

**SRD991 Intelligenter Stellungsregler mit HART, PROFIBUS,
FOUNDATION Fieldbus H1 oder Ohne Kommunikation**



Der intelligente Stellungsregler SRD991 dient zur Ansteuerung pneumatischer Stellantriebe und kann je nach Version von Leitsystemen (z.B. Foxboro I/A Series® System und Foxboro Evo™), Reglern oder PC-basierenden Konfigurations- und Bedienungstools wie z.B. VALcare™ (FDT/DTM-Software) angesteuert werden. Der Stellungsregler ist mit verschiedenen Kommunikationsprotokollen verfügbar. Das mehrsprachige Klartext-LCD in Verbindung mit den drei Drucktasten erlaubt eine komfortable und einfache lokale Konfiguration und Bedienung. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen liegen entsprechende Zulassungen vor.

MERKMALE

Intelligent

- Autostart mit Selbstkalibrierung
- Selbstdiagnose, Status- und Diagnosemeldungen
- Einfache lokale Bedienung mit drei Drucktasten
- Mehrsprachiges Volltext Grafik-LCD
- VALcare™ oder Valve Monitor (DTM) für Ventil-diagnose und vorbeugende Wartung

Mit Kommunikation

- HART, PROFIBUS-PA
FOUNDATION Fieldbus H1
- Konfiguration über lokale Drucktasten, Hand-Terminal (HART), PC mit FDT-DTM oder Leitsysteme

Ohne Kommunikation

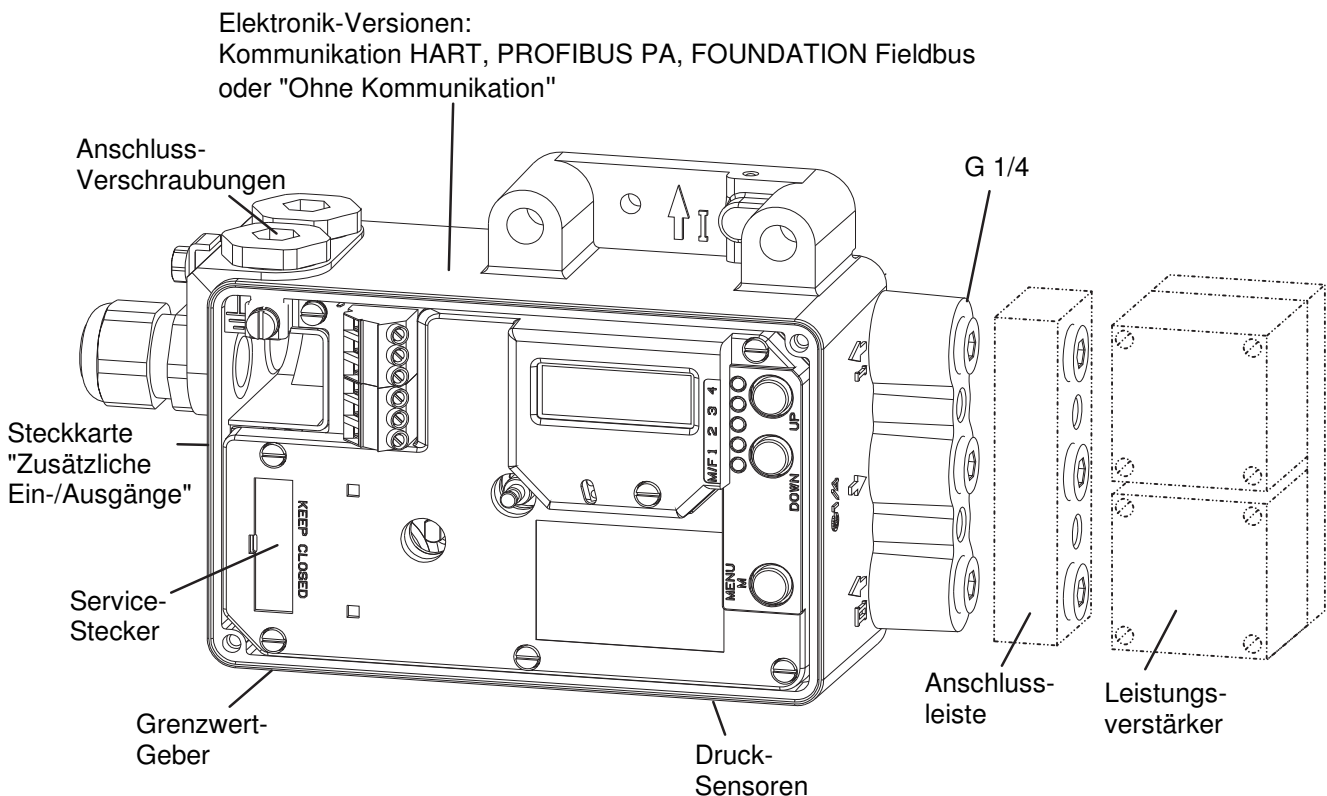
- Führungsgröße 4 bis 20 mA

- Hubbereich 8 ... 260 mm (0.3 ... 10.2 in) als Standard; längere Hubbereiche mit Spezialausführung
- Drehwinkelbereich bis 95° (bis 300° als Option)
- Zulufldruck bis 6 bar (90 psig),
mit Spool Valve bis 7 bar (105 psig)
- Einfachwirkend oder doppelwirkend
- Montage an Hubantriebe nach NAMUR
– IEC 50534-6-1 – VDI/VDE 3847
- Montage an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
oder IEC60534-6-2
- Schutzart IP 66 und NEMA 4X
- Einsetzbar für SIL-Anwendungen
- Explosionsschutz Eigensicherheit Ex i / intrinsic
safety nach ATEX / IECEx, FM, CSA, INMETRO,
NEPSI, EAC, ...

Installation, Bedienung sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Inhalt	Seite
• Spezielle Versionen des SRD991	4
Daten, gültig für alle Grundgeräte	5
• Bedienung, Diagnose, Service-Stecker	6
• Explosionsschutz	9
Erweiterte Daten für Grundgeräte	
• Mit Kommunikation HART	10
• Mit Kommunikation PROFIBUS-PA oder FOUNDATION Fieldbus	11
• Grundgerät ohne Kommunikation (4-20 mA)	11
Zusatzausstattungen für Grundgeräte	12
(in das Grundgerät eingebaut)	
• Drucksensoren für Premium-Diagnose	12
Eine Steckkarte mit zusätzlichen Ein-/ Ausgängen:	
• 2 Binär-Eingänge oder	13
• 2 Binär-Ein-/Ausgänge oder	14
• Stellungsrückmeldung und Alarm oder	15
• Potentiometer-Eingang für Remote-Montage des Hauptgerätes	16
Zusätzlich eingebauter	
• Grenzwertgeber	17

Inhalt	Seite
FUNKTIONSBEZEICHNUNGEN	19
MODEL CODES SRD991	20
ZUBEHÖR für Anbau an den Stellungsregler:	
• Booster • Anschlussleisten	
• Manometerleisten	22
MODEL CODES ZUBEHÖR	23
ANBAU an Stellgeräte	24
MASSZEICHNUNGEN	29



ÜBERSICHT

Der SRD991 besteht aus einem Grundgerät mit digitalem Regler mit verschiedenen Kommunikationsprotokollen (oder auch einfach 4-20 mA-Eingang). In das Grundgerät können noch Zusatzausstattungen eingebaut werden, wie zusätzliche Steckkarten für elektrische Ein-/Ausgangssignale, Stellungsrückmeldung und Drucksensoren.

Der pneumatische Teil ist in verschiedenen Ausführungen (einfachwirkend, doppeltwirkend, spool valve) lieferbar. Für den Betrieb sehr großer Antriebe können noch Booster mit erhöhter Luftleistung zusätzlich angeflanscht werden. Es können auch verschiedene Anschlussleisten und Manometerleisten angeflanscht werden.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen liegen Zulassungen vor, nach ATEX, FM, CSA, EAC, ...

Das Gerät kann vor Ort konfiguriert werden mittels Drucktasten und LCD / LEDs oder mit Servicestecker + PC. Per Kommunikation kann aus der Ferne konfiguriert werden über FDT-DTM.

Für den Anbau an das Stellgerät bieten wir Anbausätze an. Es gibt eine riesige Auswahl an Anbausätzen für die Vielzahl von Stellgeräten - die aktuelle Liste "AttachmentKits.pdf" wird ständig erweitert und ist im Internet zu finden.

Bei erschwerten Umgebungsbedingungen wird empfohlen, den SRD991 nicht direkt an das Ventil zu montieren, sondern etwas entfernt aufzubauen und am Ventil nur die Potentiometer-Unit (SRI990 - TXQxxxx -H) zu montieren. Bitte TI EVE0105 R anfordern.

Um die hohe Leistung der Stellungsregler sicherzustellen, bieten wir Advanced- und Premium-Diagnose-Dienstprogramme:

	Premium Diagnose	Advanced Diagnose
Autostart	Ja	Ja
Custom Characterization	Ja	Ja
Autodiagnose	Ja	Ja
Alarm Management	Ja	Ja
Alarm Output for Switching (with Optionboard)	Ja	Ja
Statusliste nach NE107	Ja	Ja
Position History	Ja	Ja
Response History	Ja	Ja
On Line Friction	Ja	
Stepping Signature	Ja	
Ramping Signature	Ja	
Sensitivity Signature	Ja	
Valve Signature	Ja	
PST (Partial Stroke Test)	Ja	
PST Predictive Maintenance	Ja	

Zusatzausstattung, in das Grundgerät eingebaut:

Steckkarte "2 Binär-Eingänge" oder	B	2 externe Schalter (vom SRD versorgt) lösen eine Steuerfunktion im SRD aus, z.B. 'Ventil schließen' (konfigurierbar)
Steckkarte "2 Binär-Ein-/Ausgänge" oder	E	2 Kanäle, jeweils konfigurierbar als Ein- oder Ausgang (extern zu versorgen)
Steckkarte "Stellungsrückmeldung"	F	1 Ausgang 4-20 mA (ext. zu versorgen) liefert Hub/Drehwinkel 1 Alarmausgang wird aktiv bei einem konfigurierbaren Ereignis
Grenzwertgeber	T,U, R,V	Liefert NAMUR-Signale bei Über-/Unterschreitung von zwei Grenzwerten; induktiv, unabhängig vom Regler, in Normal- oder Sicherheitsausführung oder als Mikroschalter
	D	Potentiometer-Eingang der externen Potentiometer-Einheit
Drucksensoren		2 Sensoren messen den Druck von Zuluft und Ausgang y1 für Premium Diagnose ; die Werte werden über Kommunikation weitergegeben
LCD		Volltext Grafik-LCD in 3 Sprachen

Zubehör wie Anschlussleisten und Luftleistungsverstärker (Booster) siehe ab Seite 24.

Spezielle Versionen des SRD991:

SRD991 Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl

Bestellung mit Model Code SRD991-xxxxxxx-Zxxx

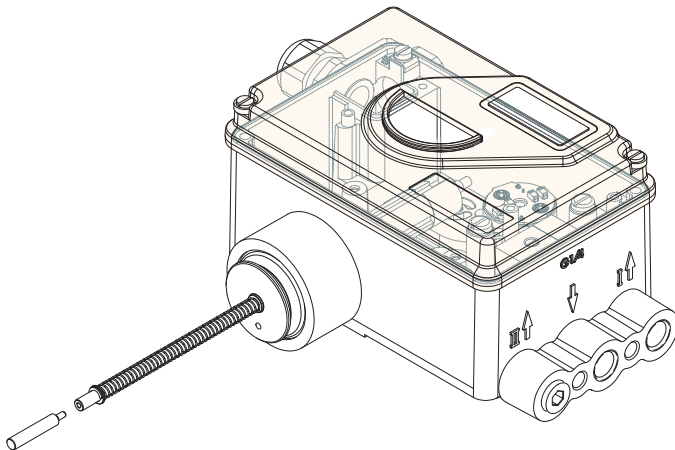


Bitte TI EVE0105 INOX anfordern für die Spezifikationen. Maßblatt siehe Seite 33.

SRD991 für Kopfmontage auf kleinen Antrieben

Diese Version wird eingesetzt für Direktmontage oben auf kleinen Antrieben ohne Joch - die Lösung für Antriebe mit einem Hub bis zu 50 mm.

Statt des Drehpotentiometers wird ein Linearpoti eingesetzt, das die Ist-Stellung des Antriebes zurückmeldet.



Der Model Code für dieses Grundgerät ist SRD991- -W

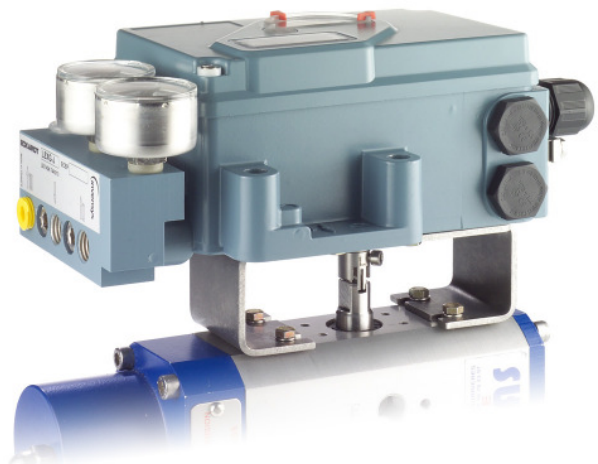
Das Adapterteil ist abhängig vom Hersteller und Type des Antriebes und kann bestellt werden unter der Bezeichnung EBZG-TMxx.

