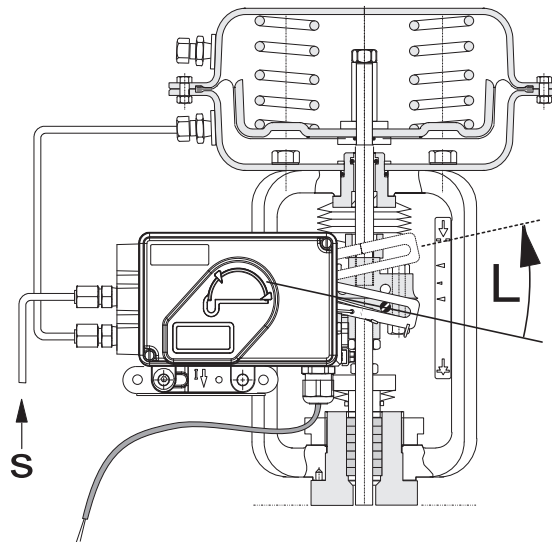


SRD991 Intelligenter Stellungsregler

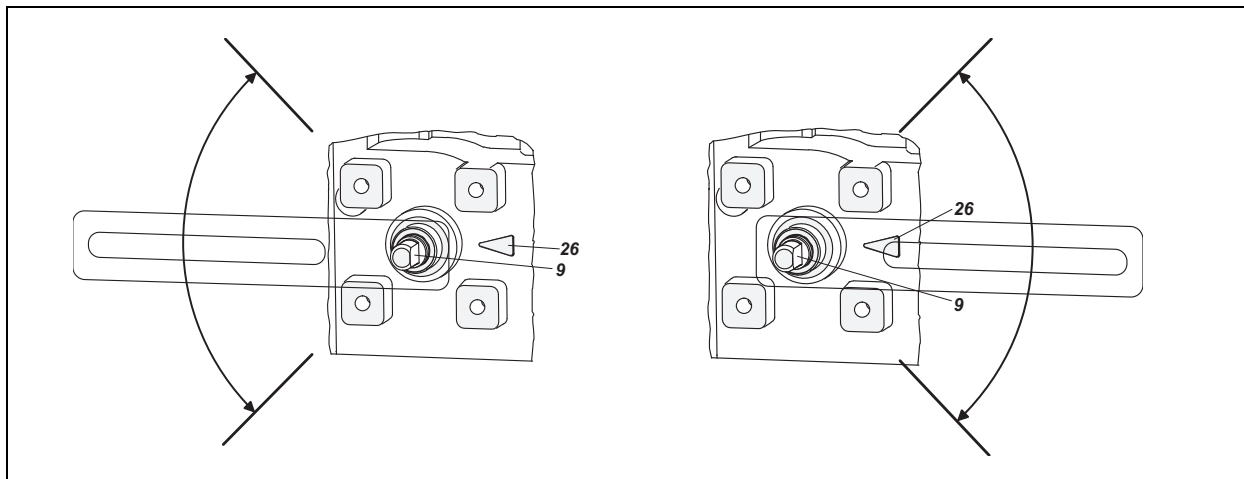
Diese Anleitung dient zur schnellen Inbetriebnahme des Stellungsreglers. Ausführlichere Informationen können den Dokumenten "Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung" und "Typenblatt" entnommen werden, die Sie auch auf unserer Webseite www.foxboro-eckardt.de finden.

Ausführungen mit LCD-Anzeige (und LEDs): SRD991 - alle Versionen -



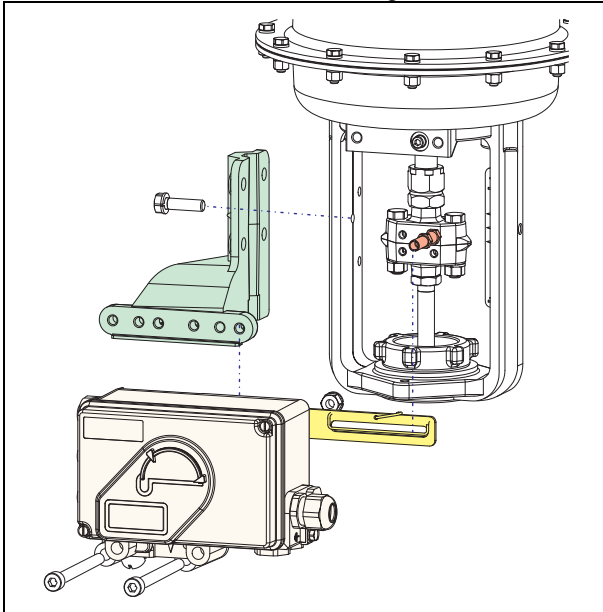
1. MONTAGE AN ANTRIEBE

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.

