

**ACHTUNG****Für einen sicheren Betrieb des Stellungsreglers unbedingt die Betriebsanleitung beachten**

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinne der Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

**WARNUNG**

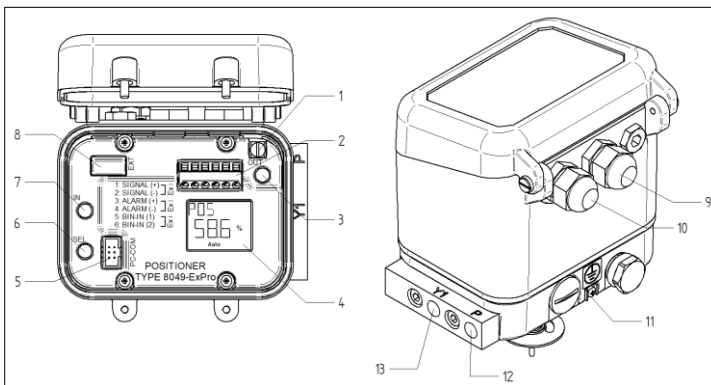
Gefahr von schweren Sach- und Personenschäden aufgrund unsachgemäßer Installation.

- ▶ Bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb nationale Sicherheitsvorschriften beachten (z. B. VDE 0100).
- ▶ Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen

**WARNUNG**

Explosionsgefahr aufgrund einer unsachgemäßen Installation.

- ▶ Bei Installation einschlägige elektrotechnische Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
In Deutschland: VDE-Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
Für Montage in explosionsgefährdeten Bereichen: EN 60079-14:3; VDE 0165 Teil 1/8.98
- ▶ zulässigen Höchstwerte der EG-Baumusterprüfbescheinigung beachten.
- ▶ Gerät nur an eigensicheren Stromkreisen betreiben.



- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Erdungsklemme | 8. Stecker für Verbindung Zusatzmodul |
| 2. Klemmenblock | 9. Kabelverschraubung / Alternativ Stecker 2 |
| 3. Taster „OUT“ | 10. Kabelverschraubung / Alternativ Stecker 1 |
| 4. Display | 11. Erdungsklemme |
| 5. Stecker für PC-Verbindung | 12. Anschluss Zuluft „P“ |
| 6. Taster „SEL“ | 13. Anschluss Antrieb „Y1“ |
| 7. Taster „IN“ | |

Montage bei Linear- und Schwenkantrieben

- Stellungsregler inkl. Taststange und Rückstellfeder auf den Anbausatz aufsetzen.
- Bei Schwenkantrieben Drehwinkelanzeiger auf 0° drehen (bei NO auf 90°).
- Am Befestigungsring seitlich die 3 Gewindestifte festziehen.
- Ausgang "Y1" mit dem Ventiltrieb verbinden.

**ACHTUNG**

Auf dichte Druckluftverbindung achten, da die Piezoventile im Stellungsregler sonst permanent arbeiten.

- Deckel des Stellungsreglers öffnen und elektrische Verbindungen herstellen.

**WARNUNG**

Explosionsgefahr durch Elektrostatik

- ▶ Deckel bei Einsatz in Zone 0 nur im spannungslosem Zustand öffnen und im Betrieb geschlossen halten.

- Zuluft (Anschluss „P“) anschließen. Nicht geölte, trockene Industrieluft, Feststoffgehalt < 30 µ, Drucktaupunkt 20 K unter der niedrigsten Umgebungstemperatur.
- Selbstgleich des Stellungsreglers durchführen
- Deckel des Stellungsreglers schließen.

Handverstellung

Das Umschalten in den Modus „Handverstellung“ erfolgt durch Drücken der "OUT" Taste auf der Anschlussplatine für ca. drei Sekunden.

Durch Drücken der Tasten "IN" (Zuluft in den Antrieb) bzw. "OUT" (Antrieb wird entlüftet) wird das Ventil auf bzw. zu bewegt.

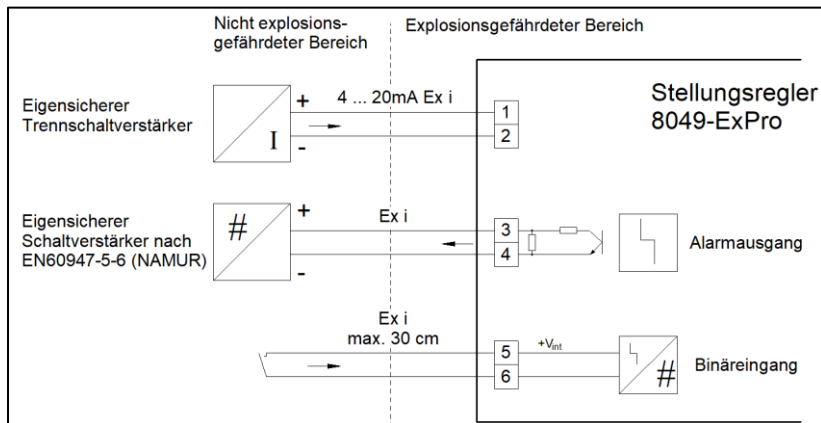
Das Ausschalten der Handverstellung erfolgt durch kurzzeitiges Drücken der „IN“ und „OUT“ Tasten. Das Ventil geht wieder in die Ausgangsposition entsprechend dem anliegenden Stellsignal zurück.



