

Betriebs- und Wartungsanleitung Baureihe 810

**Elektropneumatischer
Stellungsregler**

Für Schubantriebe



1. Warnsymbole	3
2. Sicherheitshinweise	3
3. Qualifiziertes Personal	3
I. Beschreibung	4
1.1 Einleitung	4
1.2 Funktionsweise	4
1.3 Elektrische Daten	4
1.4 Grundeinstellung	5
1.5 Ausführung (Zeichnung und Stückliste)	5
II. Anbau an Schubantriebe	5
III. Einstellungen	6
1. Einstellung SReP 810.6.1. ... einfachwirkend	6
2. Funktionsumkehr	7
3. Einstellung des Proportionalbereiches Xp	7
4. Anbauzeichnung (Beispiel)	8
IV. Massbilder und Prinzip	9
V. ATEX-Typenschlüssel	10
VI. Prüfzertifikat	11/12
VII. Ersatzteilangebot / Bestellung	13

1. Warnsymbole

Sicherheitshinweise und Warnungen dienen der Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. der Vermeidung von Sachschäden. Sie werden durch die hier definierten Signalbegriffe hervorgehoben. Sie sind darüber hinaus an der Stelle Ihres Erscheinens durch Warnsymbole (Piktogramme) gekennzeichnet. Die verwendeten Signalbegriffe haben folgende Bedeutung:

Gefahr bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen und eingehalten werden.



Warnung bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen und eingehalten werden.



Vorsicht bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung und/oder ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen und eingehalten werden.



Hinweis ist eine wichtige Information über das Produkt selbst, die Handhabung des Produktes, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.



2. Sicherheitshinweise

Der Stellschalter ist nur für den Gebrauch gemäss der Spezifikation unserer Auftragsbestätigung bestimmt. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer.

Eigenmächtige Veränderungen, sowie die Verwendung von nicht original von Rohr-Ersatzteilen, schliessen eine Haftung für daraus resultierende Schäden aus. Das Risiko hierfür trägt ebenfalls allein der Benutzer.

Die Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Armatur dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, wobei insbesondere die einschlägigen Richtlinien zu beachten sind.

Auf die gegebenenfalls notwendige Beachtung von Vorschriften für explosionsgefährdete Anlagen wird ausdrücklich hingewiesen.



3. Qualifiziertes Personal

Im Sinne der Betriebsanleitung sind Personen, die mit Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen wie z. B.

- Ausbildung oder Unterweisung gemäss den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstungen.
- Schulung in Erster Hilfe.
- Bei Anlagen mit Explosionsschutz: Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Arbeiten an explosionsgefährdeten Anlagen durchzuführen.
- Schulung bei von Rohr Armaturen AG, CH-4132 Muttenz.



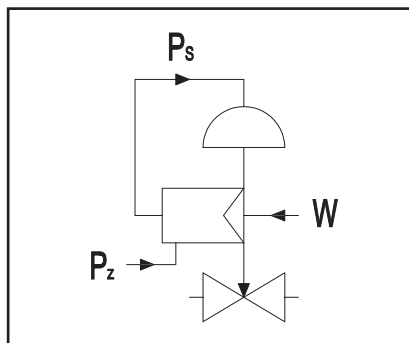
I. Beschreibung

1.1 Einleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung soll Ihnen helfen, sich mit dem Aufbau, der Funktion und dem Unterhalt vertraut zu machen. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, damit Sie den Stellungsregler optimal einsetzen und eine lange Nutzungsdauer erzielen können.

1.2 Funktionsweise

Für höchste Regelgenauigkeit ist eine lineare Funktion zwischen Eingangssignal und Stellhub ideal. Regelventile mit pneumatischem Antrieb unterliegen aber Reibung, Mediendruck und Strömungskräften, so dass diese Linearität nicht systemimmanent ist. Erst der Stellungsregler eliminiert Stellfehler. Dazu wird im Stellungsregler das Eingangssignal (Führungsgrösse w) mit dem Ist-Hub (Regelgrösse x) verglichen. In Abhängigkeit von der Regelabweichung (x_w) stellt er aus dem Zuluftdruck (p_z) den Stelldruck (p_s) für den Antrieb (Stellgrösse y) her. Als Eingangssignale dienen pneumatische Signale 0.2–1.0 bar oder elektrische Signale 4–20 mA.



1.3 Elektrische Daten

Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC/IIB nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise gemäss EN 60079-25 mit den folgenden Höchstwerten: **U i = 28 V, li und Pi** siehe Tabelle unten.

