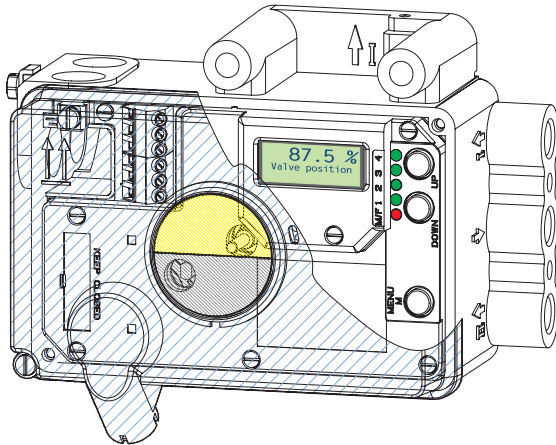


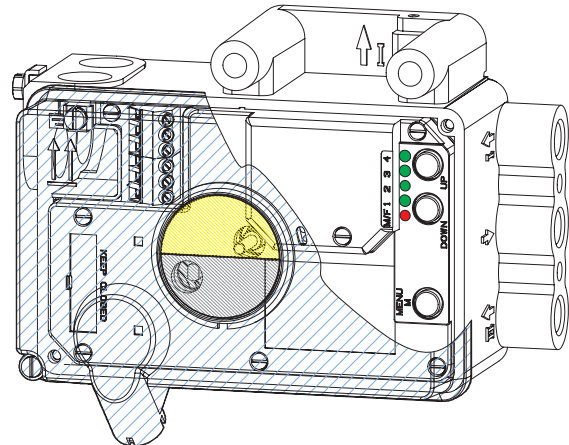
SRD991 Intelligenter Stellungsregler

Diese Anleitung dient zur schnellen Inbetriebnahme des Stellungsreglers. Ausführlichere Informationen können den Dokumenten "Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung" und "Typenblatt" entnommen werden, die Sie auch auf unserer Webseite www.foxboro-eckardt.de finden..