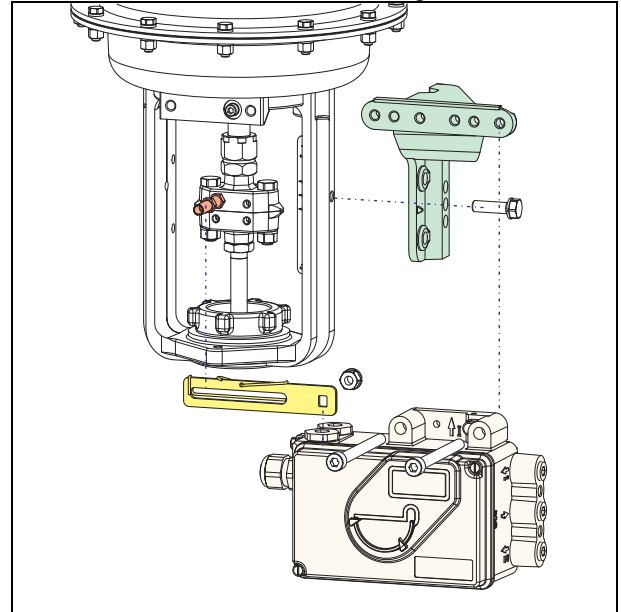


MONTAGE AN LINEARANTRIEBE

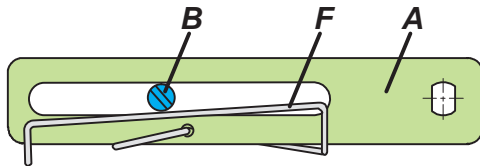
Anbau nach NAMUR - linksseitig -



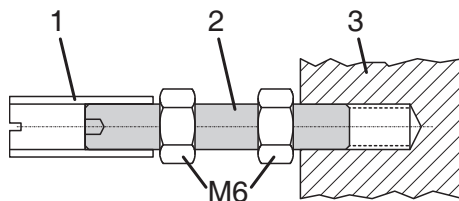
Anbau nach NAMUR - rechtsseitig -

**Anlenkhebel bei Linearantrieben:**

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

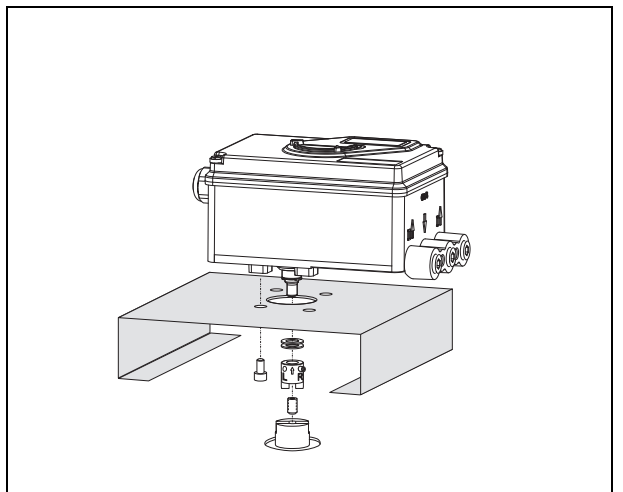
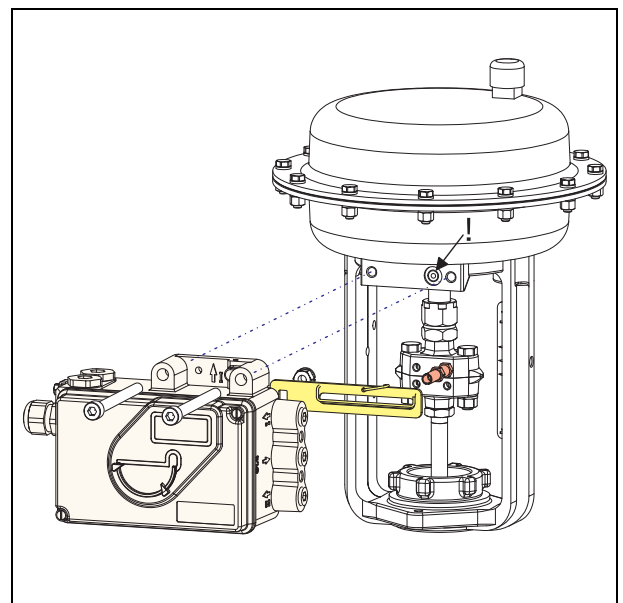
**Anlenkbolzen B:**

