SCHUBERT SALZER

D **Betriebsanleitung**

GB USA **Operating Instructions**

F **Manuel d'utilisation**

8049-4

Version: 10/2025

M8049-def.doc
Art.-Nr: 121 8049

Bunsenstrasse
Tel: (0841) 9654-0
www.schubert-salzer.com

D-85053 Ingolstadt
Fax: (0841) 9654-590

Inhalt/Content/Sommaire

Inhalt/Content/Sommaire 2

1 (D) Betriebsanleitung (deutsch) 4

1.1 Allgemeines 4

1.2 Anbau 4

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4

1.4 Gesetze und Bestimmungen 5

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 5

1.6 Technische Daten 6

1.7 ATEX-Kennzeichnung für Regler für Zone 22 6

1.8 Zuluft 7

1.9 Elektrische Anschlüsse 7

1.10 Handverstellung 14

1.11 Manuelle Sollwertvorgabe 15

1.12 Sonderfunktion "FAIL IN POSITION" 16

1.13 Konfigurierung 17

1.14 Fehlermeldungen/Betriebszustände 19

1.15 Störungsbeseitigung 21

1.16 Montage bei Linearantrieben 22

1.17 Montage bei Schwenkantrieben 23

1.18 Zusatzmodule 24

1.19 Grenzsignalgeber 26

1.20 Wartung und Instandhaltung 26

1.21 Entsorgung 26

1.22 Abmessungen und Gewichte 27

2 (GB) (USA) Operating Instructions (English) 28

2.1 General 28

2.2 Installation 28

2.3 Intended use 28

2.4 Laws and regulations 29

2.5 General safety instructions 29

2.6 Technical Information 30

2.7 ATEX marking of positioners for Zone 22 30

2.8 Supply Pressure 31

2.9 Electrical Connections 31

2.10 Manual Override 37

2.11 Manual setpoint setting 38

2.12 "FAIL IN POSITION" special function 39

2.13 Configuration 40
2.14 Fault messages/Operating modes 42
2.15 Troubleshooting 44
2.16 Mounting On Linear Actuators 45
2.17 Mounting instructions for part-turn actuators 46
2.18 Additional Modules 47
2.19 Limit signal transmitters 49
2.20 Maintenance and repairs 49
2.21 Disposal 49
2.22 Dimensions and Weights 50

3 (F) Instructions de service (français) 51
3.1 Généralités 51
3.2 Pose 51
3.3 Utilisation prévue 51
3.4 Lois et règlements 52
3.5 Consignes de sécurité générales 52
3.6 Caractéristiques Technique 53
3.7 Marquage ATEX d'un positionneur pour la zone 22 53
3.8 Pression d'arrivée 54
3.9 Raccords électriques 54
3.10 Réglage manuel 60
3.11 Définition manuelle de la valeur de consigne 61
3.12 Fonction spéciale "FAIL IN POSITION" 62
3.13 Configuration 63
3.14 Messages d'erreur/États de fonctionnement 65
3.15 Suppression des perturbations 67
3.16 Montage avec actionneur linéaire 68
3.17 Montage sur actionneurs rotatifs 70
3.18 Modules supplémentaires 71
3.19 Transmetteurs de fin de course 73
3.20 Maintenance et entretien 73
3.21 Gestion des déchets 74
3.22 Dimensions et poids 74

1 (D) Betriebsanleitung (deutsch)

1.1 Allgemeines

	Neben den Hinweisen in dieser Druckschrift müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden. Sollten die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen in irgendeinem Fall nicht ausreichen, so steht Ihnen unser Service gerne mit weitergehenden Auskünften zur Verfügung. Vor der Installation und Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Druckschrift sorgfältig durch.

1.2 Anbau

Der Stellungsregler kann auf jedes pneumatische Stellventil mit Hüben von 3 bis 28 mm (optional 50mm) aufgebaut werden („Top-Mounted“).

Um den Anbau an das Ventil zu vereinfachen, stehen verschiedene Anbausätze zur Verfügung, die die erforderlichen Anbauteile für das Verbinden des Ventilantriebs und des Stellungsreglers, eine Rückführ-Taststange für den Ventilhub und bei Bedarf eine optische Ventilpositionsanzeige umfassen.

Da die Adaption des Stellungsreglers an den Ventilhub automatisch erfolgt, wird ein Standard-Anbausatz verwendet, der jedoch antriebsseitig den mechanischen Gegebenheiten des Ventils bei Bedarf angepasst werden kann. Alle anderen Betriebsparameter (wie z.B. "Split-Range"-Betrieb) können über die frei verfügbare Konfigurationssoftware „DeviceConfig“, welche über die Firmeninternetseite heruntergeladen werden kann, eingestellt werden

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Stellungsregler 8049 ist ein Regler zum Positionieren von pneumatisch gesteuerten Stellgliedern. Er ist vorgesehen zum Anbau an Linear- und Schwenkantriebe gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

Das Gerät darf nur für die in dieser Betriebsanleitung bzw. in den Datenblättern beschriebenen Anwendungsfälle eingesetzt werden. Jeder andere Gebrauch gilt als bestimmungswidrig.

1.3.1 Staubexplosionsschutz

Soll ein Regler in Zone 22 eingesetzt werden so muss das bei der Bestellung angegeben werden.
Regler die nicht für Zone 22 konfiguriert sind dürfen in dieser Zone nicht eingesetzt werden.
Die Zone 22 ist dabei folgendermaßen definiert:

Zone 22:
Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbaren Staub normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

1.4 Gesetze und Bestimmungen

Bei Anschluss, Montage und Inbetriebnahme, sind die im jeweiligen Land gültigen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

Dies sind zum Beispiel:

Die Betriebssicherheitsverordnung (Deutschland)

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, dass mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal im Sinne dieser 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.

Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und dem Betriebsdruck sowie dem Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Falls sich durch die Höhe des Zuluftdrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

Die Abluftöffnung darf bauseits nicht verschlossen werden.

Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.

1.6 Technische Daten

Ausführung	8049-4**
Nennhub	3 - 28 mm (optional bis 50mm)
Bürdenspannung	2,5 V (125Ω@20mA)
Hilfsenergie, pneumatisch	max. 6 bar
Luftleistung* Linearantrieb	40 Nl/min
Luftverbrauch	< 0,06 Nl/min
Systemleckage	< 0,01 Nl/min
Zul. Umgebungstemperatur	-10 bis +75°C
Stellsignal	0/4 - 20 mA opt. 0,2 - 10V
Hilfsenergie, elektrisch	24 VDC max. 10 W
Anpassung von Hub und Nullpunkt	selbstlernend
Konfiguration	Über PC-Software "DeviceConfig"
Luftqualität gemäß ISO 8573-1:	
max. Feststoffgröße und -dichte	Klasse 5
Ölgehalt	Klasse 4
Drucktaupunkt	Klasse 3
	min. 20K (36°F) unter Umgebungstemperatur
Betätigungsgas	Druckluft oder nicht brennbare Gase (Stickstoff, CO2,…)
Anbau an Stellgerät	Über standardisierte Anbausätze (auch mit optischer Hubanzeige)
Druckanschluss	G 1/8"
Max.Anschlussquerschnitt	1,5mm²
Schutzart nach DIN 40050	IP 65

* bei 5 bar Zuluftdruck

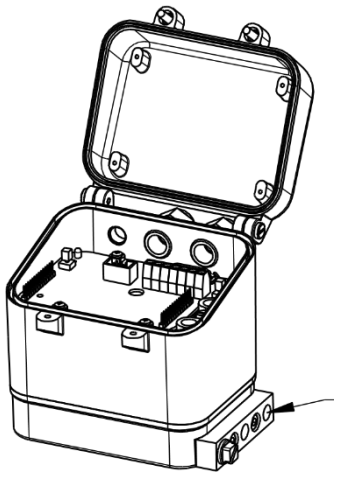
** ab Version 4P6

1.7 ATEX-Kennzeichnung für Regler für Zone 22

Trifft nur für die Variante für Zone 22 zu. Diese Regler tragen ein Zusatzetikett auf dem die Ex-Kennzeichnung vermerkt ist.

ATEX-Kennzeichnung	II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X
IEC-Kennzeichnung	Ex tc IIIC T90°C Dc X
Angewandte Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2014

1.8 Zuluft



Die Versorgungsluft wird mit dem Eingang "P" verbunden (G1/8").

Sie darf einen Druck von 6 bar **nicht** übersteigen, da sonst mit einer Fehlfunktion zu rechnen ist.

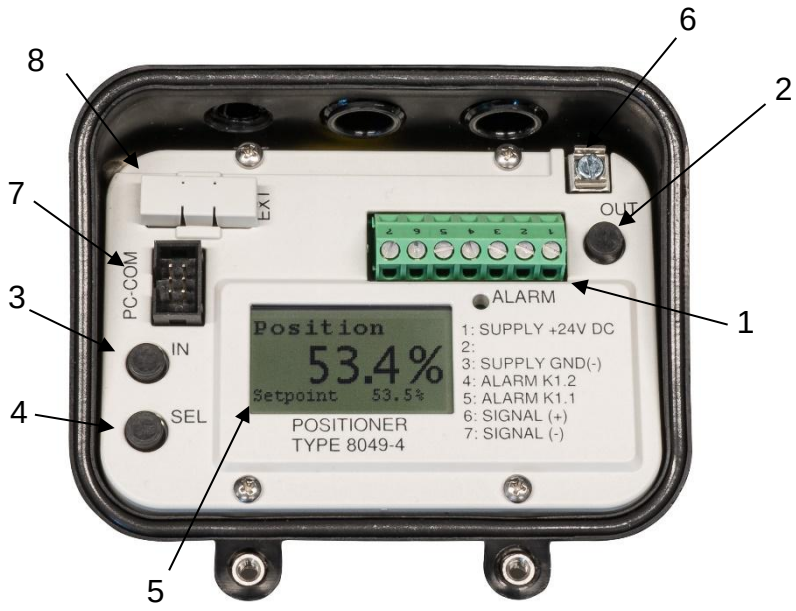
1.9 Elektrische Anschlüsse

	Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100). Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Der maximale Anschlussquerschnitt beträgt 1,5mm².

Ist eine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich, so sollte diese über ein getrenntes zweites Kabel erfolgen. Nach dem Öffnen des Deckels des Stellungsreglers sind die Schraubklemmen der Klemmleiste (1) für die einzelnen Anschlüsse zugänglich.

	Nicht verwendete Kabelverschraubungen sind unbedingt mit einem geeigneten Verschlussstopfen abzudichten um die Schutzart (IP65) zu erhalten.



1	Klemmblock
2	Taste "OUT"
3	Taste "IN"
4	Taste "SEL"
5	Display
6	Erdungsklemme
7	Stecker für PC-Verbindung
8	Stecker für Verbindung Zusatzmodule

⚠	Der Stellungsregler muss geerdet werden. Eine Erdungsschraube befindet sich außen am Gehäuse und auf der Platine in der Nähe der Anschlussklemmen. Zusätzlich sind geschirmte Kabel zu verwenden.

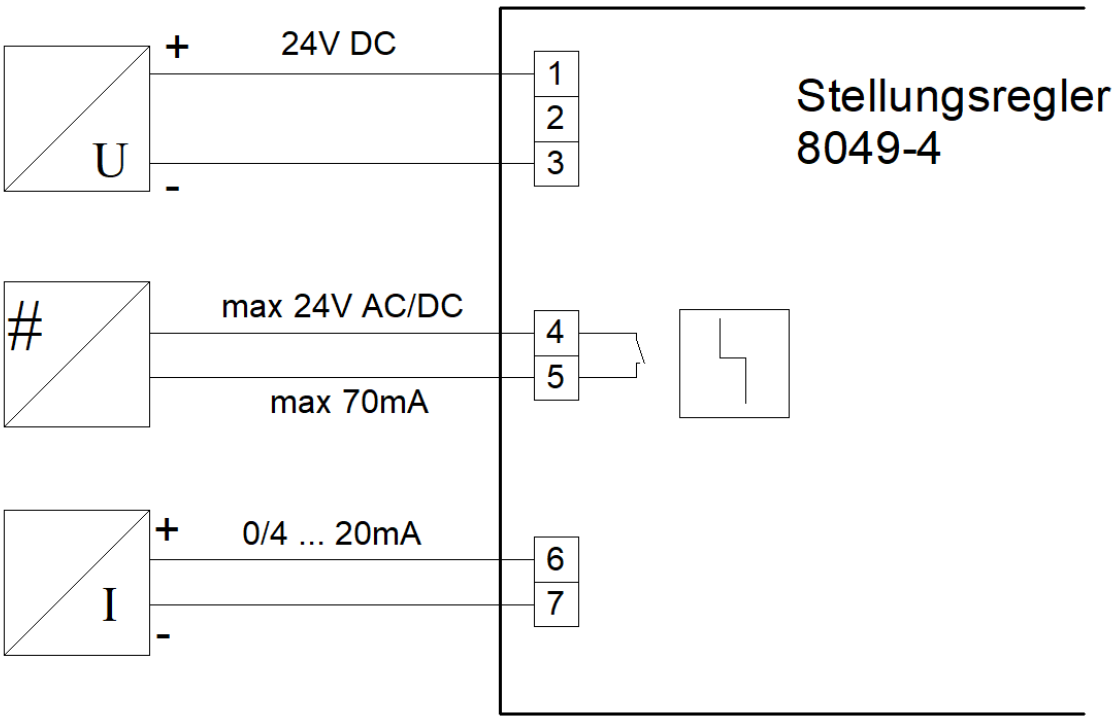
1.9.1 Besonderheiten beim Anschluss von Reglern für Zone 22

⚠	**WARNUNG** Explosionsgefahr durch Kurzschluss und elektrostatische Aufladung ▶ Öffnen des Deckels nur wenn keine zündfähige Athmosphäre anliegt. ▶ Kein Anlegen von Spannung an Regler mit beschädigtem Gehäuse oder Deckel

1.9.2 Standardausführung (0/4 … 20mA)

Der Stellungsregler benötigt eine externe Spannungsversorgung (24 VDC, gesiebt, ripple 10% max.). Die durchschnittliche Stromaufnahme beträgt maximal 300mA (für doppelt wirkend 600mA). Da im Einschaltmoment höhere Spitzenströme fließen, ist eine Absicherung mit mindestens 1A (doppeltwirkend 2A) träge vorzusehen.

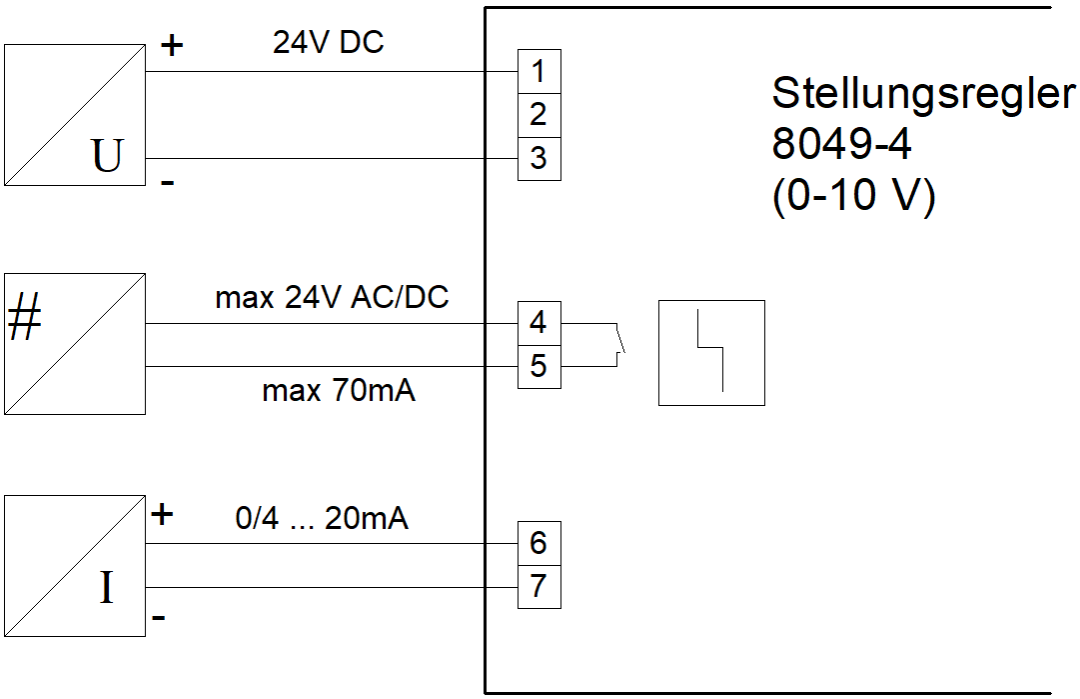
Als Stellsignal ist in der Standardausführung ein Stromsignal von 4-20 mA anzulegen.
Der Regler kann auch auf andere Stellsignale im Bereich von 0-20 mA konfiguriert werden. Die Bürdenspannung beträgt max. 2,5V.



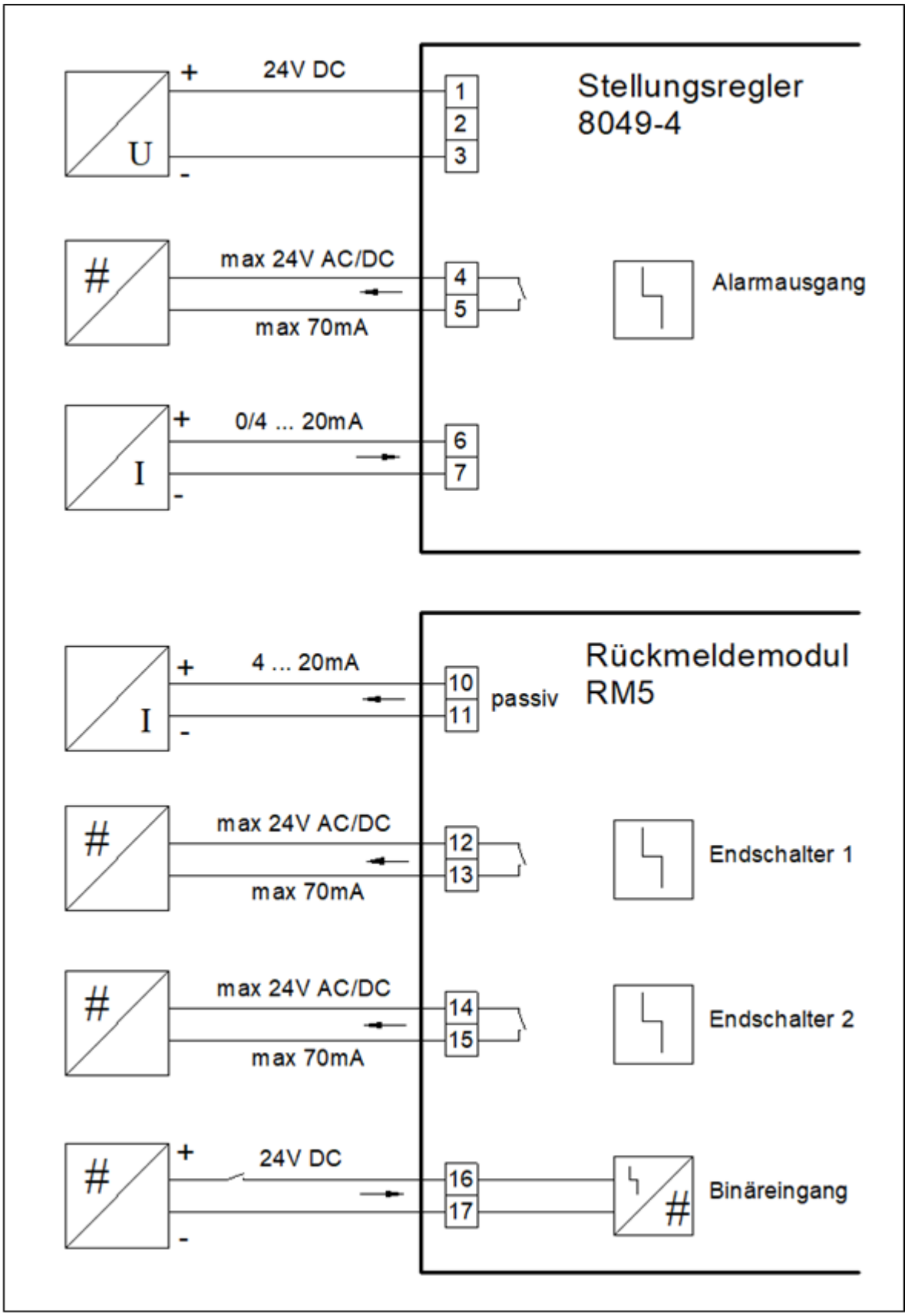
1.9.3 Ausführung 2 … 10V

Der Stellungsregler benötigt eine externe Spannungsversorgung (24 VDC, gesiebt, ripple 10% max.). Die durchschnittliche Stromaufnahme beträgt maximal 300mA (für doppelt wirkend 600mA). Da im Einschaltmoment höhere Spitzenströme fließen, ist eine Absicherung mit mindestens 1A (doppeltwirkend 2A) träge vorzusehen.

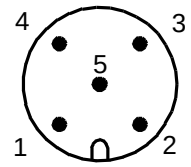
Als Stellsignal ist in der Standardausführung ein Spannungssignal 2-10V anzulegen.
Der Regler kann auch auf andere Stellsignale im Bereich von 0-10V konfiguriert werden.
Die Bürde beträgt ca 21 k Ohm.