Bitte TI EVE0105 TM anfordern für die Spezifikationen.

SRD991 geeignet für PST (Partial Stroke Test, Teilhubtest für Notabschaltung)

Stellantriebe in ESD-Anwendungen wie AUF-ZU-, Ent- und Belüftungsventile stehen oft über einen langen Zeitraum auf dem gleichen Ist-Wert. Ohne jegliche mechanische Bewegung neigen diese Antriebe dazu, z.B. durch Korrosion in dieser Stellung blockiert zu sein. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass diese Antriebe im Bedarfsfall nicht richtig funktionieren, mit möglicher Gefährdung von Personal, Anlage und Umwelt.

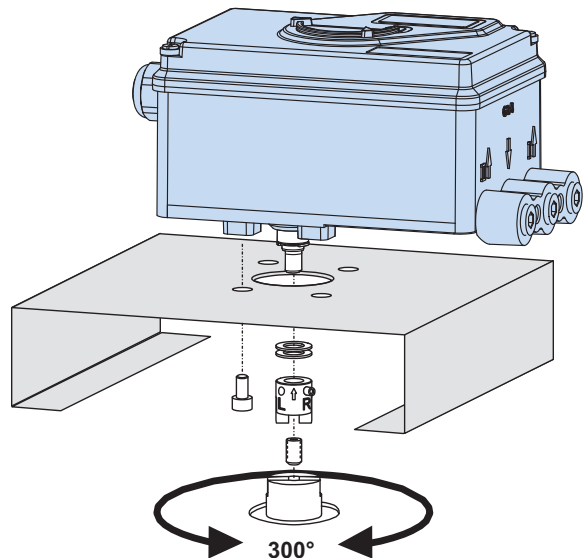
Der Partial Stroke Test (PST) ermöglicht dem Bediener, die sichere Funktion von solchen ESD-Ventilen zu prüfen. Der Test kann mit der FDT-basierenden Konfigurations- und Diagnosesoftware VALcare™ ganz einfach ausgeführt werden.



Bitte TI EVE0105 PST anfordern.

SRD991 für Schwenkantriebe mit bis zu 300° Winkel

Diese spezielle Version SRD991 wurde entwickelt für Standard-Anbausätze (EBZG-R), geeignet für den Anbau an Schwenkantrieben bis zu 300° Winkel. Diese spezielle Version basiert auf den Standard-SRD991, jedoch mit einem anderem Getriebe.



Bestellung als Option -J.
Bitte TI EVE0105 LR anfordern

FUNKTIONSDATEN (gemeinsame Daten für alle Versionen)

Bereich der Stellbewegung

Hubspanne 8 ... 260 mm (0.3 ... 10.2 in)
mit Standard-Anlenkhebel, spezielle Hebel auf Anfrage
Schwenkspanne bis 95° (ohne mech. Anschlag);
..... bis 300° mit Option -J

Hilfsenergie

Zuluftdruck 1.4 - 6 bar (20 - 90 psig)
mit spool valve¹⁾ 1.4 - 7 bar (20 -105 psig)
Stelldruck zum Antrieb 0 - ~100% vom Zuluftdruck
(bis zu 5,5 bar bei 6 bar Zuluftdruck), bei spool
valve mit erweitertem Versorgungsbereich²⁾: 4 - 10 bar
Zuluft entsprechend ISO 8573-1
- Feststoffpartikelgröße und -Dichte Klasse 2
- Ölgehalt. Klasse 3
- Drucktaupunkt 10 K unter Umgebungstemperatur
Der Einsatz der Filter-Zuluftstation für die Zuluft der
Stellungsregler wird dringend empfohlen. Es reduziert
den Luftdruck auf maximalen Druck des Antriebs und
hält ihn konstant.

Für Versorgung mit Erdgas statt Druckluft bitte TI
EVE0105 G anfordern.

Luftleistung NI/h (scfh)

bei max. Regelabweichung, einfach- und doppelwirkend:

Zuluft- druck bar (psig)	1.4 (20)	3 (45)	6 (90)
Standard- Verstärker	2 700 (95)	5 000 (177)	7 500 (265)
mit Spool Valve ¹⁾	6 000 (211)	12 000 (423)	18 000 (636)

"Hochleistungs-" spool valve²⁾ kann bis zu 55.000 In/h
bei 10 bar liefern. Bitte TI EVE0105 INOX anfordern.

Hinweis: Der Einsatz von Boostern in Verbindung mit
Spool Valve wird nicht empfohlen.

Hilfsenergieverbrauch NI/h (scfh)

Zuluft- druck bar (psig)	1,4 (20)	3 (45)	6 (90)
Einfach- wirkend	80 (2,8)	130 (4,6)	220 (7,8)
Doppelt- wirkend	130 (4,6)	230 (8,1)	430 (15,2)
Spool Valve	100 (3,5)	240 (8,5)	500 (17,7)

Übertragungsverhalten ^{3) 4)}

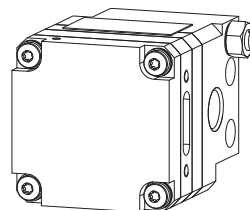
min. Ansprechschwelle < 0,1% der Spanne
Kennlinienabweichung bei
Festpunkteinstellung < 0,4% der Spanne
Hysterese < 0,3% der Spanne
Hilfsenergieeinfluss < 0,1%/ 1 bar (15 psi)
Temperatureinfluss < 0,3%/ 10 K
Mechanische Vibration
10 ... 60 Hz bis 0,14 mm,
60 ... 500 Hz bis 2 g < 0,25 % der Spanne

Pneumatische Leistungsverstärker (Zubehör)

Ein Leistungsverstärker wird eingesetzt für großvolumige
Antriebe oder zur Reduzierung der Stellzeit.

VBS200 / VBS201 / VBS202

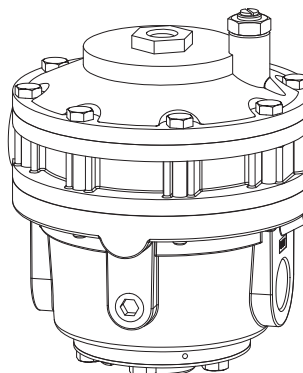
Luftleistungsverstärker mit Cv 2 und pneumatischem
Anschluss 1/2"
VBS200 für Remote-Montage
VBS201 für direkten seitlichen Anbau am Stellungsregler
VBS202 für Anbau nach VDI/VDE 3845



Für weitere Informationen bitte PSS EVE0602 anfordern.

VBS300 / VBS310

Luftleistungsverstärker mit Cv 7 und pneumatischem
Anschluss 1", für Remote-Montage
VBS300 in Aluminium, VBS310 in Edelstahl 316



Für weitere Informationen bitte PSS EVE0603 anfordern.

1) Spool valve ist ein Ausgangsverstärker anstelle eines Membran-
verstärkers, verwendet in SRD991-Cxxxx-S
2) Spool valve mit erweitertem Versorgungsbereich wird verwendet
in der Edelstahlversion SRD991 - Cxx... - SZK
3) Daten ermittelt nach VDI/VDE 2177
4) Bei Hub 30 mm und Hebellänge 90 mm

FUNKTIONSDATEN (gemeinsame Daten für alle Version)

Merkmale

Autom. Inbetriebnahme. Autostart-Funktionalität
Automatische Ermittlung der mechanischen Endlagen des Ventils (Anfangswert und Endwert), IP-Motorparameter, Wirkrichtung der Feder und Regelparameter.
Die Regelparameter werden während dieser Routine dynamisch optimiert.
Diese Prozedur ermöglicht eine vollkommene Anpassung und Optimierung an den Antrieb ohne zusätzliche manuelle Einstellungen! Es stehen mehrere Autostart-Modi zur Verfügung, Details siehe nächste Seite.

Optionen

- Eingebaute unabhängige Endlagenschalter
- Drucksensoren zur Erfassung von Zuluftdruck und Stelldruck I (y1)
- Zusätzliche Eingänge / Ausgänge:
- Stellungsrückmeldung 4-20 mA + binärer Alarmausgang, Stromkreis extern versorgt
- 2 Binärausgänge (Positionsalarme), extern versorgt
- 2 Binäreingänge, extern versorgt
- 2 Kontakteingänge, intern versorgt
- 2 Binär Ein-/Ausgänge, extern versorgt

Bedienung und Konfiguration

Die lokale LCD-Anzeige ermöglicht eine schnelle und einfache Konfiguration und Diagnose.

Vor Ort.....Mit lokalen Drucktasten
AnzeigeMehrsprachiges Grafik-LCD,
einige Versionen mit 5 LEDs

Der Stellungsregler in der Ausführung mit LCD beinhaltet drei verschiedene Menüsprachen.

Standard-Menüsprachen:

- Englisch
- Deutsch

Frei wählbare dritte Sprache:

- Französisch - Portugiesisch - Spanisch
- Italienisch - Schwedisch - usw.

(weitere Menüsprachen siehe Model Code auf Seite 23).

Die dritte Menüsprachen muss bei der Bestellung angegeben werden, sonst Standard: Französisch.

Die dritte, frei wählbare Menüsprache kann mittels der Bedien- und Konfigurationssoftware VALcare™ modifiziert und auf eine andere Sprache umkonfiguriert werden. ²⁾

Die zusätzlichen Sprachen können von unserer Homepage heruntergeladen werden.

Diagnose

– vor Ort:

- Status- und Diagnosemeldungen über LCD-Anzeige

– über VALcare™ Ventildiagnose oder Valve Monitor (DTM ⁴⁾):

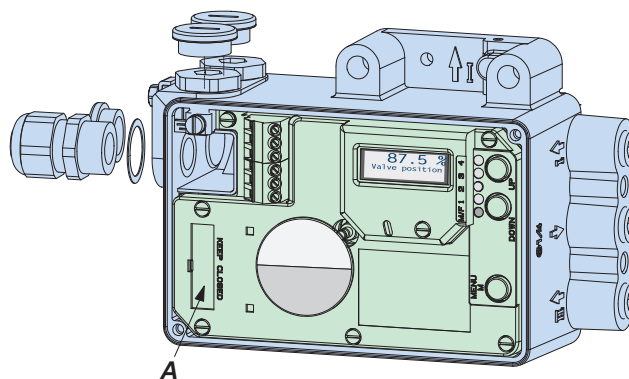
- Service-Management zur Planung und Einhaltung von Service-Intervallen
- Histogramme zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Ventilposition und des Regelverhaltens
- Partial Stroke Test (Teilhubtest) zur Funktionsüberprüfung von sicherheitsgerichteten Armaturen
- Ermittlung der Betriebsstunden, Richtungsumkehr und Summe des kumulierten Weges des Antriebs
- Überwachung des Schleifenstroms

- Zustandsanzeige der Gerätekomponenten:
 - Potentiometer
 - IP-Modul
 - Antrieb außerhalb des Arbeitsbereichs (mögliches Indiz für Verschleiß des Kegels oder Kegelsitzes)
 - Bleibende Regelabweichung (Indiz für klemmende Spindel, blockierter Kegel, nicht ausreichende Luftleistung / Zuluftdruck / Stelldruck)
- mit zusätzlichen eingebauten Drucksensoren (optional, siehe Seite 3):
- Überwachung der Stopfbuchsenreibung
- Histogramme zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Stopfbuchsenreibung
- Überwachung von Zuluft und Stelldruck, jeweils mit Anzeige des physikalischen Wertes
- Weitere Diagnosemöglichkeiten im Regelbetrieb durch externe Sensoren (optional), siehe hierzu auch die VALcare™ Dokumentation.

Servicehilfsmittel

Alle Grundgeräte sind mit einem Servicestecker **A** auf der Frontseite ausgerüstet. Dort kann über das Modem EDC82 (nicht Ex) über RS232 ein PC mit Software VALcare™ (DTM) angeschlossen werden.

Informationen zum Modem EDC82 siehe TI EVE0102 Y.



