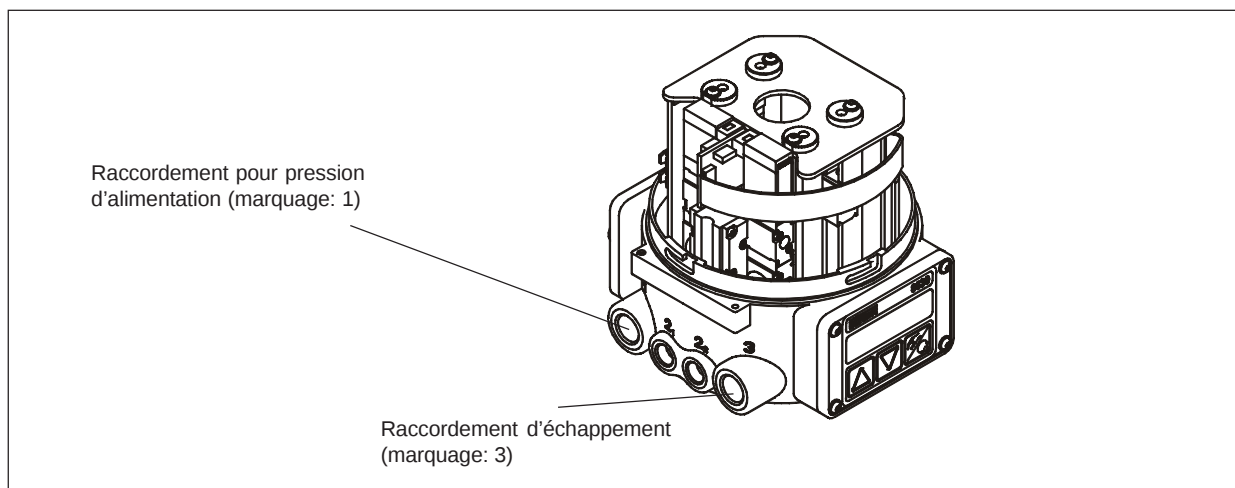
La pression nécessaire à l'ouverture ou fermeture complète de la soupape se situe, suivant le mécanisme entre les valeurs minimales de 3 à 6 bars. La valeur maximale admissible de la pression de commande est de 7 bars. Les valeurs de pression d'alimentation figurent sous p_{pilot} sur la plaque signalétique de la soupape de réglage respective.

- ➔ Connecter la purge d'air ou le silencieux à l'orifice 3

Air de pilotage: air pour instrument, classe 3 selon DIN ISO 8573-1

français

Connexion pneumatique du *TopControl* Continuus





Connexion électrique



REMARQUE

Ceci est un extrait des instructions de service du TopControl type 8630.

Vous trouverez d'autres indications concernant les installations pneumatique et électrique dans les instructions de service du TopControl.