1.9.4 Anschluss mit Rückmeldemodul

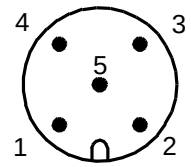
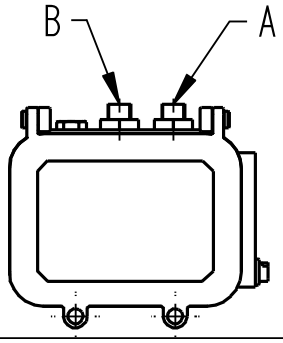


1.9.5 Ausführung mit einem Steckanschluss M12x1 (5-polig)

Draufsicht auf Stecker des Stellungsreglers	Pin am Stecker	Funktion	Klemme auf Platine
	Pin 1	Versorgungsspannung +24V	Klemme 1
	Pin 2	Stellsignal (+)	Klemme 6
	Pin 3	Versorgungsspannung (-)	Klemme 3
	Pin 4	Alarmausgang *	Klemme 4
	Pin 5	Stellsignal (-)	Klemme 7

* Alarmausgang 24V DC. Brücke zwischen +24V (Klemme 1) und K1.1 (Klemme 5)

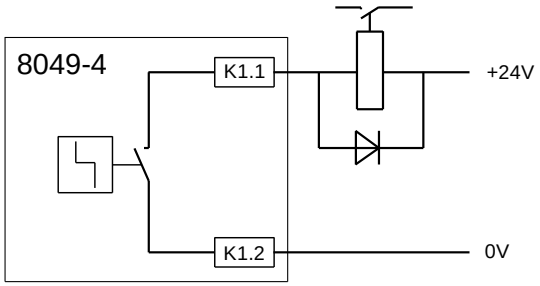
1.9.6 Ausführung mit zwei Steckanschlüssen M12x1 (5-polig)

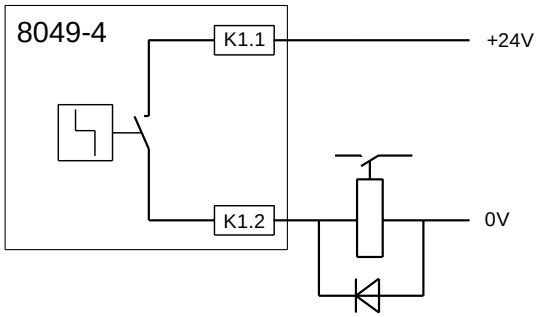
Draufsicht auf Stecker des Stellungsreglers	Pin am Stecker A	Pin am Stecker B	Funktion	Klemme auf Platine
	Pin 1		Alarm K1.1 (In)	Klemme 4
	Pin 2		Stellsignal (+)	Klemme 6
	Pin 3		Alarm K1.2 (Out)	Klemme 5
	Pin 4		Stellsignal (-)	Klemme 7
	Pin 5			
		Pin 1	Versorgungsspannung +24V	Klemme 1
		Pin 2		
		Pin 3	Versorgungsspannung (-)	Klemme 3
		Pin 4		
		Pin 5		
			A= Steckanschluss A B= Steckanschuss B	

1.9.7 Störmeldeausgang

Bei Bedarf kann ein Störmeldeausgang (Klemmen 4 und 5) zur Beurteilung der Ventilfunktion ausgewertet werden. Dieser wird aktiv, wenn der Stellungsregler nicht in der Lage ist, den Istwert (Hub) dem Sollwert (Stellsignal) nachzuführen (z.B. bei ausgefallenem oder zu niedrigem Zuluftdruck). Die Invertierung des Störmeldeausgangs ist über die Kommunikationssoftware möglich.
Der Störmeldeausgang schaltet in diesem Fall eine angeschlossene Spannung (max. 24V AC/DC) durch. Die Polarität ist beliebig.
Er ist mit max. 70 mA belastbar, so dass auch z.B. Relais direkt betrieben werden können.
Zweckmäßigerweise kann natürlich, wie im Folgenden gezeigt, die Versorgungsspannung (24V) für den Betrieb des Störmeldeausgangs genutzt werden.

Beispiele für eine Relaisanschaltung:



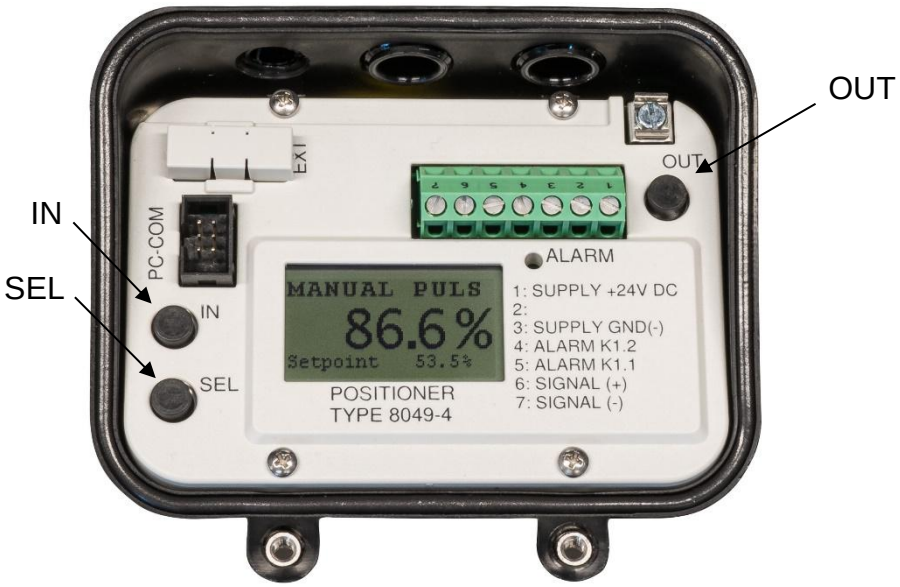


Bei induktiven Lasten ist eine Freilaufdiode vorzusehen.
Bei aktivem Störmeldeausgang leuchtet auch die **gelbe** LED auf der Hauptplatine.

1.10 Handverstellung

Um auf Handbetrieb umzustellen muss der Regler „aktiv“ sein. Dazu muss der Regler mit elektrischer Energie versorgt werden und mit der Druckluft verbunden sein.

Das Umschalten in den Modus „Handverstellung“ erfolgt durch Drücken der Taste "OUT" auf der Anschlussplatine, so lange wie der eingezeigte Balken zum Durchlaufen braucht.



Durch Drücken der Tasten "IN" (Zuluft in den Antrieb) bzw. "OUT" (Antrieb wird entlüftet) wird das Ventil auf bzw. zu bewegt. Wird keine Taste betätigt, schließt der Stellungsregler die Luft im Antrieb ein.

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.

	Werden die IN und OUT Tasten zu lange betätigt (mehr als ca. 2-3 Sek.), geht der Stellungsregler in den Justagebetrieb.
	Nach einem Neustart befindet sich der Stellungsregler immer im Automatikmodus.

Da im Modus Handverstellung keine Positionsregelung erfolgt eignet sich dieser Modus um eine erhöhte Leckage des Systems zu diagnostizieren. Hierzu sollte das Ventil mit der Handverstellung auf ca. 50% Öffnung bewegt werden.
Anschließend wird das Ventil für ca. 10 Minuten beobachtet.

Ventilverhalten	Mögliche Ursache	Behebung
Ventil bewegt sich entgegen der Sicherheitsstellung (Druck im Antrieb steigt)	• Zu hoher Versorgungsdruck • Interne Undichtigkeit	• Versorgungsdruck reduzieren • Reparatur- und Serviceabteilung kontaktieren
Ventil bewegt sich in Richtung Sicherheitsstellung (Druck im Antrieb sinkt)	• Verschraubungen undicht • Verschlissene Dichtungen im Stellungsregler oder Antrieb	• Verschraubungen auf Dichtigkeit überprüfen und evtl. nachziehen • Reparatur- und Serviceabteilung kontaktieren

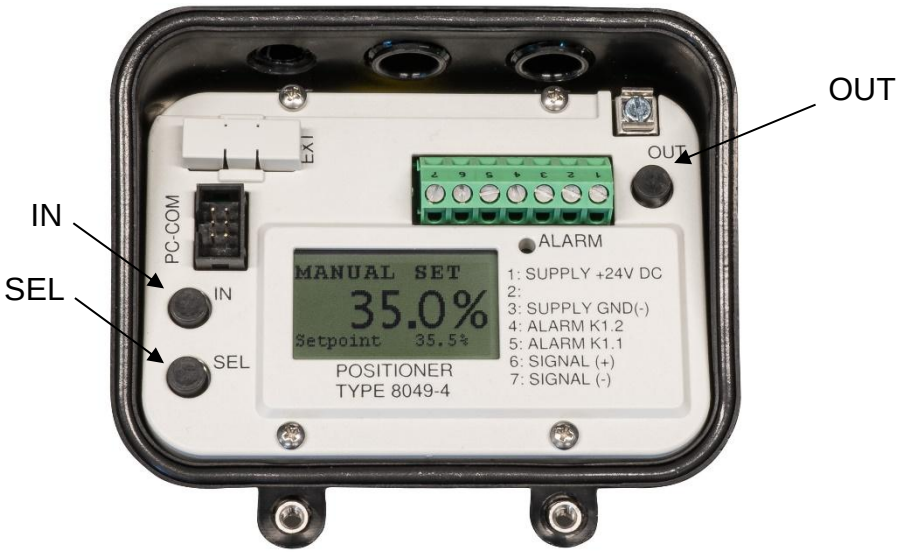
Jeder Stellungsregler besitzt eine innere Leckage. Das führt dazu, dass das Ventil sich langsam in die Sicherheitsstellung bewegt. Ein kompletter Schließvorgang dauert zwischen 30 Minuten und mehreren Stunden.

1.11 Manuelle Sollwertvorgabe

Um auf Manuelle Sollwertvorgabe umzustellen muss der Regler „aktiv“ sein. Dazu muss der Regler mit elektrischer Energie versorgt werden und mit der Druckluft verbunden sein. Zusätzlich muss ein gültiger Selbstabgleich vorhanden sein.

Das Umschalten in den Modus „Manuelle Sollwertvorgabe“ erfolgt durch Drücken der Taste „IN“ auf der Anschlussplatine, so lange bis der angezeigte Balken durchgelaufen ist.

Der manuelle Sollwert wird durch Drücken der Tasten "IN" (Sollwert steigt) bzw. "OUT" (Sollwert sinkt) eingestellt.



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

	Werden beide Tasten zu lange betätigt (mehr als ca. 2-3 Sek.), geht der Stellungsregler in den Justagebetrieb.
	Nach einem Neustart befindet sich der Stellungsregler immer im Automatikmodus.
	Anstelle der manuellen Sollwertvorgabe wird durch Drücken der IN-Taste die Handverstellung aktiviert, sollte der Stellungsregler keinen gültigen Selbstabgleich haben.

1.12 Sonderfunktion "FAIL IN POSITION"

	Die Funktion „FAIL IN POSITION“ kann nicht nachgerüstet werden.

Durch die Sonderfunktion Fail in Position versucht der Regler das Ventil im Fehlerfall in der aktuellen Position zu halten.

Fehlerquelle	Position wird aktiv gehalten	Luft wird im Antrieb eingeschlossen (keine aktive Positionsregelung)	Leckage wird ausgeglichen
Ausfall der Steuerluft	Nein*	Ja	Nein
Ausfall des Stellsignals (Schlagartig; weniger 3mA)	Ja	Ja	Ja
Ausfall der Versorgungsspannung	Nein	Ja	Nein

*: Der Stellungsregler kann eine Position in Richtung der Sicherheitsstellung des Ventils anfahren.

Jeder Stellungsregler besitzt eine innere Leckage. Das führt dazu, dass das Ventil, wenn die Luft im Antrieb eingeschlossen wird und die Position nicht aktiv gehalten wird, sich langsam in die Sicherheitsstellung bewegt. Ein kompletter Schließvorgang dauert zwischen 30 Minuten und mehreren Stunden.

1.13 Konfigurierung

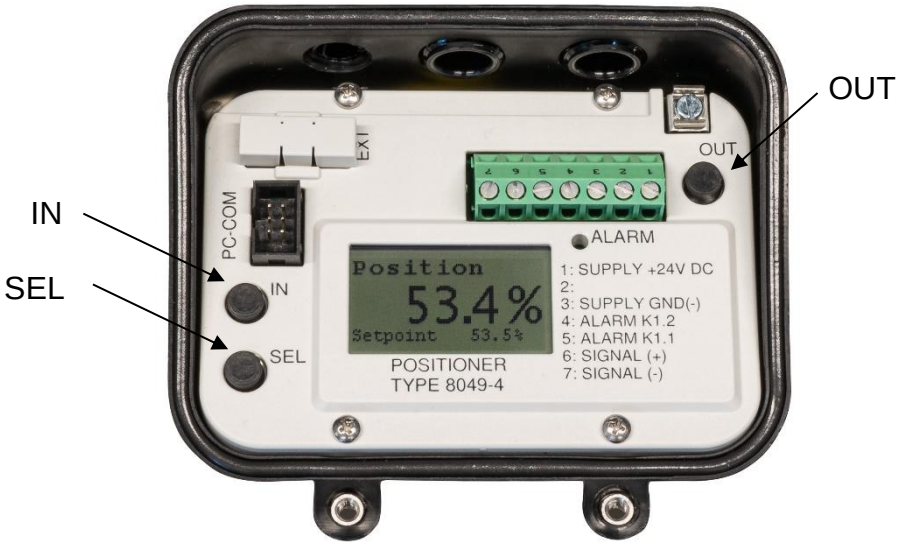
1.13.1 Selbstabgleich

	Die Justierung (Selbstabgleich) des montierten Stellungsreglers wurde im Werk vorgenommen. Sie 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 justiert werden.

Dazu muss der Regler mit elektrischer Energie versorgt werden und mit der Druckluft verbunden sein.

1. Beide Tasten "IN" und "OUT" drücken (nach 2-3 Sekunden)



2. Das Ventil öffnet und schließt mehrmals.

   Während des Selbstabgleiches durchläuft der Stellungsregler verschiedene Modi:

   - „WAY OUT“ Antrieb wird entlüftet
   - „WAY IN“ Antrieb wird befüllt
   - „SPEED“ Die Geschwindigkeit des Antriebs wird gemessen
   - „OVERSHOOT“ Die Dynamik des Antriebs wird ermittelt

3. Nach Beenden der Justierung wechselt der Regler bei fehlerfreiem Abgleich selbstständig wieder in den Regelbetrieb.

1.13.2 Konfigurierung

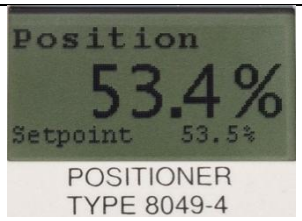
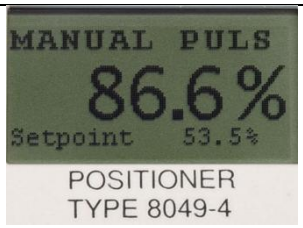
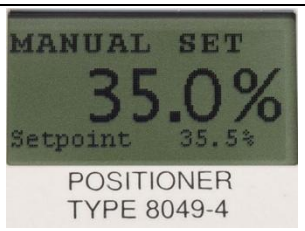
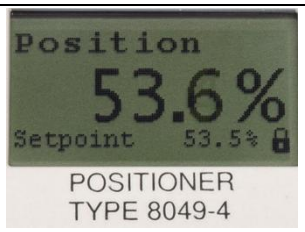
Die Einstellung der Funktionsparameter des Stellungsreglers kann über eine PC -Schnittstelle und eine entsprechende Konfigurierungssoftware „DeviceConfig“ erfolgen.

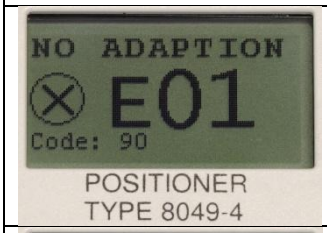
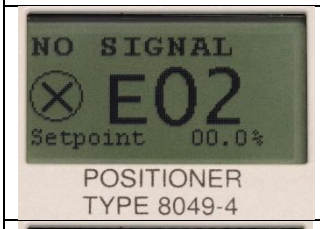
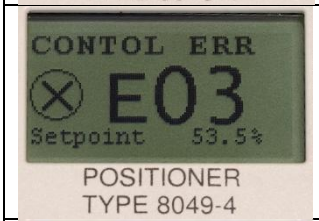
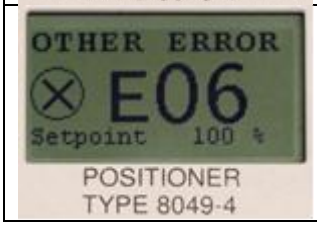
Sie wird benötigt, wenn die werksseitigen Einstellungen des Stellungsreglers verändert werden sollen (z.B. Einrichtung von Split-Range-Betrieb, Realisierung spezieller Kennlinien).

Für die Inbetriebnahme sowie den Betrieb des Stellungsreglers 8049 und auch dessen Justierung nach einem evtl. Austausch wird sie **nicht** benötigt, wenn nicht spezielle lokale Einstellungen gespeichert waren.

1.14 Betriebszustände/Fehlermeldungen

Der Stellungsregler zeigt seine Betriebszustände und Fehlermeldungen am Display an.
Die Bedeutung der Signale kann den nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Code	Betriebszustand	Bedeutung
	Automatikmodus	Anzeige der Ventilstellung in %
	Handbetrieb	Anzeige der Ventilstellung in % Regler reagiert nicht auf Stellsignal Reglung nicht in Betrieb
	Manuelle Sollwertvorgabe	Anzeige der Ventilstellung in % Reglung in Betrieb, das Stellsignal wird am Regler sichtlich
	Tastensperre	Durch Drücken der „IN“-, „OUT“- und „SEL“-Taste wird die Tastensperre aktiviert/deaktiviert

Code	Fehler	Bedeutung
	Regler nicht abgeglichen	Abgleich durchführen
	Regler nicht abgeglichen (siehe auch unter Punkt 1.13.1. Selbstabgleich)	Während des Selbstabgleiches ist die Ermittlung des Hubes gescheitert Mögliche Abhilfe: Zuluftdruck prüfen. Prüfen, ob die Taststange eingerastet ist.
	Regler nicht abgeglichen (siehe auch unter Punkt 1.13.1 Selbstabgleich)	Während des Selbstabgleiches konnte keine stabile Position angefahren werden. Mögliche Abhilfe: Dichtigkeit der Druckluftverbindung zum Antrieb überprüfen. Gewindestifte zur Reglermontage prüfen (siehe Punkt 1.16).
	Regler nicht abgeglichen	Aktuell gemessener Hub befindet sich außerhalb des Hubbereichs des letzten Selbstabgleichs. Mögliche Abhilfe: Prüfen, ob die Taststange eingerastet ist. Gewindestifte zur Reglermontage prüfen (siehe Punkt 1.16). Abgleich durchführen.
	Sollwertsignal-fehler	Das Stellsignal liegt außerhalb des gültigen Bereiches
	Regelfehler	Das Ventil erreicht nicht seine Sollposition
	Sonstige Fehler	EEPROM-Fehler, Ventilweg, Schaltzahlen usw. überschritten

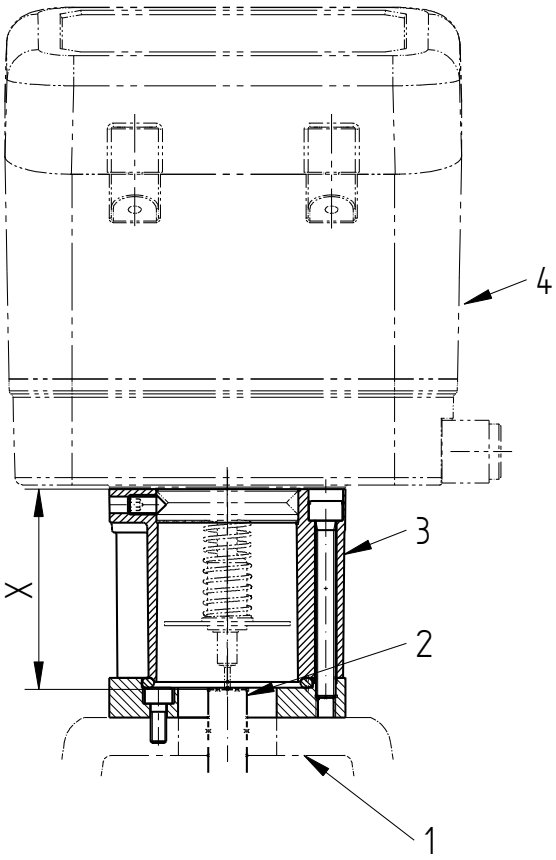
Mit der Software **„DeviceConfig“** kann festgelegt werden, welche Betriebszustände und Fehlermeldungen über den Sammelstörmeldeausgang ausgegeben werden sollen. Standardmäßig wird nur der „Regelfehler“ ausgegeben.

1.15 Störungsbeseitigung

Fehler / Symptom	Mögliche Ursache(n)	Vorgehensweise
Antrieb bewegt sich nicht	• Steuerdruck ist zu gering	• Steuerdruck auf 4-6 bar erhöhen.
Antrieb fährt nicht bis zum Anschlag (bei 20mA)	• Steuerdruck ist zu gering • Regler ist nicht richtig abgeglichen	• Steuerdruck erhöhen. • Abgleich durchführen
Im stationären Automatikbetrieb (konstanter Sollwert) schalten die Magnetventile ständig.	• Leckage in Verbindung vom Stellungsregler zum Antrieb. • Leckage im Antrieb	• Leckage suchen und beseitigen. • Dichtungen des Antriebs wechseln.
Magnetventile schalten nicht.	• Magnetventile nicht richtig kontaktiert • Schmutz (Späne, Partikel) in den Magnetventilen	• Steckverbindung der Magnetventile überprüfen. • Magnetventile tauschen.
Ventil öffnet nicht.	• Taststange ist lose.	• Sitz der Taststange überprüfen
Regler funktioniert nicht.	• Polarität des Stellsignals ist vertauscht.	• Polarität des Stellsignals überprüfen
Positionen des Ventils werden nicht richtig angefahren.	• Regler ist nicht richtig abgeglichen.	• Selbstabgleich durchführen.
Regler reagiert nicht auf Stellsignal.	• Regler befindet sich im Handbetrieb.	• Durch Drücken der beiden Tasten (IN und OUT) in den Automatikmodus wechseln.