Ausführungen mit LCD-Anzeige (u. LEDs):
SRD991 –HART, -PA, FF

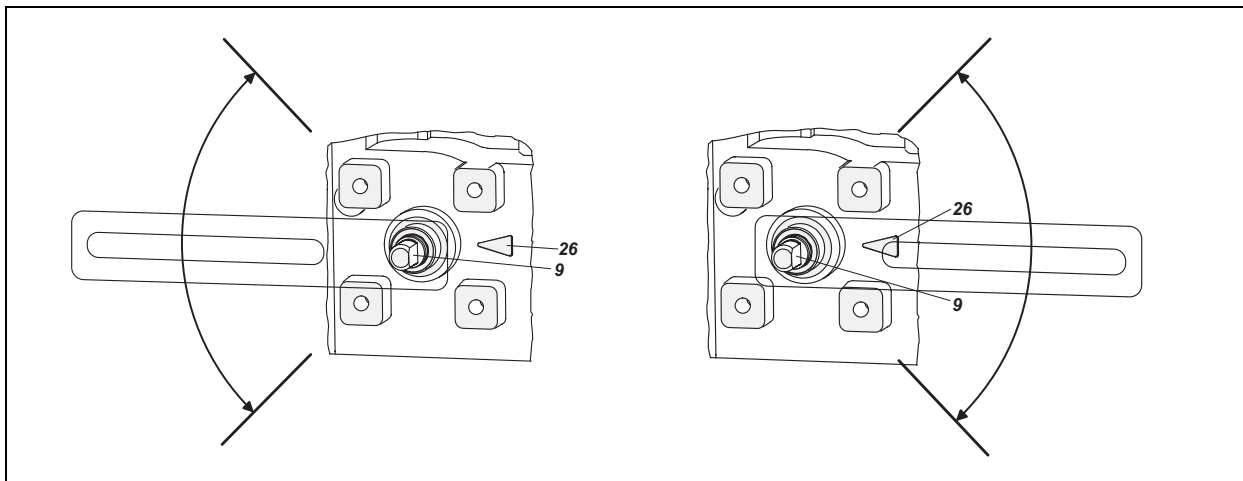


Ausführungen mit LEDs:
SRD991 - alle Versionen -



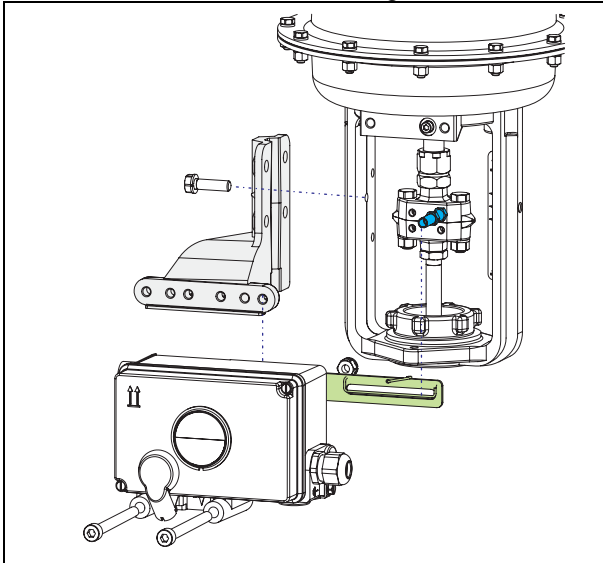
1. MONTAGE AN ANTRIEBE

Auf der Rückseite des Stellungsreglers ist die Anlenkwelle **9**. Die Anlenkwelle steht richtig, wenn der Pfeil **26** auf die Flachstelle der Anlenkwelle zeigt. Der Arbeitsbereich ist dann ± 45 Grad um diese Position.

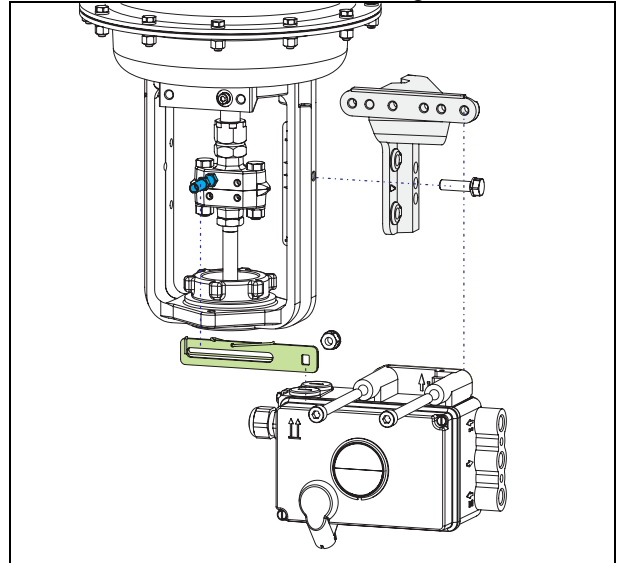


MONTAGE AN LINEARANTRIEBE

Anbau nach NAMUR - linksseitig -

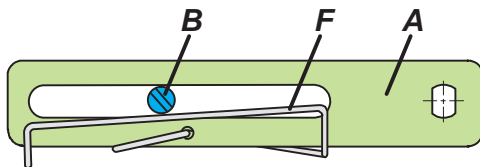


Anbau nach NAMUR - rechtsseitig -



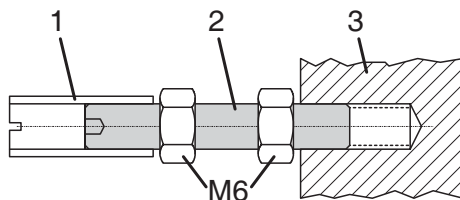
Anlenkhebel bei Linearantrieben:

Der Anlenkbolzen **B** greift in den Schlitz des Anlenkhebels **A** ein. Die Ausgleichfeder **F** liegt am Anlenkbolzen an.

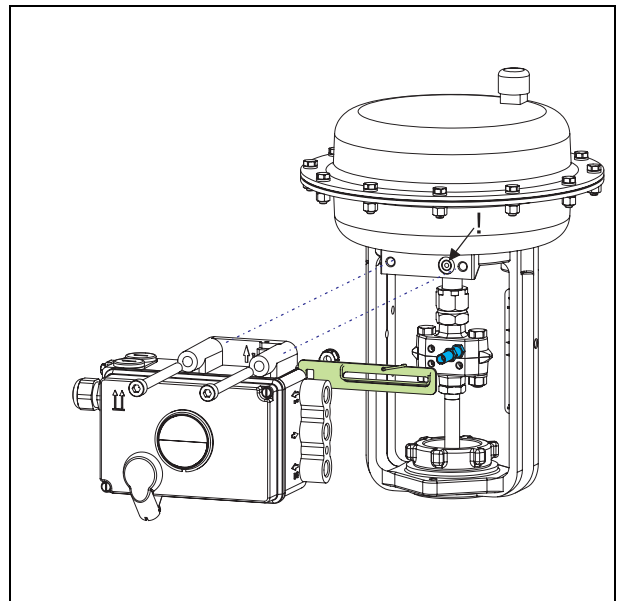


Anlenkbolzen B:

