

Type 8694 Positioner

Electropneumatic position controller
Elektropneumatischer Stellungsregler



Quickstart

English

We reserve the right to make technical changes without notice.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modification techniques.

www.burkert.com

© 2008 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions 0802/00_EU-ml_00805912

QUICKSTART



WARNING!

Important Safety Information!

Read Quickstart carefully and thoroughly. Study in particular the chapters entitled *General Safety Instructions* and *Correct Use*.

- **Quickstart must be read and understood.**

Quickstart for the positioner Type 8694 explains, for example, how to install and start-up the device.

A detailed description of the device can be found in the operating instructions for positioner Type 8694. These instructions also include the warranty terms and details about the correct disposal of the device.



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

www.burkert.com → Documentation → Manuals / Data sheets → Type 8694

SYMBOLS

The following symbols are used in these instructions.



DANGER!

Warns of an immediate danger!

- Failure to observe the warning may result in a fatal or serious injury.



WARNING!

Warns of a potentially dangerous situation!

- Failure to observe the warning may result in a serious or fatal injury.



CAUTION!

Warns of a possible danger!

- Failure to observe this warning may result in a moderately severe or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property!



Important tips and recommendations for safe and problem-free operation of the device.

→ designates a procedure which you must carry out.

CORRECT USE



WARNING!

Incorrect use of the positioner Type 8694 may be a hazard to people, nearby equipment and the environment.

- The device is designed for the control of media.
- The device must not be used outside.
- The device must not be exposed to direct sunlight.
- The device may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorised by Bürkert.
- In view of the wide range of possible application cases, check whether the positioner is suitable for the specific application case and check this out if required.
- Correct transportation, correct storage and installation, and careful operation and maintenance are essential for reliable and problem-free operation.
- Use the positioner Type 8694 only as intended.

Follow the instructions, the conditions of use and the permitted data for positioner Type 8694 which are specified in the chapter entitled *Technical Data* in these instructions and in the valve instructions for the respective pneumatically actuated valve to ensure faultless operation and long service life of the device.

Forseeable Misuse

- The positioner Type 8694 is not to be used in areas where there is a risk of explosion.
- Do not introduce any aggressive or flammable media into the system's media connections.
- Do not introduce any liquids into the media connections.
- Do not put any loads on the housing (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- Do not make any external modifications to the device housings. Do not paint the housing parts or screws.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.
- local safety regulations, whereby the operator is responsible for their compliance, by the installation personnel too.



DANGER!

Danger – high pressure!

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

Risk of electric shock!

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



WARNING!

General hazardous situations.

To prevent injury, observe the following:

- Ensure that the system cannot be activated unintentionally.
- Installation and repair work may be carried out by authorised technicians only and with the appropriate tools.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- The general rules of technology apply to application planning and operation of the device.



The positioner Type 8694 was developed with due consideration given to the accepted safety rules and is state-of-the-art. However, dangers can still arise.

Operate the device only when it is in perfect condition and in accordance with the operating instructions. Failure to observe these instructions and unauthorised tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the devices and accessories!

NOTE!**Electrostatic sensitive components/modules!**

The device contains electronic components which react sensitively to electrostatic discharge (ESD). Contact with electrostatically charged persons or objects is hazardous to these components. In the worst case scenario, they will be destroyed immediately or will fail after start-up.

Observe the requirements in accordance with EN 100015 – 1 to minimise or avoid the possibility of damage caused by sudden electrostatic discharge.

Also ensure that electronic components do not come into contact with a nearby power supply.

GENERAL INFORMATION**Product Package**

Check immediately upon receipt of delivery that the contents are not damaged and that they correspond to the type and quantity as indicated on the delivery note or packing list.

If there are any discrepancies, please contact us immediately.

Germany

Contact address:

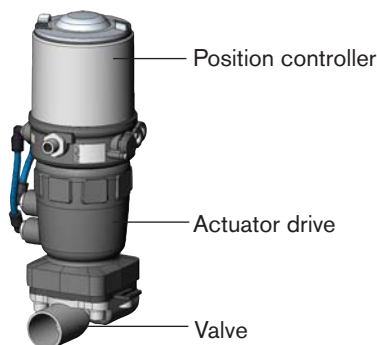
Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel.: 07940 - 10 111
Fax: 07940 - 10 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Contact addresses can be found on the final pages of these operating instructions.