1.16 Montage bei Linearantrieben

1.16.1 Montage des Anbausatzes



1	Ventilantrieb
2	Anschlag
3	Anbausatz
4	Stellungsregler

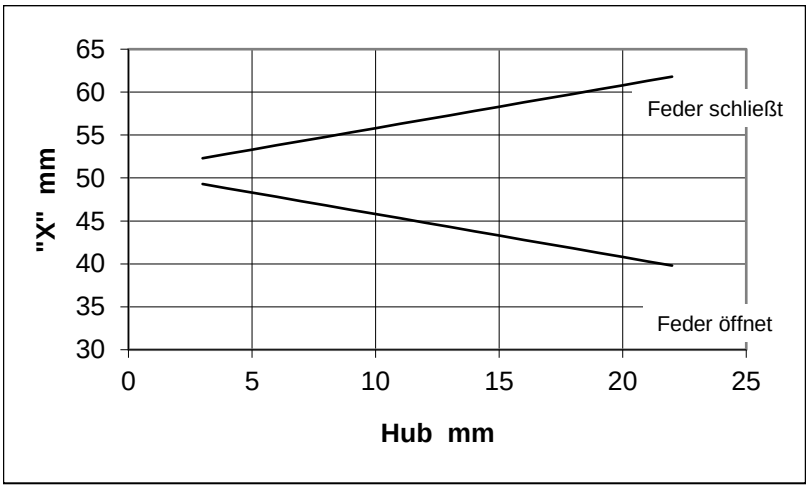
Der Anbausatz wird an der Oberseite des Ventilantriebs befestigt. Je dach Ventilbauart kann diese Befestigung unterschiedlich sein.

Die Ankoppelung des Stellungsreglers an das Ventil erfolgt über einen mechanischen Anschlag der ventilseitig vorzusehen ist und mit der Ventilspindel verbunden sein muss. Auf der planen Oberfläche des Anschlags liegt die Rückführ-Taststange mit Rückstellfeder auf, die die Ventilstellung an den Regler weitermeldet.

Der Anschlag muss so eingestellt sein, dass das Maß „X“, gemessen von der Oberkante des Adapterrings bis zur Auflagefläche bei nicht druckbetätigtem Ventil, erreicht wird (siehe unten). Er muss nach der Einstellung durch Kontern oder Verklebung gesichert werden.

Anmerkung: je nach Antriebskonstruktion wird möglicherweise keine optische Sichtanzeige benötigt (z.B. bei Membranantrieben mit Säulenaufbau). In diesem Fall wird lediglich der Adapterring direkt auf dem Ventilantrieb befestigt; das Einstellmaß „X“ bleibt jedoch gleich, d.h. die Taststange reicht in den Antrieb hinein.

Das Maß „X“ ist nicht konstant, sondern hängt vom Ventilhub ab:



Bei federschließenden Antrieben gilt:

X in mm = 50,8 + Hub/2

und bei federöffnenden Antrieben:

X in mm = 50,8 - Hub/2

1.16.2 Montage des Stellungsreglers

- Stellungsregler inkl. Taststange und Rückstellfeder auf den Anbausatz aufsetzen.
- Am Befestigungsring seitlich die 3 Gewindestifte festziehen.
- Ausgang "Y1" mit dem Ventilantrieb verbinden.
-

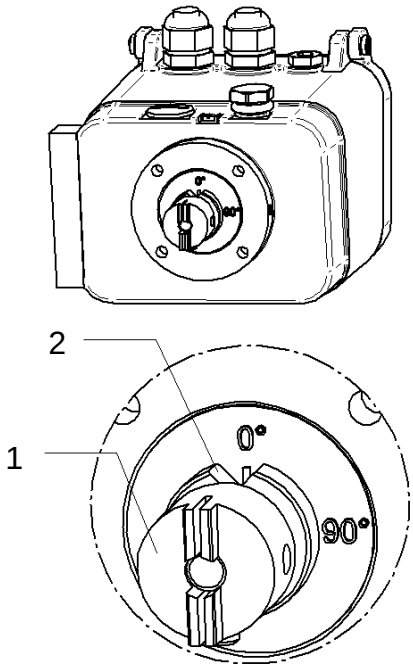
	Achten Sie darauf, dass diese Verbindung dicht ist, weil dies sonst dazu führt, dass die Magnetventile im Stellungsregler permanent arbeiten.

- Zuluft (Anschluss „P“) anschließen.
- Deckel des Stellungsreglers öffnen und elektrische Verbindungen herstellen.
- Justierung des Stellungsreglers durchführen.
- Deckel des Stellungsreglers schließen.

Demontage des Stellungsreglers sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

1.17 Montage bei Schwenkantrieben

Der digitale Stellungsregler für Schwenkantriebe ist für den Anbau auf Schwenkantriebe mit Anbausatz nach VDI/VDE 3835 konzipiert.



Bei Doppelwirkenden Antrieben:

1. Ventil in die „geschlossen“ Stellung fahren.
2. Kupplung(1) drehen, bis der Drehwinkelanzeiger(2) auf 0° steht.

Bei Einfachwirkenden Antrieben „Feder schließt“:

1. Antrieb nicht mit Druckluft beaufschlagen.
2. Kupplung(1) drehen, bis der Drehwinkelanzeiger(2) auf 0° steht.

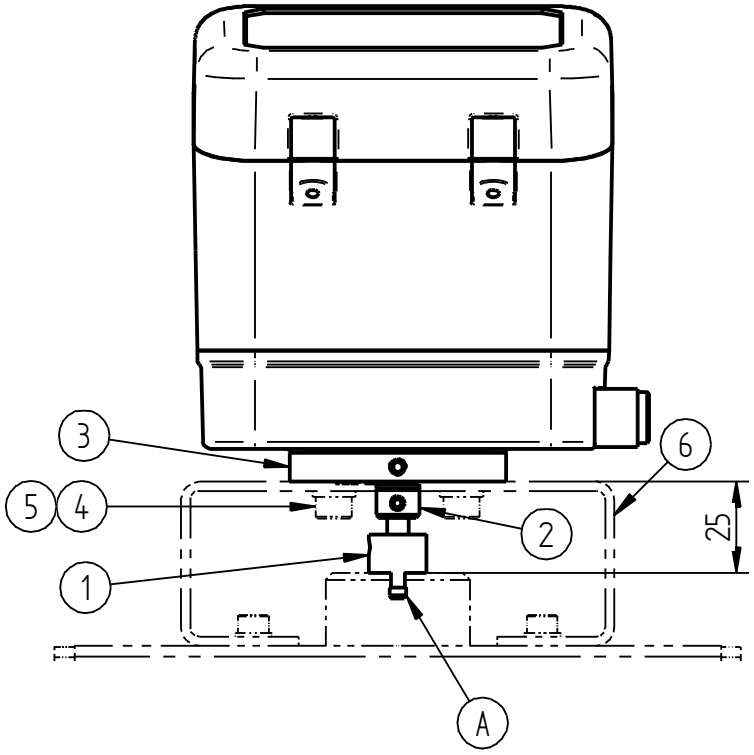
Bei Einfachwirkenden Antrieben „Feder öffnet“:

1. Antrieb nicht mit Druckluft beaufschlagen.
2. Kupplung(1) drehen, bis der Drehwinkelanzeiger(2) auf 90° steht.
3. Stellungsregler auf die Konsole des Anbausatzes aufsetzen. Die Kupplung muss dabei in die Nut des Antriebs (A) einrasten.

4. Stellungsregler mit Schrauben(4) und Scheiben(5) an der Konsole befestigen.
5. Gewindestifte der Kupplung (1) und des Ringes (2) niemals lösen!
6. Pneumatische Verbindungen zwischen Stellungsregler und Antrieb herstellen.
   - Bei einfachwirkenden Antrieben: Ausgang Y1
   - Bei doppelwirkenden Antrieben: Ausgang Y1 und Y2

	Achten Sie darauf, dass diese Verbindung dicht ist, weil dies sonst dazu führt, dass die Magnetventile im Stellungsregler permanent arbeiten.

7. Deckel des Stellungsreglers öffnen und elektrische Verbindungen herstellen.
8. Zuluft (Anschluss „P“) anschließen.
9. Justierung des Stellungsreglers durchführen.
10. Deckel des Stellungsreglers schließen.



Demontage des Stellungsreglers sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

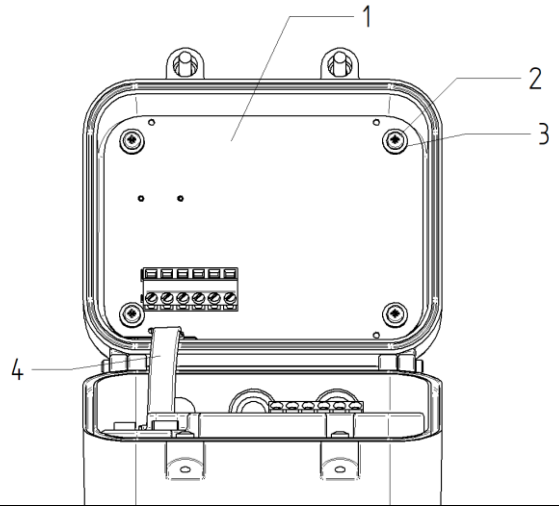
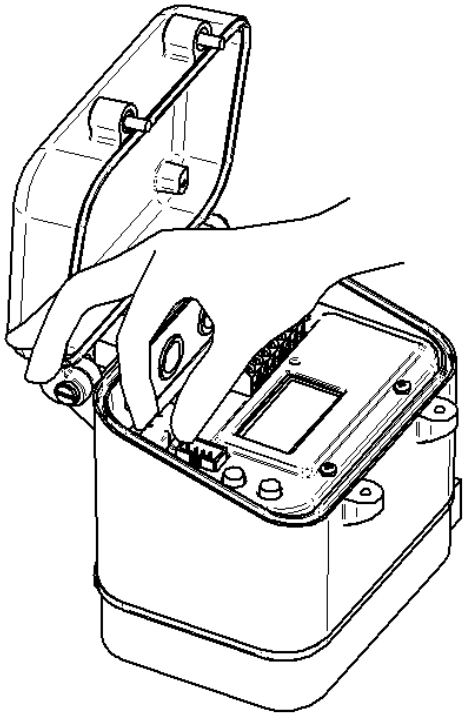
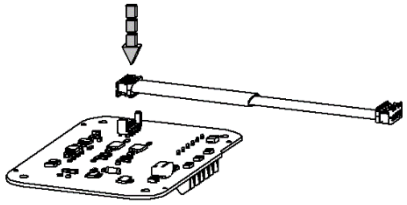
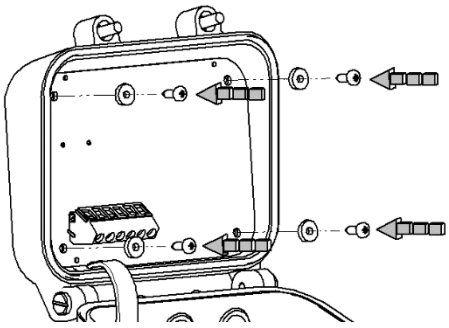
1.18 Zusatzmodule

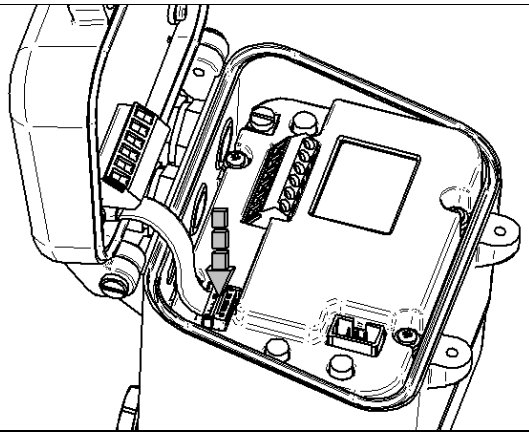
Der Stellungsregler kann mit Zusatzmodulen, z.B. einer analogen Rückmeldung ausgestattet werden.

Ergänzende technische Daten können dem Datenblatt der Zusatzmodule entnommen werden.

1.18.1 Rückmeldemodul RM5

Im Deckel des Stellungsreglers kann ein Rückmeldemodul RM-5 nachgerüstet werden.

<table>
<tr><td> 
</td><td>
<table>
<tr><td>1</td><td>RM5-Platine</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Schraube</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Dämpfungsscheibe</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Verbindungskabel</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Abziehen der Abdeckung des Steckers auf der Hauptplatine.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Verbindungskabel (4) in RM5-Platine (1) einstecken.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Zusatzmodul mit Schrauben (2) und Dämpfungsscheiben (3) in den Deckel schrauben.</td></tr>
</table>

	Einstecken des Verbindungskabels auf der Hauptplatine.

Die Anschlusspläne des Rückmeldemoduls RM-5 sind im Kapitel 1.9.4 zu finden.

1.19 Grenzsignalgeber

Die Grenzsignalgeber können frei zwischen 0% und 100% des Hubes eingestellt werden. Die Einstellung der Endschalter erfolgt über die Software „DeviceConfig“ am Stellungsregler.

Der untere Grenzsignalgeber (Kanal SW1) ist unter dem Schaltpunkt geschlossen, und über dem Schaltpunkt geöffnet.

Der obere Grenzsignalgeber (Kanal SW2) ist unter dem Schaltpunkt geöffnet, und über dem Schaltpunkt geschlossen.

Wird das Rückmeldemodul werkseitig im Stellungsregler montiert so ist der untere Grenzsignalgeber auf 5% und der obere Grenzsignalgeber auf 95% eingestellt.

1.20 Wartung und Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfrei.

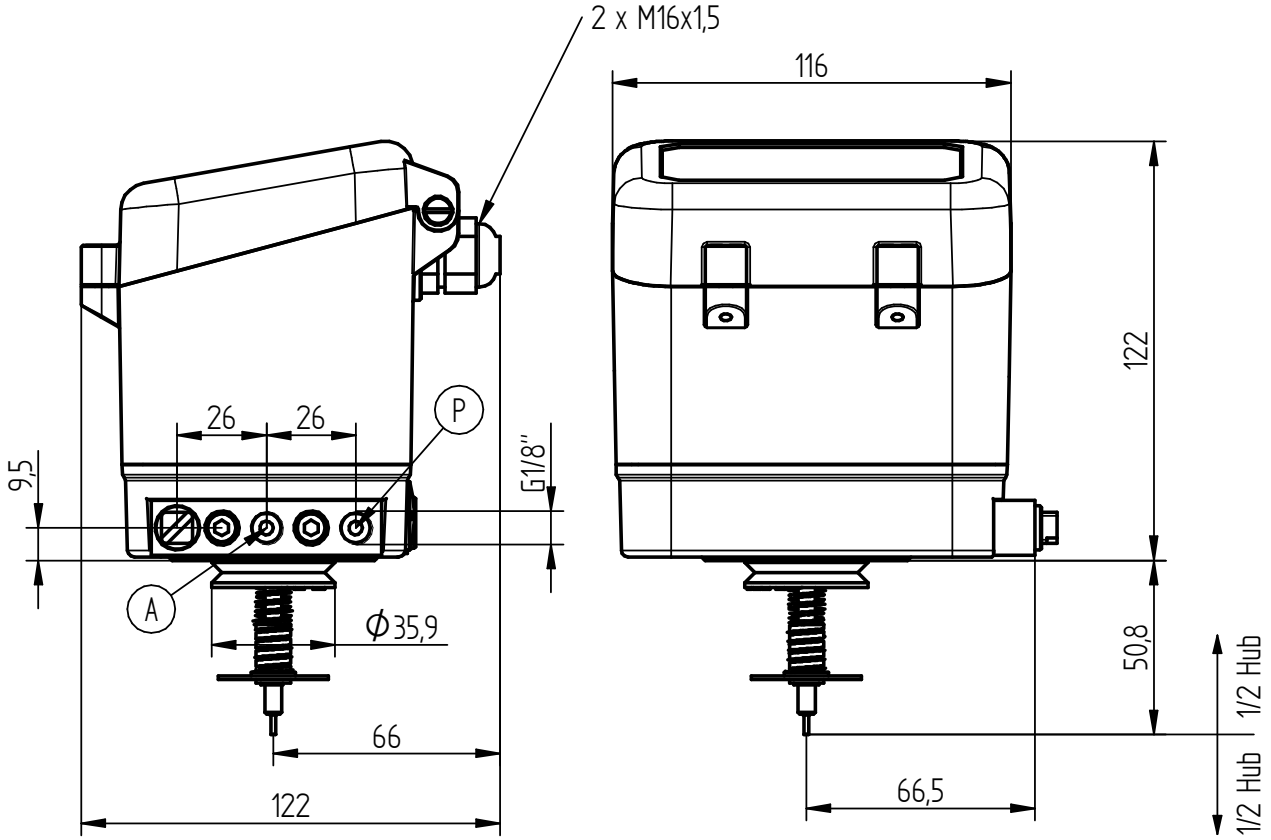
An der Rückseite des metallischen Gehäuseunterteils befindet sich ein Filtereinsatz, der bei Bedarf herausgeschraubt und gereinigt bzw. ersetzt werden kann.

Die Wartungsvorschriften von eventuell vorgeschalteten Zuluft-Reduzierstationen sind zu beachten.

1.21 Entsorgung

Das Gerät und die Verpackung müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

1.22 Abmessungen und Gewichte



Gewicht ca. 1 kg

2 GB USA Operating Instructions (English)

2.1 General

	In addition to the instructions in this publication, the generally applicable safety and accident prevention regulations must be observed. If the information in this publication is insufficient in any way, our service organisation will be happy to provide you with further information. Before installation and start-up, please read this publication carefully.

2.2 Installation

The positioner can be mounted to any pneumatic control valve with a stroke of 3 to 28 mm (optional 50mm) (“top-mounted” design).
To ease mounting the valve various mounting kits are available which contain the required parts to connect valve actuator and positioner, a feedback pin for sensing the valve stroke and an optical valve position indicator if required.
As the adaptation of positioner to valve stroke is carried out automatically a standard mounting kit is used, which can be adapted to the mechanical actuator requirements in case. All other operating parameters (e.g. “split-range” operation) can be set through the freely available configuration software "DeviceConfig", which can be downloaded from the company website.

2.3 Intended use

The 8049 positioner is a control device to position pneumatically controlled actuators. It is supplied for installation on linear and swivel actuators in accordance with the instructions in this operating manual.

The device must be used solely for the applications described in this operating manual and in the data sheets. Any other application will be in breach of its intended use.

2.3.1 Dust explosion protection

If a positioner is to be used in Zone 22, this must be specified in the purchase order.
Positioners that are not configured for Zone 22 must not be used in this zone.
Zone 22 is defined as follows:

Zone 22:
Area in which, during normal operation, a dangerous, potentially explosive atmosphere in the form of a cloud of combustible dust contained in the air does not normally form, or only forms briefly.

2.4 Laws and regulations

Legal regulations in force in the country concerned must be observed in connecting, fitting and starting operation.

In particular, the following examples apply to potentially explosive areas:

IEC 60079-14 (international)

EN 60079-14 (EU, Germany)

The Ordinance on Industrial Safety and Health (Germany)

2.5 General safety instructions

The device may be fitted and started in operation only by qualified personnel who are familiar with the fitting, start up and operation of this product.

Qualified personnel within the meaning of these installation and operating instructions are those persons who, due to their professional training, knowledge and experience as well as their knowledge of applicable standards can assess the work assigned to them and recognize potential dangers.

With regard to devices designed to be explosion-proof, the personnel must be trained or instructed, or have permission, to work on explosion-proof devices in potentially explosive plants.

Hazards that may arise at the control valve from the flowing medium and the operating pressure, as well as the actuating force and from moving parts must be prevented by adopting suitable measures.

If there is a possibility of excessive movements or forces due to the magnitude of the supply air pressure in pneumatic actuation, the supply air pressure must be limited by a suitable reducing station.

The customer must not close the exhaust air opening.

Appropriate transportation and proper storage of the device are taken as given.

2.6 Technical Information

Version	8049-4**
nominal stroke	3 - 28 mm (optional up to 50mm)
voltage of the working resistance	2,5 V (125Ω@20mA)
auxiliary energy, pneumatic	max. 6 bar
air delivery* linear drive	40 Nl/min
air consumption	< 0,06 Nl/min
Leakage	< 0,01 Nl/min
ambient temperature	-10 up to +75°C (+14 up to +167°F)
control signal	0/4 - 20 mA opt. 0,2 - 10 V
auxiliary energy, electric	24 VDC max. 10 W
adjustment of stroke and zero point	self-learning
configuration	with PC-Software
air quality according ISO 8573-1:	
max. particle size and density:	Class 5
oil content	Class 4
pressure dew point	Class 3
	min. 20K (36°F) under ambient temperature
Actuation gas	compressed air or non flammable gases (nitrogen, CO2,…)
mounting to control valve	standardized mounting kits (also with optical position indicator)
pressure supply port	G 1/8"
Max.connection section	1,5mm²
protection class acc. DIN 40050	IP 65

* at 5 bar pilot pressure

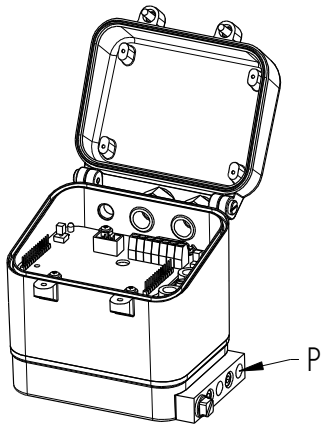
** from version 4P6

2.7 ATEX marking of positioners for Zone 22

Only applies to variants for Zone 22. These positioners have an additional label on which the ATEX marking is shown.

ATEX marking	II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X
IEC marking	Ex tc IIIC T90°C Dc X
Applied standards	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2014

2.8 Supply Pressure



The supply pressure is connected to port "P" (G1/8").

It must **not** exceed 6 bars, malfunctions might occur then.