1 Gewindehülse 2 Gewindestift
3 Kupplungsstück

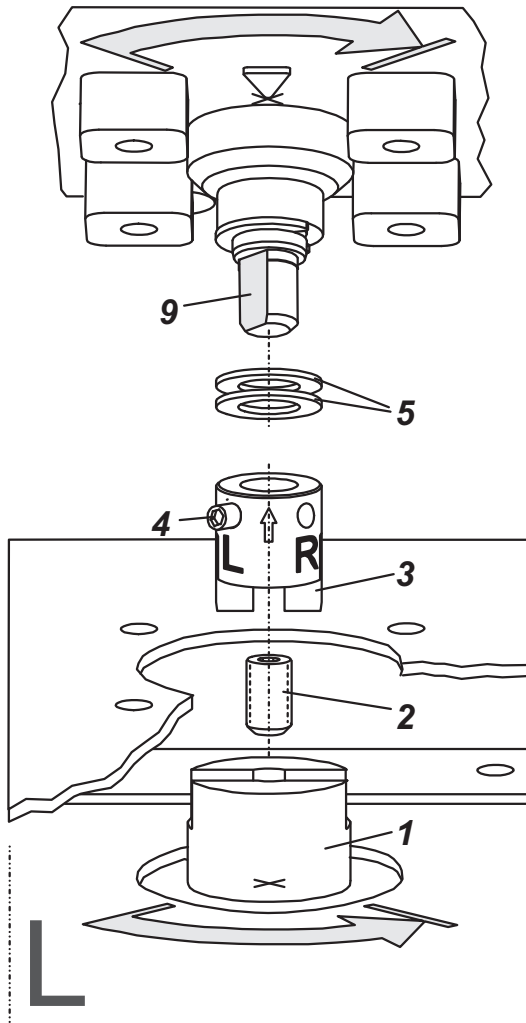
**ANBAU AN SCHWENKANTRIEBE**

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

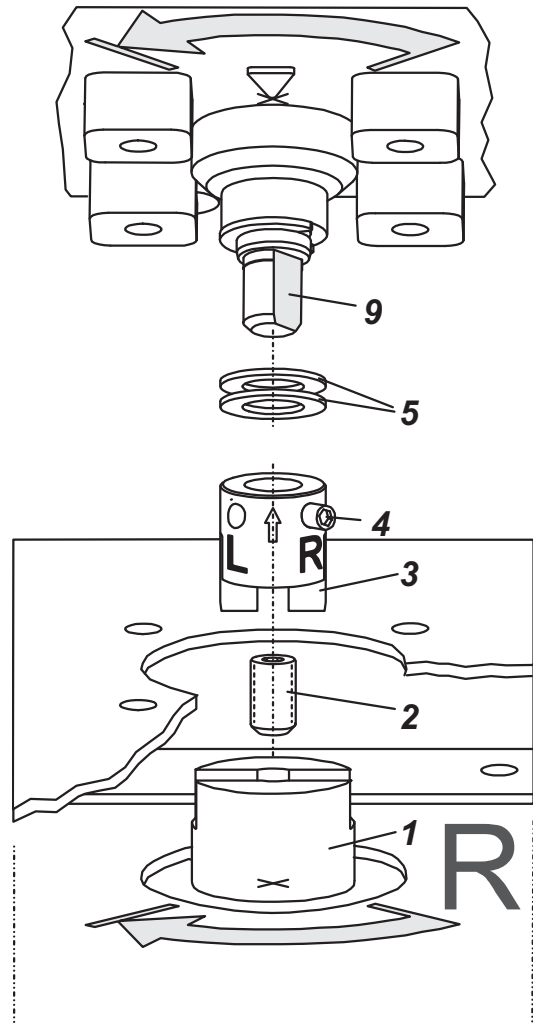
- Bei 50% Sollwert muss sich die Flachstelle der Anlenkwelle **9** vor dem Pfeil **26** befinden
- Bei steigender Produkttemperatur reduziert sich der Abstand zwischen Antriebswelle **1** und Kupplungsstück **3**. Daher sollte ein Spiel von etwa 1 mm gewährleistet sein. Dies wird erreicht, indem vor 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.