And also on the internet at:

www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

STRUCTURE AND FUNCTION

Positioner Type 8694 is an electropneumatic positioner controller for pneumatically actuated control valves with single-acting actuators.

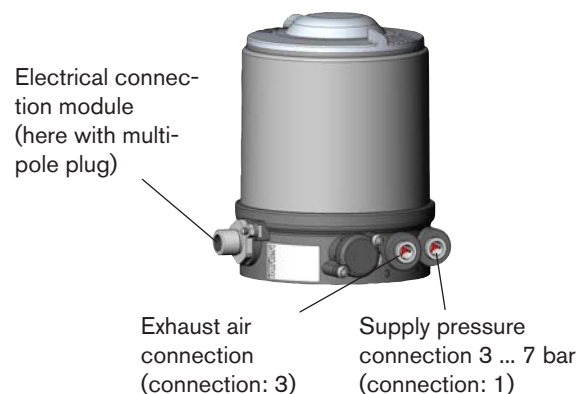
The positioner, together with the pneumatic actuator, make up an optical and functional unit.

The control valve systems can be used for a wide range of control tasks in fluid technology and, depending on the application conditions, different process valves from the Bürkert range can be combined with the positioner. Slanted seat valves straight seat control valves, diaphragm or ball valves are suitable.

Functions

Positioner Type 8694

The position of the actuator (stroke) is regulated according to the position set-point value. The position nominal value can be specified by an external unit signal.

TECHNICAL DATA**Structure of positioner**

Operating Conditions



WARNING!

Risk of injury from overheating of the positioner.

Heating above the permitted temperature range can endanger people, the device and the environment.

- Ensure that the device is not exposed to direct sunlight or other heat sources.

Ambient temperature: 0 ... +60 °C

Protection class IP 65 / IP 67 according to EN 60529
(only if cables, plugs and sockets have been connected correctly)

Mechanical Data

Dimensions see data sheet
Housing material exterior: PPS, PC, VA,
interior: PA 6; ABS
Sealing material NBR / EPDM

Pneumatic Data

Control medium Quality classes in accordance with DIN ISO 8573-1

Dust content class 5 max. particle size 40 µm,
max. particle density 10 mg/m³

Water content class 3 max. pressure dew point - 20 °C
or min. 10 degrees below the
lowest operating temperature

Oil content class 5 max. 25 mg/m³

Temperature range of
the compressed air 0 ... + 60 °C

Pressure range 3 ... 7 bar

Air output, control valve 7 l_N / min
(for aeration and deaeration)
(Q_{Nn} value according to definition
when pressure drop from 7 to 6
bar absolute)

optional: 130 l_N / min
(for aeration and deaeration)
(only single-acting)

connections Plug-in hose connector
Ø 6 mm / 1/4"
on request:
Socket connection G1/8

12 english

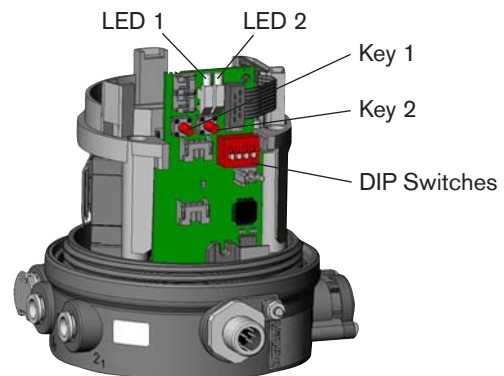
Electrical Data

Connections Cable bushing
or multi-pole plug
Power supply 24 V DC ± 10 %
max. residual ripple 10 %
Power input ≤ 3,5 W
Input resistance for
nominal value signal 180 Ω at 0/4 - 20 mA /
12 bit resolution
Protection class 3 in accordance with VDE 0580
Analogue position
feedback
Voltage output
Max. load
for current output
0/4 ... 20 mA 560 Ω
Binary input not galvanically isolated
0 ... 5 V = log "0",
12 ... 30 V = log "1"
input inverted accordingly
vice versa

14 english

english 13

KEYS AND LED DISPLAY

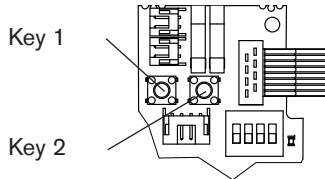


english 15

Configuration of the keys

The configuration of the 2 keys on the board varies depending on the operating state (AUTOMATIC / MANUAL).