2.9 Electrical Connections

⚠	The electrical connection must only be carried through by qualified personnel. Follow the respective national safety standards (e. g. VDE 0100) for mounting, start-up and operation. All actions must only be carried through without voltage connected. Disregarding the corresponding standard may cause heavy injuries and/or property damage.

An additionally required voltage supply should be connected through a separate second cable.
After opening the positioner cover the screw terminals of the connecting block (1) can be accessed.
The maximum connector size is 1.5 mm²

⚠	Cable bushings which are not used should be sealed in any case using a suitable sealing cap to preserve the protection class (IP65).

1	screw terminals
2	key "IN"
3	key "OUT"
4	key "SEL"
5	Display
6	Ground terminal
7	Plug for PC connection
8	Connector for connection additional modules

	The positioner has to be grounded. An grounding screw is located on the outside of the casing and on the PCB near the connection terminals. Also, shielded cables must be used.

2.9.1 Special remarks when connecting positioners for Zone 22

WARNING

Risk of explosion due to short-circuit and electrostatic charging

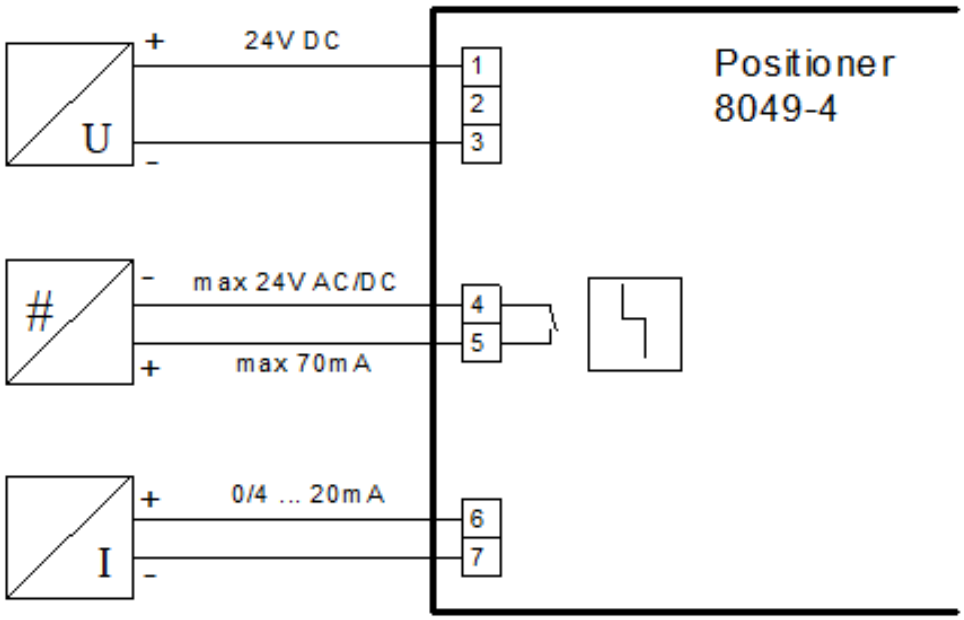
▶ Open the cover only when no ignitable atmosphere is present.

▶ Do not apply electrical energy to the positioner if the body or cover is damaged

2.9.2 Standard version (0/4 … 20mA)

The positioner needs an external power supply (24 VDC, filtered, ripple 10% max.). The average maximum power consumption is 300mA (for double acting 600mA). A slow-bow fuse of at least 1A (for double acting 2A) shall be provided because of higher inrush currents when switched on.

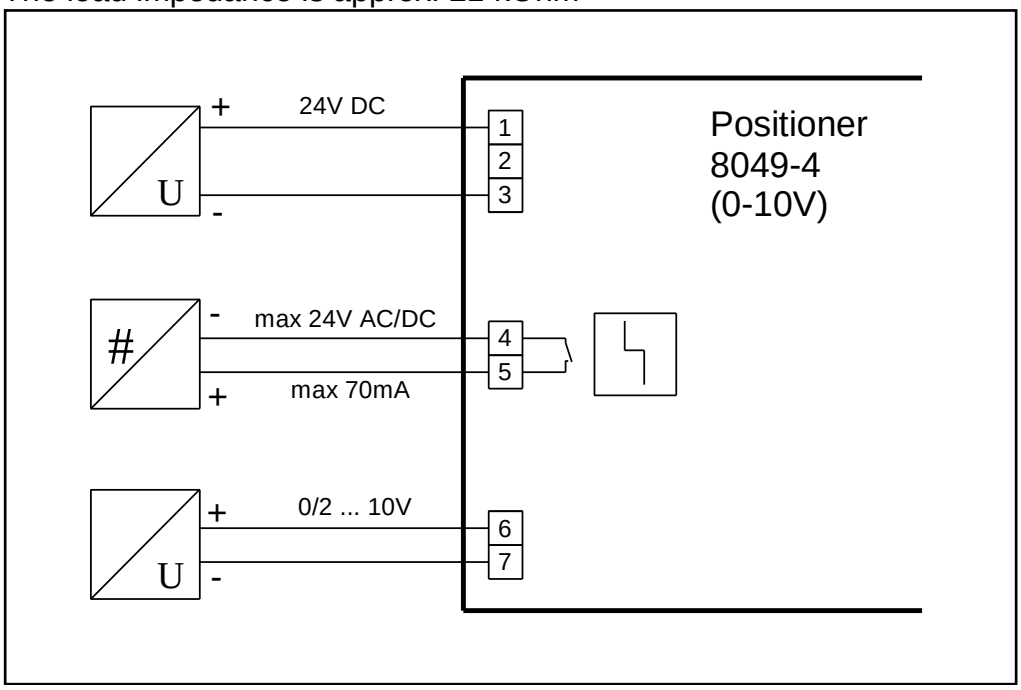
In the standard version, the set point signal current applied is 4-20 mA.
The positioner can also be configured to operate at other set point signals in the 0-20 mA range.
The maximum load voltage is 2.5V



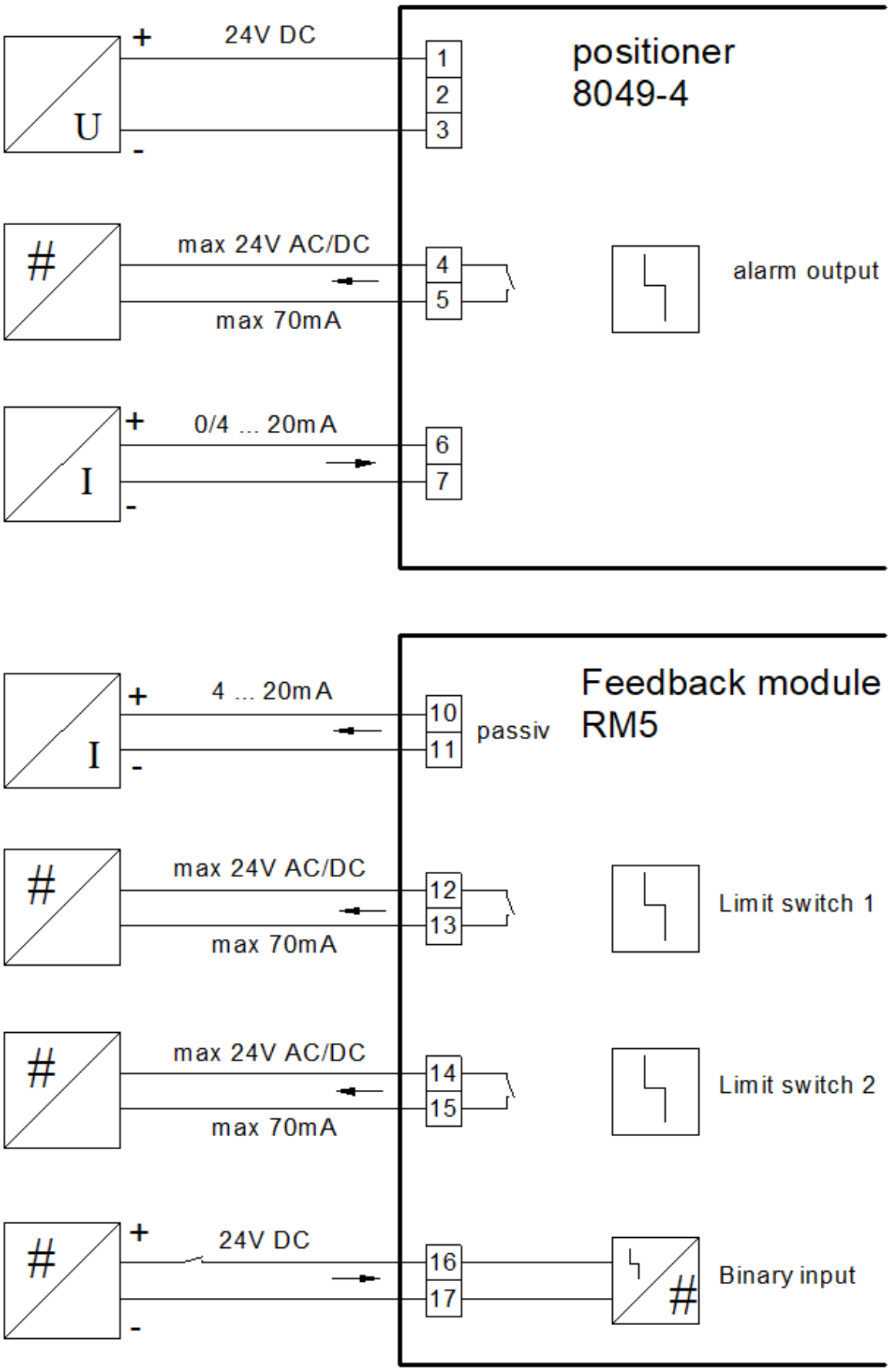
2.9.3 Version 2 … 10V

The positioner needs an external power supply (24 VDC, filtered, ripple 10% max.). The average maximum power consumption is 300mA (for double acting 600mA). A slow-bow fuse of at least 1A (for double acting 2A) shall be provided because of higher inrush currents when switched on.

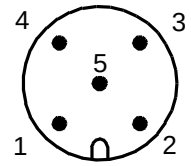
In the standard version, the set point signal current applied is 2-10 V.
The positioner can also be configured to operate at other set point signals in the 0-10 V range.
The load impedance is approx. 21 kOhm



2.9.4 Connection with feedback module

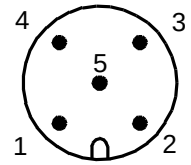
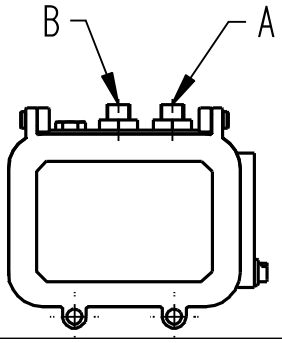


2.9.5 Version with one M12x1 (5-pin) plug connection

Top view of positioner plug	Pin on plug	Function	Terminal on PCB
	Pin 1	Power supply +24V	Terminal 1
	Pin 2	Set point signal (+)	Terminal 6
	Pin 3	Power supply (-)	Terminal 3
	Pin 4	Alarm output *	Terminal 4
	Pin 5	Set point signal (-)	Terminal 7

* Alarm output 24V DC. Bridge between +24V (terminal 1) and K1.1 (terminal 5)

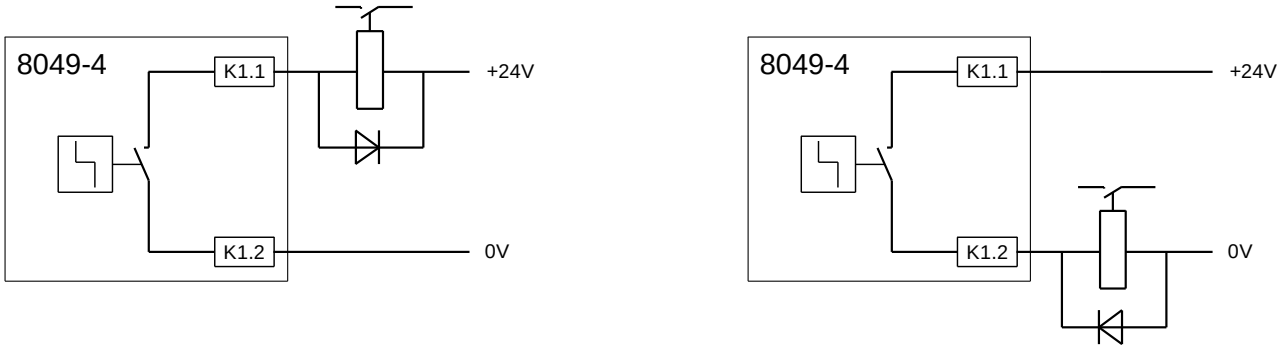
2.9.6 Version with two M12x1 (5-pin) plug connections

Top view of positioner plug	Pin on plug A	Pin on plug B	Function	Terminal on PCB
	Pin 1		Alarm K1.1 (In)	Terminal 4
	Pin 2		Set point signal (+)	Terminal 6
	Pin 3		Alarm K1.2 (Out)	Terminal 5
	Pin 4		Set point signal (-)	Terminal 7
	Pin 5			
		Pin 1	Power supply +24V	Terminal 1
		Pin 2		
		Pin 3	Power supply (-)	Terminal 3
		Pin 4		
		Pin 5		
			A = Plug connection A B = Plug connection B	

2.9.7 Alarm Output

If required an alarm output (terminals 4 and 5) can be monitored to evaluate the valve performance. It gets active if the positioner is not able to track the stroke value against the set-point signal (e.g. for failing or too low supply pressure). Inverting the alarm output is possible through the communication software.
In case of an alarm situation a connected voltage (max. 24V AC/DC) is switched.
The admissible current load is 70 mA, allowing also relays to be operated directly. As shown below it is convenient to use the supply voltage (24 V) to operate the alarm output.

Examples for a relay connection:

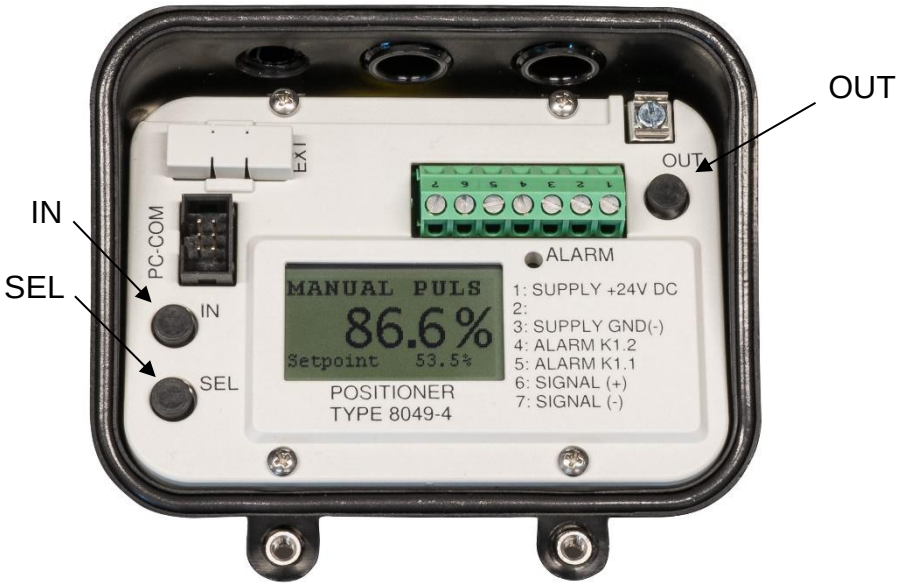


For inductive loads a recovery diode has to be provided.
With an active alarm output the **yellow** LED on the connecting plate is on.

2.10 Manual Override

Switching over to manual operation requires an “active” positioner, i.e. the positioner has to be powered electrically and connected to the supply air.

Switching over to manual operation mode is carried through by pushing button "OUT" on the connecting plate for two seconds approximately. The red LED (4) on the connecting plate lights up.



Pushing button "IN" (supply air to actuator) or "OUT" (actuator is vented) opens or closes the valve. If no button is pressed, the positioner traps the air in the actuator.

Switching off the manual operation mode is carried through by pushing the “IN” and “OUT” buttons for a short moment. The valve moves back to its initial position corresponding to the valid set-point signal.

	If the “IN” and “OUT” buttons are actuated more than 2-3 seconds, the positioner switches to self-adjusting mode.
	The positioner is always in automatic mode following a restart.

As no positional regulation is carried out in manual adjustment mode, this mode is suitable for diagnosing an increased system leakage. For this purpose, the manual adjustment should be used to move the valve to approx. 50 % open. The valve is then observed for approx. 10 minutes.

Valve behaviour	Possible cause	Rectification
The valve moves against the fail-safe position (pressure in the actuator increases)	• Excessively high supply pressure • Internal leak	• Reduce supply pressure • Contact the Repair and Service Department
The valve moves towards the fail-safe position (Pressure in the actuator decreases)	• Screw connections leaking • Worn seals in the positioner or actuator	• Examine screw connections for leaks and tighten where necessary • Contact the Repair and Service Department

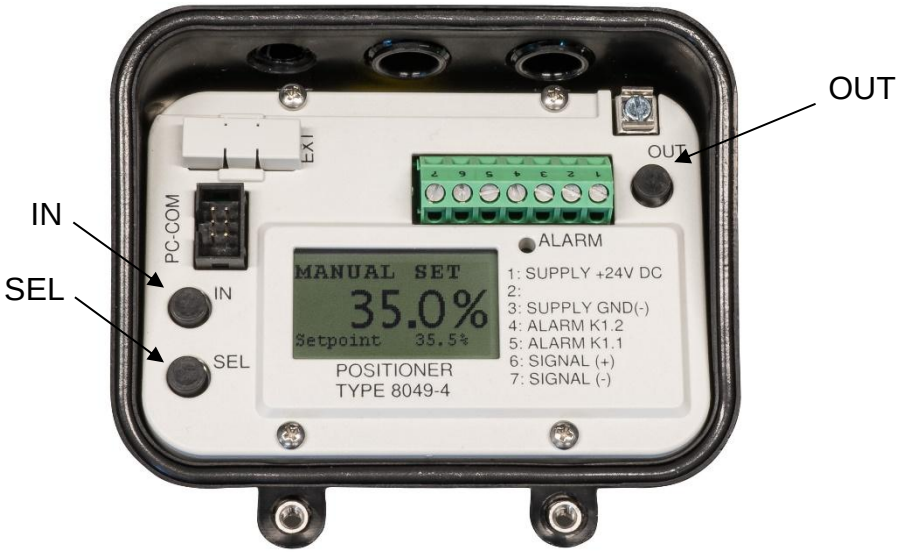
Each positioner has an internal leak. This leads to the valve slowly moving towards the fail-safe position. A complete closing process takes between 30 minutes and several hours.

2.11 Manual setpoint setting

Switching over to manual sepoint setting mode requires an “active” positioner, i.e. the positioner has to be powered electrically and connected to the supply air. Additionally a valid self adaption has to be available.

Switching over to manual operation mode is carried through by pushing button "IN" and “OUT” on the connecting plate for three seconds approximately. The red LED (4) on the connecting plate lights up.

The manual setpoint is adjusted by pressing the "IN" (setpoint increases) or "OUT" (setpoint decreases) buttons.



The "Manual setpoint setting" is switched off by briefly pressing the IN and OUT keys. The valve returns to the initial position according to the control signal applied.

	If both buttons are actuated more than 2-3 seconds, the positioner switches to self-adjusting mode.
	The positioner is always in automatic mode following a restart.
	Instead of the manual setpoint setting, the manual adjustment is activated by pressing the "IN" button if the positioner does not have a valid self-calibration.

2.12 "FAIL IN POSITION" special function

	The "FAIL IN POSITION" function cannot be retrofitted.

The “Fail in Position” special function causes the controller to keep the valve in the current position in the event of failure.

Error source	The position is actively maintained	Air is trapped in the actuator (no active positional regulation)	Leakage is compensated
Failure of the control air	No*	Yes	No
Positioning signal failure (sudden; below 3mA)	Yes	Yes	Yes
Supply voltage failure	No	Yes	No

*: The positioner can travel towards a position in the direction of the valve fail-safe position.

Each positioner has an internal leak. This leads to the valve slowly moving towards the fail-safe position if the air is trapped in the actuator and the position is not actively maintained. A complete closing process takes between 30 minutes and several hours.

2.13 Configuration

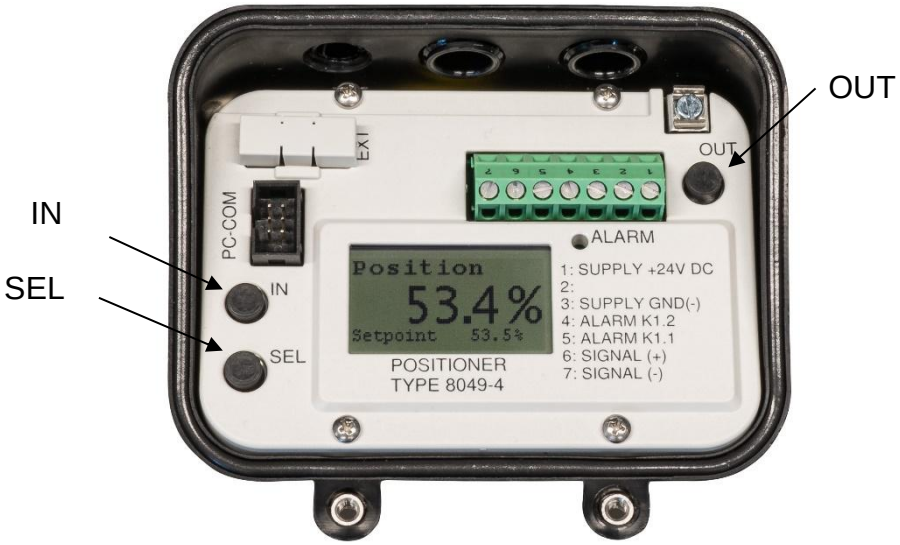
2.13.1 Self Adjusting Mode

	The adjustment (self adjusting) of mounted positioners has been carried through in the factory. Normally it is only required after replacing a positioner or repairing the valve.