HINWEIS

Werden beide Tasten zu lange betätigt (mehr als ca. 2 – 3 Sek.), geht der Stellungsregler in den Justagebereich.

Elektrische Anschlüsse



Der Regler kann auch auf andere Stellsignale im Bereich von 4-20 mA konfiguriert werden.

Die Bürdenspannung beträgt ca. 8V

Der Alarmausgang ist in 2-Draht-Technik nach EN60947-5-6 (NAMUR), für nachzuschaltenden Schaltverstärker (z.B. Stahl 9170/20-12-11) ausgelegt.

Je nach Ausführung können auch andere Anschlüsse (z.B. Steckeranschluss) verwendet werden (Siehe Schaltplan im Deckel).

Selbstabgleich



HINWEIS

Der Selbstabgleich des montierten Stellungsreglers wurde im Werk vorgenommen. Dieser ist normalerweise nur nach einem Austausch oder evtl. nach einer Reparatur des Ventils erforderlich.

Nachdem ein neuer oder getauschter Stellungsregler auf das Ventil montiert wurde, muss er wie folgt abgeglichen werden:

- Beide Tasten "IN" und "OUT" drücken bis am Display „AdA“ (für Adaption) erscheint (nach 2-3 Sekunden)
- Das Ventil öffnet und schließt mehrmals und beginnt an verschiedenen Stellen zu Takten. Dabei werden die benötigten Regelparameter ermittelt.
- Nach Beenden des Selbstabgleiches wechselt der Regler bei fehlerfreiem Abgleich selbstständig wieder in den Automatikmodus und zeigt die aktuelle Ventilposition in % an.
- Sollte beim Abgleich ein Fehler aufgetreten sein, so wird der entsprechende Fehlercode am Display angezeigt.

Fehlermeldungen/Betriebszustände

Anzeige	Betriebszustand	Anzeige	Betriebszustand		
	Automatikmodus Anzeige der Ventilstellung in %		Selbstabgleich Stellungsregler führt Selbstabgleich durch.		
Anzeige	Fehler	Bedeutung	Anzeige	Fehler	Bedeutung
	Regler nicht abgeglichen	Abgleich durchführen		Regelfehler	Das Ventil erreicht nicht seine Sollposition
	Sollwertfehler	Es liegt entweder kein Stellsignal an, oder das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches		Sonstiger Fehler	EEPROM-Fehler, Ventilweg, Schaltzahlen usw. überschritten

Mit der Software „DevConfig“ kann festgelegt werden, welche Betriebszustände und Fehlermeldungen über den Sammelstörmeldeausgang ausgegeben werden sollen. Standardmäßig wird nur der „Regelfehler“ ausgegeben.

Technische Daten (Auszug)

Version	8049-ExPro-1	8049-ExPro-0	Version	8049-ExPro-1	8049-ExPro-0
Allgemeine Ex-relevante Angaben			Ex-relevante Angaben Alarmausgang (NAMUR EN 60947-5-6)		
Baumusterprüfbescheinigung (ATEX)	BVS 17 ATEX E088		max. Eingangsspannung	Ui = DC 16V	Ui = DC 16V
Baumusterprüfbescheinigung (IEC)	IECEX BVS 17.0080		max. Eingangsstrom	Ii = 25 mA	Ii = 25 mA
ATEX -Kennzeichnung	II 2G Ex ia IIC T4 Gb	II 2G Ex ia IIC T4 Ga	max. Eingangsleistung	Pi = 64 mW	Pi = 64 mW
IEC-Kennzeichnung	Ex ia IIC T4 Gb	Ex ia IIC T4 Ga	max. innere Kapazität	Ci = 11 nF	Ci = 11 nF
Temperaturbereiche	Tamb = -10 ... +75°C	Tamb = -10 ... +75°C	max. innere Induktivität	Li = vernachlässigbar	Li = vernachlässigbar
Ex-relevante Angaben Eingang Stellsignal			Ex-relevante Angaben Binäreingang		
max. Eingangsspannung	Ui = DC 30V	Ui = DC 30V	max. Ausgangsspannung	Uo = DC 5,4V	Uo = DC 5,4V
max. Eingangsstrom	Ii = 120 mA	Ii = 120 mA	max. Ausgangsstrom	Io = 1 mA	Io = 1 mA
max. Eingangsleistung	Pi = 1000 mW	Pi = 1000 mW	max. Ausgangsleistung	Po = 2 mW	Po = 2 mW
max. innere Kapazität	Ci = vernachlässigbar	Ci = vernachlässigbar	max. innere Kapazität	Ci = 11 nF	Ci = 11 nF
max. innere Induktivität	Li = vernachlässigbar	Li = vernachlässigbar	max. innere Induktivität	Li = vernachlässigbar	Li = vernachlässigbar