The description of the operating states (AUTOMATIC / MANUAL) can be found in the chapter entitled "Operating state".



Key	Operating state	Function
1	MANUAL	Aerate (manually open / close the actuator)*
	AUTO	Press for 5 seconds to start the <i>X.TUNE</i>
2	MANUAL	Deaerate (manually open / close the actuator)*

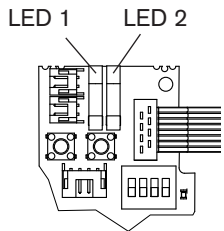
* depending on the operating principle of the actuator.

Function of the DIP switches



DIP Switches	Position	Function
1	OFF	Normal effective direction of the nominal value (4 ... 20 mA = 0 ... 100 %)
	ON	Reversal of the effective direction of the nominal value (<i>DIR.CMD</i>) (20 ... 4 mA = 0 ... 100 %)
2	OFF	No sealing function
	ON	Sealing function active. The valve completely closes / opens below 2% and above 98% of the nominal value (<i>CUTOFF</i>)
3	OFF	Linear characteristic
	ON	Correction characteristic for adjustment of the operating characteristic (linearisation of the process characteristic <i>CHARACT</i>)
4	OFF	AUTO Operating state AUTOMATIC
	ON	MANUAL operating state manual

Display of the LEDs



LED 1 (green / red) Display of AUTO, MANUAL, *X.TUNE* and FAULT

LED 2 (green / yellow) Display of state of actuator (open, closed, opens or closes)

LED 1 (green / red)

LED states		Display
green	red	
on	off	Acceleration phase when Power ON
flashes slowly	off	AUTO mode
flashing alternating	flashing	MANUAL mode
flashes quickly	off	<i>X.TUNE</i> function
off	on	FAULT (see operating instructions)

LED 2 (green / yellow)

LED states		Display
green	yellow	
on	off	Actuator closed
off	on	Actuator open
flashes slowly	off	Constant control deviation (actual value > nominal value)
off	flashes slowly	Constant control deviation (actual value < nominal value)
flashes quickly	off	Closing in MANUAL mode
off	flashes quickly	Opening in MANUAL mode

Operating state:

AUTOMATIC

Normal controller mode is implemented and monitored in AUTOMATIC operating state.

LED1 flashes green.

MANUAL

In MANUAL operating state the valve can be opened and closed manually via the keys.

LED1 flashes red / green alternately.

The DIP switches can be used to switch between the two operating states AUTOMATIC (AUTO) and MANUAL (MANU).

20

english

Fluid Installation



DANGER!

Danger – high pressure!

Danger of severe injuries from reaching into the system.

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

Procedure:

- Apply the supply pressure to connection "1"
(3 ... 7 bar; instrument air, free of oil, water and dust)
- Attach the exhaust air line or the silencer to connection "3"

22

english

INSTALLATION

Safety Instructions



WARNING!

Risk of injury when installing the valve.

- This work may be carried out by authorised technicians only and with the appropriate tools!
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner!

Danger due to unintentional activation of the equipment!

- Take appropriate measures to prevent the equipment from being unintentionally activated.

Installing the Process Valve



DANGER!

Danger – high pressure!

Danger of severe injuries from reaching into the system.

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

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

english

21

ELECTRICAL INSTALLATION



DANGER!

Risk of electric shock!

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



WARNING!

Risk of injury from improper installation!