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

The positioner has to be powered electrically and connected to the supply air.

1. Press both buttons "IN" and "OUT" (after 2-3 seconds).



2. The valve opens and closes several times

   During self- adjusting, the positioner goes through different modes:
   - „WAY OUT“ Actuator is vented
   - „WAY IN“ Actuator is filled
   - „SPEED“ The speed of the actuator is measured
   - „OVERSHOOT“ The dynamics of the drive is determined

3. After completing the adjustment free from errors the positioner return to control mode automatically.

2.13.2 Configuration

Setting the positioner function parameters can be carried out using a PC interface and the corresponding configuration software “DeviceConfig”.

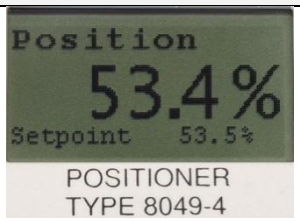
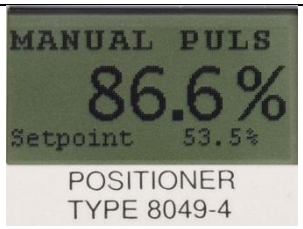
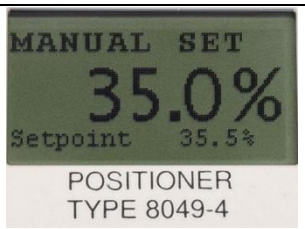
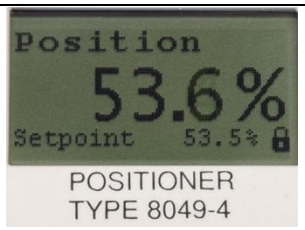
This software is required if the factory settings of the positioner have to be modified (e.g. setting up split-range operation, implementation of special flow characteristics).

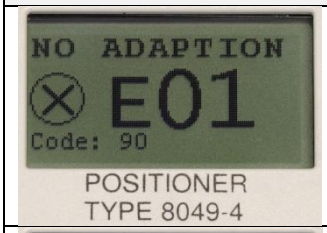
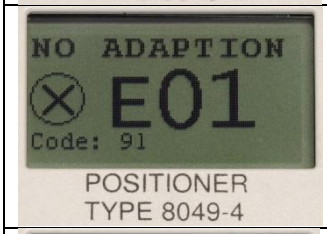
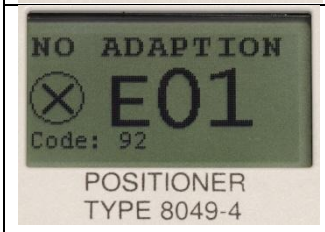
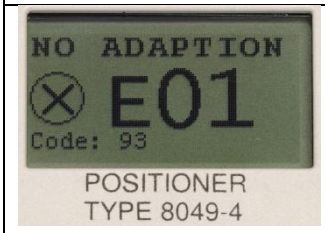
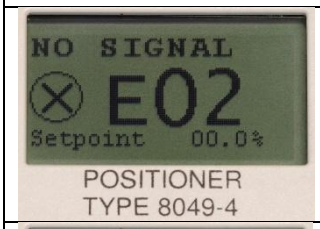
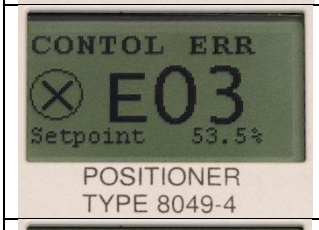
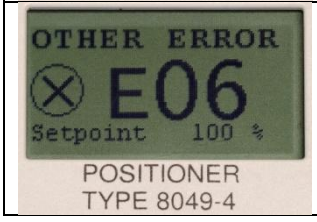
It is **not** required for start-up and operation of the 8049 positioner nor adjustment after a potential replacement if no special local settings were stored.

2.14 Operating modes/Fault messages

The positioner shows its operating states on the display.
The signals are explained in the following table.

The operating modes and fault messages that are signalled via the group alarm output can be configured with the "DeviceConfig" software.
The output of the "Control error" only is set as default.

Code	Operating status	Meaning
	Automatic mode	Display of the valve position in %.
	Manual operation	Display of valve position in %. Positioner does not react to control signal Adjusting the position by pressing the "IN" or "OUT" key
	Manual setpoint mode	Display of valve position in %. Control in operation, Adjustment of the position by pressing the "IN" or "OUT" key.
	Key lock	Pressing the "IN", "OUT" and “SEL" key activates/deactivates the key lock

Code	Error	Meaning
	Positioner not adapted	Perform adaption
	Positioner not adapted (see also under point 2.13.1 Self-adjustment)	Failed to determine the stroke during the self-adjustment process
	Positioner not adapted (see also under point 2.13.1 Self-adjustment)	No stable position could be approached during self-adaption. Possible remedy: Check tightness of compressed air connection to the actuator. Check set screws for controller mounting (see item 1.16).
	Positioner not adapted	Current measured stroke is outside the stroke range of the last self-adaption. Possible remedy: Check whether the sensing pin is engaged. Check set screws for positioner mounting (see section 1.16). Carry out adaption.
	Setpoint signal error	The control signal is outside the valid range
	Control error	The valve does not reach its set position
	Other errors	EEPROM error, valve travel, switching numbers, etc. exceeded

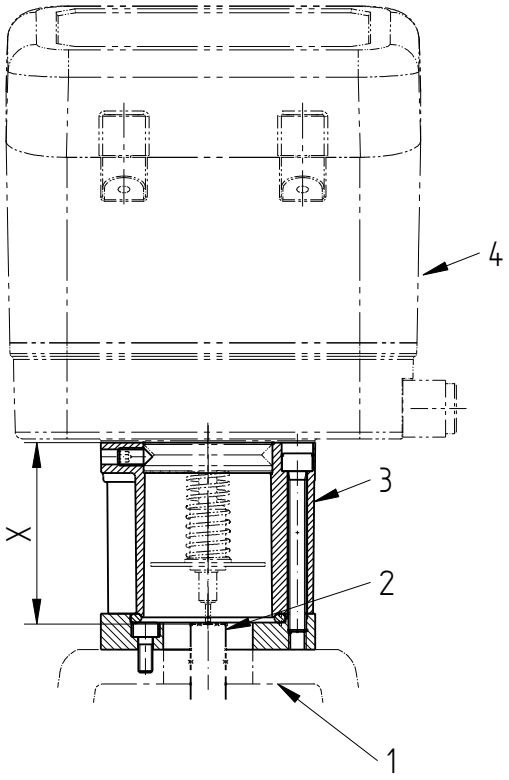
By using the **"DeviceConfig"** software, the user can determine which operating states and error notifications should be issued via the alarm output.
Only the "control error" is issued as standard.

2.15 Troubleshooting

Fault / Symptom	Possible cause(s)	Action
Actuator does not move	• Pilot pressure is too low.	• Increase pilot pressure to 4-6 bar.
Actuator does not move right up to stop (at 20mA).	• Pilot pressure is too low Positioner is not adjusted correctly.	• Increase pilot pressure. • Make adjustments.
In stationary automatic operation (constant set point signal) the solenoid valves continue to operate.	• Leak in connection from positioner to actuator. • Leak in actuator.	• Find leak and correct. • Change seals in actuator.
Solenoid valves are not operating.	• Solenoid valves not properly contacted • Dirt (chips, particles) in the magnetic valves	• Check solenoid valve plug connections. • Exchange solenoid valves.
Valve fails to open.	• Feedback pin is loose.	• Check feedback pin seat.
Positioner not working.	• Polarity of set point signal has reversed.	• Check polarity of set point signal.
Valve positions not reached correctly.	• Positioner is not adjusted correctly.	• Run self-adjustment.
Positioner does not respond to set point signal.	• Positioner is in manual mode. Red LED is on.	• Change to automatic mode by pressing both buttons (IN and OUT).

2.16 Mounting On Linear Actuators

2.16.1 Fixing the Mounting Kit



1	valve actuator
2	stopper
3	mounting kit
4	positioner

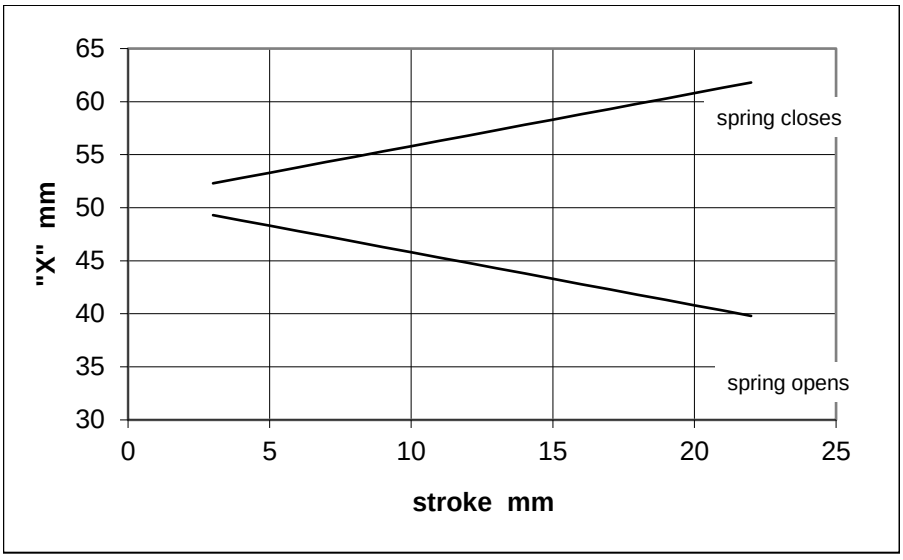
The mounting kit is attached to the upper end of the valve actuator. This attachment might vary due to the different actuator designs.

Coupling the positioner to the valve is carried through using a mechanical stopper which is connected to the valve stem. Feedback pin and spring are positioned on its flat surface and feed back the valve position to the positioner.

The stopper has to be adjusted in such a way that dimension “X“ (measured from the upper edge of the adapting ring to the flat surface of the not actuated valve) is achieved (see below). The stopper has to be fixed by locking or some adhesive.

Remark: Depending on the actuator design possibly no position (e.g. diaphragm actuators with columns). In this case the adaptor ring is fixed directly to the valve actuator. However the adjustment dimension “X“ remains the same, i.e. the feedback pin extends into the actuator.

Dimension “X“ is not constant but depends on the valve stroke:



Valid for actuators with springs to close:

X in mm = 50.8 + stroke/2

Valid for actuators with springs to open:

X in mm = 50.8 - stroke/2

2.16.2 Mounting the Positioner

- Put positioner with feedback pin and spring on mounting kit.
- Tighten the three threaded pins in the fastening ring.
- Connect output "Y1" with valve actuator.
-

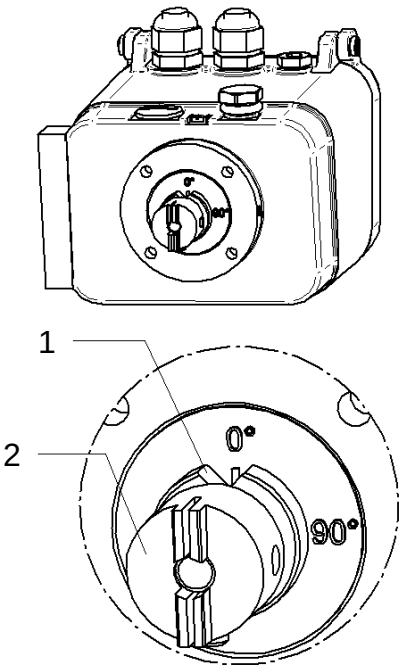
	Take care that this connection is sealed properly, as otherwise the solenoid valves in the positioner will operate permanently.

- Connect supply air (port „P“).
- Open positioner cover and provide the electrical connections.
- Carry through positioner adjustment.
- Close positioner cover.

Dismount the positioner correspondingly in reverse order.

2.17 Mounting instructions for part-turn actuators

The digital positioner used for part-turn actuators has been designed so that it can be installed on part-turn actuators using a mounting kit meeting VDI/VDE 3835.



For double-acting actuators:

1. Move valve into the “closed” position.
2. Turn coupling (1) until the angle indicator (2) points to 0°.

For single-acting actuators with “spring closing”:

1. Actuator must not be under pressure from compressed air.
2. Turn coupling (1) until the angle indicator (2) points to 0°.

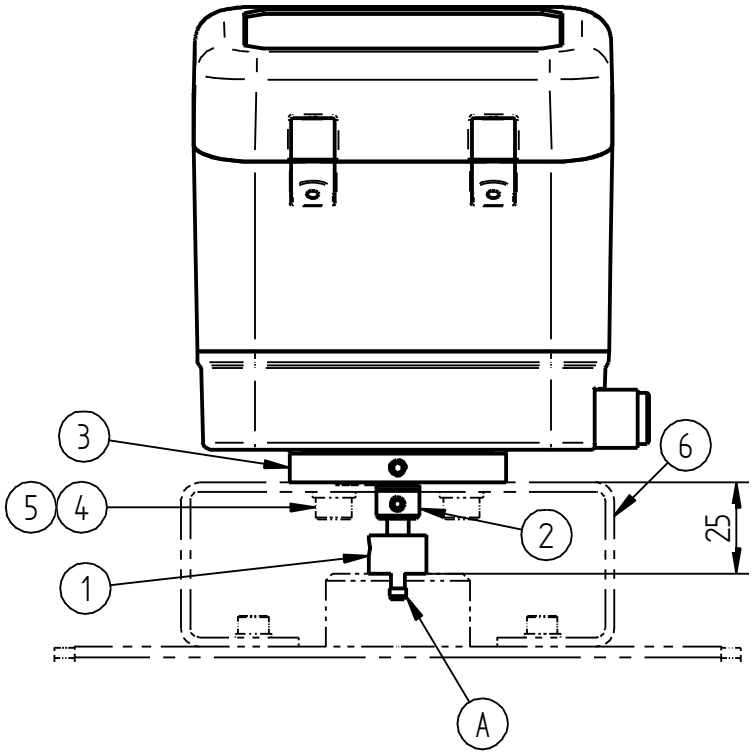
For single-acting actuators with “spring opening”:

1. Actuator must not be under pressure from compressed air.
2. Turn coupling (1) until the angle indicator (2) points to 90°.
3. Place the positioner on the mounting kit bracket. In doing so, the coupling must engage in the slot in the actuator (A).

4. Fasten the positioner to the bracket using screws (4) and washers (5).
5. Never loosen the screw pins of the coupling (1) and the ring (2)!
6. Connect the pneumatic supply between the positioner and the actuator.
   - For single-acting actuators: output Y1
   - For double-acting actuators: outputs Y1 and Y2

	Ensure that this connection is leak-tight, because otherwise the solenoid valves in the positioner will operate constantly.

7. Open the cover on the positioner and provide the electrical connections.
8. Connect supply air (connection “P”).
9. Adjust the positioner.
10. Close the cover on the positioner.



To remove the positioner, follow the same sequence in the reverse order.

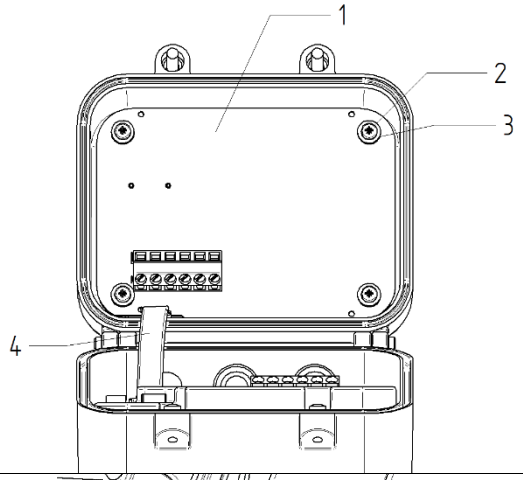
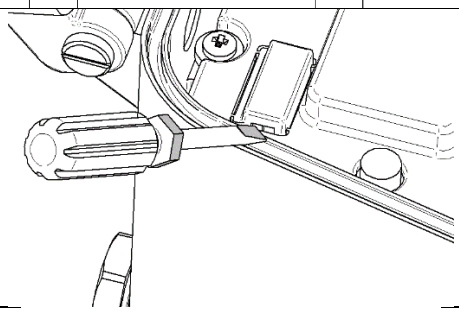
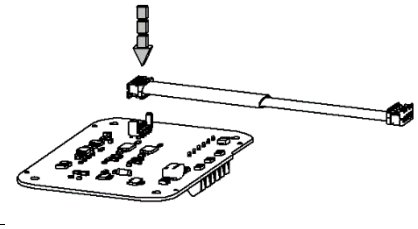
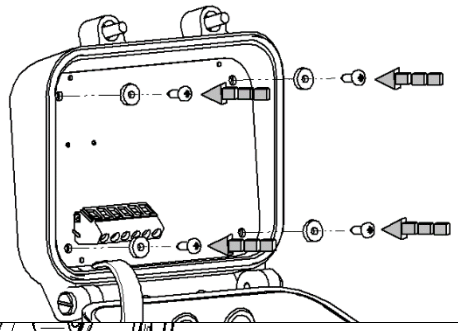
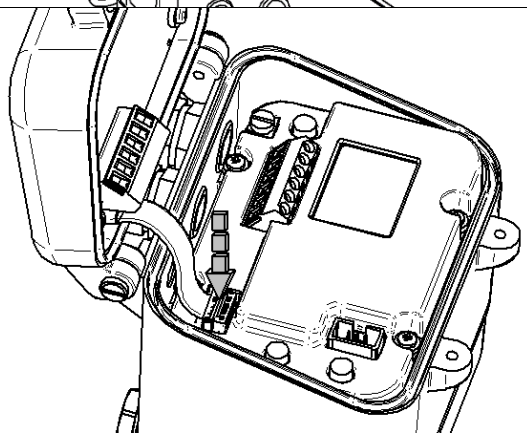
2.18 Additional Modules

The positioner can be equipped with auxiliary modules (e.g. analogous feedback).

Additional technical data can be found in the data sheet for the additional modules.

2.18.1 Feedback modules RM-5

A feedback module RM-5 can be retrospectively fitted in the positioner cover.

<table>
<tr><td> 
</td><td>
<table>
<tr><td>1</td><td>RM4 plate</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Screw</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Damping washer</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Connecting cable</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Break out the plug cover located on the main board.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Insert connection cable (4) in the RM5-board (1). The insulating hose must be above the board.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Screw the additional module into the cover using screws (2) and damper washers (3).
In doing so, ensure that the insulating hose belonging to the ribbon cable is between the cover and board.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Plug in the connecting cable on the main board.</td></tr>
</table>

The connection diagrams for the feedback module can be found in section 2.9.4.

2.19 Limit signal transmitters

The limit signal transmitters can be set to any value between 0% and 100% of the stroke.
The setting of the limit switches is carried out via the software "DeviceConfig" on the positioner.

The lower limit signal transmitter (channel SW1) is closed at values below the trigger point and opens when the value exceeds the trigger point.

The upper limit signal transmitter (channel SW2) is open at values below the trigger point and closes when the value exceeds the trigger point.

At feedback modules that are factory-fitted to the positioner, the lower limit signal transmitter is set to 5%, and the upper limit signal transmitter is set to 95%.

2.20 Maintenance and repairs

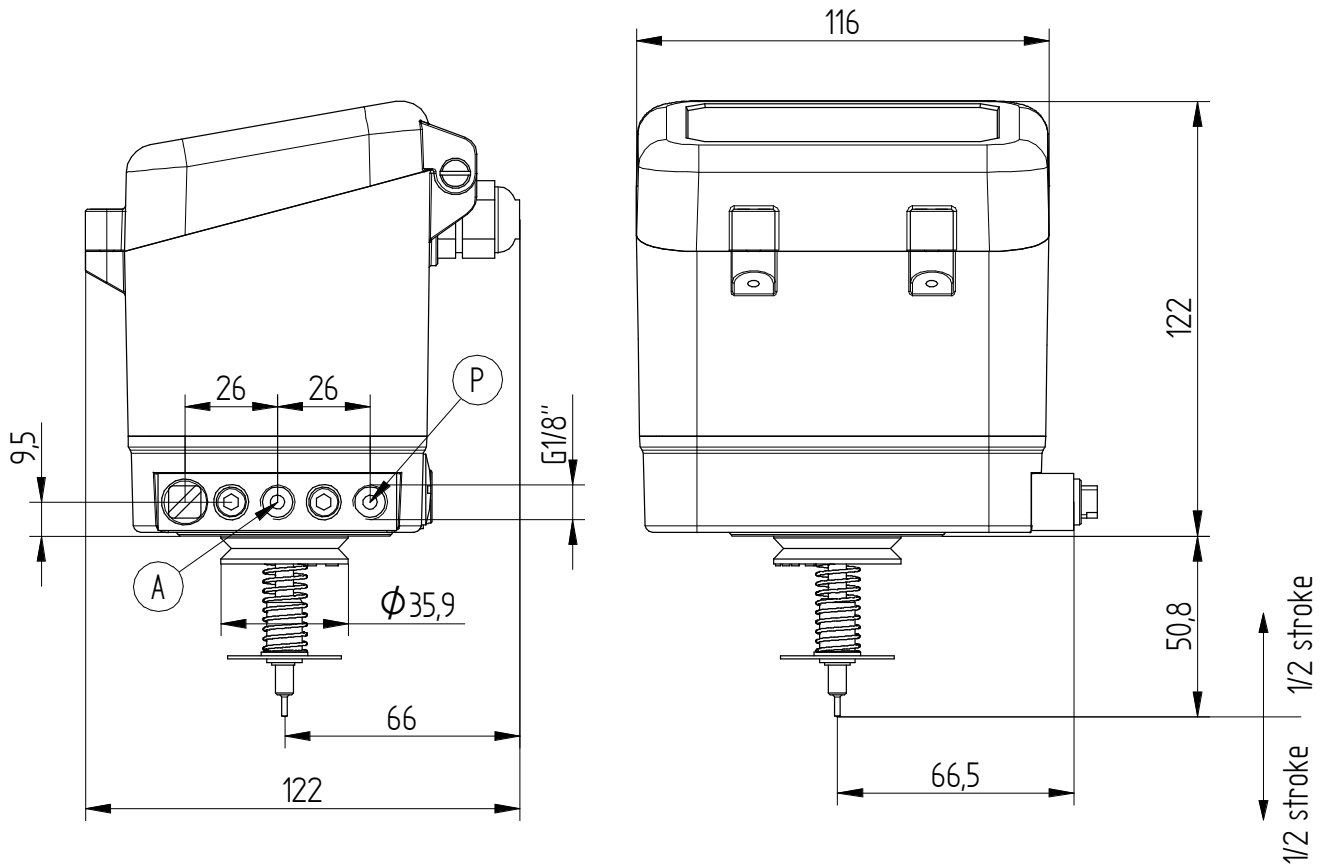
The device is maintenance-free.