The device may only be assembled and commissioned by specialist employees who are familiar



ATTENTION

For safe operation of the positioner it is absolutely necessary to observe the operation instructions

with the assembly, commissioning and operation of this product. "Specialist employees" in terms of the installation and operation instructions are persons who, based on their professional training, knowledge, experience as well as their knowledge of the relevant standards, are able to evaluate the work assigned to them and recognise potential dangers.



WARNING

Risk of severe damage to property and personal injury as a result of improper installation.

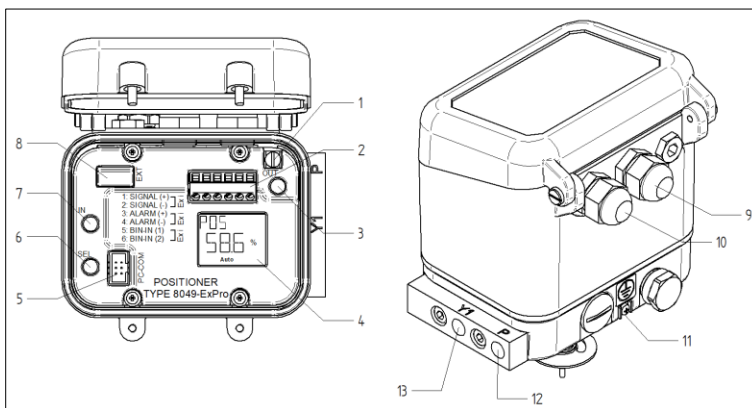
- ▶ Observe the national safety regulations (e.g. VDE 0100) during assembly, commissioning and operation
- ▶ Disconnect the supply before connecting or disconnecting the device



WARNING

Risk of explosion as a result of improper installation.

- ▶ Observe the electrotechnical directives and the accident prevention directives
 - In Germany: VDE regulations and accident prevention regulations of the employer's liability insurance associations
 - For assembly and installation in explosive areas: EN 60079-14:3; VDE 0165 Part 1/8.98
- ▶ Observe the maximum permitted levels of the EU type-examination certificate
- ▶ Ensure that the positioner is only connected to suitable intrinsically safe sources.



- | | |
|---|--|
| 1. Ground terminal | 1. Connector for additional module connection Cable screw connection/ alternatively, Connector 2 |
| 2. Terminal block | 2. Cable screw connection/ alternatively, Connector 1 |
| 3. "OUT" button | 3. Ground terminal |
| 4. Display | 4. Supply air "P" connection |
| 5. Connector for PC connection (for SSCS USB connector \geq V3.0) | 5. Actuator "Y1" connection |
| 6. "SEL" button | |
| 7. "IN" button | |

Assembly on linear and part-turn actuators

- Apply the positioner incl. feedback pin and return spring on the adjustment kit
- For part-turn actuators turn the coupling until the rotation angle indicator points to 0° (for NO to 90°).
- Tighten the 3 threaded pins on the side of the fastening ring.
- Connect the "Y1" output with the valve actuator.



ATTENTION

Ensure that the compressed air connection is leak-tight as this will otherwise lead to the piezo valves in the positioner constantly operating.

- Open the positioner cover and establish the electrical connections.



WARNING

Risk of explosion caused by electrostatics.

- ▶ When operating in Zone 0, the cover may only be opened when the device is in a deenergised state.

- Connect the supply air (connection "P").
- Perform a self-adjustment on the positioner
- Close the cover of the positioner.