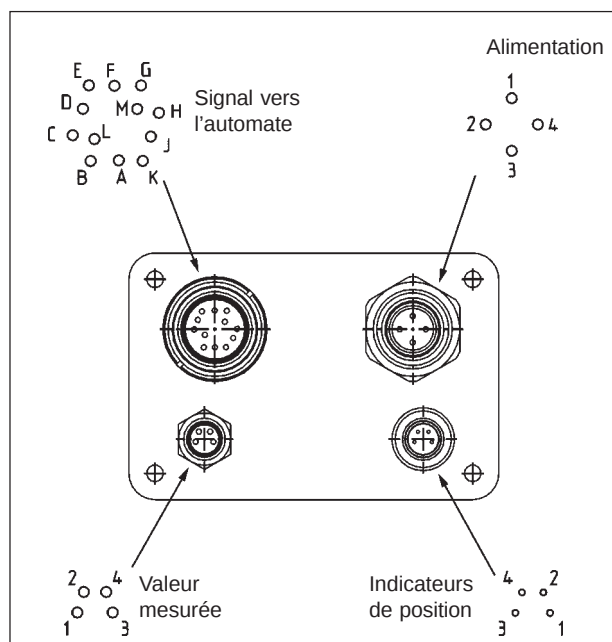
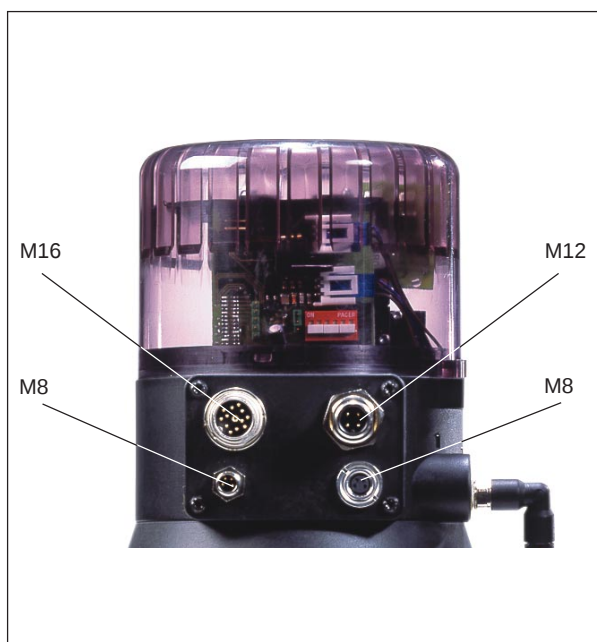


ATTENTION!

Une vis avec écrou est disponible dans le module de connexion pour raccorder la terre (TE). Pour assurer la conformité avec les normes CE, relier cette vis à une terre de bonne qualité avec un câble court (max. 30 cm).

Connecteur multipôles

français



Sortie signal vers l'automate (connecteur circulaire M16)

Broche	Affectation	Signal externe
A	Valeur de consigne GND	B — + (0/4..20 mA ou 0.5 / 10V) (totalement isolé galvaniquement)
B	Valeur de consigne + (0/4..20 mA ou 0.5/10 V)	A — GND
C	Indicateur analogique de position +	C — + (0/4..20 mA ou 0.5 / 10V) (totalement isolé galvaniquement)
D	Indicateur analogique de position GND	D — GND
E	Sortie logique 1	E — 24 V / 0 V
F	Sortie logique 2	F — 24 V / 0 V
G	Sortie logique GND	G — GND
H	Entrée binaire +	H — + — 0..10V (log. 0) 10..30 V (log. 1)
J	Entrée binaire GND	J — GND
K	non connectée	
L	non connectée	
M	non connectée	



Alimentation (connecteur circulaire M12)

Broche	Affectation	Connexion externe
1	+ 24 V	
2	non connectée	
3	GND	
4	non connectée	

Fin de courses (connecteur circulaire M8)

Broche	Affectation	Connexion externe
1	Fin de course 1 +	
2	Fin de course 1 GND	
3	Fin de course 2 +	
4	Fin de course 2 GND	

français

Valeur mesurée (connecteur circulaire M8)

Signal *	Broche	Affectation	Jumper	Connexion externe
4..20 mA - Alimentation Interne	1 2 3 4	+ 24 V entrée transmetteur Sortie transmetteur GND Strap vers GND		
4..20 mA - Alimentation Externe	1 2 3 4	non connectée Signal analogique + non connectée Signal analogique -		
Fréquence - Alimentation Interne	1 2 3 4	+24 V alimentation capteur Impulsion entrée + GND Impulsion sortie -		
Fréquence - Alimentation Externe	1 2 3 4	non connectée Impulsion entrée + non connectée Impulsion entrée -		
Pt-100	1 2 3 4	non connectée Procédé 1 Procédé 3 Procédé 2		