A filter element, located at the rear of the underside of the metal body, can be unscrewed and cleaned or exchanged when necessary.
The maintenance instructions for any in-line connected supply air reducing station must be observed.

2.21 Disposal

The device and the packaging must be disposed of in accordance with the relevant laws and regulations in the respective country.

2.22 Dimensions and Weights



Weight 1 kg approx.

3 (F) Instructions de service (français)

3.1 Généralités

	Le règlement de sécurité et de prévention des accidents doit être respecté en plus des consignes données dans ce document. Si les informations contenues dans ce document s'avéraient insuffisantes, notre service après-vente se tient à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire. Veuillez lire attentivement ce document avant l'installation et la mise en service.

3.2 Pose

Le positionneur peut être monté sur n'importe quelle vanne de régulation possédant une course comprise entre 3 et 28 mm, en option 50mm (« top-mounted »).

Le montage peut être facilité par différents kits de montage comprenant les pièces nécessaires au raccordement de l'actionneur et du positionneur, une tige palpeuse de retour pour la course de la vanne et, au besoin, un affichage optique de la position de la vanne.

Etant donné que le positionneur s'adapte automatiquement à la course de la vanne, on utilise un kit de montage standard qui peut être adapté côté actionneur aux propriétés mécaniques de la vanne. Tous les autres paramètres (comme par ex. "split-range") peuvent être réglés à le logiciel de configuration "DeviceConfig", qui peut être téléchargé sur le site Internet de l'entreprise.

3.3 Utilisation prévue

Le positionneur 8049 est un contrôleur pour le positionnement d'actionneurs à commande pneumatique. Il est destiné à être monté sur des actionneurs linéaires et rotatifs conformément aux instructions du présent mode d'emploi.
L'appareil ne doit être utilisé que pour les applications décrites dans ce mode d'emploi ou dans les fiches techniques. Tout autre usage est considéré comme contraire à l'usage prévu.

3.3.1 Protection contre les explosions dues aux poussières

Si un positionneur doit être installé dans une zone 22, il convient de le mentionner lors de la commande.
Tout positionneur qui ne serait pas configuré pour une zone 22 ne peut en aucun cas être mis en œuvre dans une telle zone.
Une zone 22 se définit comme suit:

Zone 22 :
Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles contenues dans l'air n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée.

3.4 Lois et règlements

Les dispositions légales en vigueur dans le pays d'utilisation doivent être respectées au cours du raccordement, du montage et de la mise en service.

Il s'agit notamment des règlements suivants pour les zones exposées aux explosions :

IEC 60079-14 (international)

EN 60079-14 (EU, Allemagne)

La réglementation allemande sur la sécurité dans les entreprises
(« Betriebssicherheitsverordnung »)

3.5 Consignes de sécurité générales

Seul le personnel qualifié et expérimenté pour le montage, la mise en service et l'exploitation de ce produit est autorisé à monter et à mettre cet appareil en service.

Dans l'esprit de cette notice de montage et d'utilisation, le personnel qualifié désigne les personnes capables de juger les travaux qui leur sont confiés et de reconnaître les risques éventuels sur la base de leur formation professionnelle, de leur expérience et de leur connaissance des normes correspondantes.

Pour les versions antidéflagrantes, ces personnes doivent avoir suivi une formation ou une instruction correspondante ou avoir été habilitées à travailler sur des appareils antidéflagrants utilisés dans des installations exposées à des atmosphères explosives.

Il convient de prendre des mesures adaptées afin de supprimer tout risque susceptible de survenir au niveau de la vanne de régulation du fluide et de la pression de service, de la pression de réglage et des pièces mobiles.

Si la pression de l'air d'arrivée dans l'actionneur pneumatique provoque des mouvements ou forces inadmissibles, la pression de l'air d'arrivée doit être limitée par un poste réducteur approprié.

Il est interdit de fermer l'ouverture de ventilation.

Sous réserve d'un transport correct et d'un stockage approprié de l'appareil.

3.6 Caractéristiques Technique

Version	8049-4**
Course nominale	3 - 28 mm (en option jusqu'à 50mm)
Tension de la boucle	2,5 V (125Ω@20mA)
Énergie auxiliaire, pneumatique	max. 6 bar
Capacité pneu.* actionneur linéaire	40 Nl/min
Consommation d'air	< 0,06 Nl/min
Fuite	< 0,01 Nl/min
Température ambiante	-10 à +75°C
Signal de règlage	0/4 - 20 mA opt 0,2 - 10 V
Énergie auxiliaire, électrique	24 VDC max. 10 W
Adaptation de course et point zéro	auto-adaptatif
Configuration	par logiciel PC
Qualité de l'air selon ISO 8573-1	
max. teneur en matièressolides:	Classe 5
teneur en huile	Classe 4
point de rosée sous pression	Classe 3
	min. 20K (36°F) sous la température ambiante
Gaz d'actionnement	air comprimé ou gaz non inflammables (azote, CO2, …)
Montage sur l'actionneur	á travers des kits d'adaptations standardisé (aussi avec indicateur de position visuel)
Raccord air moteur	G 1/8"
Section de connexion maximale	1,5mm²
Degré de protection selon DIN 40050	IP 65

*à 5 bar pression de pilotage

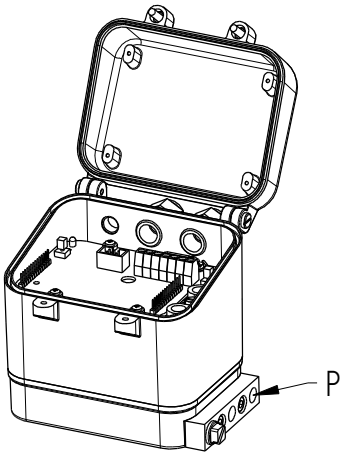
**de la version 4P6

3.7 Marquage ATEX d'un positionneur pour la zone 22

Ne s'applique qu'à la variante pour la zone 22. Ces régulateurs présentent une étiquette supplémentaire avec le marquage ATEX.

Marquage ATEX	II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X
Marquage CEI	Ex tc IIIC T90°C Dc X
Normes applicables	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2014

3.8 Pression d'arrivée



L'air d'alimentation est relié à l'entrée « P » (G1/8").

La pression ne doit **pas** dépasser 6 bars, sous peine de dysfonctionnements possibles.

Qualité de l'air :

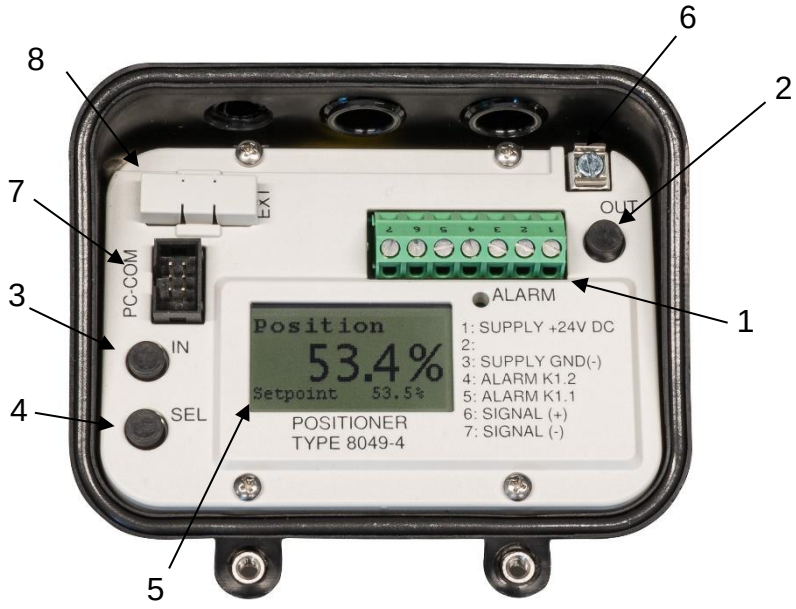
air industriel non lubrifié, teneur en matières solides < 30 µ, point de rosée sous pression 20K à la plus faible température ambiante.

3.9 Raccords électriques

⚠	Le raccordement électrique doit impérativement être confié à un personnel qualifié. Les prescriptions de sécurité nationales (par ex. VDE 0100) doivent également être respectées pour le montage, la mise en service et l'exploitation des appareils. Tous les travaux doivent être effectués hors tension. Le non-respect des prescriptions peut entraîner de graves blessures et/ou dommages matériels.

Si une alimentation supplémentaire s'avère nécessaire, il est conseillé d'utiliser un deuxième câble. Après l'ouverture du couvercle du positionneur, les bornes à vis de la prise domino (1) des différents raccords sont accessibles.

⚠	Il est impératif de colmater les presse-étoupe non utilisés à l'aide d'un bouchon approprié afin de garantir la protection (IP65).



1	Prise domino
2	Touche "OUT"
3	Touche "IN"
4	Touche "SEL"
5	Afficher
6	Borne de terre
7	Fiche pour la connexion au PC
8	Connecteur pour la connexion de modules supplémentaires

	Le positionneur doit être mis à la terre. Sa vis de mise à la terre est située à l'extérieur du boîtier et sur la carte imprimée, à proximité des bornes de raccordement. Utiliser en outre des câbles blindés.

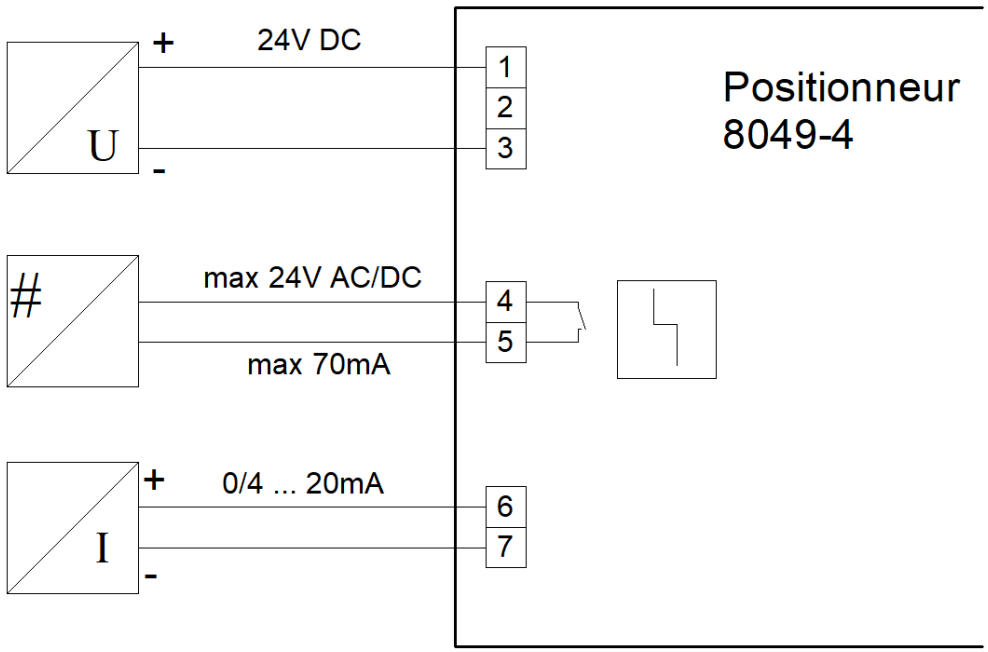
3.9.1 Particularités pour le raccordement de positionneurs dans une zone 22

	AVERTISSEMENT Risque d'explosion dû aux courts-circuits et aux charges électrostatiques ▶ Le couvercle ne peut être ouvert qu'en l'absence d'atmosphère inflammable. ▶ Ne pas mettre le régulateur sous tension si le boîtier ou le couvercle sont endommagés

3.9.2 Version standard (0/4 … 20mA)

Le positionneur nécessite une alimentation externe (24 V CC, filtrée, ripple 10% max.). La consommation moyenne maximale du courant est de 300 mA (pour les actionneurs a double effet : 600mA). Puisqu' à l'allumage des courants élevées circulent, une protection d'au moins 1A (pour les actionneurs a double effet : 2A) est à prévoir.

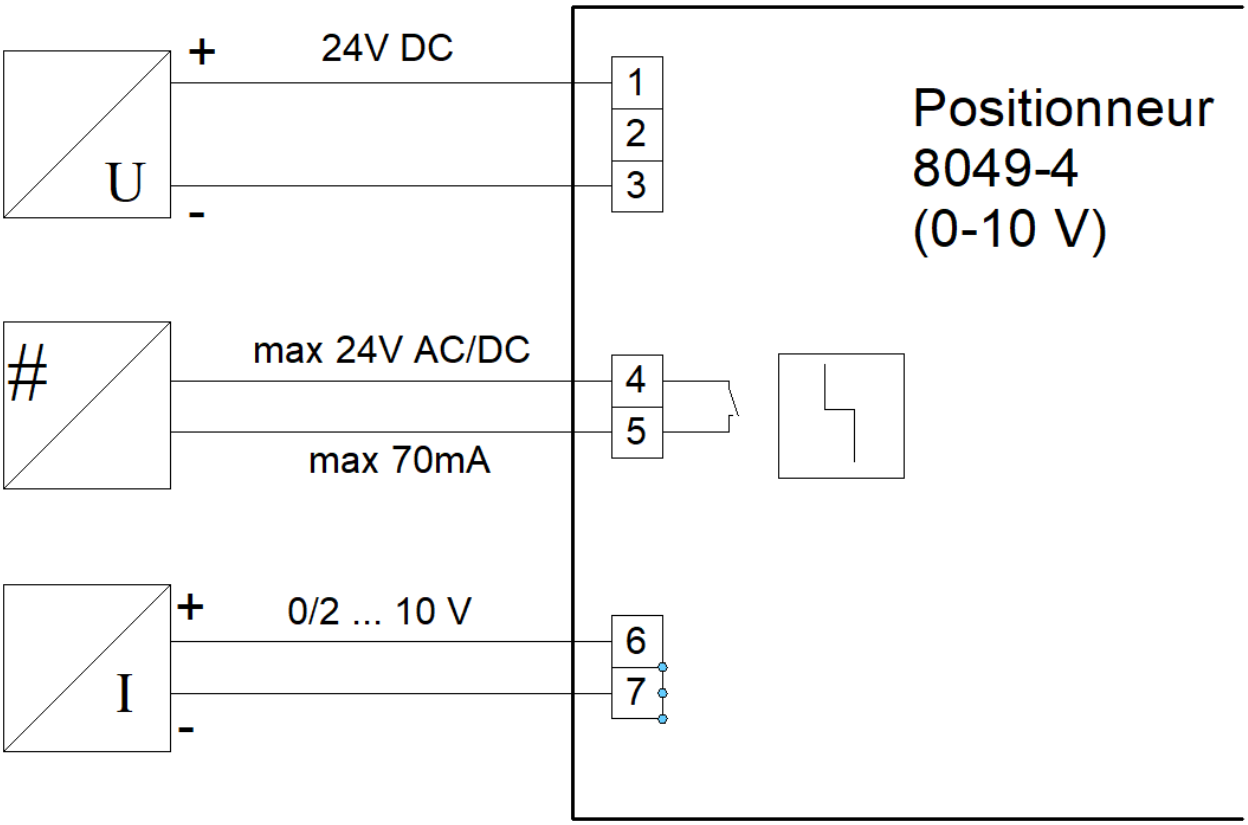
Un signal électrique de 4-20 mA doit être fourni comme signal de réglage pour la version standard.
Le régulateur peut également être configuré pour d'autres signaux de réglage sur une plage de 0 à 20 mA. La tension de charge s'élève à max. 2,5V.



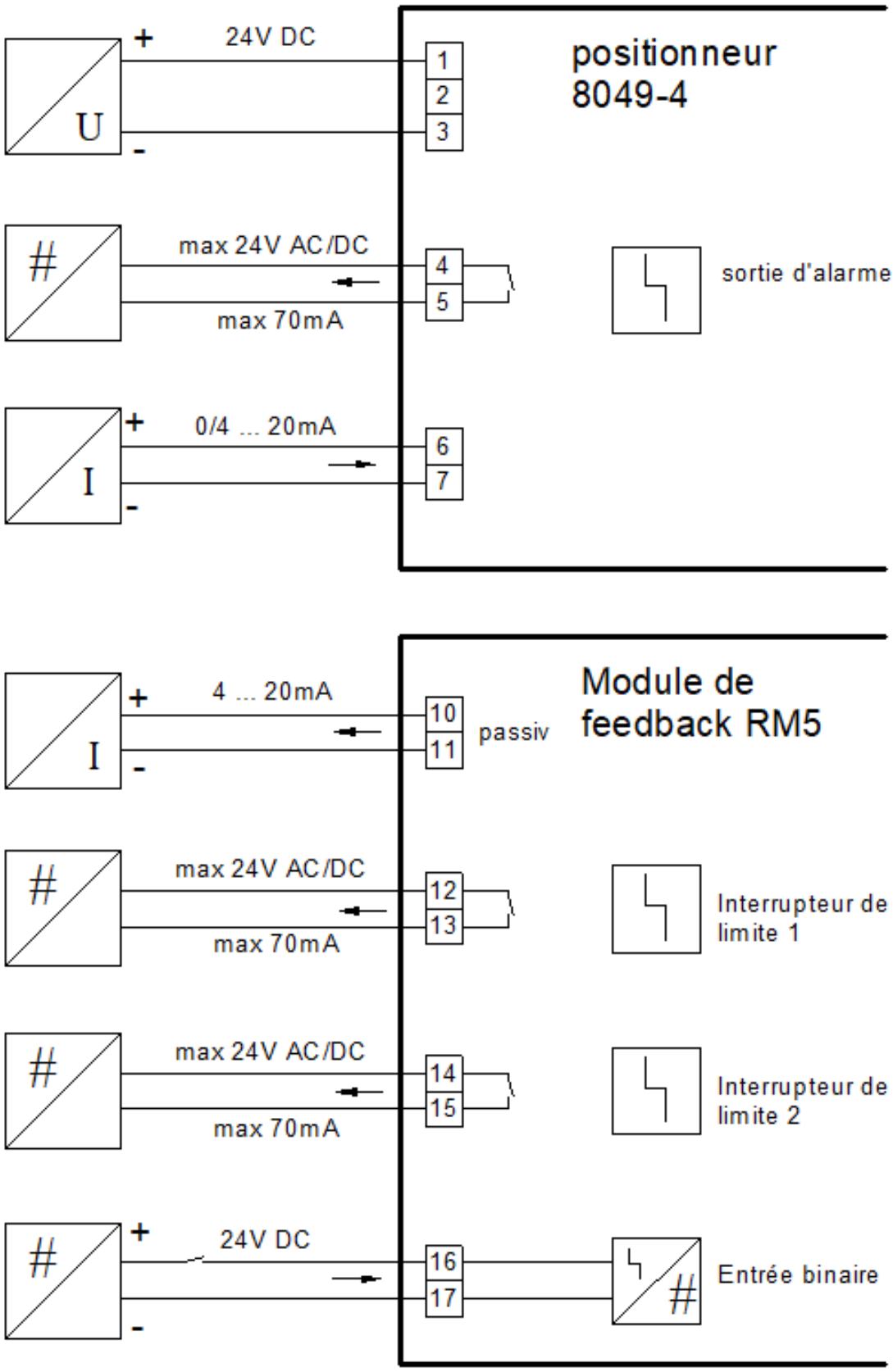
3.9.3 Version 2 … 10V

Le positionneur nécessite une alimentation externe (24 V CC, filtrée, ripple 10% max.). la consommation moyenne maximale du courant est de 300 mA (pour les actionneurs a double effet : 600mA). Puisqu‘ à l'allumage des courants elevees circulent, une protection d’au moins 1A (pour les actionneurs a double effet : 2A) est a prevoir.

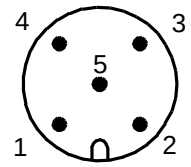
Un signal de tension de 2-10V doit être fourni comme signal de réglage pour la version standard.
Le régulateur peut également être configuré pour d’autres signaux de réglage sur une plage de 0 à 10 V.
La résistance ohmique apparente s’élève à env. 21 kΩ.