1 Gewindehülse 2 Gewindestift
3 Kupplungsstück



Direktanbau

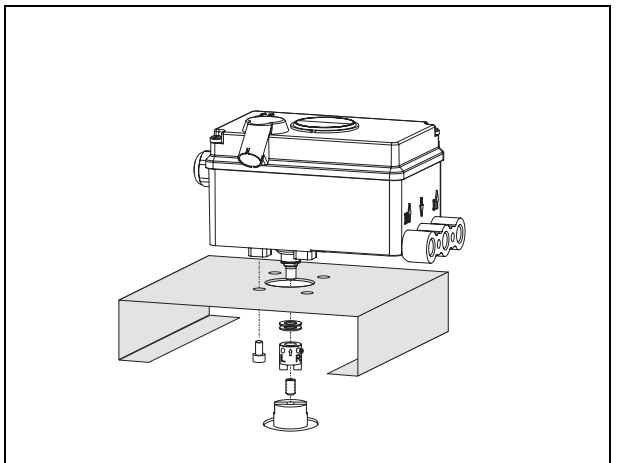


ANBAU AN SCHWENKANTRIEBE

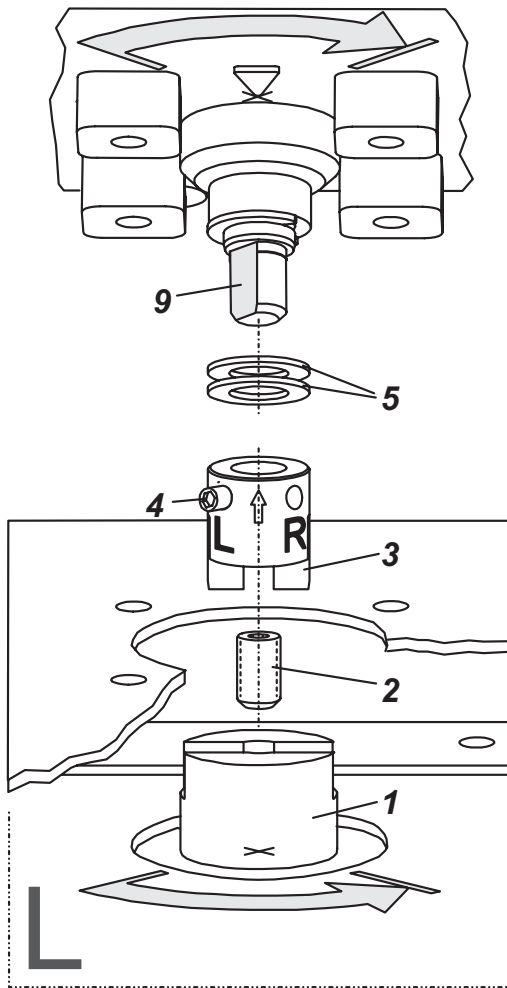
Den Gewindestift 4 NICHT gegen das Gewinde der Anlenkwelle 9 schrauben, sondern gegen die Flachstelle !

Bei 50% Sollwert muss sich die Flachstelle der Anlenkwelle 9 vor dem Pfeil 26 befinden

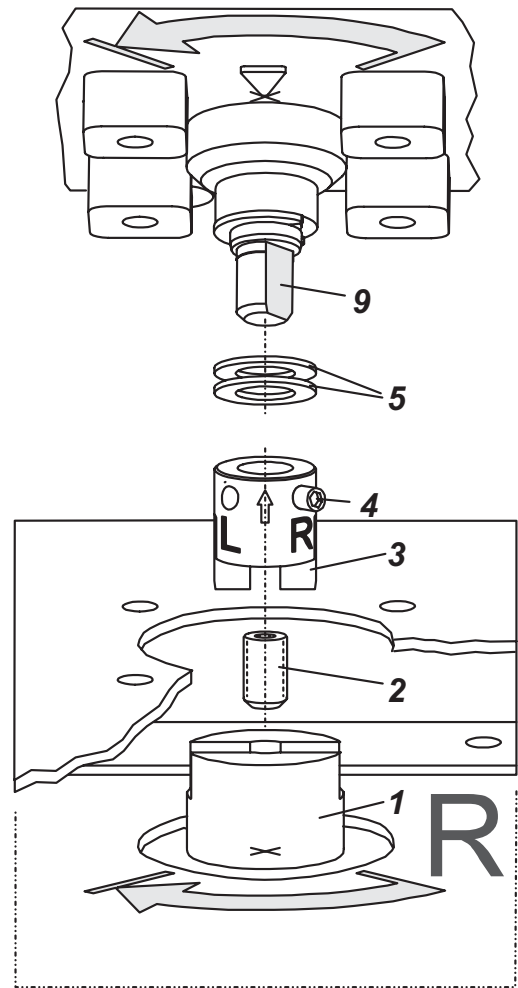
Bei steigender Produkttemperatur reduziert sich der Abstand zwischen Antriebswelle 1 und Kupplungsstück 3. Daher sollte ein Spiel von etwa 1 mm gewährleistet sein. Dies wird erreicht, indem vor dem Anschrauben des Kupplungsstücks eine entsprechende Anzahl von Scheiben 5 auf die Anlenkwelle 9 gelegt wird. Die genaue Anzahl der Scheiben ist durch Versuch zu bestimmen. 2 Scheiben sollten ein Spiel von ca. 1 mm ergeben.