Ci vernachlässigbar

Li vernachlässigbar

Die zulässige Umgebungstemperatur für den Einsatz des Stellungsreglers liegt zwischen -20°C und maximale Temperatur, die sich aus der Temperaturklasse ergibt, die am Installationsort unter Berücksichtigung der in der unteren Tabelle angegebenen Werte von li und Pi erforderlich ist.

li	Pi	maximal zulässige Umgebungstemperatur	Temperaturklasse
55 mA	1.54 W	80°C	T4
		80°C	T5
		60°C	T6
100 mA	2.8 W	80°C	T3
		75°C	T4
		40°C	T5

Prüfanschluss (Anschlussbuchsen)

Nur zum Anschluss von bescheinigten passiven erdfreien eigensicheren Prüfgeräten. Die Regeln der Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind zu berücksichtigen.

1.4 Grundeinstellung

Typ SReP 810.6. ... Gemäss Sinnbild im Gerät und Angaben auf dem Typenschild.

Grundeinstellung überprüfen.

- Das Gerät enthält Permanentmagnete.
- Deckel nur zum Justieren entfernen.



1.5 Ausführungen (Zeichnungen und Stückliste)

Siehe Seiten 7, 8, 9 und 12.

II. Anbau an Schubantriebe

(siehe Seite 8)

- Abgriffhebel «5» an Stellsregler montieren (siehe Bild 1). Lagerhebel «6» und Abgriffhebel «5» müssen auf einer Achse sein (siehe Bild 2).
- Stellglied an Luftversorgung anschliessen und auf Hubmitte der Hubskala «7» stellen (siehe Bild 2).
- Mitnehmerschiene «1» an Spindelkupplung «2» montieren.
- Adapter «3» an Antrieb montieren, so dass Mittelmarke (Kerbe) auf Adapter «3» mit Mitte Mitnehmerschiene «1» fluchtet.
- Auf Rechtwinkligkeit Adapter «3»/Mitnehmerschiene «1» achten.
- Stellsregler an Adapter «3» montieren.
- Übertragungsbolzen «4» auf Abgriffhebel «5» auf gewünschten Hub stellen.

III. Einstellungen

1. Einstellung SReP 810.6.1. ... einfachwirkend

(siehe Seite 9)

- Ausgang y über Manometer mit Antrieb verbinden
- Zuluft Z und Signal w anschliessen

Po-Antrieb (AA) direktwirkend

Steigendes Signal gibt steigenden Ausgang (4–20 mA/Zu–Auf)

- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED OFFEN entspricht, eingeben (20 mA).
- Schraube NULLPUNKT drehen bis Hub max. erreicht ist.
- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED GESCHLOSSEN entspricht, eingeben (4 mA).
- Schraube Hub drehen bis sich im Ausgang y ein Druck $>0 \leq 0,02$ bar einstellt.

Po-Antrieb (BB) indirektwirkend

Steigendes Signal gibt sinkenden Ausgang (4–20 mA/Auf–Zu)

- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED OFFEN entspricht, eingeben (4 mA).
- Schraube NULLPUNKT drehen bis Hub max. erreicht ist.
- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED GESCHLOSSEN entspricht, eingeben (20 mA).
- Schraube Hub drehen bis sich im Ausgang y ein Druck $>0 \leq 0,02$ bar einstellt.

Ps-Antrieb (BA) direktwirkend

Steigendes Signal gibt steigenden Ausgang (4–20 mA/Auf–Zu)

- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED OFFEN entspricht, eingeben (4 mA).
- Schraube NULLPUNKT drehen bis Hub max. erreicht ist.
- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED GESCHLOSSEN entspricht, eingeben (20 mA).
- Schraube Hub drehen bis sich im Ausgang y ein Druck $>0 \leq 0,02$ bar einstellt.

Ps-Antrieb (AB) indirektwirkend

Steigendes Signal gibt sinkenden Ausgang (4–20 mA/Zu–Auf)

- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED OFFEN entspricht, eingeben (20 mA).
- Schraube NULLPUNKT drehen bis Hub max. erreicht ist.
- Signal, welches dem Zustand STELLGLIED GESCHLOSSEN entspricht, eingeben (4 mA).
- Schraube Hub drehen bis sich im Ausgang y ein Druck $>0 \leq 0,02$ bar einstellt.

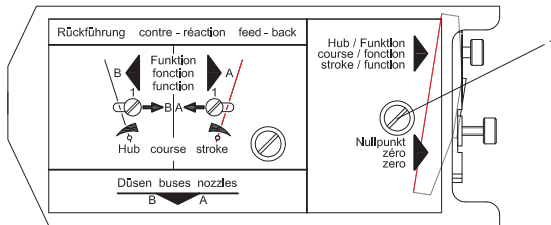
Nach jedem Hubabgleich muss der Endpunkt des Hubes nochmals kontrolliert werden.