** Sélection par logiciel (voir Instructions de Service du TopControl)

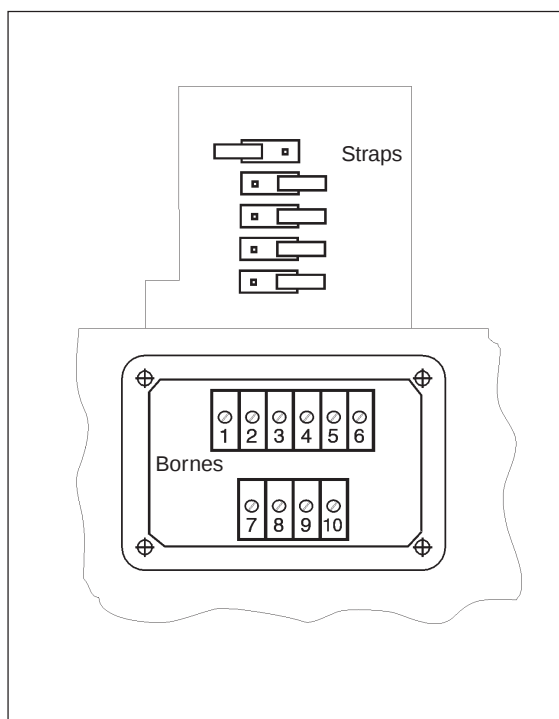


Connexion par presse-étoupe

Easy connexion du bornier:

→ Retirer les 4 vis auto-foreuses pour ouvrir le couvercle du bornier.

Bornier TopControl avec bornes et straps



Connexion avec bornier

Bornier	Affectation	Signal externe
1	Valeur de consigne +	1 ——— + (0/4..20 mA ou 0..5 / 10V)
2	Valeur de consigne GND	2 ——— GND
3	Rétrosignal analogique de position +	3 ——— + (0/4..20 mA ou 0..5 / 10V) totalement isolé galvaniquement
4	Rétrosignal analogique de position GND	4 ——— GND
5	Alimentation +	5 ———
6	Alimentation GND	6 ——— 24 V DC $\pm$ 10 % Condulation max. 10 %



Commutation entre sortie binaire et entrée de la valeur mesurée:

→ Sélection par position des cavaliers:

- 2 sorties binaires (voir affectation du bornier lorsque la sortie binaire est sélectionnée)
- ou
- entrée de la valeur mesurée (voir affectation du bornier lorsque la valeur mesurée est sélectionnée).

Les bornes 7 à 10 sont connectées aux signaux correspondants.

Affectation du bornier pour sorties binaires:

Strap	Bornier	Affectation	Connexion externe
	7	Sortie binaire 1	7 — 24 V / 0V
	8	Sortie binaire 1	8 — GND
	9	Sortie binaire 2	9 — 24 V / 0V
	10	Sortie binaire 2	10 — GND

Connexion de la valeur mesurée au bornier:

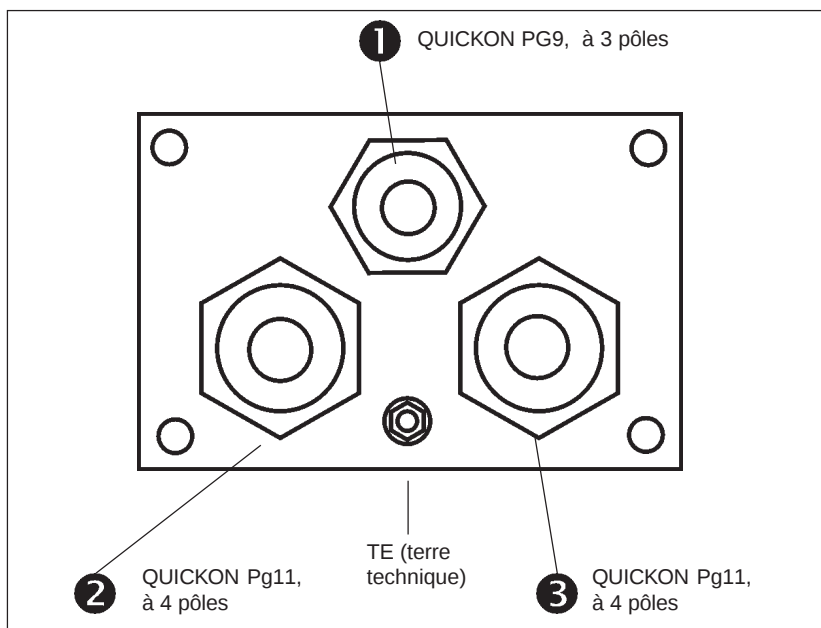
→ Détermination du type de signal dans le menu configuration (voir Instructions de Service du TopControl).