Anbau bei linksdrehendem Antrieb



Anbau bei rechtsdrehendem Antrieb

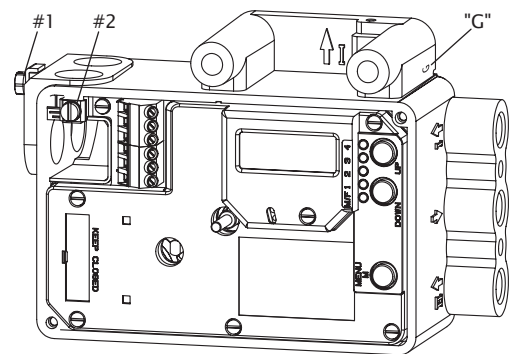


2. ANSCHLÜSSE

Prüfen Sie vor Eindrehen der elektrischen und pneumatischen Verschraubungen, ob die Gewinde zueinander passen, sonst kann das Gehäuse beschädigt werden.
 Buchstabe "G" am Gehäuse kennzeichnet pn. Anschlüsse mit G 1/4 (sonst: NPT).

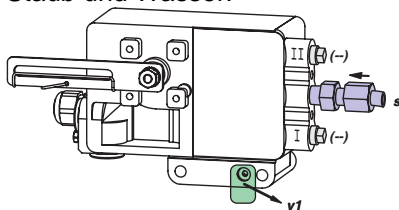
Erdung

Anschluss der Erdleitung an Schraube #1 oder an Schraube #2 (im Klemmenraum)..

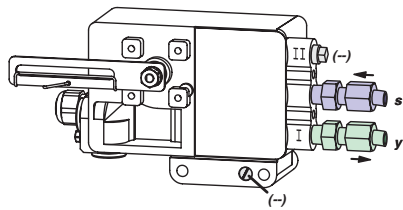


PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

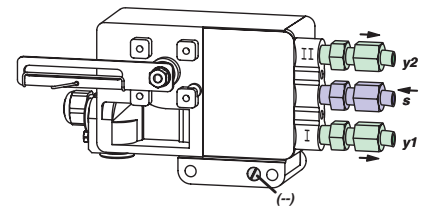
Zuluftversorgung (s): 1,4 bis 6 bar (aber nicht höher als der Maximaldruck des Antriebes), frei von Öl, Staub und Wasser!



Einfachwirkend, Direktanbau
 s Zuluft y1, y2 pneumatische Ausgänge



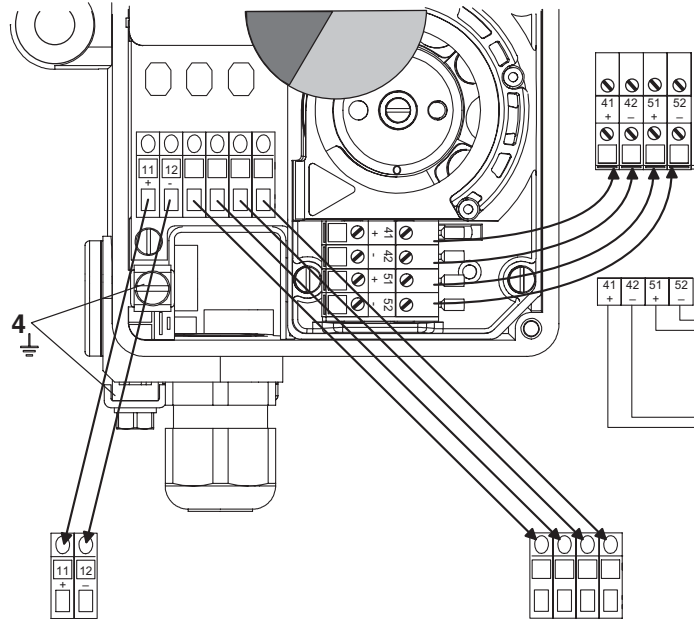
Einfachwirkend
 (-) verschlossen



Doppeltwirkend

3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Sicherheitsbestimmungen im Dokument EX EVE0001 sowie die Bestimmungen in PSS EVE0105 und MI EVE0105 müssen beachtet werden.