2. Funktionsumkehr

Funktion Rückführung «A»

(siehe Bild unten)

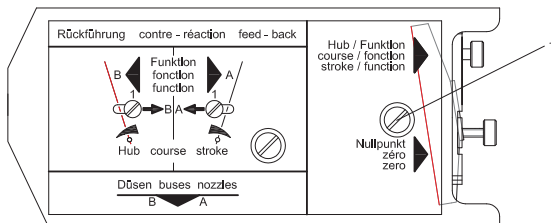
- Neigung der Steuerkurve mittels Schraube HUB/FUNKTION in Stellung «A» bringen durch Drehung im Uhrzeigersinn.
- Schlitzschraube «1» lösen, an Anschlag «A» schieben und festziehen.



Funktion Rückführung «B»

(siehe Bild unten)

- Neigung der Steuerkurve mittels Schraube HUB/FUNKTION in Stellung «B» bringen durch Drehung gegen Uhrzeigersinn.
- Schlitzschraube «1» lösen, Anschlag «B» schieben und festziehen.



Funktion Düsen

- Innere Abdeckung entfernen.
- Düsen Schlauch entsprechend der gewünschten Funktion A oder B aufstecken (siehe Abdeckung).

3. Einstellung des Proportionalbereiches Xp

Der Proportionalbereich «Xp» lässt sich von ca. 0,7–3,5% des Regelbereiches verstellen, in Anpassung an verschiedene Antriebsgrößen resp. Reibungsverhältnisse. Die Einstellung erfolgt am Verstärkerrelais (ist nur vom geschulten Servicepersonal einzustellen).

4. Anbauzeichnung (Beispiel)

Bild 1

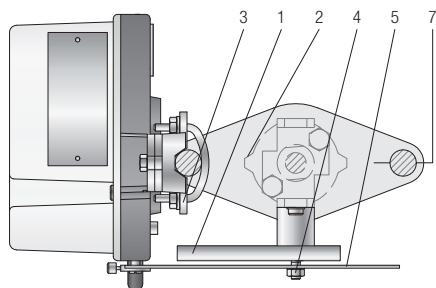
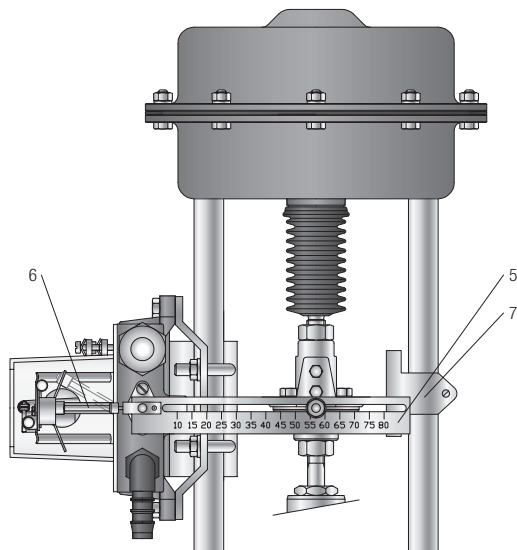


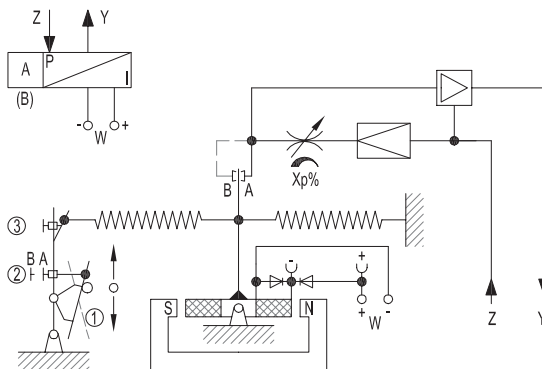
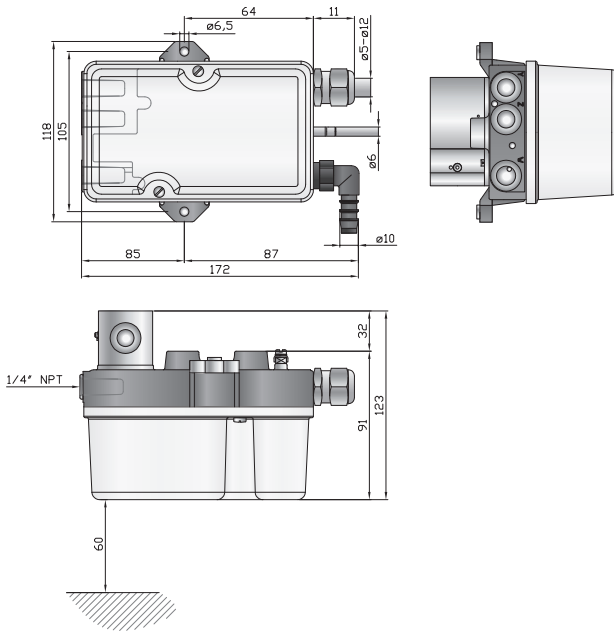
Bild 2