3.9.4 Connexion avec le module de rétrosignalisation

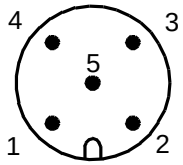
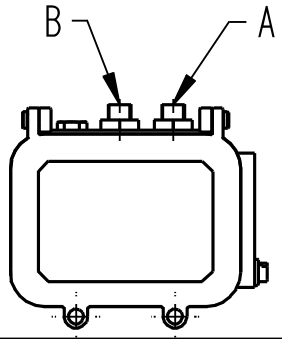


3.9.5 Version avec connecteur à enficher M12x1 (5 pôles)

Vue de dessus du connecteur du positionneur	Broches du connecteur	Fonction	Borne sur la carte imprimée
	Broche 1	Tension d'alimentation +24V	Borne 1
	Broche 2	Signal de réglage (+)	Borne 6
	Broche 3	Tension d'alimentation (-)	Borne 3
	Broche 4	Sortie alarme *	Borne 4
	Broche 5	Signal de réglage (-)	Borne 7

* Sortie alarme 24V CC. Pont entre +24V (borne 1) et K1.1 (borne 5)

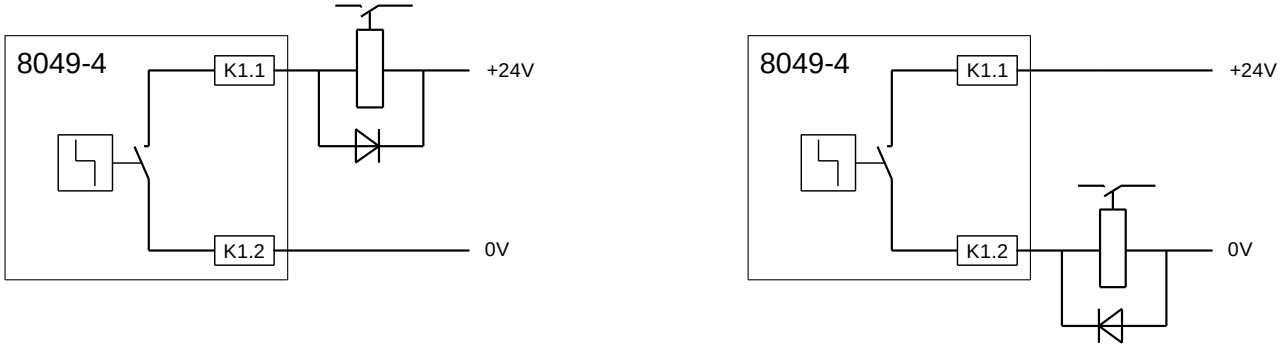
3.9.6 Version avec deux connecteurs à enficher M12x1 (5 pôles)

Vue de dessus du connecteur du positionneur	Broches du connecteur A	Broches du connecteur B	Fonction	Borne sur la carte imprimée
	Broche 1		Alarme K1.1 (In)	Borne 4
	Broche 2		Signal de réglage (+)	Borne 6
	Broche 3		Alarme K1.2 (Out)	Borne 5
	Broche 4		Signal de réglage (-)	Borne 7
	Broche 5			
		Broche 1	Tension d'alimentation +24V	Borne 1
		Broche 2		
		Broche 3	Tension d'alimentation (-)	Borne 3
		Broche 4		
		Broche 5		
			A = Connecteur A B = Connecteur B	

3.9.7 Sortie de signal d’erreur

Une sortie de signal d’erreur (bornes 4 et 5) peut être utilisée pour l’évaluation du fonctionnement de la vanne. Elle s’active lorsque le positionneur n’est pas en mesure d’asservir la valeur réelle (course) à la valeur de consigne (signal de réglage) (par ex. en cas de panne ou d’insuffisance de la pression d’air d’arrivée). La sortie du signal d’erreur peut être inversée à l’aide du logiciel de communication.
Dans ce cas, la sortie du signal d’erreur commute une tension raccordée (max. 24V AC/DC). Elle supporte max. 70 mA, de telle sorte qu’il est possible de raccorder directement des relais, par exemple. Il est bien sûr possible, comme indiqué ci-dessous, d’utiliser la tension d’alimentation (24V) pour alimenter la sortie du signal d’erreur.

Exemples de connexion de relais :

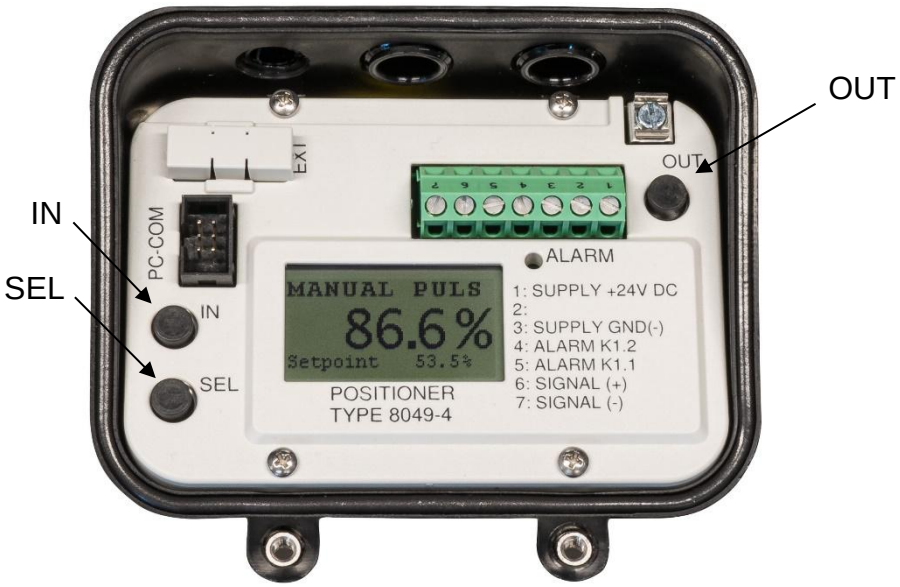


Pour les charges inductives, prévoir une diode de marche à vide.
Lorsque la sortie du signal d’erreur est active, la DEL **jaune** de la plaque de raccordement s’allume également.

3.10 Réglage manuel

Le régulateur doit être "actif" pour passer en mode manuel. A cet effet, le régulateur doit être alimenté en énergie électrique et connecté à l'air comprimé.

Le passage en mode "Régulation manuelle" s'effectue en appuyant sur la Touche "OUT" sur la platine de raccordement pendant environ trois secondes.



La vanne s'ouvre ou se ferme en appuyant sur les touches "IN" (air neuf dans le moteur) ou "OUT" (moteur purgé) Le régulateur de positionnement ferme l'air dans l´actionneur si aucune touche n'est actionnée

La désactivation du réglage manuel s'effectue en appuyant brièvement sur les deux touches. La vanne retourne en position initiale selon le signal de réglage appliqué.

	Si vous appuyez trop longtemps sur les touches IN et OUT (plus de 2 à 3 secondes environ), le régulateur de positionnement passe en mode ajustement
	Le régulateur de positionnement est toujours en mode automatique après un redémarrage

Un réglage de positionnement n'ayant pas lieu en mode réglage manuel, ce mode convient pour diagnostiquer une fuite importante du système. A cet effet, la vanne doit être ouvert à env. 50% en réglage manuel
Ensuite, la vanne est observée environ 10 minutes.

Comportement de la vanne	Cause possible	Remède
La vanne se déplace dans le sens inverse de la position de sécurité (la pression augmente dans l´actionneur)	• Pression d'alimentation trop élevée • Fuite interne	• Réduire la pression d'alimentation • Contacter le SAV
La vanne se déplace en direction de la position de sécurité. (la pression diminue dans l´actionneur)	• Raccords non étanches • Joints usés dans le positionneur ou l´actionneur	• Vérifier l'étanchéité des raccords filetés et resserrer évt. • Contacter le SAV

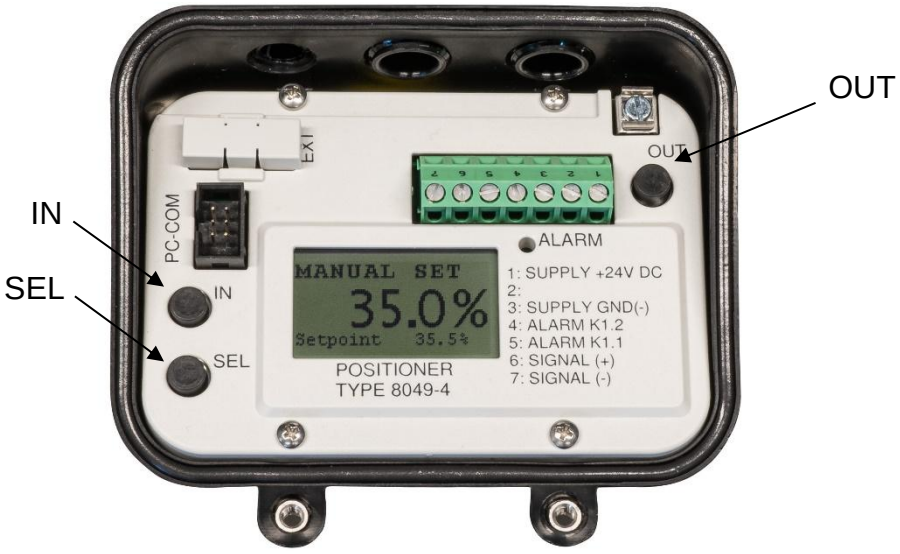
Chaque positionneur possède une fuite interne. Ainsi, la vanne se déplace lente-ment en position de sécurité. Une fermeture complète dure environ entre 30 minutes et plusieurs heures.

3.11 Définition manuelle de la valeur de consigne

Le régulateur doit être "actif" pour passer en mode manuel. A cet effet, le régulateur doit être alimenté en énergie électrique et connecté à l'air comprimé. De plus, un ajustement automatique valide doit exister.

Le passage en mode "Régulation manuelle" s'effectue en appuyant sur la Touche "IN" sur la platine de raccordement pendant environ trois secondes.

La valeur de consigne manuelle est définie en appuyant sur les touches "IN" (la consigne augmente) ou "OUT) (la consigne diminue)



Une brève pression sur les touches "IN" et "OUT" désactive le "réglage manuel du point de consigne". La vanne retourne en position initiale selon le signal de réglage appliqué.

	Si les deux touches sont actionnées trop lentement (plus de 2 à 3 s environ), le régulateur de positionnement passe en mode ajustement.
	Le positionneur est toujours en mode automatique après un redémarrage.
	Au lieu de l'entrée manuelle du point de consigne, l'appui sur la touche IN active le réglage manuel si le positionneur n'a pas d'autocalibration valide.

3.12 Fonction spéciale "FAIL IN POSITION"

	La fonction "FAIL IN POSITION" ne peut pas être ajoutée ultérieurement.

Grâce à la fonction spéciale "Fail in Position", le régulateur tente de maintenir la vanne en position en cas d'incident.

Source du défaut	La position est maintenue active	De l'air est inclus dans le moteur (pas de régulation de position active)	Fuite équilibrée
Défaillance de l'air de commande	Non*	Oui	Non
Défaillance du signal de réglage (soudaine ; inférieure à 3mA)	Oui	Oui	Oui
Défaillance de la tension d'alimentation	Non	Oui	Non

*: Le positionneur peut aborder une position dans le sens de la position de sé-curité de la vanne.

Chaque positionneur possède une fuite interne. Ainsi, la vanne se déplace lente-ment en position de sécurité lorsque de l'air est inclus dans le moteur et la position n'est pas maintenue active. Une fermeture complète dure environ entre 30 minutes et plusieurs heures.

3.13 Configuration

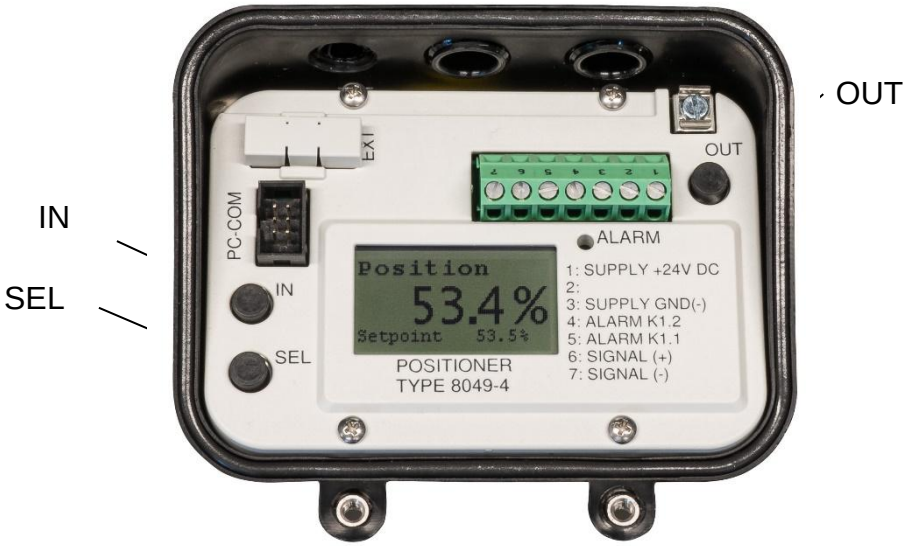
3.13.1 Equilibrage automatique

	Le réglage (équilibrage automatique) du positionneur monté a été effectué en usine. Normalement, un nouveau réglage n'est nécessaire qu'après un échange ou une réparation de la vanne.

Après le montage d'un positionneur neuf ou l'échange du positionneur sur la vanne, il faut le régler comme suit.

Celui-ci doit être alimenté en énergie électrique et raccordé à l'air comprimé.

1. Presser simultanément les touches « IN » et « OUT » jusqu'à ce que la DEL verte s'allume (au bout d'env. 2-3 secondes).



2. La vanne s'ouvre et se ferme plusieurs fois
   Pendant l'auto-réglage, le positionneur passe par différents modes :
   - „WAY OUT“ Actionneur est ventilé
   - „WAY IN“ Actionneur est rempli
   - „SPEED“ La vitesse de l'actionneur est mesurée
   - „OVERSHOOT“ La dynamique de l'actionneur est déterminée

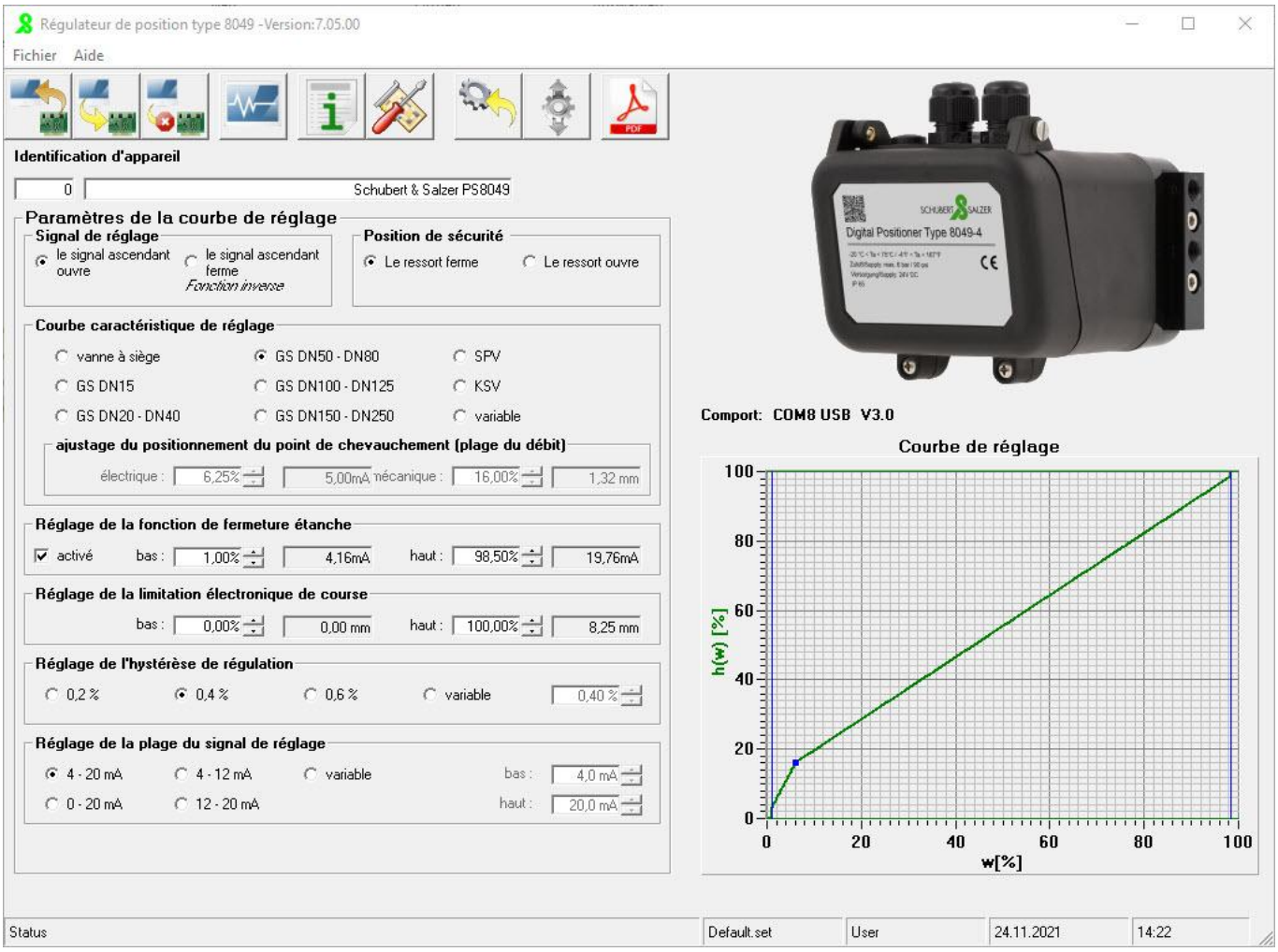
3. Après le réglage, le positionneur se remet automatiquement en mode régulation.

3.13.2 Configuration

Les paramètres fonctionnels du positionneur peuvent être réglés à l'aide d'une interface PC et d'un logiciel de configuration spécifique.

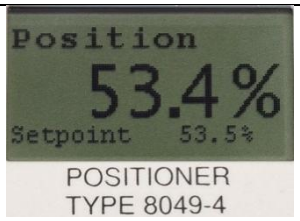
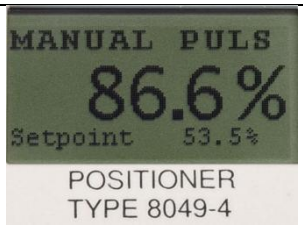
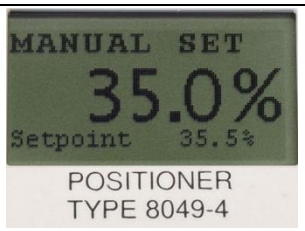
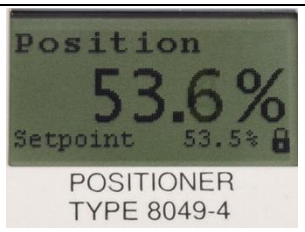
Ce réglage est nécessaire pour toute modification des réglages usine du positionneur (par ex. réglage d'un mode split-range, réalisation de courbes caractéristiques spéciales).

Il n'est **pas** nécessaire pour la mise en service et l'exploitation du positionneur 8049 et son réglage après un éventuel remplacement, sauf si des réglages locaux avaient été enregistrés.



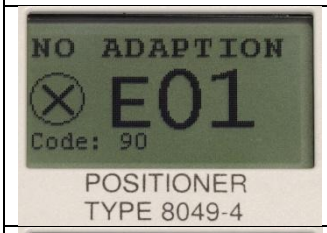
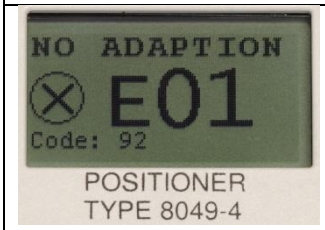
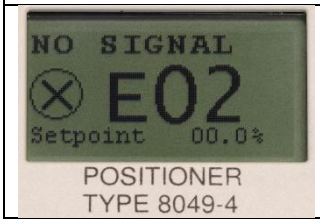
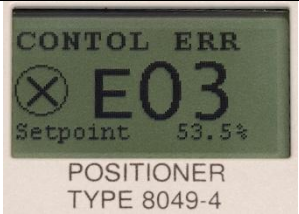
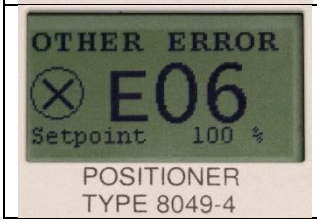
3.14 États de fonctionnement/Messages d'erreur

Les états de fonctionnement du positionneur sont indiqués par deux DEL.
La signification des signaux est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Code	État de fonctionnement	Signification
	Mode automatique	Affichage de la position de la vanne en %
	Commande manuelle	Indication de la position de la vanne en % Positionneur ne réagit pas au signal de commande Régulation non opérationnel
	Introduction manuelle de la valeur de consigne	Affichage de la position de la vanne en % Contrôle en fonctionnement, le signal de contrôle est visible sur le contrôleur
	Verrouillage du clavier	En appuyant sur les boutons „IN“-, „OUT“- et „SEL“- le verouillage du clavier est activé ou désactivé

Le logiciel "DeviceConfig" permet de définir les états de fonctionnement et messages d'erreur devant être transmis via la sortie de signalement des perturbations cumulées.

Réglage par défaut : seules les erreurs de régulation sont sorties.

Code	Erreur	Déclaration
	Positionneur sans autocalibrage	Effectuer l'autocalibrage
	Positionneur sans autocalibrage	La détermination de la course pendant l'autocalibrage n'a pas fonctionné. Solutions possibles: Vérifier l'air moteur. Vérifier si la tige est montée correctement.
	Positionneur sans autocalibrage (voir chapitre 3.13.1. Equilibrage automatique)	La détermination du temps d'impulsion pendant l'autocalibrage n'a pas fonctionné Solutions possibles: Vérifier si les raccordements air moteur sont étanches. Vérifier les vis sans tête pour le montage du positionneur (voir 3.9.1).
	Positionneur sans autocalibrage (voir chapitre 3.13.2. Configuration)	La course actuelle mesurée est en dehors de la plage de course du dernier autocalibration. Solution possible: Vérifier, si la tige palpeur est montée correctement. Vérifier les vis sans tête (voir point 3.16). Recommencer une autocalibration
	Erreur de valeur de consigne	Le signal de réglage est en dehors de la plage admissible
	Erreur de régulation	La vanne n'atteint pas sa position de consigne
	Autre erreur	Erreur EEPROM, course de la vanne, nombre d'enclenchement, etc. dépassés

Le logiciel "**DeviceConfig**" peut être utilisé pour spécifier les états de fonctionnement et messages d'erreur qui doivent être émis via la sortie alarme.