3.2 Induktiver Grenzwertgeber

SRD991-xxxT oder U
Zweidraht-Sensoren,
nach DIN 19234 oder NAMUR
Versorgungsspannung DC 8 V

Schaltverstärker
mit eigensicherem
Steuerstromkreis

Schaltverstärker
mit eigensicherem
Steuerstromkreis

SRD991-xxxV
Achtung: Beim Anschluss der
Mikroschalter sind die Hinweise in
der MI sowie die Sicherheits-
bestimmungen im Dokument
EX EVE0001 zu beachten.

3.1 Sollwert

Für SRD991-xD (ohne Kommunikation)
Für SRD991-xH (HART)
Für SRD991-xE (FoxCom it1)



Eingang 4 bis 20 mA

Für SRD991-xF (FoxCom it2)



Versorgungsspannung DC 13 bis 48 V *

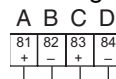
Für SRD991-xP (PROFIBUS-PA)
Für SRD991-xQ (FOUNDATION F. H1)



Busanschluss nach IEC 1158-2
Versorgungsspannung DC 9 bis 32 V*

3.3 Zusätzliche Ein-/Ausgänge

Zwei Binärausgänge (SRD991-xxP)
Zweidraht-System nach DIN 19234
Versorgungsspannung DC 8 bis 48 V*

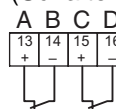


Schaltverstärker mit eigensicherem
Steuerstromkreis

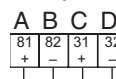
Schaltverstärker mit eigensicherem
Steuerstromkreis

Zwei Binäreingänge (SRD991-xxB)

Binäreingänge mit interner Versorgung
zum Anschluss von Schaltern oder Sensoren
(Schalter **geschlossen** im Normal-Zustand!)



**Stellungsrückmeldung 4 bis 20 mA und
1 Alarm (SRD991-xxQ)**



Analog-Ausgang 4 bis 20 mA,
Zweidraht-System,
zu versorgen mit DC 8 bis 48 V*

Schaltverstärker mit eigensicherem
Steuerstromkreis

* Bei Einsatz im Ex-gefährdeten Bereich sind die max. Versorgungsspannungen etc. auf dem Typenschild bzw. Baumusterprüfbescheinigung zu beachten!

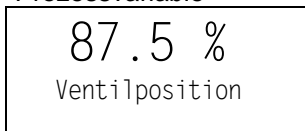
4. INBETRIEBNAHME (Einstellung mit lokalen Tasten und LCD / LEDs)

Nach Anbau an den Antrieb, und pneumatischem und elektrischem Anschluss, können Sie den SRD in Betrieb nehmen. Die Inbetriebnahme kann mit den lokalen Drucktasten und dem LCD / LED-Anzeige erfolgen.

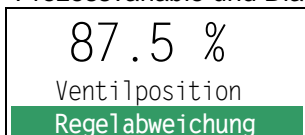
VORSICHT: IM BETRIEB NICHT HINTER DAS GERÄT FASSEN! VERLETZUNGSGEFAHR!

Darstellungen auf dem Display *)

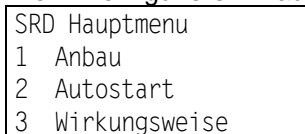
Prozessvariable



Prozessvariable und Diagnose



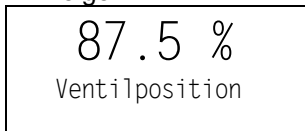
Beim Konfigurieren: Hauptmenü



Beim Konfigurieren ist der jeweils angewählte Menüpunkt dunkel hinterlegt. Weitere Menüpunkte mit der **(UP)**-Taste.

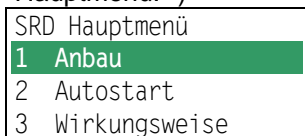
Konfigurierung und Bedienung mit Drucktasten und LCD:

Ein bereits konfigurierter SRD hat z.B. folgende Anzeige:



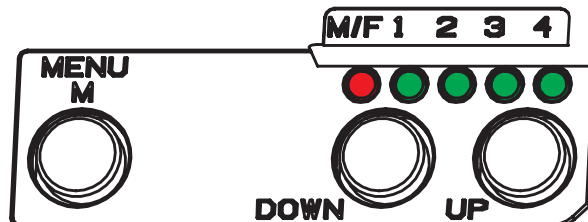
Zum Konfigurieren **(M)** drücken, und es erscheint das Hauptmenü.