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

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

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

There are 2 connection options for the positioner:

- Multi-pole connection
- Cable gland

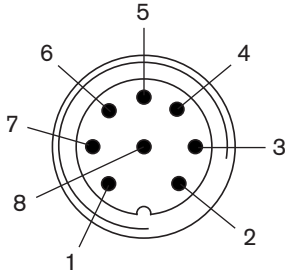
Signal values

Power supply voltage: 24 V DC

english

23

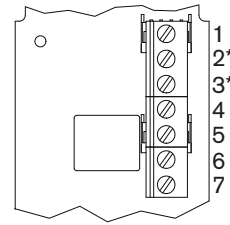
Multi-pole connection



Circular plug M12 8-pole

Pin	Configuration
1	Nominal value + (0/4 ... 20 mA / 0 ... 5/10 V)
2	Nominal value GND
3	Operating voltage GND
4	Operating voltage + 24 V DC
5	Binary input +
6	Binary input GND
7	Analogue position feedback GND
8	Analogue position feedback +

Cable gland connection



Terminal	Configuration
1	Binary input +
2*	Analogue position feedback +
3*	Analogue position feedback GND
4	Nominal value + (0/4 ... 20 mA / 0 ... 5/10 V)
5	Nominal value GND
6	Operating voltage + 24 V DC
7	Operating voltage GND

* option only

24

english

STARTING-UP TYPE 8694

Automatic adjustment of the positioner to the operating conditions (X.TUNE)



WARNING!

While the **X.TUNE** function is running, the valve automatically moves from its current position!

- Never run **X.TUNE** while a process is running!
- Take appropriate measures to prevent the equipment from being accidentally actuated!

NOTE!

Avoid maladjustment of the controller due to an incorrect supply pressure or applied operating medium pressure!

- Run **X.TUNE** **whenever** the supply pressure (= pneumatic auxiliary energy) is available during subsequent operation. Run the **X.TUNE** function preferably **without** operating medium pressure to exclude interference caused by flow forces.

26

english

25

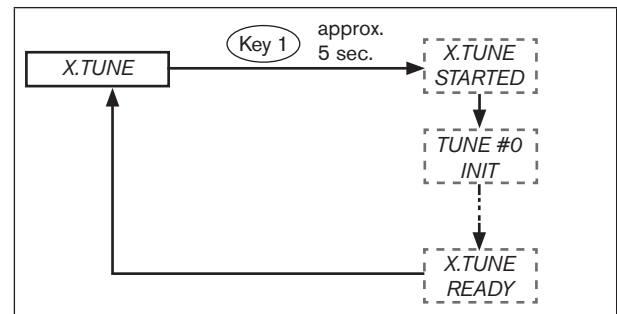
english



To run **X.TUNE**, the positioner must be in the **AUTO-MATIC** operating state (DIP switch 4 = OFF).

→ Start **X.TUNE** by pressing key 1 for 5 sec.

While **X.TUNE** is running, LED 1 flashes very quickly (green).



When the automatic adjustment has completed, LED 1 flashes slowly (green)*.

The changes are automatically transferred to the memory (EEPROM) provided the **X.TUNE** function is successful.

* if a fault occurs, LED 1 is lit red

26

english

27

english

PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE

NOTE!

Transport damage/Storage damage

- Transport and store the device, protected from wet and dirty conditions, in shock-resistant packaging.
- Avoid the effects of heat and cold which could result in temperatures above or below the permitted storage temperature.
- Storage temperature: -20 ... +65°C.

DISPOSAL

NOTE!

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Observe the relevant disposal and environmental protection regulations.
- Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- Observe national waste disposal regulations.

Typ 8694 Positioner

Elektropneumatischer Stellungsregler



Quickstart

Deutsch

We reserve the right to make technical changes without notice.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modification techniques.

www.burkert.com

© 2008 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions 0802/00_EU-ml_00805912

DER QUICKSTART

WARNUNG!


Wichtige Informationen zur Sicherheit!

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel *Allgemeine Sicherheitshinweise* und *Bestimmungsgemäße Verwendung*.

- **Der Quickstart muss gelesen und verstanden werden.**

Der Quickstart für den Positioner Typ 8694 erläutert beispielhaft die Montage und Inbetriebnahme des Gerätes.

Die ausführliche Beschreibung des Gerätes finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Positioner Typ 8694. Diese enthält auch die Garantiebestimmungen, sowie die Angaben zur sachgerechten Entsorgung des Gerätes.