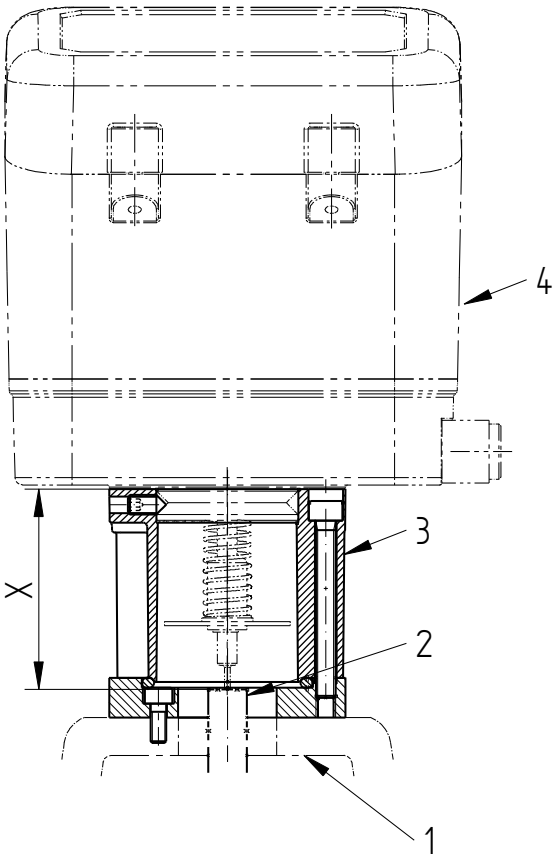
Par défaut uniquement l'affichage « Erreur de régulation » est émis

3.15 Suppression des perturbations

Erreur / Symptôme	Cause possible	Procédure
La commande ne bouge pas	• Pression de commande trop faible	• Augmenter la pression de commande à 4-6 bars
La commande ne va pas jusqu'à la butée (avec 20 mA)	• Pression de commande trop faible • Le régulateur n'est pas correctement réglé	• Augmenter la pression de commande • Procéder au réglage
En mode automatique stationnaire (valeur de consigne constante), les électrovannes commutent en permanence	• Fuite entre le positionneur et la commande • Fuite dans la commande	• Chercher et éliminer la fuite • Remplacer les joints de la commande
Les électrovannes ne commutent pas	• Les électrovannes ne sont pas correctement branchées • Salissure (copeaux, particules) dans les électrovannes	• Vérifier le raccordement des électrovannes • Remplacer les électrovannes
La vanne ne s'ouvre pas	• La tige palpeuse est mal fixée	• Vérifier la fixation de la tige palpeuse
Le régulateur ne fonctionne pas	• La polarité du signal de réglage est inversée	• Vérifier la polarité du signal de réglage
Les positions de la vanne ne sont pas correctement accostées	• Le régulateur n'est pas correctement réglé	• Lancer l'équilibrage automatique
Le régulateur ne réagit pas au signal de réglage	• Le régulateur est en mode manuel • La LED rouge est allumée	• Passer en mode automatique en pressant les deux touches (IN et OUT)

3.16 Montage avec actionneur linéaire

3.16.1 Montage du kit de montage



1	Actionneur
2	Butée
3	Kit de montage
4	Positionneur

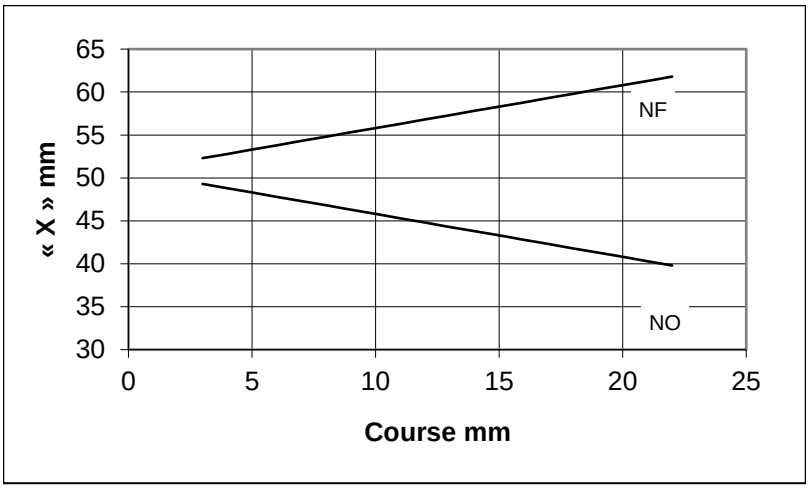
Fixer le kit de montage sur la face supérieure de l'actionneur de la vanne. Cette fixation peut varier en fonction du type de vanne.

Le positionneur se couple à la vanne via une butée mécanique située côté vanne et devant être reliée à la tige de vanne. La tige palpeuse de retour à ressort d'ajustement repose sur la surface plane de la butée et transmet la position de la vanne au positionneur.

La butée doit être réglée de manière à ce que la distance « X », mesurée du bord supérieur de l'anneau adaptateur à la surface d'appui lorsque la vanne n'est pas sous pression, soit atteinte (cf. ci-dessous). Elle doit être fixée après le réglage par contre-écrou ou collage.

Remarque : Le témoin optique (par exemple pour les membranes de commande à colonne) n'est pas nécessaire pour tous les types d'actionneur. En l'absence de témoin optique, l'anneau adaptateur est fixé directement sur l'actionneur de la vanne ; la distance de réglage « X » reste la même, et la tige palpeuse dépasse dans l'actionneur.

La distance « X » n'est pas constante mais varie en fonction de la course de la vanne :



Pour les actionneurs normalement fermés :

X en mm = 50,8 + course/2

et pour les actionneurs normalement ouverts :

X en mm = 50,8 - course/2

3.16.2 Montage du positionneur

- Poser le positionneur, la tige palpeuse et le ressort d'ajustement sur le kit de montage.
- Serrer les 3 pointeaux sur le côté de l'anneau de fixation.
- Relier la sortie « Y1 » à l'actionneur de la vanne.
-

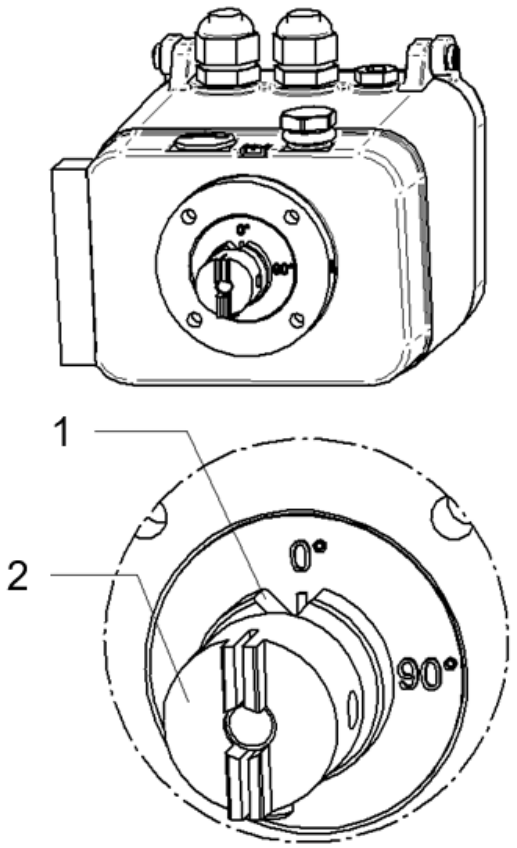
	L'étanchéité doit être parfaite, sinon les électrovannes du positionneur fonctionneront en permanence.

- Raccorder l'air d'arrivée (raccord « P »).
- Ouvrir le couvercle du positionneur et procéder aux branchements électriques.
- Régler le positionneur.
- Refermer le couvercle du positionneur

Pour démonter le positionneur, procéder aux mêmes opérations dans l'ordre inverse.

3.17 Montage sur actionneurs rotatifs

Le positionneur numérique pour actionneurs rotatifs est conçu pour être posé sur des positionneurs rotatifs avec kit de montage VDI/VDE 3835.



Actionneurs double effet :

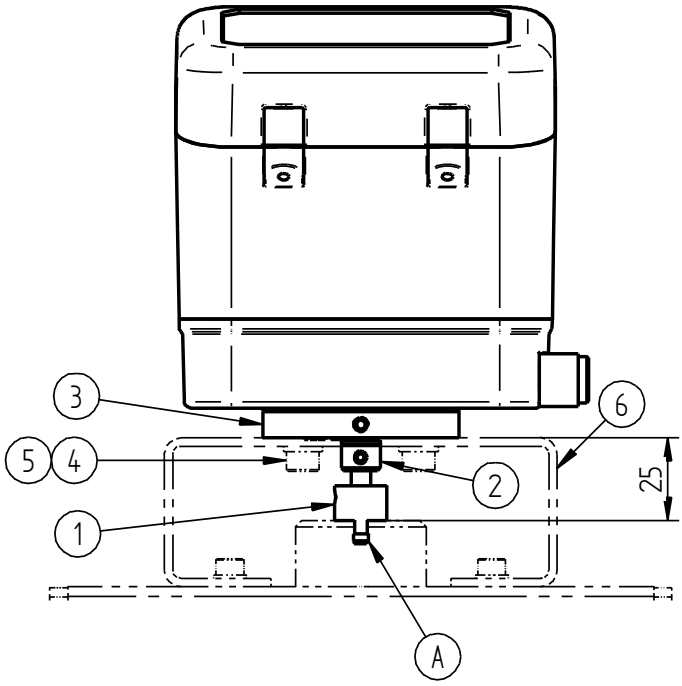
1. Positionner la vanne en position « fermée ».
2. Tourner le raccord (1) jusqu'à ce que l'indicateur d'angle de rotation (2) se trouve sur 0°.

Actionneurs à effet simple « normalement fermés » :

1. Ne pas alimenter l'actionneur en air comprimé.
2. Tourner le raccord (1) jusqu'à ce que l'indicateur d'angle de rotation (2) se trouve sur 0°.

Actionneurs à effet simple « normalement ouverts » :

1. Ne pas alimenter l'actionneur en air comprimé.
2. Tourner le raccord (1) jusqu'à ce que l'indicateur d'angle de rotation (2) se trouve sur 90°.
3. Poser le positionneur sur la console du kit de montage. Le raccord doit se bloquer dans la rainure de l'actionneur (A).
4. Fixer le positionneur à la console à l'aide des vis (4) et rondelles (5).
5. Ne jamais desserrer les pointeaux du raccord (1) et de la bague (2).
6. Raccorder le positionneur et l'actionneur au système pneumatique.
   - Actionneurs à effet simple : Sortie Y1
   - Actionneurs double effet : Sorties Y1 et Y2



	L'étanchéité doit être parfaite, sinon les électrovannes du positionneur fonctionneront en permanence.

7. Ouvrir le couvercle du positionneur et procéder aux branchements électriques.
8. Raccorder l'air d'arrivée (raccord « P »).
9. Régler le positionneur.
10. Refermer le couvercle du positionneur.

Pour démonter le positionneur, procéder aux mêmes opérations dans l'ordre inverse.

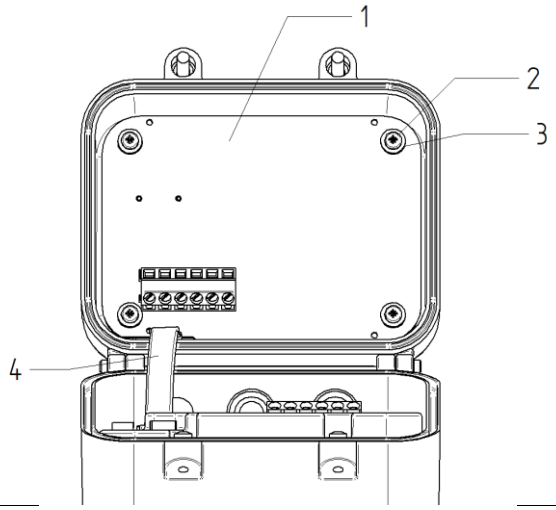
3.18 Modules supplémentaires

Le positionneur peut être livré avec des modules additionnels (recopie de position analogue par exemple).

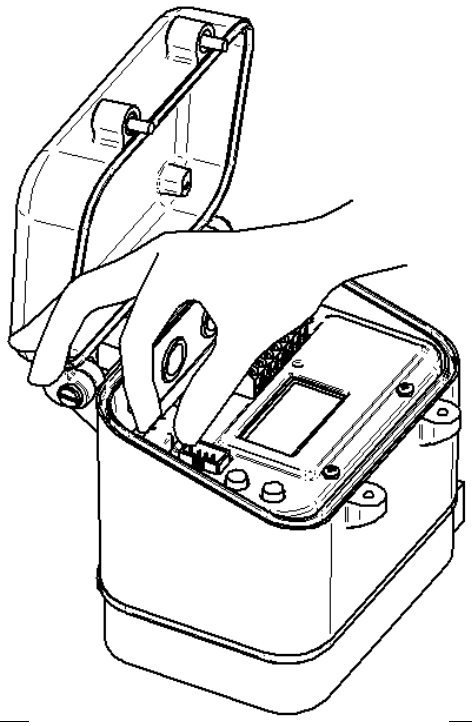
Des données techniques complémentaires sont disponibles dans la fiche technique des modules supplémentaires.

3.18.1 Modules de rétrosignalisation RM5

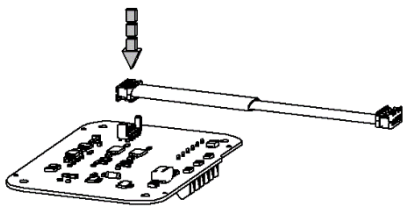
Un module de rétrosignalisation RM-5 peut être installé dans le couvercle du positionneur.



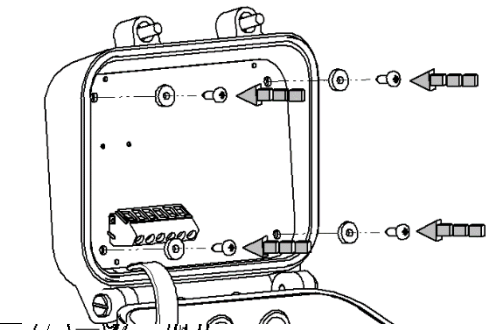
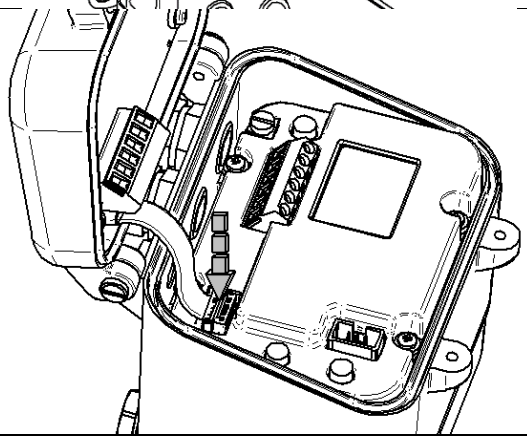
1	Circuit imprimé RM5
2	Vis
3	Rondelle amortisseur
4	Câble de connexion



Retirer du couvercle du connecteur de la carte



Insérez le câble de raccordement (4) dans la carte RM4 (1). Le tube isolant doit se trouver au-dessus de la carte.

	Fixer le module supplémentaire dans le couvercle avec les vis (2) et les rondelles d'amortissement (3).
	Branchement du câble de connexion sur la carte mère

Les schémas de raccordement du module de retour d'information se trouvent au chapitre 3.9.4.

3.19 Transmetteurs de fin de course

Les transmetteurs de fin de course peuvent être réglés entre 0% et 100% de la course.
Le paramètrage des fins de course est effectué par le logiciel „DeviceConfig“ sur positionneur.

Le transmetteur de fin de course inférieur (canal SW1) est fermé en dessous du point de commutation et ouvert au-dessus du point de commutation.

Le transmetteur de fin de course supérieur (canal SW2) est ouvert en dessous du point de commutation et fermé au-dessus du point de commutation.

Si le module de réponse est déjà monté dans le positionneur à la livraison, le transmetteur de fin de course inférieur est réglé sur 5% et le transmetteur de fin de course supérieur sur 95%.

3.20 Maintenance et entretien

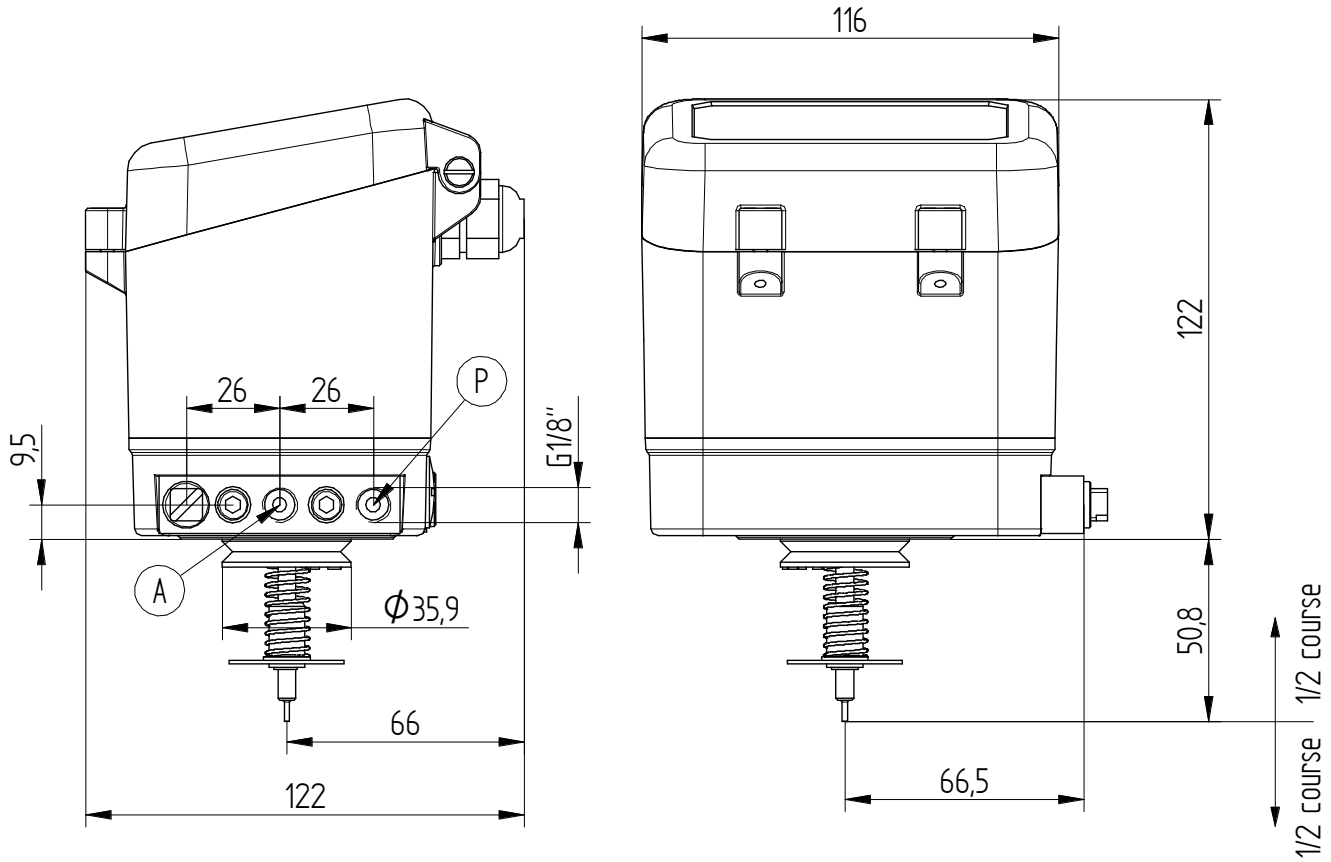
Cet appareil ne nécessite aucun entretien.

Un élément filtrant situé à l’arrière de la partie inférieure métallique peut être dévissé et nettoyé ou remplacé en cas de besoin.
Les prescriptions de maintenance de postes réducteurs de l’air d’arrivée éventuellement montés en amont doivent être observées.

3.21 Gestion des déchets

L'appareil et l'emballage doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations spécifiques de chaque pays.

3.22 Dimensions et poids



Poids: env. 1 kg

Original Schubert & Salzer Produkte werden ausgeliefert über:
Original Schubert & Salzer products are delivered by:
Les produits originaux Schubert & Salzer sont livrés par:

Schubert & Salzer
Control Systems GmbH

Bunsenstraße 38
85053 Ingolstadt
Germany

Tel. +49 / 841 / 96 54 - 0
Fax +49 / 841 / 96 54 – 5 90
info.cs@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer.com

Schubert & Salzer Inc.

4601 Corporate Drive NW
Concord, N.C. 28027
United States of America

Tel. +1 / 704 / 789 - 0169
Fax +1 / 704 / 792 – 9783
info@schubertsalzerinc.com
www.schubertsalzerinc.com

Schubert & Salzer UK Ltd.

140 New Road
Aston Fields, Bromsgrove
Worcestershire B60 2LE
United Kingdom

Tel. +44 / 19 52 / 46 20 21
Fax +44 / 19 52 / 46 32 75
info@schubert-salzer.co.uk
www.schubert-salzer.com

Schubert & Salzer France Sarl

950 route des Colles
CS 30505
06410 Sophia Antipolis
France

Tel. +33 / 492 94 48 41
Fax +33 / 493 95 52 58
info.fr@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer.com

Schubert & Salzer
Benelux BV/SRL

Poortakkerstraat 91/201
9051 Gent
Belgium

Tel. Belgium +32 / 9 / 334 54 62
Fax Belgium +32 / 9 / 334 54 63
info.benelux@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer.com

Schubert & Salzer
India Private Limited

Senapati Bapat Marg. Upper Worli
Opp. Lodha World Tower
Lower Parel (W)
Mumbai 400 013
India

info.india@schubert-salzer.com
www.schubert-salzer.com