Wenn der SRD noch nicht konfiguriert ist, erscheint nach dem Einschalten automatisch das Hauptmenü: *)



In Menü 1 kann die Anbauseite ausgewählt werden.

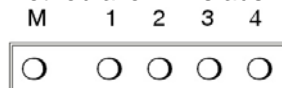
Drucktasten



(M) Hauptmenü aufrufen oder verlassen
(DOWN) voriges Menü oder voriger Parameter
(UP) nächstes Menü oder nächster Parameter
 |---beide gleichzeitig:---| Eingabe / Speichern

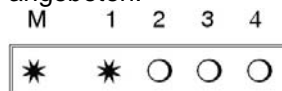
und LED-Anzeige:

Bei einem bereits konfigurierten SRD sind im Betrieb alle LEDs aus.



Zum Konfigurieren **(M)** drücken, und LEDs M und 1 blinken (= Menü 1 wird angeboten).

Wenn der SRD noch nicht konfiguriert ist, wird nach dem Einschalten automatisch Menü 1 angeboten:



In Menü 1 kann die Anbauseite ausgewählt werden.

*) Im Auslieferungszustand ist die Menüsprache im Display in englisch. Die Menüsprache kann umgestellt werden auf deutsch. Hierzu 9.8.2 auswählen, mit den Tasten **(UP)+(DOWN)** (gleichzeitig) bestätigen und durch mehrmaliges Betätigen von **(M)** das Menü wieder verlassen.

... und LCD:

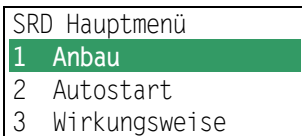
Durch Drücken der Tasten **(UP)+(DOWN)** (gleichzeitig) kommt der SRD in das Menü zur Auswahl 'Anbauseite'. Wählen Sie dann mit den Tasten **(UP)** oder **(DOWN)** die Anbauseite aus.



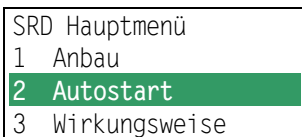
(Weitere Menüpunkte mit der **(UP)**-Taste.)

Mit Tasten **(UP)+(DOWN)**(gleichzeitig) bestätigen und speichern.

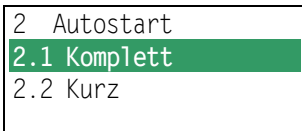
Der SRD springt eine Menü-Ebene zurück und ist wieder im Hauptmenü.



Zum nächsten Menü (= Menü 2, AUTOSTART) 1x **(UP)** drücken.



Durch Drücken der Tasten **(UP)+(DOWN)** (gleichzeitig) kommt der SRD in das Menü zur Auswahl 'Autostart'. Wählen Sie dann mit den Tasten **(UP)** oder **(DOWN)** Autostart Komplett oder Kurz-Autostart* aus.



Mit Tasten **(UP)+(DOWN)**(gleichzeitig) bestätigen, um Autostart einzuleiten.

Die automatische Anpassung an den Antrieb erfolgt in nacheinander ablaufenden Schritten, die auf dem LCD erläutert werden..

Nach dem letzten Schritt ist der Stellungsregler IN BETRIEB.–

*) Kurz-Autostart ermittelt nur die mechanischen Endanschläge vom Antrieb/Ventil

... und LED-Anzeige:

Durch Drücken der Tasten **(UP)+(DOWN)** (gleichzeitig) kommt der SRD in das Menü zur Auswahl 'Anbauseite'. Wählen Sie dann mit den Tasten **(UP)** oder **(DOWN)** die Anbauseite aus

M 1 2 3 4



Hubantrieb, Linksanbau



Hubantrieb, Rechtsanbau



Schwenkantrieb, öffnet im Gegenuhrzeigersinn



Schwenkantrieb, öffnet im Uhrzeigersinn

Mit Tasten **(UP)+(DOWN)**(gleichzeitig) bestätigen und speichern.

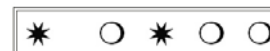
Der SRD springt eine Menü-Ebene zurück und ist wieder im Hauptmenü.

M 1 2 3 4



Zum nächsten Menü (= Menü 2, AUTOSTART) 1x **(UP)** drücken., und LEDs 'M' und '2' blinken.