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

www.buerkert.de → Dokumentation →
Bedienungsanleitungen → Typ 8694

DARSTELLUNGSMITTEL

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.


VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

 Wichtige Tipps und Empfehlungen für die Sicherheit und einwandfreie Funktion des Gerätes.

→ markiert einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



WARNUNG!

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Positioners Typ 8694 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist konzipiert für die Steuerung von Medien.
- Das Gerät darf nicht im Außenbereich eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Das Gerät darf nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten eingesetzt werden.
- Prüfen Sie, angesichts der Vielzahl möglicher Einsatz- und Verwendungsfälle, ob der Positioner für den konkreten Einsatzfall geeignet ist und testen Sie dies falls erforderlich aus.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Setzen Sie den Positioner Typ 8694 nur bestimmungsgemäß ein.

Beachten Sie die Hinweise, die Einsatzbedingungen und die zulässigen Daten für den Positioner Typ 8694, die im Kapitel „Technische Daten“ dieser Anleitung und in der Ventilanleitung für das jeweilige pneumatisch betätigte Ventil beschrieben sind, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsatzfähig bleibt.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Der Positioner Typ 8694 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Speisen Sie in die Medienanschlüsse des Systems keine aggressiven oder brennbaren Medien ein.
- Speisen Sie in die Medienanschlüsse keine Flüssigkeiten ein.
- Belasten Sie das Gehäuse nicht mechanisch (z.B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vor. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

32

deutsch

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

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



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck!

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

Gefahr durch elektrische Spannung!

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



WARNUNG!

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

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



Der Positioner Typ 8694 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise und unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile!

34

deutsch

deutsch

35

HINWEIS!**Elektrostatisch gefährdete Bauteile/Baugruppen!**

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

Beachten Sie die Anforderungen nach EN 100015 - 1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.

Achten Sie auch darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

ALLGEMEINE HINWEISE**Lieferumfang**

Überzeugen Sie sich unmittelbar nach Erhalt der Sendung, dass der Inhalt nicht beschädigt ist und in Art und Umfang mit dem Lieferschein bzw. der Packliste übereinstimmt.

Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte umgehend an uns.

Deutschland

Kontaktadresse:

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. : 07940 - 10 111
Fax: 07940 - 10 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

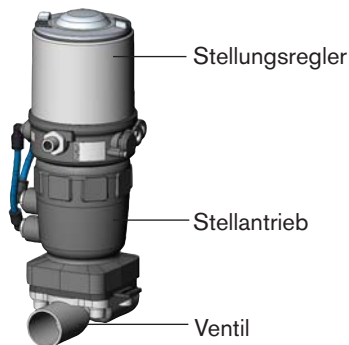
Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten dieser Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter:

www.burkert.com → Bürkert → Company → Locations

36

deutsch

AUFBAU UND FUNKTION

Der Positioner Typ 8694 ist ein elektropneumatischer Stellsregler für pneumatisch betätigte Stellventile mit einfachwirkenden Antrieben.

Der Positioner bildet mit dem pneumatischen Antrieb eine optische und funktionelle Einheit.

Die Regelventilsysteme können für vielfältige Regelungsaufgaben in der Fluidtechnik genutzt werden und je nach Einsatzbedingungen können verschiedene Prozessventile aus dem Bürkert-Programm mit dem Positioner kombiniert werden. Geeignet sind Schrägsitz-, Geradsitz- Regelventile, Membran- oder Kugelventile.

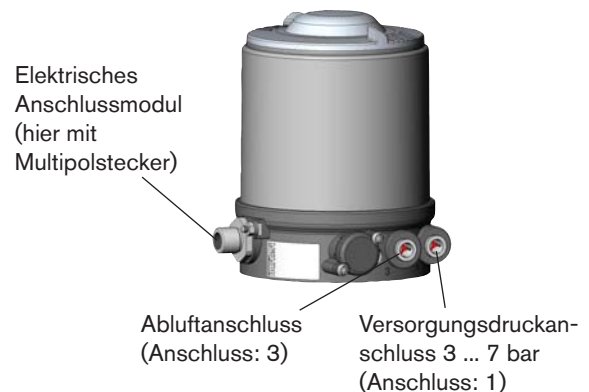
38

deutsch

Funktionen

Positioner Typ 8694

Die Stellung des Antriebs (Hub) wird entsprechend des Stellsollwertes geregelt. Der Stellsollwert kann durch ein externes Einheitssignal vorgegeben werden.