- 1 Mitnehmerschiene
- 2 Spindelkuppung
- 3 Adapter
- 4 Übertragungsbolzen
- 5 Abgriffhebel
- 6 Lagerhebel
- 7 Hubskala

IV. Massbilder und Prinzip

Einfachwirkend



- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1 Rückführung vom Stellantrieb | Z Zuluft |
| 2 Hub | W Führungsgrösse |
| 3 Nullpunkt | Y Ausgangsgrösse |

V. ATEX-Typenschlüssel

- II** = Gerätegruppe II: explosionsfähige Atmosphäre
- 2** = Gerätekategorie 2: Zone 1, 2
- G** = Art der explosionsfähigen Atmosphäre: Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebel
- Ex** = Gerät mit einer oder mehreren Zündschutzarten
- ib** = Eigensicher: Zone 1, 2
- IIC** = Gruppe: Typisch Gase (Wasserstoff)
- T6...T3** = Temperaturklasse: maximale Oberflächentemperatur in °C
- Gb** = Geräteschutzniveau: entspricht der Kategorie 2G
- Ui** = Induzierte Spannung
- Ii** = Maximaler Eingangsstrom
- TA** = Anfangstemperatur

von Rohr CH-4132 Muttenz
Armaturen AG SReP810.../25

TÜV IT 21 ATEX 043 X
II 2G Ex ib IIC T6...T3 Gb

Ui= 28V **T6/T5/T4/T3**

Ii= 55mA **TA(°C)= -20...60/80/80**

Ii= 100mA **TA(°C)= -20... /40/75/80**

VI. Prüfzertifikat

CERTIFICAT

CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認證證書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE



- [1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- [2] **Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**
- [3] EU-Type Examination Certificate number:
TÜV IT 21 ATEX 043 X
- [4] Equipment or Protective System: Electropneumatic positioner mod. SReP 810.../25
- [5] Manufacturer: VON ROHR ARMATUREN AG
- [6] Address: Fichtenhagstrasse 4
4132 MUTTENZ - Switzerland
- [7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- [8] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential report no. R 21 EX 035
- [9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0 : 2018 EN 60079-11 : 2012
- [10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- [11] This EU - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- [12] The marking of the product shall include the following:



II 2G Ex ib IIC T6...T3 Gb

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Issue date: 01st December 2021



PRD N° 081B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements



TÜV Italia S.r.l.
Notified body N° 0948

Alberto Carelli
Alberto Carelli

**Industry Service - Real Estate & Infrastructure
Managing Director**

TÜV Italia has been authorized by Italian government to operate as notified body for the certification of equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres. This document is not valid without official signature and logo. The internal reference code is 722239424.

page 1 of 4

PEX-01-M002_r07 del 29/03/2018

[13]

SCHEDULE

[14]

**EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
No. TÜV IT 21 ATEX 043 X**



Italia

Certificate History

Revision:	Description:	Report rev.:	Issue Date:
-	First issued	-	01/12/2021

[15] **Description of equipment**

The electropneumatic positioner type SRep 810.../25 is used to couple pneumatic actuators with electronic controllers or electrical level indicators.

Rated characteristics

Max temperature range	-20°C...+80°C (see table below and special conditions for safe use)
Housing material/top cover	Anodized aluminium / colour coated aluminium
Input signal	4-20mA

Electrical Intrinsic Safety Parameter:

U_i = 28V

I_i and P_i see table below

C_i negligible

L_i negligible

I _i	P _i	Max permissible ambient temperature	Temperature class
55mA	1.54W	80°C	T4
		80°C	T5
		60°C	T6
100mA	2.8W	80°C	T3
		75°C	T4
		40°C	T5

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

page 2 of 4

VII. Ersatzteilangebot/Bestellungen

An: **von Rohr Armaturen AG**
 Member of the **ARCAD** Group
 Fichtenhagstrasse 4
 CH-4132 Muttenz
 Telefon +41 (0)61 467 91 20
 Fax +41 (0)61 467 91 21
 info@von-rohr.ch
 www.von-rohr.ch

Absender

Wir beziehen uns auf
 die Fabrikationsnummer(n)

Stückliste

Nummer	Benennung	Anzahl
868361	Verstärker einfachwirkend	
868450	Kaskade	

Achtung:

**Verstärker / Kaskade dürfen nur für den Einsatz im
 nicht eigensicheren Einsatz vom Kunden ersetzt werden.**

- Wir bitten um ein Ersatzteilangebot
 über folgende Positionen
- Wir bestellen folgende Ersatzteile zu