M 1 2 3 4



Durch Drücken der Tasten **(UP)+(DOWN)** (gleichzeitig) kommt der SRD in das Menü zur Auswahl 'Autostart'. Wählen Sie dann mit den Tasten **(UP)** oder **(DOWN)** Autostart Komplett oder Kurz-Autostart* aus

M 1 2 3 4



Komplett Autostart



Kurz-Autostart

Mit Tasten **(UP)+(DOWN)**(gleichzeitig) bestätigen, um Autostart einzuleiten.

Die automatische Anpassung an den Antrieb erfolgt in nacheinander ablaufenden Schritten, sichtbar an den nacheinander aufleuchtenden LEDs 1 bis 4.

Nach dem letzten Schritt gehen alle LEDs aus, und der Stellungsregler ist IN BETRIEB.–

Menüstruktur des SRD991/SRD960 mittels LCD

SRD Hauptmenü

| Menüpunkt / LCD-Anzeige | Einstellung ab Werk | Beschreibung: |
|--------------------------------------|---------------------|---|
| 1 Anbau | | |
| 1.1 Lin links | ✓ | Hubantrieb, Anbau links, Direktanbau |
| 1.2 Lin rechts | | Hubantrieb, Anbau rechts |
| 1.3 links-Dreh | | Schwenkantrieb, im Gegenuhrzeigersinn öffnend |
| 1.4 Rechts-Dreh | | Schwenkantrieb, im Uhrzeigersinn öffnend |
| 2 Autostart | | |
| 2.1 Komplet | | Autostart zur Inbetriebnahme |
| 2.2 Kurz | | Kurzer Autostart zur Ermittlung der mechanischen Anschläge |
| 3 Wirkungsweise | | |
| 3.1 Gleichsinnig | ✓ | Ventil öffnet mit zunehmendem Sollwert |
| 3.2 Gegensinnig | | Ventil schließt mit zunehmendem Sollwert |
| 4 Kennlinie | | |
| 4.1 Linear | ✓ | Lineare Kennlinie |
| 4.2 Gl-Proz 1:50 | | Gleichprozentige Kennlinie 1:50 |
| 4.3 Invers gl-% | | Invers gleichprozentige Kennlinie 1:50 (schnell öffnend) |
| 4.4 Benutzerspez | | Kundenspezifische Kennlinie (konf. mittels Kommunikation) |
| 5 Grenz./Alarmer | | <i>Nicht für Versionen mit LED und Kommunikation FF und Profibus vor HW-Rev. 3.3</i> |
| 5.1 Unt. Hubbegr | 0 % | Schließgrenze auf Eingangswert setzen |
| 5.2 Dichts. Unt | 1 % | 0%-DichtschlieÙ-Punkt auf Eingangswert setzen |
| 5.3 Dichts. Oben | 100 % | 100%-DichtschlieÙ-Punkt auf Eingangswert setzen |
| 5.4 Obere Hubbegr | 100 % | Öffnungsgrenze wird auf Eingangswert gesetzt. |
| 5.5 Splitr 0 %" | 4 mA | Split range 0 %: Eingangswert entspricht 0 % |
| 5.6 Splitr 100 % | 20 mA | Split range 100 %: Eingangswert entspricht 100 % |
| 5.7 Unter. Alarm | -10 % | Unterer Positionsalarm auf Ausgang 1 auf den Eingangswert setzen |
| 5.8 Oberer Alarm | 110 % | Obere Positionsalarm auf Ausgang 2 auf den Eingangswert setzen |
| 5.9 Ventil 0% | 4 mA | Konfiguration des Nennhubes von 0% bei 4 mA |
| 5.10 Ventil 100% | 20 mA | Konfiguration des Nennhubes von 100% bei 20 mA |
| 5.11 Stellber. | x° / 20mm | Einstellung des Nennhubes für Hubantriebe |
| 6 Parameter | | |
| 6.1 Verst. Zu | 15 | P: Proportional-Verstärkung für 'Ventil schließen' |
| 6.2 Verst. Auf | 2 | P: Proportional-Verstärkung für 'Ventil öffnen' |
| 6.3 Int-Zeit zu | 7,5 | I: Integrationszeit für 'Ventil schließen' |
| 6.4 Int-Zeit auf | 2,4 | I: Integrationszeit für 'Ventil öffnen' |
| 6.5 Stellzeit zu | 0,35 | T ₆₃ : Stellzeit für 'Ventil schließen' |
| 6.6 Stellzeit au | 0,35 | T ₆₃ : Stellzeit für 'Ventil öffnen' |
| 6.7 Totzone | 0,1 | Zulässige Totzone für Regeldifferenz |
| 7 Pneumatikausg | | Direkt Ansteuerung das IP-Modul zum Testen der Pneumatik |
| 8 Sollwert | | Manuelle Vorgabe der Ventilstellung zur Vorgabe von Sollwertsprüngen |
| 9 Werkstatt | | |
| 9.1 Werkseinst. | | Rücksetzen der Konfiguration auf Einstellung 'ab Werk' danach Zustand AUSSER BETRIEB |
| 9.2 Kalib. 4 mA | | Eingangsstrom auf 4 mA kalibrieren |
| 9.3 Kalib. 20 mA | | Eingangsstrom auf 20 mA kalibrieren |
| 9.4 Kalib. -45° | | PositionsmeÙwert auf -45° kalibrieren |
| 9.5 Kalib. +45° | | PositionsmeÙwert auf +45° kalibrieren |
| 9.6 Grundeinst 1 | | Rücksetzen der Konfiguration und Kalibrierungen (!) auf Einstellung 'ab Werk' für einfachwirkenden Ausgang → danach Zustand AUSSER BETRIEB |
| 9.7 Grundeinst 2 | | Rücksetzen der Konfiguration und Kalibrierungen (!) auf Einstellung 'ab Werk' für doppeltwirkenden Ausgang → danach Zustand AUSSER BETRIEB |
| 9.8 Menüsprache | | |
| 9.8.1 English | ✓ | Standard |
| 9.8.2 Deutsch | | Standard |
| 9.8.3 Français | | Vorselektierte / Frei wählbare Menüsprache |
| 9.9 LCD Orient | | |
| 9.9.1 Normal | ✓ | Normale Ausrichtung der LCD-Anzeige |
| 9.9.2 Gedreht | | Gedrehte Ausrichtung der LCD-Anzeige |
| 10 - nicht belegt - für HART | | |
| 10 Busadresse - Profibus PA | | |
| 10.1 Adresse LSB | | Bereich von Dez. 0 / Hex 00 bis Dez. 15 / Hex 0F |
| 10.2 Adresse MSB | | Bereich von Dez. 0 / Hex 00 bis Dez. 112 / Hex 70 |
| 10.3 Adresse | 126 | Anzeige der Busadresse von Dez. 1...127 (Hex 00...7F) |
| 10 Simulate - FOUNDATION Fieldbus H1 | | |
| 10.1 gesperrt | ✓ | Simulate (Simulation) sperren |
| 10.2 freigegeben | | Simulate (Simulation) freigeben |