TECHNISCHE DATEN**Aufbau Positioner**

deutsch

39

Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei Überhitzung des Positioners.

Bei Überschreitung des zulässigen Temperaturbereiches, können Personen, Gerät und Umgebung gefährdet werden.

- Sorgen sie dafür, dass das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung oder sonstigen Wärmequelle ausgesetzt wird.

Umgebungstemperatur:	0 ... + 60 °C
Schutzart	IP 65 / IP 67 nach EN 60529 (nur bei korrekt angeschlossenen Kabel bzw. Stecker und Buchsen)

Mechanische Daten

Maße	siehe Datenblatt
Gehäusematerial	außen: PPS, PC, VA, innen: PA 6; ABS
Dichtmaterial	NBR / EPDM

40

deutsch

Elektrische Daten

Anschlüsse	Kabeldurchführung oder Multipolstecker
Spannungsversorgung	24 V DC \pm 10 % max. Restwelligkeit 10 %
Leistungsaufnahme	\leq 3,5 W
Eingangswiderstand für Sollwertsignal	180 Ω bei 0/4 - 20 mA / Auflösung 12 bit
Schutzklasse	3 nach VDE 0580
Analoge Stellungsrückmeldung	
Spannungsausgang max. Bürde für Stromausgang 0/4 ... 20 mA	560 Ω
Binäreingang	nicht galvanisch getrennt 0 ... 5 V = log „0“, 12 ... 30 V = log „1“ invertierter Eingang entsprechend umgekehrt

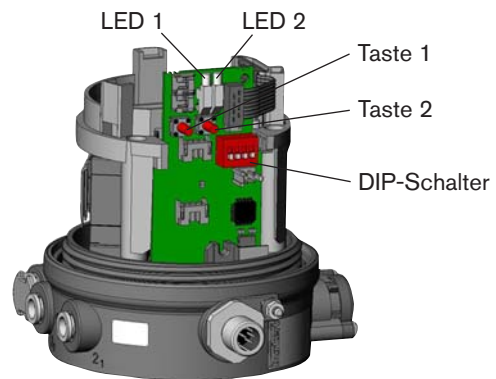
42

deutsch

Pneumatische Daten

Steuermedium	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt Klasse 5	max. Teilchengröße 40 μ m, max. Teilchendichte 10 mg/m ³
Wassergehalt Klasse 3	max. Drucktaupunkt - 20 °C oder min. 10 Grad unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt Klasse 5	max. 25 mg/m ³
Temperaturbereich der Druckluft	0 ... + 60 °C
Druckbereich	3 ... 7 bar
Luftleistung Steuerventil	7 l _N / min (für Belüftung und Entlüftung) (Q _{Nh} - Wert nach Definition bei Druckabfall von 7 auf 6 bar absolut) optional: 130 l _N / min (für Belüftung und Entlüftung) (nur einfachwirkend)
Anschlüsse	Schlauchsteckverbinder Ø6 mm / 1/4" auf Anfrage: Muffenanschluss G1/8

TASTEN UND LED-ANZEIGE



deutsch

41

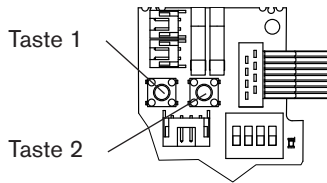
deutsch

43

Belegung der Tasten

Die Belegung der 2 Tasten auf der Platine sind je nach Betriebszustand (AUTOMATIK / HAND) unterschiedlich.

Die Beschreibung der Betriebszustände (AUTOMATIK / HAND) finden Sie im Kapitel „Betriebszustand“.