Signal	Strap	Bornier	Affectation	Connexion externe
4..20 mA Alimentation interne		7	+24 V entrée transmetteur	
		8	Sortie transmetteur	
		9	GND	
		10	GND	
Fréquence alimentation interne		7	+24 V-Alimentation capteur	7 — +24 V
		8	Impulsion entrée +	8 — Impulsion +
		9	GND	10 — Impulsion - (GND)
		10	Impulsion entrée -	
4..20 mA Alimentation externe		7	non connectée	
		8	Procédé +	
		9	Procédé -	
		10	non connectée	
Fréquence alimentation externe		7	non connectée	
		8	Impulsion entrée +	
		9	Impulsion entrée -	
		10	non connectée	
Pt-100		7	non connectée	
		8	Procédé 1	
		9	Procédé 2	
		10	Procédé 3	



Raccordements QUICKON

français

**1 Raccordement QUICKON PG9, à 3 pôles**

Broches	Configuration	Connexion externe
1	tension de service +24 V	 24 V DC $\pm$ 10 % ondulation résiduelle max. 10 %
2	tension de service GND	
3	pas occupé	

2 Raccordement QUICKON PG11, à 4 pôles

Broches	Configuration	Connexion externe
1	rétrosignal analogue de position GND	 + (0/4..20 mA oder 0.5 / 10V) totalement isolé galvaniquement
2	rétrosignal analogue de position +	
3	valeur théorique GND	 + (0/4..20 mA ou 0.5 / 10V)
4	valeur théorique +	

3 Raccordement QUICKON PG11, à 4 pôles

Sélection entre sorties binaires et entrée de valeur réelle processuelle

→ Choisissez les ponts:

a) 2 sorties binaires (voir disposition des broches lors du choix des sorties binaires)

ou

b) entrée de valeur réelle processuelle

(voir disposition des broches lors du choix de l'entrée de valeur réelle processuelle)


a) Disposition des broches lors du choix des sorties binaires

Pont	QUICKON	Disposition	Connexion externe
	1	sortie binaire 1+	1 ○ — 24 V / 0V
	2	sortie binaire 1-	2 ○ — GND
	3	sortie binaire 2+	3 ○ — 24 V / 0V
	4	sortie binaire 2-	4 ○ — GND

b) Disposition des broches lors du choix de l'entrée de valeur réelle processuelle

→ Sélectionner le type d'entrée au-dessus du menu de configuration (voir Instructions de Service du Top Control).

Type d'entrée	Pont	Pont	Disposition	Connexion externe
4..20 mA alimentation interne		1	+ 24 V, entrée transmetteur	
		2	sortie transmetteur	
		3	GND	
		4	GND	
fréquence alimentation interne		1	+ 24 V, alimentation capteur	
		2	entrée synchronisation +	
		3	pas occupé	
		4	entrée synchronisation - (GND)	
4..20 mA alimentation externe		1	pas occupé	
		2	valeur réelle processuelle +	
		3	valeur réelle processuelle -	
		4	pas occupé	
fréquence alimentation externe		1	pas occupé	
		2	entrée synchronisation +	
		3	pas occupé	
		4	entrée synchronisation -	
Pt-100		1	pas occupé	
		2	valeur réelle processuelle 1	
		3	valeur réelle processuelle 2	
		4	valeur réelle processuelle 3	





REMISE EN ETAT ET ENTRETIEN

français

Pannes	RE 2
Remplacement du pointeau de réglage	RE 3
Remplacement du siège de soupape	RE 4



Pannes

Les pannes susceptibles de survenir du côté de la commande sont décrites dans les instructions de service du *TopControl*. En cas de défectuosité du mécanisme d'actionnement de la soupape ou du *TopControl*, la remise en état doit avoir lieu chez Bürkert.