²⁾ Bei der Versionen "Intelligent ohne Kommunikation" ist dies nur möglich mit dem Modem EDC82

³⁾ Mittels "Zusätzlicher Ein-/Ausgänge"

⁴⁾ Für SRD991 ohne Kommunikation nur über Servicestecker

Manuelle lokale und Remote Einstellungen:

Antriebsart	für Linear- (Hub-) oder Schwenkantrieb
Linearantrieb	Links- oder Rechtsanbau
Schwenkantrieb	im Uhrzeigersinn oder Gegenuhrzeigersinn öffnend
Kennlinienform	linear, gleichprozentig, invers-gleichprozentig oder kundenspezifisch (mit 22 Stützpunkten)
Wirkungsweise	öffnet oder schließt mit zunehmendem Sollwert
Split Range	beliebige obere und/oder untere Werte
Hubbegrenzungen	beliebige obere und/oder untere Werte
Dichtschließen	beliebige obere und/oder untere Werte
Hubbereich	konfigurierbar
Temperatureinheiten	konfigurierbar (°C oder °F)
Autostart	- Endlagen / Kurzautostart - Standard Autostart - Erweiterter Autostart - Sanfte Regelung - Schnelle Regelung
Regelparameter	Ermittlung während Autostart
Stellbereich	beliebig einstellbar (für Darstellung auf LCD-Anzeige)
Manuelle Anpassung von	P-Verstärkung, I-Zeit, D-Zeit, T63-Zeit und Totzone
Manuelle Bedienung	Manuelle Vorgabe von Sollwertsprüngen mit 12,5%, 1% oder 0,1% zum Verfahren des Ventils
Pneumatik-Test	Funktion zur Prüfung des pneumatischen Ausgangs
Werkstatt	Kalibrierung von Eingangssignal und Winkel
LCD-Sprache	abhängig von Version
LCD-Orientierung	einstellbar
PROFIBUS-PA	Busadresse
FOUNDATION Fieldbus	Simulation Umschaltung von Link Master auf Basic Field Device

Software-unterstützte Konfiguration:

- Mittels Hand-Terminal (HART)
- PC mittels FDT-basierter VALcare™-Software
- I/A Series System, Foxboro Evo und andere PLS

Störverhalten

Bei einfach wirkend, Sicherheitsstellung bei

- Ausfall der Zuluft Stelldruck y1 =Null
- Ausfall der elektrischen Versorgung Stelldruck y1 =Null
- Ausfall der Elektronik Stelldruck y1 =Null

Bei doppelt wirkend oder spool valve,

Sicherheitsstellung bei

- Ausfall der Zuluft Stelldruck y1 =Null / y2 =Null
- Ausfall der elektrischen Versorgung Stelldruck y1 =Null / y2 = voller Zuluftdruck
- Ausfall der Elektronik Stelldruck y1 =Null / y2 = voller Zuluftdruck

Bei allen Verstärkerarten (mit FF H1 oder Profibus PA)

- Ausfall Kommunikation wird erkannt durch konfigurierbaren Watchdog, Ansprechverzögerung von 0,1 s - 24 h einstellbar

- Verhalten konfigurierbar als
 - Stelldruck y1 = Null oder
 - Halten letzter Wert oder
 - Vorgabewert

- Diagnosebericht über Kommunikation und lokales LCD

- Historischer Status wird gesetzt, wenn jemals Alarm aktiviert war (auch bei nur kurzzeitigem Alarm)
- Rücksetzen durch Quittieren

Spool Valve für einfach- und doppeltwirkend

Spool valve als Option für die SRD991 kann sowohl mit doppeltwirkenden Antrieben als auch mit einfachwirkenden Antrieben eingesetzt werden.

Im Falle einer einfachwirkenden Anwendung muss einer der pneumatischen Ausgänge verschlossen werden:

- Wenn y1 verwendet wird, muss y2 geschlossen sein. Bei Stromausfall oder Ausfall der Elektronik wird y1 = Null.
- Wenn y2 verwendet wird, muss y1 geschlossen sein. Bei Stromausfall oder Ausfall der Elektronik wird y2 = voller Zuluftdruck.

PHYSIKALISCHE DATEN (gemeinsame Daten für alle Versionen)

Montage

Anbau an Hubantriebe

- direkt, FlowPak/FlowTop . . . mit Anbausatz EBZG–E
- an Gusslaterne
nach IEC 534-6 (NAMUR) ... mit Anbausatz EBZG–H
oder –H1
- an Pfeilerlaterne
nach IEC 534-6 (NAMUR) ... mit Anbausatz EBZG–K
oder –K1

Hubbereich

- mit Standard-Anlenkhebel(EBZG-A) 8 - 70 mm
- mit verlängertem Anl.hebel (EBZG-B) 60 - 120 mm
- mit verlängertem Anl.hebel (EBZG-A1) 110 - 260 mm
- Größere Hubbereiche möglich mit speziellen Anlenkhebeln.

Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

- Mit Anbausatz EBZG -R
- Weitere Anbausätze siehe ModelCodes auf Seite 26
- Einbaulage siehe Anbauzeichnungen ab Seite 27

Werkstoffe

- Gehäuse und Deckel Aluminium (Legierung Nr. 230), lackiert mit 2-Komponenten DD-Lack
- Alle bewegten Teile
der Rückführung (V4A) 1.4306 / 1.4571 / 1.4104
- Anbausätze V4A oder Aluminium, lackiert mit 2-Komponenten DD-Lack
(je nach Ausführung) (Legierung Nr. 230)
- Anbau-Konsole Aluminium (Legierg. No. 230)
- Pneumatik-Membranen PVMQ (Silikon-Elastomer geeignet für Einsatz in der Farb- und Lack-Industrie)

Gewicht

- einfachwirkend ca. 1,7 kg
- doppeltwirkend ca. 2 kg

Pneumatische Anschlüsse

- NAMUR Anbau 3x Einschraubgewinde G 1/4 oder 1/4-18 NPT für Rohrdurchmesser 6 - 12 mm (0,24 - 0,47 in) für Zuluft und Stelldruck zum Antrieb y1, y2⁵⁾ und vorbereitet für einen zusätzlichen Anschluss
- Direktanbau Ausgang y1 ist über eine rückseitige O-Ring-Verbindung geführt (verschlossen bei Anbau nach NAMUR)

Elektrischer Anschluss

- Leitungseinführung 1 oder 2 Verschraubungen 1/2-14 NPT oder M20x1,5 (andere mittels Adapter AD-..)
- Kabeldurchmesser 6 - 12 mm
- Schraubklemmen 2 Klemmen für Eingang, 4 Klemmen für zusätzliche Ein-/Ausgänge
- Anzugdrehmoment min. 0,5 Nm, max 0,6 Nm
- Drahtquerschnitt eindrätig 0,5 - 6 mm²
feindrätig 0,5 - 4 mm²
mit Aderendhülse 0,5 - 2,5 mm²
- Prüfbuchsen in Klemmen integriert, für Optionen und Kommunikator-Anschluss

Umgebungsbedingungen

- Einsatzbedingungen nach IEC 654-1
- Das Gerät kann an einem Einsatzort Klasse Dx betrieben werden.
- Umgebungstemperatur für
Betrieb¹⁾ –40 ... 80 °C (–40 ... 176 °F)
Transport, Lagerung –40 ... 80 °C (–40 ... 176 °F)
- Falls das Gerät dem Sonnenlicht ausgesetzt ist und die Temperatur über 80 °C steigen kann, empfehlen wir die Verwendung eines Sonnenschutzes.
- Lagerbedingungen
nach IEC 60721-3-1: 1K5; 1B1; 1C2; 1S3; 1M2
- Anzeigen
LCD (sichtbar)²⁾ –25 ... 70 °C (–13 ... 158 °F)
LEDs (falls vorhanden) –40 ... 80 °C (–40 ... 176 °F)
- Relative Luftfeuchte bis zu 100 %
- Schutzart³⁾
nach IEC 60529 IP 66
nach NEMA Type 4X

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

- Einsatzbedingungen Industriebereich
- Störfestigkeit gemäß
EN 61326 erfüllt
IEC 61326 erfüllt
EN 61000-6-2 erfüllt
- Störaussendung gemäß
EN 61326
Klasse A und Klasse B. . . . erfüllt
EN 61000-6-4 erfüllt
EN 55011 Gruppe 1,
Klasse A und Klasse B. . . . erfüllt
- NAMUR-Empfehlung
EMV NE21 erfüllt

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

CE-Kennzeichnung

- Electromagnetische
Verträglichkeit⁴⁾ 2004/108/EG
- Niederspannungs-Richtlinie . nicht anwendbar

Sicherheit

- Nach EN 61010-1
(bzw. IEC 61010-1) Schutzklasse III
Überspannungskategorie I
- Eingebaute Sicherungen . . . nur bei PROFIBUS oder FOUNDATION Fieldbus, jedoch nicht auswechselbar
- Vorsicherung Die Begrenzungen des Stromkreises zum Brandschutz sind gemäß EN 61010-1, Anhang F (bzw. IEC 61010-1) anlagenseitig sicherzustellen

1) Details siehe Explosionsschutz.

Mit Grenzwertgebern Code T gilt –20 °C.
Mit Grenzwertgebern Code R gilt –25 ... 70 °C

2) Unterhalb –20 °C reagiert das LCD nur träge; oberhalb +70 °C wird der Hintergrund dunkel

3) Unter bestimmungsgemäßen Bedingungen

4) Bei PROFIBUS oder FOUNDATION Fieldbus nur, wenn die Schirmung der Anschlussleitung an beiden Enden angeschlossen ist

5) Pneumatische Verbindung 1/4-18 NPT

EXPLOSIONSSCHUTZ ¹⁾

Siehe Baumusterprüfbescheinigung EX EVE0105 A

Zündschutzart "Eigensicherheit"

ATEX / IECEx

Kennzeichnung..... Ex ia IIC T4 Gb,
Ex ia IIC T6 Gb

Temperaturklassen

Version mit Kommunikation HART und "Ohne Kommunikation":

T4 mit Explosionsschutz nach Code EA4

Version mit Kommunikation HART, FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS-PA:

T4 / T6 mit Explosionsschutz nach Code EAA

Baumusterprüfbescheinigung IECEx EPS 16.0034

EPS 16 ATEX 1 083

Verwendbar in explosionsgefährdeten Bereichen bei Betrieb an bescheinigten eigensicheren Stromkreisen mit folgenden Höchstwerten:

Profibus / Fieldbus		HART	
Ui	24 V DC	Ui	30 V DC
Ii	380 mA	Ii	130 mA
Pi	5,32 W	Pi	0,9 W
Ci	1,3 nF	Ci	1,3 nF
Li	5 µH	Li	5 µH

Ci: wirksame innere Kapazität

Li: wirksame innere Induktivität

Die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber Erde eine innere Kapazität von max. 5,3 nF.

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

Temperaturklasse T4: - 40 °C bis + 80 °C

Temperaturklasse T6: - 40 °C bis + 55 °C

Explosionsschutz Zone 2 / 22

Installation des SRD991 in explosionsgefährdeten Bereichen für Zone 2 / 22 (Ex-Schutz II 3 G/D Ex ic Gc/Dc)

Der intelligente Stellungsregler SRD991 in Schutzart Eigensicherheit "ic" (II 3 G/D Ex ic Gc/Dc) darf auch in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 / 22 betrieben werden.

Explosionsschutz Zone 20

EX II 1D Ex ia IIIC T 100 °C Da -40 °C < T_a < 100 °C

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia.

Der Stellungsregler Typ SRD991 erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für die Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 1D in Zündschutzart Eigensicherheit für Stäube bei einer Oberflächentemperatur von max. 100 °C.

FM Type of protection

IS / I, II, III / 1 / ABCDFG / T4 Ta = 80 °C, T6 Ta = 55 °C

Entity; Type 4X; DOKZ 534 396 049

NI / 1 / 2 / ABCD; S / II, III / 2 / FG / T4 Ta = 80 °C, T6 Ta = 55 °C; Type 4X

CSA

PROCESS CONTROL EQUIPMENT-Intrinsically Safe, Entity - For Hazardous Locations

Class I, Groups, A, B, C and D; Class II, Groups E, F and G; Class III:

Ex ia IIC T4/T6 IP65:

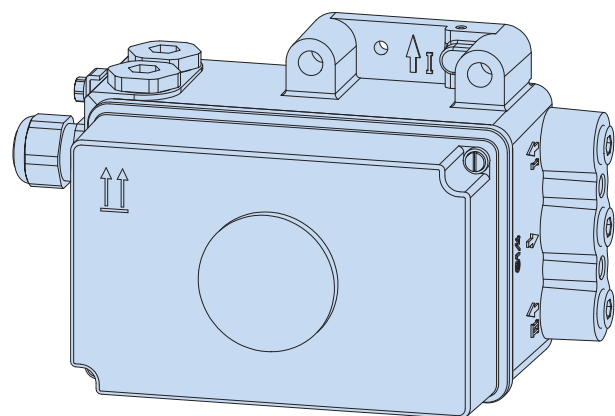
- SRD 991 HART/4-20mA/FOXC/Profibus/Fieldbus-abcdefgh-j Positioner: 12-36 V dc, 4-20 mA or < 48 V dc, Intrinsically safe when installed as per submitter's Dwg DOKZ 534 396 067 or DOKZ 534 396 076; Temp. Code T4 at Max Amb. 80C or T6 at Max Amb. 55C.

Note: Model No is followed by suffix abcdefgh-j denoting minor mechanical differences and options not affecting safety.

NEPSI

Die NEPSI-Zulassung verwendet und erwartet die ATEX-Model Codes EA4, EAA, ED4, EDA.

Bei Explosionsschutz ATEX + Zone 20 Staub, Codes ED4 und EDA ist der Stellungsanzeiger nicht sichtbar.