Taste	Betriebszustand	Funktion
1	HAND	Belüften (manuelles Auf- / Zufahren des Antriebs)*
	AUTO	durch 5 Sekunden langes Drücken startet die Funktion <i>X.TUNE</i>
2	HAND	Entlüften (manuelles Auf- / Zufahren des Antriebs)*

* abhängig von der Wirkungsweise des Antriebs.

44

deutsch

Funktion der DIP-Schalter

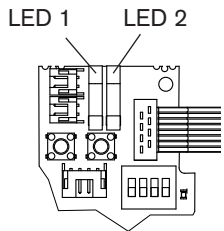


DIP-Schalter	Stellung	Funktion
1	OFF	normale Wirkrichtung des Sollwertes (4 ... 20 mA = 0 ... 100 %)
	ON	Umkehr der Wirkrichtung des Sollwertes (<i>DIR.CMD</i>) (20 ... 4 mA = 0 ... 100 %)
2	OFF	keine Dichtschließfunktion
	ON	Dichtschließfunktion aktiv. Das Ventil schließt / öffnet unterhalb 2% und oberhalb 98% des Sollwertes vollständig (<i>CUTOFF</i>)
3	OFF	lineare Kennlinie
	ON	Korrekturkennlinie zur Anpassung der Betriebskennlinie (Linearisierung der Prozesskennlinie <i>CHARACT</i>)
4	OFF	AUTO Betriebszustand AUTOMATIK
	ON	HAND Betriebszustand Manuell

deutsch

45

Anzeige der LEDs



LED 1
(grün / rot)

Anzeige der Modestände
AUTO, HAND,
X.TUNE und
FEHLER

LED 2
(grün / gelb)

Anzeige des Zustandes des Antriebs (offen, geschlossen, öffnet oder schließt)

LED 1 (grün / rot)

LED-Zustände		Anzeige
grün	rot	
an	aus	Hochlaufphase bei Power ON
blinkt langsam	aus	AUTO Mode
blinkt	blinkt	HAND Mode
im Wechsel		
blinkt schnell	aus	<i>X.TUNE</i> Funktion
aus	an	FEHLER (siehe Bedienungsanleitung)

LED 2 (grün / gelb)

LED-Zustände		Anzeige
grün	gelb	
an	aus	Antrieb geschlossen
aus	an	Antrieb offen
blinkt langsam	aus	bleibende Regelabweichung (Ist-Wert > Soll-Wert)
aus	blinkt langsam	bleibende Regelabweichung (Ist-Wert < Soll-Wert)
blinkt schnell	aus	Schließen im HAND-Mode
aus	blinkt schnell	Öffnen im HAND-Mode

46

deutsch

deutsch

47

Betriebszustand:

AUTOMATIK

Im Betriebszustand AUTOMATIK wird der normale Reglerbetrieb ausgeführt und überwacht.

LED1 blinkt grün.

HAND

Im Betriebszustand HAND kann das Ventil manuell über die Tasten auf- oder zugefahren werden.

LED1 blinkt rot / grün im Wechsel.

Über die DIP-Schalter kann zwischen den beiden Betriebszuständen AUTOMATIK (AUTO) und HAND (MANU) gewechselt werden.

48

deutsch

Fluidische Installation



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck!

Akute Verletzungsgefahr bei Eingriffen in die Anlage.

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

Vorgehensweise:

- Legen Sie den Versorgungsdruck an Anschluss "1" (3 ... 7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei)
- Montieren Sie die Abluftleitung oder den Schalldämpfer an Anschluss "3"

50

deutsch

INSTALLATION

Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei der Installation des Ventils.

- Diese Arbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Gewährleisten Sie nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen definierten oder kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses!

Gefahr durch unbeabsichtigte Betätigung der Anlage!

- Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die Anlage unbeabsichtigt betätigt werden kann.

Installation des Prozessventils



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck!

Akute Verletzungsgefahr bei Eingriffen in die Anlage.