Direktanbau

Anbau bei linksdrehendem Antrieb



Anbau bei rechtsdrehendem Antrieb

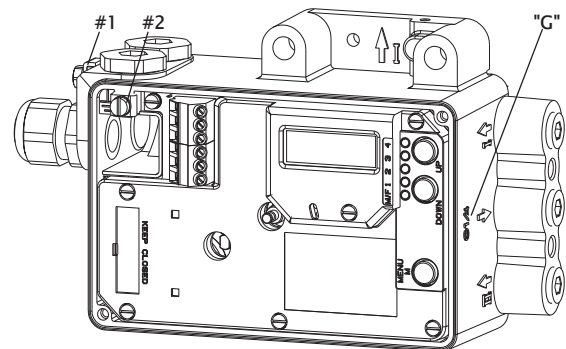


2. ANSCHLÜSSE

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).

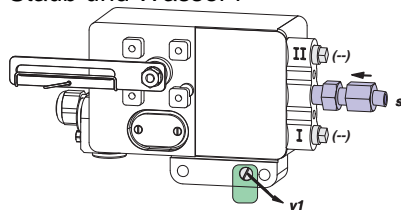
Erdung

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

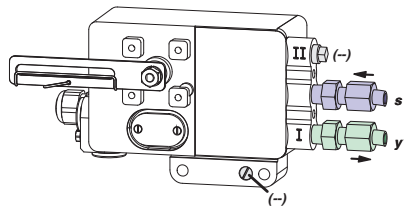


PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

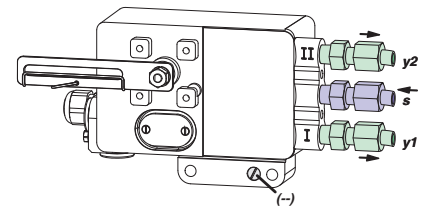
Zuluftversorgung (s): 1,4 bis 6 bar (aber nicht höher als der Maximaldruck des Antriebes), frei von Öl, Staub und Wasser !



Einfachwirkend, Direktanbau
s Zuluft y1, y2 pneumatische Ausgänge



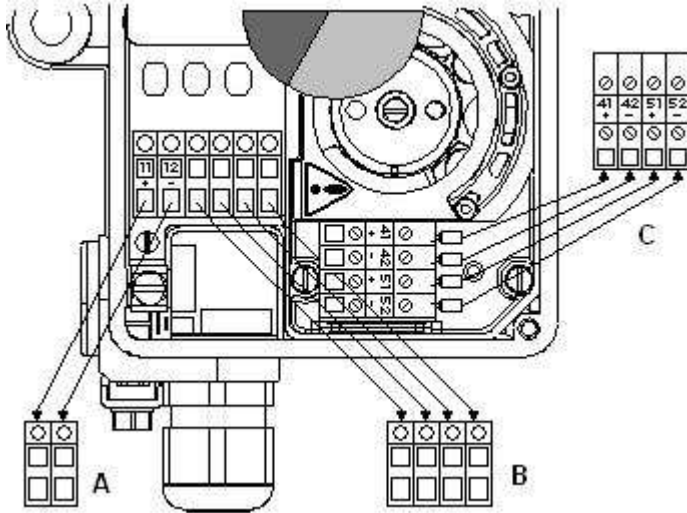
Einfachwirkend
(--) verschlossen



Doppeltwirkend

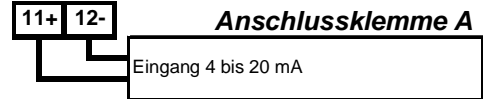
3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