Zusätzliche Dokumentation zu diesem Stellungsregler:**Technische Information zu Anbausätzen für Stellungsregler**

TI EVE0011 A Übersicht über Anbausätze aller Stellungsregler an Antriebe/Ventile
verschiedenster Hersteller

Kurzanleitung (Quick Guide)

QG EVE0105 A Auszug aus der Inbetriebnahme und Wartungsanleitung zur einfachen,
übersichtlichen und schnelleren Inbetriebnahme. Konzentriert auf das
Wichtigste.

Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung

MI EVE0105 E SRD991 -alle Versionen-

Technische Information zur Feldbus-Kommunikation

TI EVE0105 P SRD991/960 -PROFIBUS-PA
TI EVE0105 Q SRD991/960 -FOUNDATION Fieldbus H1

Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung zur HART-Kommunikation

MI EVE0105 B HART mit Hand-Held Terminal

**Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung für Bedien- und Konfigurationssoftware PC20
und Integration ins Foxboro I/A Series System**

MI 020-495 HART / FoxCom / PROFIBUS-PA und IRCOM mit PC mittels PC20/ IFDC
B 0193 VH I/A Series System

Zusätzliche Dokumentation zu anderen Stellungsreglern:

Typenblätter

PSS EVE0105 E SRD991 Intelligenter Stellungsregler
PSS EVE0109 A SRD960 Universeller Stellungsregler
PSS EVE0107 A SRI990 Analoger Stellungsregler
PSS EVE0102 A SRI986 Elektro-Pneumatischer Stellungsregler
PSS EVE0103 A SRI983 Elektro-Pneum. Stellungsregler - explosion proof oder EEx d Version
PSS EVE0101 A SRP981 Pneumatischer Stellungsregler
PSS EMO0100 A Zubehör für Stellungsregler mit HART-Kommunikation

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Postfach 50 03 47
D-70333 Stuttgart
Fon # 49(0)711 502-0
Fax # 49(0)711 502-597
<http://www.foxboro-eckardt.de>

invensys