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

→ Schließen Sie das Ventil entsprechend der Bedienungsanleitung des Ventils an.

deutsch

49

ELEKTRISCHE INSTALLATION



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

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

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

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

Für den Positioner gibt es 2 Anschlussvarianten:

- Multipolanschluss
- Kabelverschraubung

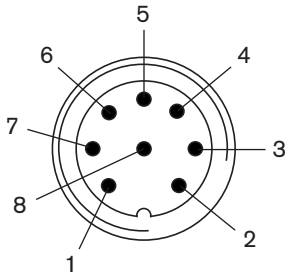
Signalwerte

Versorgungsspannung: 24 V DC

deutsch

51

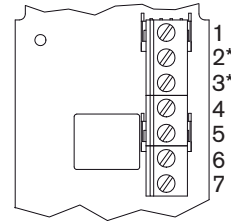
Anschluss Multipol



Rundstecker M12 - 8-polig

Pin	Belegung
1	Sollwert + (0/4 ... 20 mA / 0 ... 5/10 V)
2	Sollwert GND
3	Betriebsspannung GND
4	Betriebsspannung + 24 V DC
5	Binärer Eingang +
6	Binärer Eingang GND
7	Analoge Stellungsrückmeldung GND
8	Analoge Stellungsrückmeldung +

Anschluss Kabelverschraubung



Klemme	Belegung
1	Binärer Eingang +
2*	Analoge Stellungsrückmeldung +
3*	Analoge Stellungsrückmeldung GND
4	Sollwert + (0/4 ... 20 mA / 0 ... 5/10 V)
5	Sollwert GND
6	Betriebsspannung + 24 V DC
7	Betriebsspannung GND

* nur Option

52

deutsch

INBETRIEBNAHME TYP 8694

Automatische Anpassung des Positioners an die Betriebsbedingungen (X.TUNE)

! WARNUNG!

Während der Ausführung der **X.TUNE** - Funktion bewegt sich das Ventil selbsttätig aus seiner augenblicklichen Stellung!

- Führen Sie **X.TUNE** niemals bei laufendem Prozess durch!
- Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die Anlage unbeabsichtigt betätigt werden kann!

HINWEIS!

Vermeiden Sie eine Fehlanpassung des Reglers durch einen falschen Versorgungsdruck oder aufgeschalteten Betriebsmediumsdruck!

- Führen Sie **X.TUNE in jedem Fall** bei dem im späteren Betrieb zur Verfügung stehenden Versorgungsdruck (= pneumatische Hilfsenergie) durch.
- Führen Sie die Funktion **X.TUNE** vorzugsweise **ohne** Betriebsmediumsdruck durch, um Störeinflüsse infolge von Strömungskräften auszuschließen.

54

deutsch

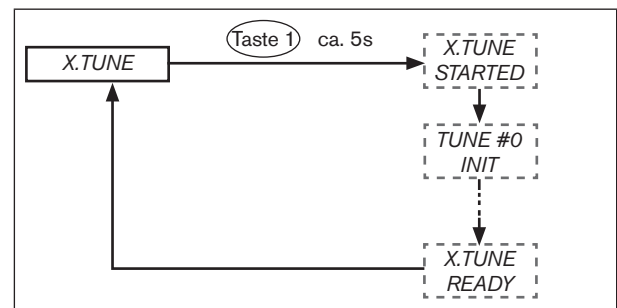
53

deutsch

! Zur Durchführung der **X.TUNE** muss sich der Positioner im Betriebszustand **AUTOMATIK** befinden (DIP-Schalter 4 = OFF).

→ Starten Sie die **X.TUNE** durch 5 sec. langes Drücken der Taste 1

Während der Durchführung der **X.TUNE** blinkt die LED 1 sehr schnell (grün).



Ist die automatische Anpassung beendet, blinkt die LED 1 langsam (grün)*.

Die Änderungen werden automatisch nach erfolgreicher **X.TUNE** Funktion in den Speicher (EEPROM) übernommen.

* bei Auftreten eines Fehlers leuchtet die LED 1 rot

55

deutsch

VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG

HINWEIS!

Transportschäden/Lagerschäden

- Transportieren und Lagern Sie das Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung.
- Vermeiden Sie Hitze - und Kälteeinwirkungen, die zur Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur führen könnten.
- Lagertemperatur: -20 ... +65 °C.

ENTSORGUNG

HINWEIS!

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Halten Sie die diesbezüglich geltenden Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen ein.
- Entsorgen Sie Gerät und Verpackung umweltgerecht.
- Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.