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

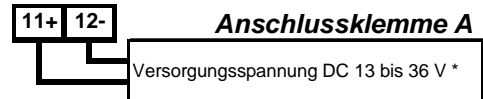


3.1 Sollwert

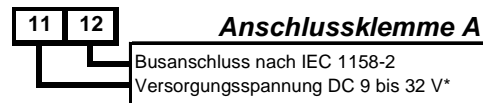
- 3.1.1 SRD991-xD (ohne Kommunikation)
SRD991-xH (HART)
SRD991-xE (FoxCom it1)



- 3.1.2 SRD991-xF (FoxCom it2)



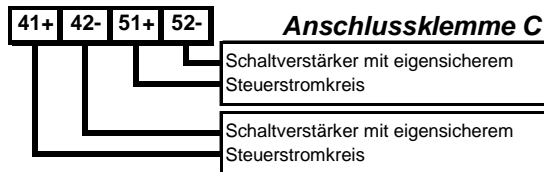
- 3.1.3 SRD991-xP (PROFIBUS PA)
SRD991-xQ (FIELDBUS FF)



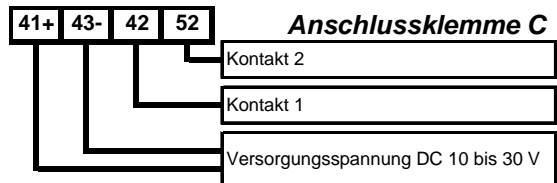
3.2 Induktiver Grenzwertgeber

- 3.2.1 SRD960-xxxT or U

Zweidraht-Sensoren, nach DIN 19234 oder NAMUR



- 3.2.2 SRD991-xxxR



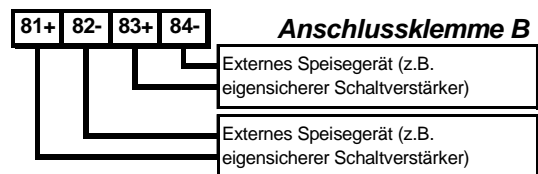
- 3.2.3 SRD991-xxxV

Achtung: Beim Anschluss der Mikroschalter sind die Hinweise in der MI sowie die Sicherheitsbestimmungen im Dokument EX EVE0001 zu beachten.

3.3 Zusätzliche Ein-/Ausgänge

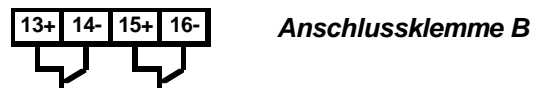
- 3.3.1 Zwei Binärausgänge (SRD991-xxP)

Zweidraht-System nach DIN 19234 oder Schaltausgang



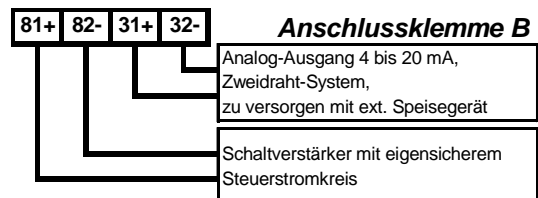
- 3.3.2 Zwei Binäreingänge (SRD991-xxB)

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



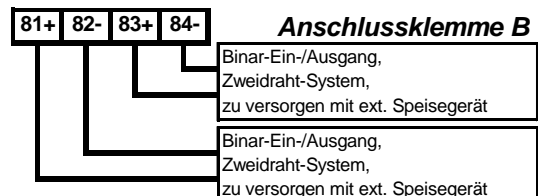
- 3.3.3 Stellungsrückmeldung 4 bis 20 mA und 1 Alarm (SRD991-xxQ oder SRD991-xxF)

Analogausgang 4-20 mA und Binärausgang Zweidraht-System nach DIN 19234 oder Schaltend



- 3.3.4 Zwei Binärein-/ausgänge (SRD991-xxE)

Zweidraht-System nach DIN 19234 oder Schaltein-/ausgang



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

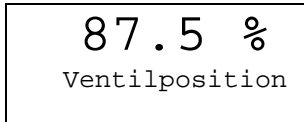
4. INBETRIEBNAHME (Einstellung mit lokalen Tasten und LCD / LEDs)

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.