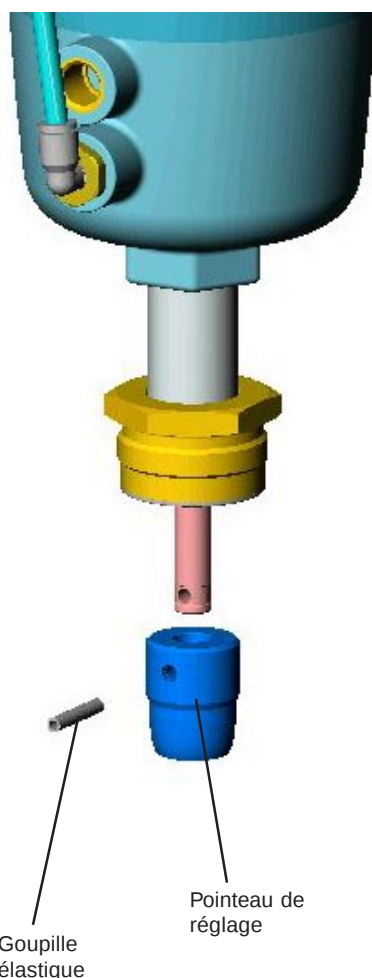
Remplacement du pointeau de réglage

Du côté fluide existe la possibilité, en cas d'usure ou de dégâts, de changer le pointeau de réglage. A cet effet, le mécanisme doit être démonté du boîtier (voir paragraphe 3.1 Montage de la soupape).

Démontage:

- Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du TopControl .
- Enlever en tirant le pointeau de réglage à l'aide des deux baguettes métalliques de même hauteur qui sont pincées à gauche et à droite de la broche entre le pointeau et le raccord fileté du mécanisme. Pour retirer le pointeau, appliquer de l'air comprimé (env. 6 bars) sur le raccordement inférieur de la commande du mécanisme.
- Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le TopControl et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.
- Charger en fonction de commande A, le raccordement de commande inférieur du mécanisme avec de l'air comprimé (5 à 7 bars) afin que le pointeau de réglage se soulève du siège de la soupape et ne soit pas endommagé. En fonction de commande B, il ne faut pas alimenter de l'air comprimé à cet effet.
- Enlever le mécanisme en position de soupape ouverte en dévissant le raccord fileté du boîtier.
- Graisser le raccord fileté avec un lubrifiant pour acier inoxydable , p.ex. pâte Klüber UH1-96-402 de la maison Klüber Lubrication avant de remonter le mécanisme (en position de soupape ouverte) et renouveler le joint de graphite.

français



Remplacement du pointeau de réglage:

- Extraire la goupille élastique avec un chasse-goupille adéquat.
 Diamètre du chasse-goupille:
 jusqu'à DN 25 ϕ 4 mm
 jusqu'à DN 32 ϕ 5 mm
- Mettre le nouveau pointeau en place au bout de la broche.
- Aligner les alésages les uns par rapport aux autres.
- Soutenir le pointeau sur sa partie cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.
- Remettre la goupille élastique en place et l'enfoncer avec un marteau.
- Mettre la goupille en position médiane vue de l'axe de la broche (enfoncer jusqu'au bout du chanfrein).



ATTENTION!

La surface d'étanchéité et le contour de réglage ne doivent pas être endommagés!