Manual adjustment

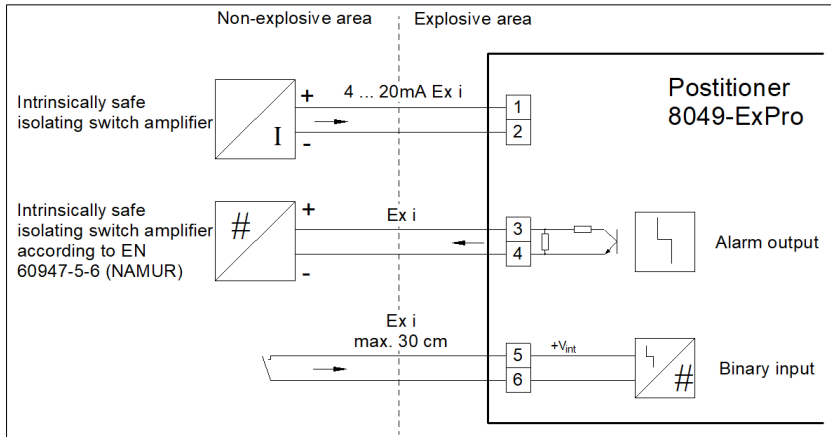
Switching to "Manual adjustment" mode is done by pressing the "OUT" button on the connection board for approx. three seconds.

The valve is opened or closed by pressing the "IN" (supply air to the actuator) or "OUT" (actuator is vented) buttons.

The manual override is switched off by briefly pressing the "IN" and "OUT" buttons. The valve returns to the starting position according to the control signal applied.

**NOTE**

If both buttons are pressed for too long (more than approx. 2 - 3 seconds), the positioner goes into the adjustment range.

Electrical connection

The positioner can also be configured to other control signals in the range of 4-20 mA. The load rating is approximately 8 V. The alarm output is designed in a two-wire method according to EN 60947-5-6 (NAMUR) for downstream switching amplifiers (e.g. steel 9170/20-12-11) Depending on the version of the positioner other connections may be used (e.g. plug connection). Observe the connection diagram inside of the cover.

Self-adaption mode**NOTE**

The self-adjustment of the mounted positioner has been performed in the factory. It is normally only required following a replacement or, potentially, after a valve repair.

After a new or replaced positioner has been mounted to the valve, it must be adjusted as follows.

- Press both "IN" and "OUT" buttons until "ADA" appears on the display.
- The valve opens and closes several times, and starts pulsing in different positions. Thereby the needed control parameters are determined.
- After completing the adjustment free from errors the positioner returns to control mode automatically.
- If an error occurs during the self adaption, the corresponding errorcode is shown on the display.

Operating states / Error messages

Display	Operating state	Anzeige	Betriebszustand		
	Automatic mode Display of the valve position in %		Self-adaption The positioner performs a self-adaption.		
Display	Error	Meaning	Display	Error	Meaning
	Controller not adapted	Perform self adaption.		Control error	The valve does not reach its target position
	Target value signal error	The control signal is outside the valid range		Other error	EEPROM error, valve path, switch figures, etc. exceeded

By using the "DeviceConfig" software, the user can determine which operating states and error notifications should be issued via the alarm output. Only the "control error" is issued as standard.

Technical data (excerpt)

Version	8049-ExPro-1	8049-ExPro-0	Version	8049-ExPro-1	8049-ExPro-0
Allgemeine Ex-relevante Angaben			Explosion-relevant information for alarm output (NAMUR EN 60947-5-6)		
Type examination certificate (ATEX)	BVS 17 ATEX E088		Max. input voltage	Ui = DC 16V	Ui = DC 16V
Type examination certificate (IEC)	IECEx BVS 17.0080		Max. input current	Ii = 25 mA	Ii = 25 mA
ATEX label	II 2G Ex ia IIC T4 Gb	II 2G Ex ia IIC T4 Ga	Max. input power	Pi = 64 mW	Pi = 64 mW
IEC label	Ex ia IIC T4 Gb	Ex ia IIC T4 Ga	Max. interior capacity	Ci = 11 nF	Ci = 11 nF
Temperature ranges	Tamb = -10 ... +75°C	Tamb = -10 ... +75°C	Max. interior inductivity	Li = negligible	Li = negligible
Explosion-relevant information for control signal input			Explosion-relevant information for binary input		
Max. input voltage	Ui = DC 30V	Ui = DC 30V	Max. output voltage	Uo = DC 5,4V	Uo = DC 5,4V
Max. input current	Ii = 120 mA	Ii = 120 mA	Max. output current	Io = 1 mA	Io = 1 mA
Max. input power	Pi = 1000 mW	Pi = 1000 mW	Max. output power	Po = 2 mW	Po = 2 mW
Max. interior capacity	Ci = negligible	Ci = negligible	Max. external capacity	Ci = 11 nF	Ci = 11 nF
Max. interior inductivity	Li = negligible	Li = negligible	Max. external inductivity	Li = negligible	Li = negligible