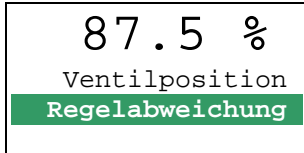
VORSICHT: IM BETRIEB NICHT HINTER DAS GERÄT FASSEN! VERLETZUNGSGEFAHR!

Darstellungen auf dem Display *)

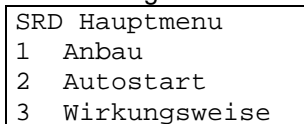
Prozessvariable



Prozessvariable und Diagnose



Beim Konfigurieren: Hauptmenü

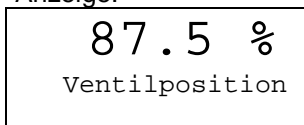


Beim Konfigurieren ist der jeweils angewählte Menüpunkt dunkel hinterlegt.

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

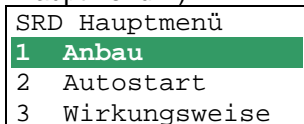
Konfigurierung und Bedienung mit Drucktasten und LCD:

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



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

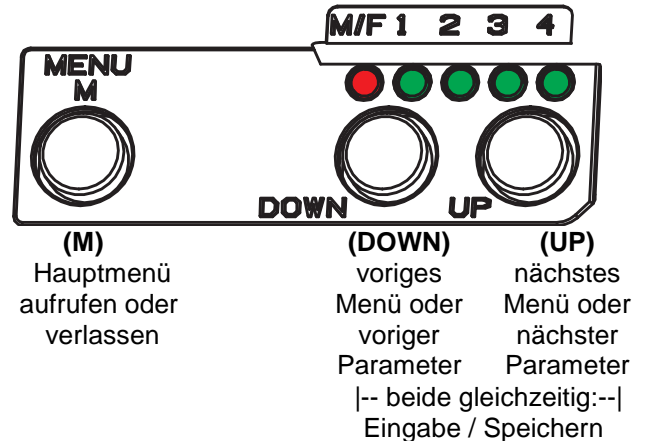
Wenn der SRD noch nicht konfiguriert ist, erscheint nach dem Einschalten automatisch das Hauptmenü: *):



In Menü 1 kann die Anbauseite ausgewählt werden.

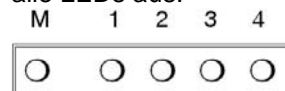
*) Im Auslieferungszustand ist die voreingestellte Menüsprache im Display in Englisch. Die Menüsprache kann z.B. auf Deutsch umgestellt werden. Hierzu 9.8.2 auswählen, mit den Tasten **(UP)+(DOWN)** (gleichzeitig) bestätigen und durch mehrmaliges Betätigen von **(M)** das Menü wieder verlassen.

Drucktasten



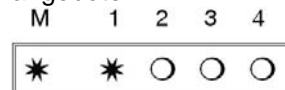
und LED-Anzeige:

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.

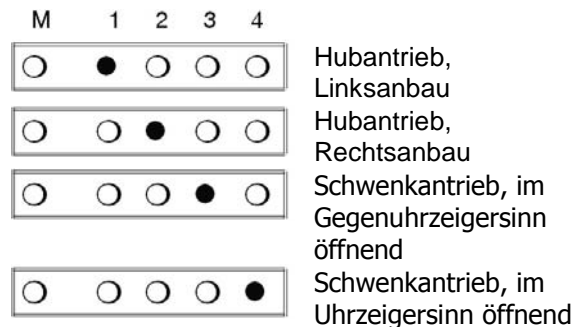
... und LCD:

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.