Remplacement du siège de soupape

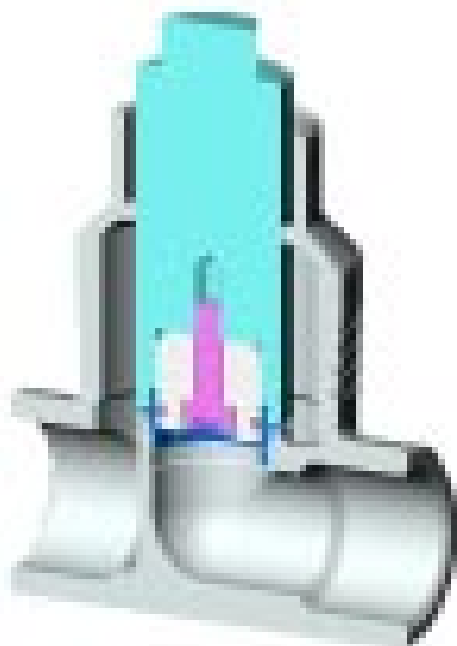
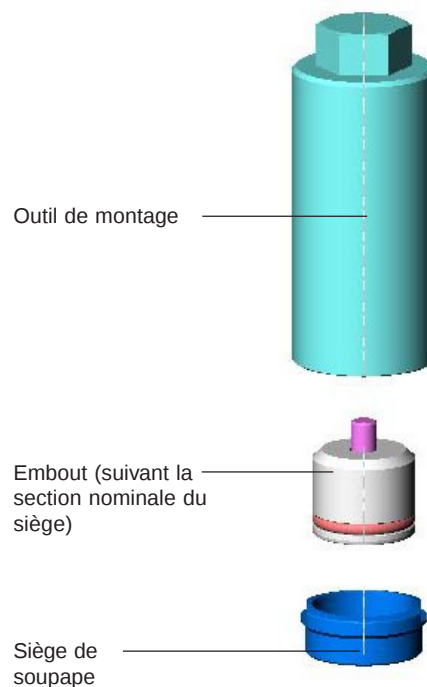
Pour remplacer le siège de soupape, le mécanisme doit être démonté du boîtier.

Démontage:

- Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du *TopControl*.
- Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le *TopControl* et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.
- Charger en fonction de commande A, le raccordement de commande inférieur du mécanisme avec de l'air comprimé (5 à 7 bars) afin que le pointeau de réglage se soulève du siège de la soupape et ne soit pas endommagé. En fonction de commande B, il ne faut pas alimenter de l'air comprimé à cet effet.
- Enlever le mécanisme en position de soupape ouverte en dévissant le raccord fileté du boîtier.
- Graisser le raccord fileté avec un lubrifiant pour acier inoxydable, p.ex. pâte Klüber UH1-96-402 de la maison Klüber Lubrication avant de remonter le mécanisme (en position de soupape ouverte) et renouveler le joint de graphite.

Remplacement du siège de soupape:

- Dévisser l'ancien siège du boîtier à l'aide de l'outil de démontage et d'une clé à vis.
- Nettoyer le filetage et la surface d'étanchéité à l'intérieur du boîtier à l'air comprimé.
- Choisir un embout et le visser dans l'outil de montage.
- Mettre en place le nouveau siège sur l'outil de montage, graisser le filetage avec un lubrifiant pour acier inoxydable, p.ex. pâte Klüber UH1-96-402 de la maison Klüber Lubrication.
- Placer à la main le siège mis en place dans le taraudage du boîtier et le visser.
- Serrer le siège au couple indiqué à l'aide d'une clé dynamométrique.