1) Nur bei entsprechender Bestellung

2) Norm wurde bereits durch eine neue Norm bzw. Ausgabe ersetzt. Die Produkte stimmen mit den Vorgaben dieser neuen Norm bzw. Ausgabe überein, da die veränderten Anforderungen nicht relevant sind.

SRD991 mit Kommunikation HART

SRD991-xHxxxx

Eingang in Zweidrahttechnik
 Verpolschutz standardmäßig eingebaut
 Signalbereich 4 ... 20 mA
 Arbeitsbereich 3,6 ... 21 mA
 Eingangsspannung DC 12 ... 36 V ¹⁾ (unbelastet)
 max. Bürde 420 Ohm, 8,4 V bei 20mA
 Kommunikationssignal HART, 1200 Baud, FSK
 (Frequency Shift Key), auf
 4-20 mA moduliert, 0,5 Vss
 bei 1 kOhm Bürde
 Eingangsimpedanz Zi Z= 320 Ohm für AC
 Spannung 0,5 ... 10 kHz mit < 3 dB Nichtlinearität
 Kabelkapazitäten und -Induktivitäten siehe HART-Standard-
 Spezifikation (z.B. C < 100 nF).
 Impedanz anderer im Kreis angeschlossener Geräte (parallel
 oder seriell) müssen innerhalb der HART-Spezifikation liegen.

Bei Applikationen ohne Kommunikation darf die Kapazität
 parallel zum Eingang nicht höher als 100 µF sein.
 Anlaufzeit (Geräteuestart) . . ca. 3 sec
 Unterbrechungsfreie Versorgung ohne Geräteuestart:
 mit LCD typ. 80 ms ²⁾

1) Auf Anfrage können wir höhere Spannungsgrenzwerte spezifizieren
 2) Gemessen unter worst-case-Bedingung bei 4-20 mA, mit Stellungsrückmeldung und maximalem Strom zum I/P-Ausgang

Konfigurierung

Der SRD991 kann über HART von einem Host-System konfiguriert werden, z.B. von einem PC mit HART-Modem, oder einem Hand-Held-Terminal oder einem PLS.

LOCAL (mit den lokalen Tasten und der LCD Anzeige)
 Siehe Seite 6

DTM (Device Type Manager)

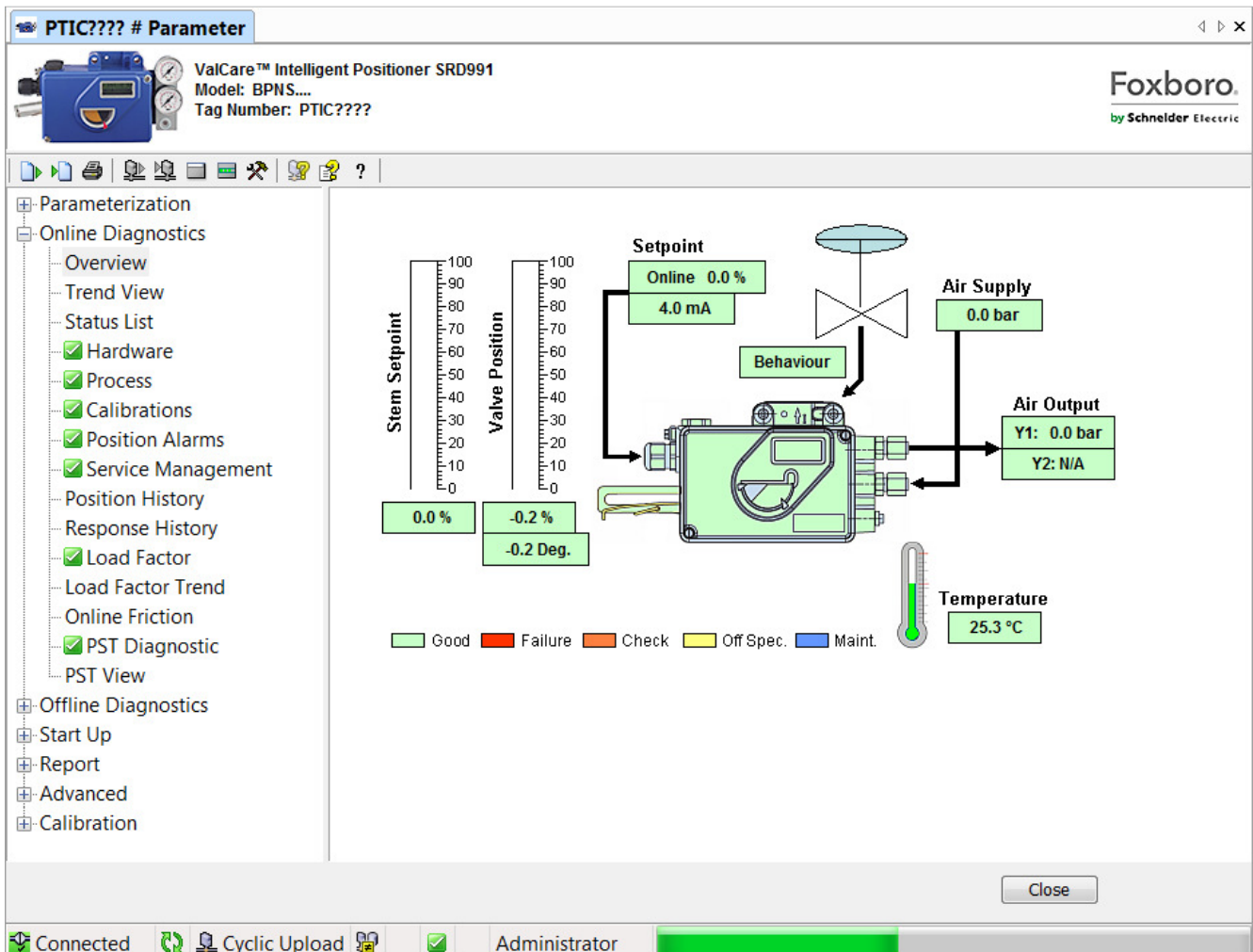
Wir sind ein führendes Unternehmen bei der FDT-DTM Technologie.
http://www.fdtgroup.org/product-catalog/certified-dtms?company=Foxboro+Eckardt+GmbH&field_device_type_value_many_to_one=All&field_protocol_value_many_to_one=All

Dazu bieten wir einen vollständig zertifizierten DTM für die Interoperabilität, mit der state-of-the-Art-Präsentation und Diagnose-Funktionen.

Der DTM kann von unserer Homepage heruntergeladen werden.

DD (Device Description) und EDD (Enhanced Device Description)

Falls das Host System die FDT-DTM-Technologie nicht unterstützt, kann DD und/oder EDD von unserer Homepage heruntergeladen werden.



GRUNDGERÄT mit Kommunikation PROFIBUS-PA und FOUNDATION Fieldbus H1

SRD991-xPxxxx oder SRD991-xQxxxx

PROFIBUS-PA

Datenübertragung	gemäß PROFIBUS-PA Profil Klasse B nach EN 50170 und DIN 19245 Teil 4
GSD-Datei	Die aktuellen Daten finden Sie auf unserer Homepage

Konfigurierung

Vor Ort / Anzeige	siehe Seite 6
Software	VALcare™(DTM)
Hardware	PC- bzw. PCMCIA-Karte der Firma Softing
I/A Series System	FBM223 in Verbindung mit CP60
Andere Leitsysteme	PROFIBUS-PA-konforme, wie z.B. Siemens SIMATIC PDM (Process Device Manager)

FOUNDATION Fieldbus H1

Datenübertragung	FF-Spezifikation Rev. 1.4, Link-Master (LAS)
------------------	--

Bei FOUNDATION Fieldbus kann im Model Code eine von zwei Firmware-Versionen ausgewählt werden. Die Auswahl ist abhängig von der Kompatibilität mit dem verwendeten Leitsystem, den bereits installierten DD-Files und der installierten Basis in der Anlage.

Prüfen Sie sehr sorgfältig das Zusammenspiel des Leitsystems mit der Firmware vor der Bestellung!

Wenn **Firmware FF16** im Modelcode gewählt wird:

Zertifiziert nach	ITK 4.6
Funktionsblöcke	.PID, AO, 2xDI, 1xDO Transducer, Resource

Wenn **Firmware FF18** im Modelcode gewählt wird:

Zertifiziert nach	ITK 6.0.1
Funktionsblöcke	PID, AO, 4xDI, 1xDO, IS, OS, AI, MAI, Transducer, Resource

Zus. Funktionalität Flat Addressing

DD-Files	Die aktuellen Datei finden Sie auf unserer Homepage.
----------	--

Konfigurierung

Vor Ort / Anzeige	siehe Seite 6
Software	VALcare™(DTM) oder National Instruments NI-FBUS Konfigurator
Hardware	FBUS Karten der Firma National Instruments (AT-FBUS und PCMCIA- FBUS)
I/A Series System	FBM220 oder FBM221 in Verbindung mit CP60
Andere Leitsysteme	FOUNDATION Fieldbus H1-konforme, wie z.B. SMAR, Fisher Rosemount Delta-V, Honeywell, Yokogawa, ABB

Für beide Feldbusgeräte

Eingangssignal	digital
Versorgungsspannung	DC 9 ... 32 V ¹⁾
Max. Versorgungsspannung	DC 36 V
Stromaufnahme	10,5 mA ±0,5 mA (Grundstrom)
Signalamplitude	± 8 mA
Fehlerstrom	Grundstrom + 0 mA bei Fehler in Anwendungsschaltung, bzw. Grundstrom + 4 mA durch unabhängige FDE-Schutzschaltung nach IEC 1158-2
Betriebswerte	entsprechend IEC 1158-2
Anlaufzeit (Geräteneustart)	ca. 2 sec
Busanschluss	Feldbusinterface gemäß IEC 1158-2 nach FISCO- Modell
Speisung	erfolgt je nach Einsatzbereich über Speisegeräte oder Segmentkoppler

Explosionsschutz dazu:

Siehe Seite 9

GRUNDGERÄT Ohne Kommunikation SRD991-xDxxxx

Eingang	Zweidrahttechnik
Verpolschutz	standardmäßig eingebaut
Signalbereich	4 - 20mA
Arbeitsbereich	3,6 ... 21,5mA
Eingangsspannung	DC 8,5 ... 36 V ²⁾ (unbelastet)
max. Bürde	300 Ohm, 6 V bei 20mA
Bei Applikationen ohne Kommunikation darf die Kapazität parallel zum Eingang nicht höher als 100 µF sein.	

Anlaufzeit (Geräteneustart)	ca. 3 sec
Unterbrechungsfreie Versorgung ohne Geräteneustart: mit LCD	typ. 80 ms ³⁾

Konfigurierung

Vor Ort / Anzeige	siehe Seite 6
Software	VALcare™(DTM)
Hardware	per modem EDC82

Explosionsschutz dazu:

Siehe Seite 9

1) Daten der explosionsgeschützten Version

2) Auf Anfrage können wir höhere Spannungsgrenzwerte spezifizieren

3) Gemessen unter worst-case-Bedingung bei 4-20 mA, mit Stellungsrückmeldung und maximalem Strom zum I/P-Ausgang

ÜBERSICHT ZUR ZUSATZAUSSTATTUNG

(eingebaut in jede Art Grundgerät)

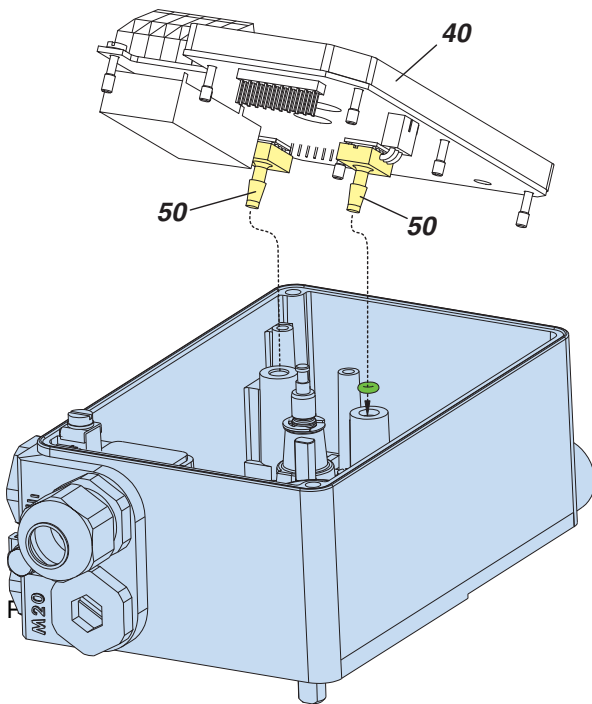
Eingebaute Drucksensoren für Premium-Diagnose, Code Option -B

Für Zuluftdruck und Ausgang y1

Messbereich 0 ... 8 bar (0 ... 120 psig)