1 Anbau
1.1 Lin links
1.2 Lin rechts
1.3 Links-Dreh

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

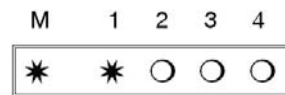
... und LED-Anzeige:



Mit Tasten **(UP)+(DOWN)**(gleichzeitig) bestätigen und speichern. Der SRD springt eine Menü-Ebene zurück und ist wieder im Hauptmenü.

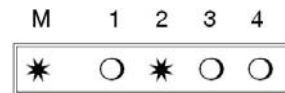
SRD Hauptmenü
1 Anbau
2 Autostart
3 Wirkungsweise

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



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

SRD Hauptmenü
1 Anbau
2 Autostart
3 Wirkungsweise



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

2 Autostart
2.1 Anschläge
2.2 Standard
2.3 Erweitert



Verschiedene Autostart-Modis sind verfügbar:

2.1 Anschläge

Ermittelt nur die mechanischen Anschläge des Antriebs/Ventils.



2.2 Standard

Empfohlener Autostart für Standard-Applikationen.



2.3 Erweitert

Erweiterter Autostart. Zur Optimierung der Reglereinstellung gegenüber dem Standard-Modi.



2.4 Sanfte Antw.

Erweiterter Autostart. Gedämpfte Reglereinstellung für z.B. kleinere Antriebe.



2.5 Schnell.Antw.

Erweiterter Autostart. Ungedämpfte aggressivere Reglereinstellung für z.B. größere Antriebe



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

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

Nach dem letzten Schritt ist der Stellungsregler 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 Anschläge		Ermittlung der mechanischen Anschläge
2.2 Standard		Autostart empfohlen für Standard-Applikationen
2.3 Erweitert		Erweiterter Autostart. Optimierung der Reglereinstellung gegenüber 2.2
2.4 Sanfte Antw.		Erweiterter Autostart. Gedämpfte Reglereinstellung für z.B. kleinere Antriebe.
2.5 Schnell.Antw.		Erweiterter Autostart. Ungedämpfte aggressivere Reglereinstellung für z.B. größere Antriebe.
3 Wirkungsweise		
3.1 SRD		
3.1.1 Gleichsinnig	✓	Ventil öffnet mit zunehmendem Sollwert
3.1.2 Gegensinnig		Ventil schließt mit zunehmendem Sollwert
3.2 Rückmeldung		
3.2.1 Gleichsinnig	✓	Zunehmende Strom mit zunehmende Ventilposition
3.2.2 Gegensinnig		Abnehmende Strom mit zunehmende Ventilposition
4 Kennlinie		
4.1 Linear	✓	Lineare Kennlinie
4.2 GI-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 H1</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 Hubbeg	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
5.12 Einheiten	SI	Konfiguration der Temperatur und Druckeinheiten SI oder Anglo US
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
8.2 12.5%-Schr.		Sollwert-Vorgabe in 12,5% Schritten mittels UP oder DOWN
8.2 1%-Schritte		Sollwert-Vorgabe in 1% Schritten mittels UP oder DOWN
8.3 PST Starten		Straten Patrial Stroke Test

Fortsetzung auf der nächsten Seite...

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°			Positionsmeßwert auf -45° kalibrieren
9.5 Kalib. +45°			Positionsmeßwert 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 Setze Online			Stellungsregler Online Setzen
9.9 Menüsprache			
9.9.1 English	✓		Standard
9.9.2 Deutsch			Standard
9.9.3 Français			Vorselektierte / Frei wählbare Menüsprache
9.10 LCD Orient			
9.10.1 Normal	✓		Normale Ausrichtung der LCD-Anzeige
9.10.2 Gedreht			Gedrehte Ausrichtung der LCD-Anzeige
9.11 Kal. Feedbk			Kalibrierung des Analogen Stellungsumformers 4-20 mA
9.11.1 Kal. 4mA			Kalibrierung von 0% bei 4mA
9.11.2 Kal. 20mA			Kalibrierung von 100% bei 20mA
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 FOUNDATION Fieldbus H1			
10.1 Simulation			
Gesperrt	✓		Simulation gesperrt
Freigegeben			Simulation freigegeben
10.2 Profil			
Link Master	✓		Link Master aktiv
Basisgerät			kein Link Master

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 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