Couple de serrage pour le montage du siège

DN	Couple de serrage [Nm]
4-15	25 ⁺³
20	35 ⁺³
25	50 ⁺⁵
32	80 ⁺⁵
40	100 ⁺⁸
50	120 ⁺⁸
65	150 ⁺¹⁰

bürkert

Steuer- und Regeltechnik
Christian-Bürkert-Str. 13-17
74653 Ingelfingen
Telefon (0 79 40) 10-0
Telefax (0 79 40) 10-204

Berlin: Tel. (0 30) 67 97 17-0
Dresden: Tel. (03 59 52) 36 30-0
Frankfurt: Tel. (0 61 03) 94 14-0
Hannover: Tel. (05 11) 902 76-0
Dortmund: Tel. (0 23 73) 96 81-0
München: Tel. (0 89) 82 92-28-0
Stuttgart: Tel. (07 11) 4 51 10-0

Australia: Seven Hills NSW 2147
Ph. (02) 96 74 61 66, Fax (02) 96 74 61 67

Austria: 1150 Wien
Ph. (01) 894 13 33, Fax (01) 894 13 00

Belgium: 2100 Deurne
Ph. (03) 325 89 00, Fax (03) 325 61 61

Canada: Oakville, Ontario L6L 6M5
Ph. (0905) 847 55 66, Fax (0905) 847 90 06

China: 215011 Suzhou
Ph. (0512) 808 19 16, Fax (0512) 824 51 06

Czech Republic: 75121 Prosenice
Ph. (0641) 22 61 80, Fax (0641) 22 61 81

Denmark: 2730 Herlev
Ph. (044) 50 75 00, Fax (044) 50 75 75

Finland: 00370 Helsinki
Ph. (09) 54 97 06 00, Fax (09) 5 03 12 75

France: 93012 Bobigny Cedex
Ph. (01) 48 10 31 10, Fax (01) 48 91 90 93

Great Britain: Stroud, Glos, GL5 2QF
Ph. (01453) 73 13 53, Fax (01453) 73 13 43

Hong Kong: Kwai Chung NT
Ph. (02) 24 80 12 02, Fax (02) 24 18 19 45

Italy: 20060 Cassina De'Pecchi (MI)
Ph. (02) 95 90 71, Fax (02) 95 90 72 51

Ireland: IRE-Cork
Ph. (021) 86 13 16, Fax (021) 86 13 37

Japan: Tokyo 167-0054,
Ph. (03) 53 05 36 10, Fax (03) 53 05 36 11

Korea: Seoul 137-130
Ph. (02) 34 62 55 92, Fax (02) 34 62 55 94

Malaysia: 11700, Sungai Dua, Penang
Ph. (04) 657 64 49, Fax (04) 657 21 06

Netherlands: 3606 AV Maarssen
Ph. (0346) 58 10 10, Fax (0346) 563 17

New Zealand: Mt Wellington, Auckland
Ph. (09) 570 25 39, Fax (09) 570 25 73

Norway: 2026 Skjetten
Ph. (063) 84 44 10, Fax (063) 84 44 55

Poland: PL-00-684 Warszawa
Ph. (022) 827 29 00, Fax (022) 627 47 20

Singapore: Singapore 367986
Ph. 383 26 12, Fax 383 26 11

South Africa: East Rand 1462
Ph. (011) 397 29 00, Fax (011) 397 44 28

Spain: 08950 Esplugues de Llobregat
Ph. (093) 371 08 58, Fax (093) 371 77 44

Sweden: 21120 Malmö
Ph. (040) 664 51 00, Fax (040) 664 51 01

Switzerland: 6331 Hünenberg ZG
Ph. (041) 785 66 66 Fax (041) 785 66 33

Taiwan: Taipei
Ph. (02) 27 58 31 99, Fax (02) 27 58 24 99

Turkey: Yenisehir-Izmir
Ph. (0232) 459 53 95, Fax (0232) 459 76 94

USA: Irvine, CA 92614
Ph. (0949) 223 31 00, Fax (0949) 223 31 98

www.buerkert.com
info@de.buerkert.com

Technische Änderungen vorbehalten.
We reserve the right to make technical changes without notice.
Sous réserve de modification techniques.
© 2000 Bürkert Werke GmbH & Co.