Genauigkeit 2 %

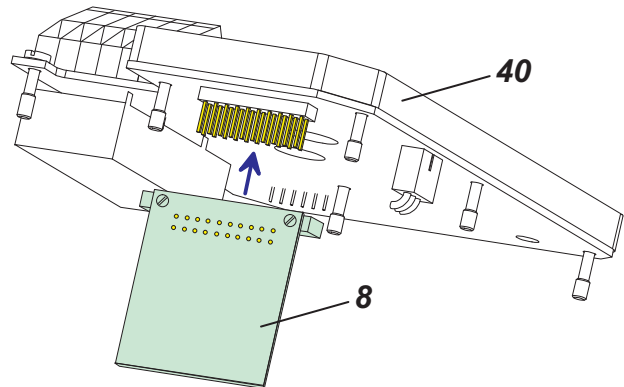
Temperatureinfluss 0,5 %/10 K (-40 ... 80 °C)



Drucksensoren 50

Zusätzliche Ein- / Ausgänge:

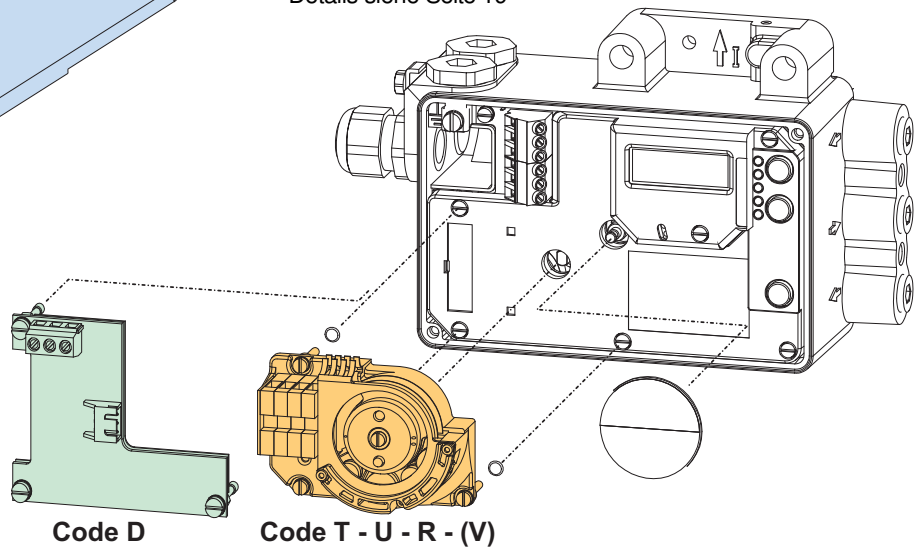
Ein Modul "Zusätzliche Ein- / Ausgänge" 8, steckbar auf Elektronik-Baugruppe 40:



- 2 Binär-Eingänge oder
 - 2 Binär Ein- und Ausgänge oder
 - Stellungsrückmeldung und Alarm
- Details siehe Folgeseiten.

Grenzwertgeber, eingebaut

Details siehe Seite 19



Teilesätze für nachträglichen Einbau von Zusatzfunktionen

Model Code, Zusätzliche Ein- und Ausgänge	Stromversorgung	Teilesatz
Code B: 2 Binär-Eingänge Kontakteingänge	intern	EW 411 407 325
Code E: 2 Binär Ein- und Ausgänge	extern	EW 411 407 956
Code F: Stellungsrückmeldung 4-20 mA und Alarm (ATEX)	extern	EW 426 434 228
Model Code, Grenzwertgeber		
Code T: Grenzwertgeber Normal	extern	EW 426 164 012
Code U: Grenzwertgeber Sicherheit	extern	EW 426 164 021
Code R: Grenzwertgeber Dreileiter	extern	EW 426 164 057
Code V: Grenzwertgeber Mikroschalter	extern	EW 426 164 066
Code D: Eingang ext. Potentiometer	intern	EW 426 164 093

Potentiometer-Eingang

(für Remote-Montage des Hauptgerätes)

– Code D

Die Remote-Montage kommt dort zum Einsatz, wo hohe Temperaturen oder Erschütterungen erwartet werden, die zu negativen Einflüssen in der Regelung führen können. Sie kann auch an Orten aufgestellt werden, die schwer zu erreichen sind, um so eine einfache Handhabung des Gerätes sicher zu stellen oder für Zylinder mit großem Hub.

Der Stellungsregler (Remote Unit) wird in einer sicheren Umgebung nahe des Hauptgerätes montiert.

Als Stellungsmeldung wird das Potentiometer in einem modifizierten SRI990 Stellungsreglergehäuse (im Gehäuse ist nur das Potentiometer) direkt am Ventil oder Antrieb montiert oder ein externes Potentiometer, z.B. lineares Potentiometer, eingesetzt.

Bei dieser Option wird ein 5 kOhm Potentiometer mit 3 Anschlüssen eingesetzt.

Bei Beachtung der folgenden Voraussetzungen besteht wirksamer Schutz gegen elektrische Störungen, die durch starke elektromagnetische Felder, EMV oder HF-Einstrahlung verursacht werden können.

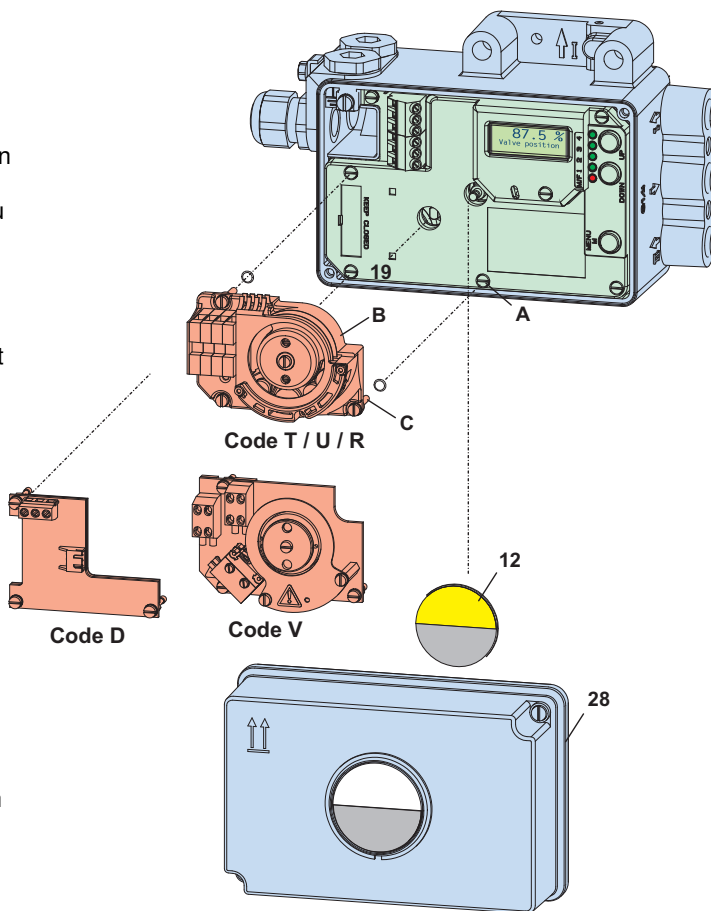
max. Kabellänge 10 m

Kabel-Spezifikationen (Kabel wird nicht von uns geliefert):

- 3-adriges verdrehtes Kabel, abgeschirmt
- Die Abschirmung muss an beiden Enden geerdet werden
- Abschirmungs-Ende muss sehr kurz sein bei der Erdung
- keine HF-Kabelverschraubung erforderlich

Für mehr Informationen über die Remote-Montage bitte TI EVE0105 R anfordern.

Hinweis: Funktionalität und Explosionsschutz sind nur bei der Lösung mit unserem 5 kΩ Potentiometer sichergestellt.



Explosionsschutz ATEX / IECEx dazu:

Zündschutzarten und Temperaturklassen wie Grundgerät, siehe Seite 9.

Ergänzungen für diese Option in EG-Baumusterprüfbescheinigung IECEx EPS 16.0034 und EPS 16 ATEX 1 083:

Zum Betrieb an bescheinigten eigensicheren Stromkreisen mit den folgenden Höchstwerten:

- U_{max} = 6,5 V
- I_{supply} = 25 mA
- I_{wiper} ≤ 1 mA
- P_{total} ≤ 40 mW

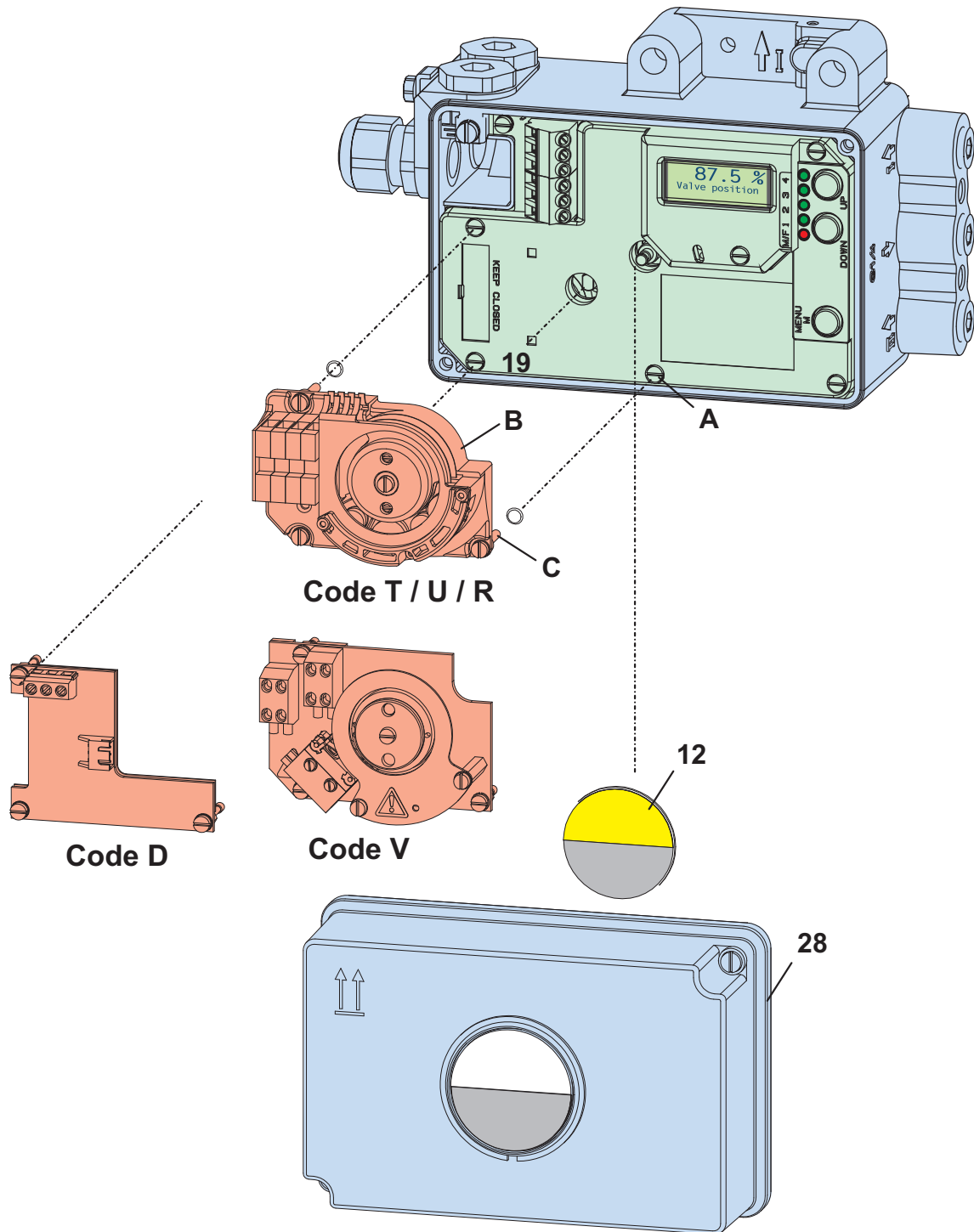
Grenzwertgeber eingebaut

Induktiver Grenzwertgeber

- in Normalausführung (SJ2-N) ..Code T (nur bis -20 °C)
- in Sicherheitsausf. (SJ2-SN) ..Code U
- 3-Leiter (SI2-K08-AP7/ PNP) ..Code R (ohne Ex, -25...70 °C)
- Mikroschalter (V4NS)..... Code V (ohne Ex)
- Eingang für Potentiometer Code D

Werkstoffe

- Steuerfahnen..... Aluminium
- Durchführungswelle 1.4571



Induktiver Grenzwertgeber (Code T, U)

Ausgang	2 induktive Aufnehmer nach DIN 19 234 bzw. NAMUR zum Anschluss an einen Schaltverstärker ¹⁾
Stromaufnahme	
Steuerfahne frei	> 2,2 mA
Steuerfahne eingetaucht	< 1 mA
bei Steuerstromkreis mit folgenden elektrischen Werten:	
Speisespannung	DC 8 V, Ri ca. 1 kΩ
zul. Speisespannung	DC 5...25 V (bei "ohne Ex")
Restwelligkeit	< 10 % p.p.
Leitungswiderstand	< 100 Ω
Übertragungsverhalten ^{2) 3)}	
Schaltdifferenz	< 1%
Schaltpunkt-Reproduzierbarkeit	< 0,2%
Klemmen für GW1	41+, 42-
GW2	51+, 52-

**Explosionsschutz ATEX / IECEx
zu Versionen "T" und "U":**

Zündschutzarten und Temperaturklassen wie Grundgerät,
siehe Seite 9.

Ergänzungen für diese Option in EG- Baumusterprüf-
scheinigung IECEx EPS 16.0034 und EPS 16 ATEX 1 083:

Zum Betrieb an bescheinigten eigensicheren Stromkreisen
mit folgenden Höchstwerten:

$$U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$$

Innere Kapazität und Induktivität: $C_i = 30 \text{ nF}$, $L_i = 100 \text{ μH}$

Die Stromkreise Grenzwertgeber sind von allen anderen
Stromkreisen und von Erde galvanisch getrennt.

**Induktiver Grenzwertgeber in Dreidraht-
technik – Code R**

Eingang	Hub /Drehwinkel durch Stellungs- reglerabgriff
Ausgang	2 induktive Aufnehmer, Dreidraht- technik, LED-Anzeige, Kontakt, pnp ²⁾
Speisespannung	DC 10...30 V
Restwelligkeit	±10%, $U_s = 30 \text{ V}$
Schaltfrequenz	2 kHz
Gleichstrom	100 mA
Übertragungsverhalten ⁶⁾	
Übersetzungsverhältnis	.. stufenlos einstellbar von 1:1 bis ca. 7:1
Schaltdifferenz	< 1%
Schaltpunkt- reproduzierbarkeit	< 0,2 %
Klemmen für GW1	42
GW2	52
Spannungsversorgung	.. 41+, 43-

Mechanische Schalter (Mikroschalter) Code V

(nur ohne Explosionsschutz)
Hub/Drehwinkel, abgeleitet vom Stellungsreglerabgriff

Ausgang	2 mechanische Schalter (Mikroschalter) ^{5) 6)}
Hersteller	Saia-Burgess
Typ	V4NS-C4-AC1-UL (UL- und CSA-zugelassen)
Teilesatz für nachträgliche Montage:	
Code V	EW426 164 066

Absolute Grenzwerte AC

bei in den Stellungsregler eingebauten Mikroschaltern:

U_{max}	130 V AC ⁷⁾
I_{max}	0,5 A (ohm'sche Last) ⁷⁾
I_{max}	0,03 A (induktive Last) ⁸⁾

Absolute Grenzwerte DC

bei in den Stellungsregler eingebauten Mikroschaltern: ⁹⁾

U_{max}	30 V
DC I_{max}	1 A
Schaltpunktdifferenz	< 2,5 %
Klemmen für SW1	41, 42
SW2	51, 52

Der Stromkreis der Mikroschalter muss bauseits mit einer
entsprechenden Sicherung geschützt werden. Der Quer-
schnitt des Schutzleiters muss mindestens 1,5 mm²
betragen.

1) Betriebsart min. / max. wählbar über Einstellung der Steuerfahnen

2) Daten ermittelt nach VDI/VDE 2177

3) Bei Hub 30 mm und Hebellänge 90 mm

5) Betriebsart min. (=low) / max. (=high) wählbar durch Einstellung der
entsprechenden Schaltfahne

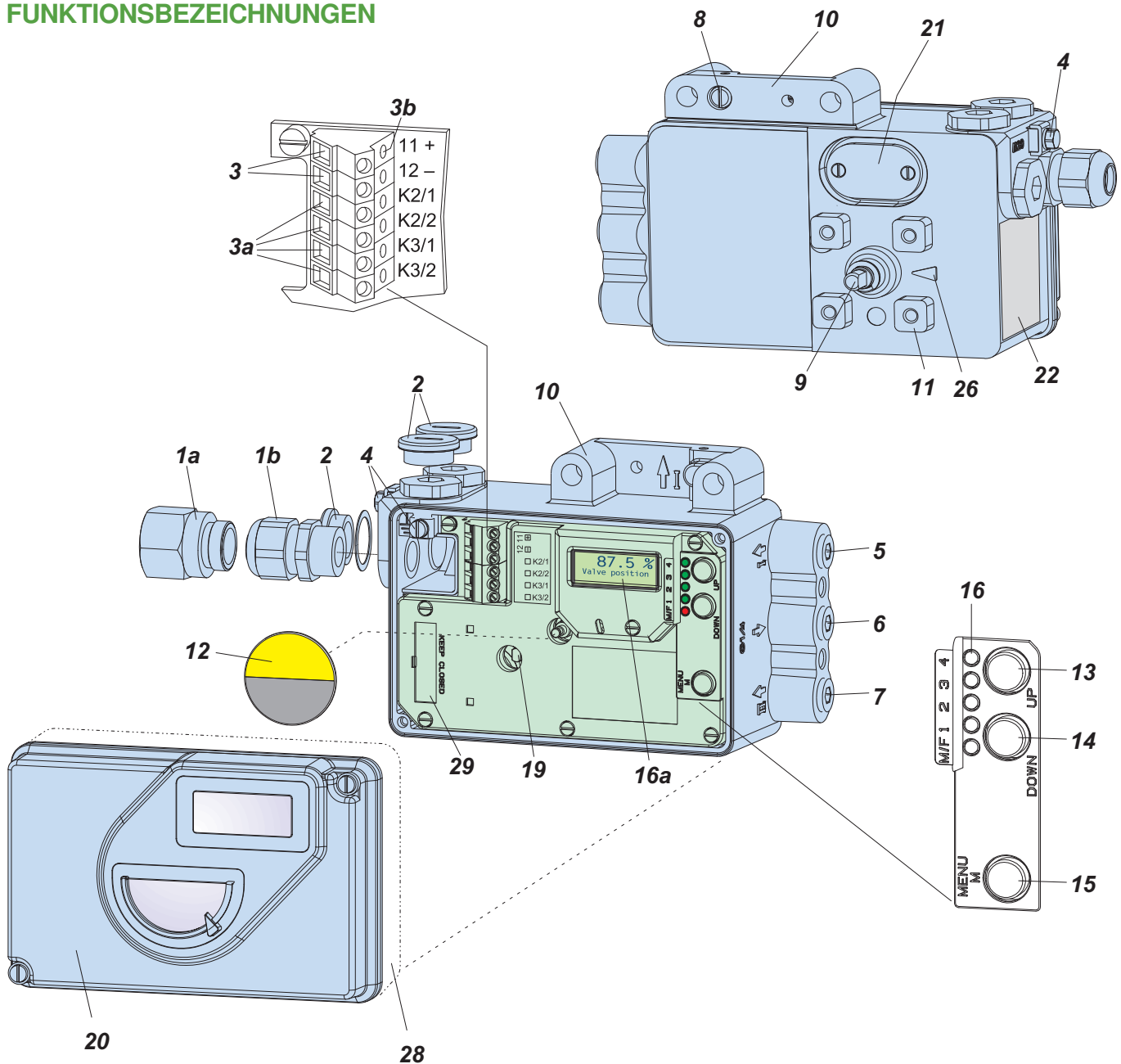
6) Betriebsart Schließer / Öffner wählbar durch Einstellung der Schaltfahnen

7) Zulassung nach UL (UL 1054) und CSA (CSA 22.2 No. 55) bei
6.000 Schaltspielen und $T = 65 \text{ °C} / 149 \text{ °F}$

8) Basierend auf EN 61058-1, bei 10.000 Schaltspielen und $T = 85 \text{ °C} / 185 \text{ °F}$

9) Bei 50.000 Schaltspielen und $T = 85 \text{ °C} / 185 \text{ °F}$

FUNKTIONSBEZEICHNUNGEN



- 1a** Adapter, z.B. 1/2"-14 NPT
1b Kabelverschraubung
2 Verschlusschraube, auswechselbar gegen Pos.1
3 Schraubklemmen ¹⁾ (11 / 12) für Eingang (w) bzw. für Busanschluss IEC 1158-2 ³⁾
3a Schraubklemmen ¹⁾ für zusätzliche Ein-/ Ausgänge
3b Prüfbuchsen Ø 2 mm, in Klemmenblock integriert
4 Erdungsanschluss
5 Einschraubloch^{G)} 1/4 -18 NPT für Ausgang I (y1)
6 Einschraubloch^{G)} 1/4 -18 NPT für Zuluft (s)
7 Einschraubloch^{G)} 1/4 -18 NPT für Ausgang II (y2)
8 Direktanschlussbohrung für Ausgang I (y1)
9 Anlenkwelle
10 Befestigungsleiste für Anbau an Hubantriebe (entfällt bei Ausführung nach VDI/VDE 3847)
11 Befestigungssockel für Anbau an Schwenkantriebe
12 Stellungsanzeiger
13 Taste **UP**
14 Taste **DOWN**
15 Taste **M** (Menü)
16 Statusanzeiger (1 rote LED, 4 grüne LEDs) ²⁾
16a LCD mit Echttextanzeige in versch. Landessprachen
19 Anlenkwelle für Grenzwertgeber (siehe S. 4)
20 Gehäusedeckel mit Sichtfenster für **12**
21 Abluftkanal, staub- und wassergeschützt
22 Typenschild
26 Pfeil zeigt auf Flachstelle der Anlenkwelle **9**
28 Hoher Deckel bei eingebautem Grenzwertgeber
29 Stiftleiste für Servicestecker

G) Bei eingeschlagenem Buchstaben "G" im Gehäuse sind die pneum. Anschlussgewinde in G 1/4 anstatt 1/4-18 NPT ausgeführt

- 1) Alternativ: WAGO Zugfederklemmen statt Schraubklemmen
 2) Je nach Version auch ohne LEDs

MODEL CODES SRD991

151118

Intelligenter Stellungsregler		SRD991								
AUSFÜHRUNG										
Einfachwirkend		-B								
Doppeltwirkend		-C								
EINGANG/KOMMUNIKATION										
Intelligent ohne Kommunikation (4 - 20 mA)		D								
HART-Kommunikation (4 - 20 mA)		H								
PROFIBUS-PA (nach FISCO)		P								
FOUNDATION Feldbus H1 (incl. PID-Funkt.-Block, nach FISCO) ..		Q								
ZUSÄTZLICHE EIN-/AUSGÄNGE										
Vorbereitet für zusätzliche Ein-/Ausgänge		N								
Binär-Eingänge	(z)	B								
Binäre Eingänge/Ausgänge (notwendig für ESD-Anwendung)	(z)	E								
Stellungsrückmeldung 4 - 20 mA und ein Binärausgang für Alarm		F								
GRENZWERTGEBER EINGEBAUT										
Ohne		S								
Induktiver Grenzwertgeber eigensicher (Standardausführung SJ2-N)		T								
Induktiver Grenzwertgeber eigensicher (Sicherheits-Ausführung SJ2-SN)		U								
Induktiver Grenzwertgeber (Dreileiter-Ausführung)	(u)	R								
Mechanische Schalter (Mikroschalter) / UL- und CSA-zugelassen	(u)	V								
Potentiometer-Eingang - CEM Filter (f. separate Montage - Hauptgerät)(k)		D								
KABELEINFÜHRUNG										
M20x1,5 ohne Kabelverschraubung		1								
1/2"-14 NPT (mit Adapter(n) M20x1,5 nach 1/2"-14 NPT)		6								
M20x1,5 mit Kabelverschraubung aus Kunststoff		7								
EXPLOSIONSSCHUTZ										
Ohne		ZZZ								
für EINGANG / KOMMUNIKATION D, H	(y)									
für EINGANG / KOMMUNIKATION H, F	(x)									
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb nach ATEX / IECEx	(c)	EA4								
II 2 G Ex ia IIC T6 Gb nach ATEX / IECEx	(d)	EAA								
II 3 G/D Ex ic T4 Gc/Dc nach ATEX	(b)	2C4								
II 3 G/D Ex ic T6 Gc/Dc nach ATEX	(b)	2CA								
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb + II 1D Ex iaD 20 T100°C Da nach ATEX / IECEx	(c)	ED4								
II 2 G Ex ia IIC T6 Gb + II 1D Ex iaD 20 T100°C Da nach ATEX / IECEx	(d)	EDA								
FM Nonincendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, Hazardous Locations Indoors And Outdoors, NEMA 4X		NFM								
für EINGANG/KOMMUNIKATION D, H	(y)									
FM Approved for Intrinsic Safety Class I, Division 1, Groups A, B, C, D, Hazardous Locations Indoors And Outdoors, NEMA 4X		FAA								
für EINGANG/KOMMUNIKATION D, H	(y)									
CSA Approved for Intrinsic Safety Class I, Division 1, Groups A, B, C, D, Hazardous Locations Indoors And Outdoors, NEMA 4X		CAA								
für EINGANG/KOMMUNIKATION D, H	(y)									
EAC Approved for Intrinsic Safety Ex ia IIC T4	(c)	RU4								
EAC Approved for Intrinsic Safety Ex ia IIC T6..T4	(d)	RU6								
NEPSI – Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex iaD 20 T100°C IP65.....		siehe Seite 9								
INMETRO – Ex ia IIC T6 Gb (-40°C <= Tamb <= +55°C) IP66		BA6								
INMETRO – Ex ia IIC T4 Gb (-40°C <= Tamb <= +80°C) IP66		BA4								
ANBAUSATZ										
Bestellung als Zubehör		N								
ANSCHLUSSLEISTE										
Pneumatischer Anschluss 1/4 - 18 NPT mittels einer zusätzlichen Anschlussleiste		Y								
Pneumatischer Anschluss G 1/4		R								
(Fortsetzung nächste Seite)										

MODEL CODES SRD991 (Fortsetzung)**OPTIONEN**

Premium-Diagnose durch eingebaute Drucksensoren.....(v)	-B	
Buntmetallfrei	(h)	-C
Pneumatischer Verstärker in Ausführung "Spool Valve".....(n)	-S	
Zertifikat für SIL2 / SIL3 Applikationen	(w)	-Q
Kundenspezifische Einstellung (Formblatt erforderlich).....	-T	
Stellungsregler in Ausführung nach VDI/VDE 3847	-N	
Stellungsregler Ausführung für ESD Ventil mit PST Funktionalität	(a)	-E
Drehwinkel bis 300 °.....	-J	
Edelstahl-Gehäuse.....(f).....	-Z	
Edelstahl-Gehäuse, ohne Edelstahl-Manometer.....(f).....	-Z1	
Edelstahl-Gehäuse 10 bar Versorgung, ohne Edelstahl-Manometer.....(m).....	-ZK	
Stainless Steel Housing 10 bar supply without SST gauges.....(m).....	-ZK1	
Version für Kopfmontage des SRD991, mit eingebautem Linearpotentiometer ...(j)(l)	-W	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Französisch.....	-V01	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Spanisch	-V02	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Portugiesisch.....	-V03	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Polnisch.....	-V04	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Tschechisch	-V05	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Italienisch	-V06	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Türkisch.....	-V07	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Schwedisch.....	-V08	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Finnisch.....	-V09	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Chinesisch.....(b)	-V10	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Russisch.....	-V11	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Ungarisch.....	-V12	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Serbisch	-V13	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Niederländisch	-V14	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Rumänisch	-V15	
LCD Menüführung Englisch / Deutsch / Litauisch.....	-V16	
Messstellenbeschriftung		
Gestempelt mit wetterfester Farbe	-G	
Rostfreies Stahlschild mit Draht befestigt.....	-L	

(a) Nur mit (Ausführung: -B) UND (Zusätzliche Ein-/Ausgänge: E) UND (Option: -B)

(b) Nicht freigegeben

(c) Nur mit Eingang/Kommunikation: D, H

(d) Nur mit Eingang/Kommunikation: F, H, P, Q

(e) Nicht mit Explosionsschutz ZZZ, EA4, EAA, GA4, GAA

(f) Nur mit (Ausführung: -C) UND (Grenzwertgeber eingebaut: S) UND (Explosionsschutz: ZZZ, EA4, EAA, GA4, GAA) UND (Anschlussleiste: Y) UND (Option: -S) ODER mit (Ausführung: -B) UND (Grenzwertgeber eingebaut: S) UND (Explosionsschutz: ZZZ, EA4, EAA, GA4, GAA) UND (Anschlussleiste: Y)

(g) Nur mit Explosionsschutz FAA, NFM, CAA

(h) Nur mit (Ausführung: -B) ODER mit (Ausführung: -C) UND (Option: -S)

(j) Nur mit (Grenzwertgeber eingebaut: S) UND (Explosionsschutz: EAx, NFM, FAA, GAx)

(k) Nur mit Explosionsschutz: EA4, EAA, ZZZ

(l) Nicht mit Option -N, -Z, -Z1

(m) Nur mit (Version: C) UND (Grenzwertgeber eingebaut: S, D) UND (Explosionsschutz: ZZZ, EA4, EAA, EDA, ED4, GA4, GAA, NFM, FAA) UND (Option -S) NICHT MIT (Option -B)

(n) Nur mit Ausführung: -C

(s) Nur mit Option: LCD (-V01 bis -Vxx)

(v) Nur mit (Eingang/Kommunikation: F, H, P, Q) UND (Explosionsschutz: ZZZ, FAA, NFM, EAA, CAA, GAA)

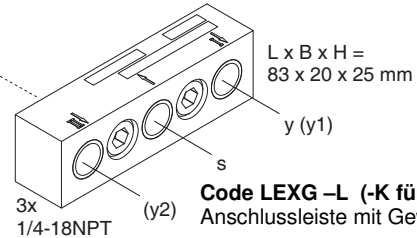
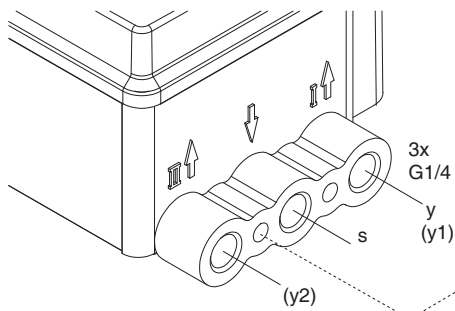
(w) Nur mit (Ausführung: -B) UND (Eingang/Kommunikation: -D, -H)

(y) Nicht mit Option: -B

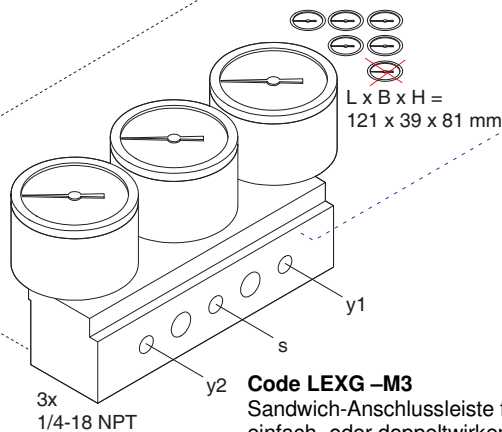
(z) Nicht verfügbar mit Explosionsschutz: FAA, NFM, CAA

(1) Auf Anfrage

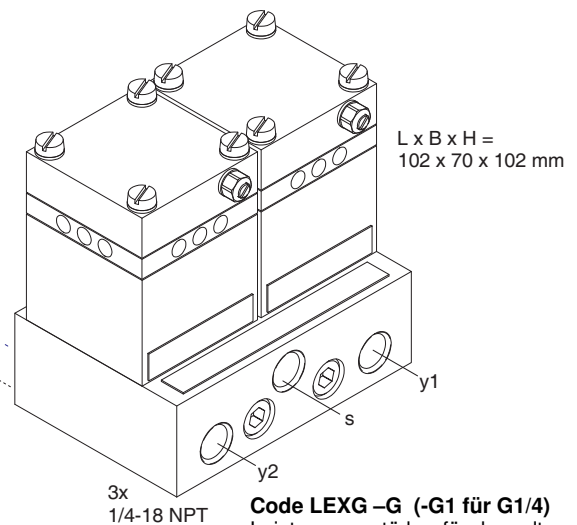
Zubehör, passend für alle Grundgeräte



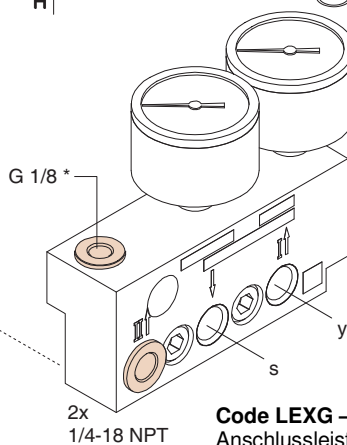
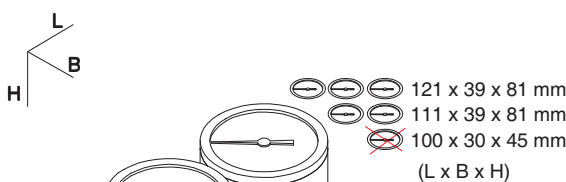
Code LEXG-L (-K für G1/4)
Anschlussleiste mit Gewinden



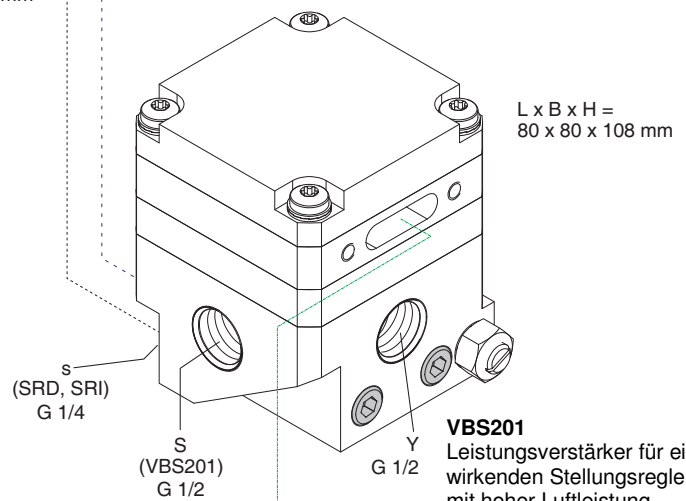
Code LEXG-M3
Sandwich-Anschlussleiste für einfach- oder doppelwirkend, mit 3 Manometern, zum Zusammenbau mit Leistungsverstärker LEXG-Gx oder VBS201



Code LEXG-G (-G1 für G1/4)
Leistungsverstärker für doppelwirkenden Stellungsregler



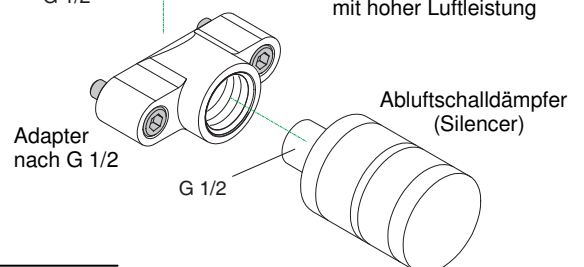
Code LEXG-J (-J1 für G1/4)
Anschlussleiste für einfachwirkenden Stellungsregler, mit Manometern für Zuluft s und Ausgang y



VBS201
Leistungsverstärker für einfachwirkenden Stellungsregler, mit hoher Luftleistung

Code LEXG-M (-M1 für G1/4)
Anschlussleiste für doppelwirkenden Stellungsregler, mit Manometern für Zuluft s und Ausgängen y1 und y2

Code LEXG-N (-N1 für G1/4)
wie -M, M1, jedoch ohne Manometer



* Nicht bestückte Gewinde für Manometer sind mit Verschlusschraube 425 024 013 dicht verschlossen.

MODEL CODES Zubehör

010414

Zubehör für intelligente Stellungsregler**Filter Regulators**

Filter Regulator FRS923-2SK Filter Regulator for -40°C to 80°C.....	FRS01
Filter Regulator Filter Regulator for -20°C to 70°C.....	FRS02
Filter Regulator Stainless Steel (316) Filter Regulator.....	FRS03
Mounting Bracket for FRS02 or FRS03.....	EBZG-FR1
Orientable Mounting Bracket for FRS02 or FRS03.....	EBZG-FR2
Nipple for direct mounting Filter regulator 1/4 NPT both sides.....	VG-91

Communication / Modem / DTM

HART USB Modem (made by Ifak) with ATEX IS Certification.....	MOD900
DTM for SRD Series for HART / FF / Profibus.....	VALCARE
ATEX IS Barrier Rail Mounted Module, 1 Channel, ATEX Ex ia IIC / FM Intrinsically Safe (TV228-SEGX) .	TV228

Booster Relay

Booster Cv 1 - Alum Housing - Remote mount..... (f).....	VBS100
Booster Cv 1 - SST Housing - Remote mount..... (g).....	VBS110
Booster Cv 7 - Alum Housing - Remote mount..... (b).....	VBS300
Booster Cv 7 - SST Housing - Remote mount..... (b).....	VBS310
Booster Relay with connection 1/4-18 NPT.....	LEXG-G
Booster Relay with connection G 1/4.....	LEXG-G1

Surge / Lightning Protection

Surge/Lightning Protection for 4-20 mA with or without HART type TP48-N-NDI.....	BUSG-L1
Surge/Lightning Protection for FF/Profibus type TP32-N-NDI.....	BUSG-L4

Lock-in Relays

Lock-In Relay for lost of air supply for single acting / NAMUR Mounting.....	LEXG-VR1
Lock-In Relay (Fail Freeze) for lost of air supply and electric power for single and double acting / SRI990 direct mounting.....	LEXG-VR6
Lock-In Relay for lost of air supply for single and double acting / direct mounting.....	LEXG-VR8

wirelessHART module

WirelessHART Module Type Mactek BULLET for PST Monitoring (no Ex).....	BUSG-WH1
WirelessHART Module Type Mactek BULLET for PST Monitoring (Intrinsically Safe ATEX+FM) ..	BUSG-WH2

Cable Gland

Cable Gland, M20x1.5 Plug-Connector for Fieldbus (ss/Threaded Connection 7/8 - UN).....	BUSG-F2
Cable Gland, M20x1.5 Plastics, Color Gray / Black.....	BUSG-K6
Cable Gland, M20x1.5 Plastics, Color Blue.....	BUSG-K7
Cable Gland, M20x1.5 Plastics, Color White.....	BUSG-K9
Cable Gland, M20x1.5 Plug-Connector for Fieldbus (ss/Threaded Connection M12).....	BUSG-P3
Cable Gland, M20x1.5 HF for Fieldbus.....	BUSG-P4
Cable Gland, M20x1.5 Stainless Steel.....	BUSG-S6

Tube Fittings

Tube Fittings, G 1/4 A, 6x1mm, 1 pc.....	VG-01
Tube Fittings, G 1/4 A, 6x1mm, 2 pcs.....	VG-02
Tube Fittings, G 1/4 A, 6x1mm, 3 pcs.....	VG-03
Tube Fittings, 1/4 NPT, 6x1mm, 2 pcs.....	VG-52
Tube Fittings, 1/4 NPT, 6x1mm, 3 pcs.....	VG-53

Adapter

Adapter (Brass with Nickel Coating) M20 x 1.5 to 1/2 - 14 NPT (Internal Thread).....	AD-A5
Adapter (ss) M20x1.5 to 1/2-14 NPT (Internal Thread).....	AD-A6
Adapter (ss) M20x1.5 to G 1/2" (Internal Thread).....	AD-A8
Adapter (Plastic) M20x1.5 to PG13.5 (Internal Thread).....	AD-A9

MODEL CODES Anbausätze

012007

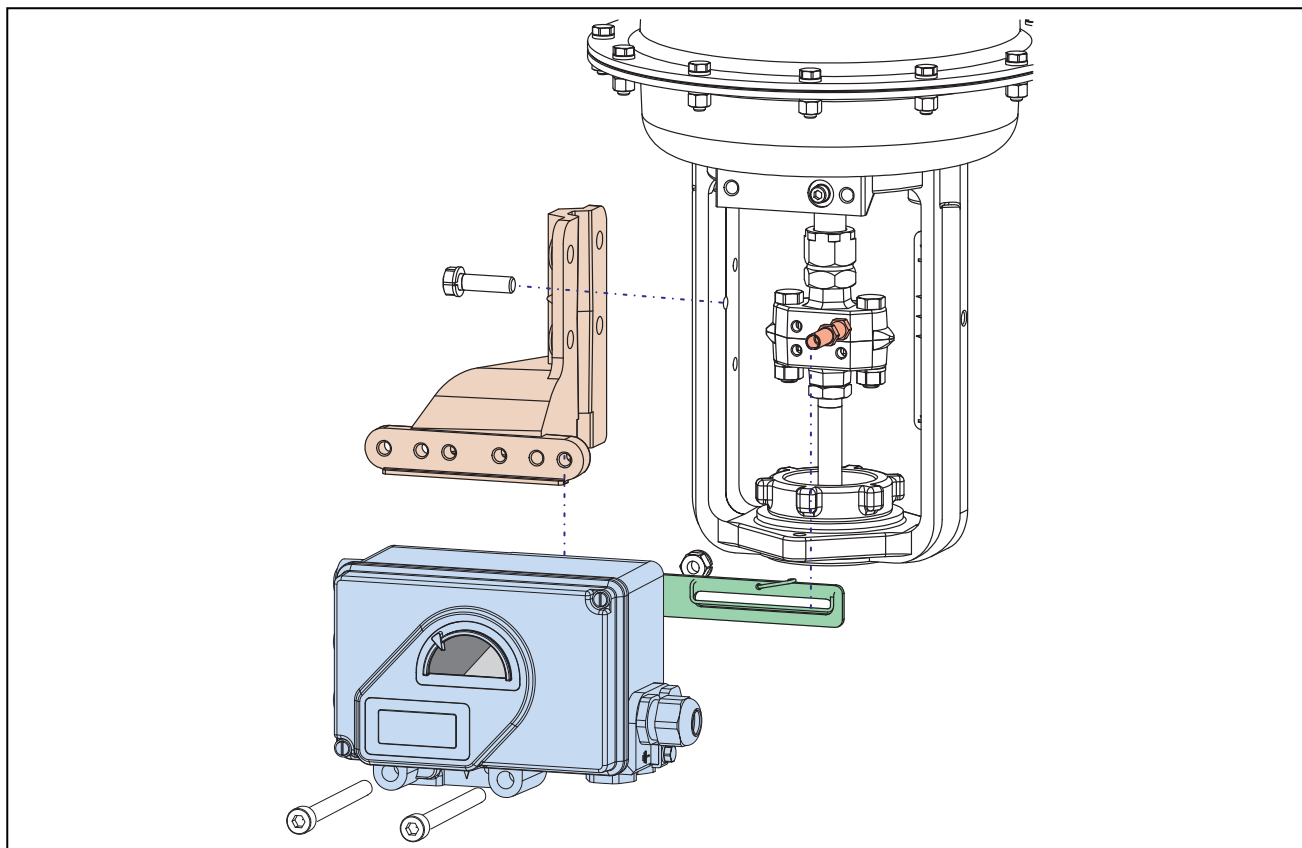
Zubehör für intelligente Stellungsregler

Anbausätze	EBZG
Für Membranantriebe mit Guslaterne nach NAMUR / IEC 534-6 (Anbausatz inkl. Standard-Anlenkhebel).....	-H
Für Membranantriebe mit Pfeilerlaterne nach NAMUR / IEC 534-6 (Anbausatz inkl. Standard-Anlenkhebel).....	-K
Für Direktanbau (Anbausatz inkl. Standard-Anlenkhebel).....	-D
Für Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 (ohne Anbaukonsole).....	-R
Für Flowserve-Antriebe FoxTop/FoxPak (g)	-E
Anbaukonsolen f. Anbau an Schwenkantriebe n. VDI/VDE 3845 (A = 130 mm / 5.12 in; B = 50 mm / 1.97 in).....	-C3
Anbaukonsolen f. Anbau an Schwenkantriebe n. VDI/VDE 3845 (A = 80 mm / 3.15 in; B = 30 mm / 1.18 in).....	-C2
Anbaukonsolen f. Anbau an Schwenkantriebe n. VDI/VDE 3845 (A = 80 mm / 3.15 in; B = 20 mm / 0.79 in).....	-C1
Für Badger Meter - Research Control Serie 754 und 755 Größe 1/2 inch	-B1
Für Fisher 657, 667 (Hubantrieb) Größe 30 und 40	-F1
1051, 1052, 1061 Größe 40	-F2
657, 667 Größe 30 und 60	-F3
657, 667 Größe 70 und 100	-F4
1051, 1052, 1061 Größe 33	-F5
1051, 1052, 1061 Größe 60	-F6
Für Membranantr. m. Guslaterne n. NAMUR / IEC 534-6 für kleine Einbauhöhen (wie z.B. Samson Typ 241 oder Foxboro P-Serie) / Einbauhöhe 80 mm / 3.15 in (Anbausatz inkl. Standard-Anlenkhebel).....	-H1
Für Membranantr. M. Guslaterne n. NAMUR / IEC 534-6 mit zentraler Positionierung des Stellungsreglers ... (Anbausatz inkl. Standard-Anlenkhebel).....	-H2
Für ADAR-Antriebe	-H3
Micro flow-Antriebe (k).....	-H4
Für Membranantriebe mit Pfeilerlaterne nach NAMUR / IEC 534-6 (Anbausatz inkl. Standard-Anlenkhebel) / Einbauhöhe 80 mm / 3.15 in.....	-K1
Für Kinetrol (Antrieb Größe 05)	-K2
(Antrieb Größe 07)	-K3
(Antrieb Größe 09)	-K4
Für Metso- / Neles-Schwenkantriebe Typ AB6 und Type BJ & BC Größe 8 und 10, B1C11	-L1
Typ BJ und BC Größe 12 und 16, B1C17.....	-L2
Für ARI-Armaturen - Direktanbau an Antriebe vom Typ DR.....	-P1
Für ARCA - Direktanbau an Antriebe vom Typ BR 812.....	-P2
Für Samson Typ 3277 mit pneumatischem Anschluss in 1/4 - 18 NPT.....	-S1
Typ 3277 mit G 1/4.....	-S2
Typ 3277 mit 1/4 - 18 NPT und Manometern für Zuluft- und Stelldruck..... (g)	-S5
Typ 3277 mit G 1/4 und Manometern für Zuluft- und Stelldruck (g)	-S6
Microflow Typ 3277-5..... (k).....	-S8
Tuflin/XOMOX Typ MX60	(h).....
Typ MX200	(h).....
Typ MX450 / Typ MX750 / Typ MX1250	(h).....
Typ MX3000	(h).....
Für Hagan-Stellzylinder (Anbau links vom pneumatischen Zylinder)	-X2
(Anbau rechts vom pneumatischen Zylinder).....	-X1
Für AMRI-Schwenkantriebe (Bitte setzen Sie sich vor der Bestellung mit unserem Vertrieb in Verbindung!) ...	-X3
Für Siemens-Antriebe V-Serie	-S3
Für Sereg Maxflo, Revca, Reglob (Neue Ausführung)	-S4
Maxflo " alte Ausführung "	-S7
CNX (Flowserve)	-S9
Für Masoneilan Typ Camflex II.....	-M
Typ 47/48 (Sigma-F)	-M1
Typ 37/38 Größe 15 und 18 (vollständiger Anbausatz)	-M2
Typ 87/88 , universell für alle Größen	-M4
Typ Varipac.....	-M5
Typ 37/38 Größe 9,11,13	-M6
/Severn Glocon Typ Domotor kleine Größe	(h).....
Für Flowserve Valtek Hubantrieb (passend für alle Größen) - Hubbereich bis 4 inch / 102 mm.....	-V1
Für VETEC-Antrieb Typ R150	-V2

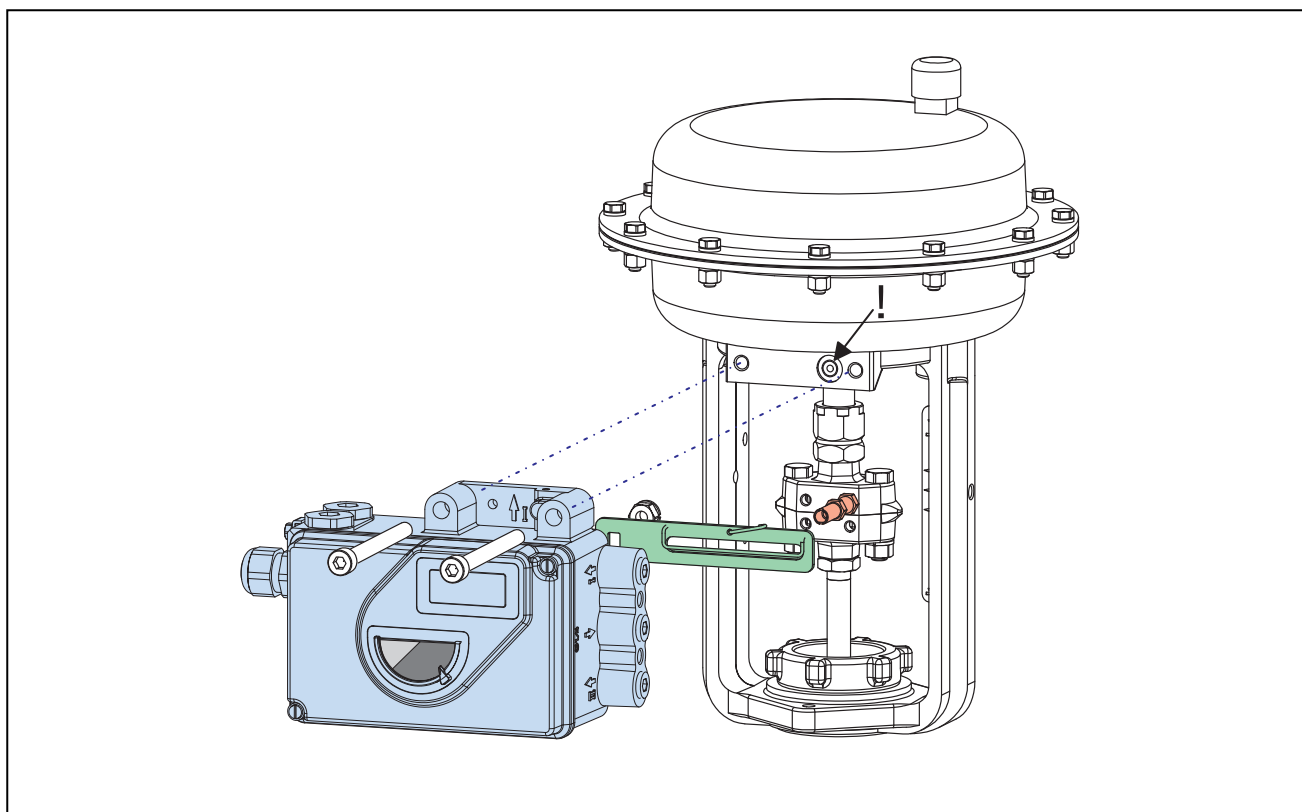
*) Wir empfehlen, vor Auswahl dieser Anbausätze mit unserem Außendienst Kontakt aufzunehmen.
Weitere Anbausätze auf Anfrage.

MONTAGE AN LINEARANTRIEBE

Anbau nach IEC 534-6 (NAMUR), linksseitig

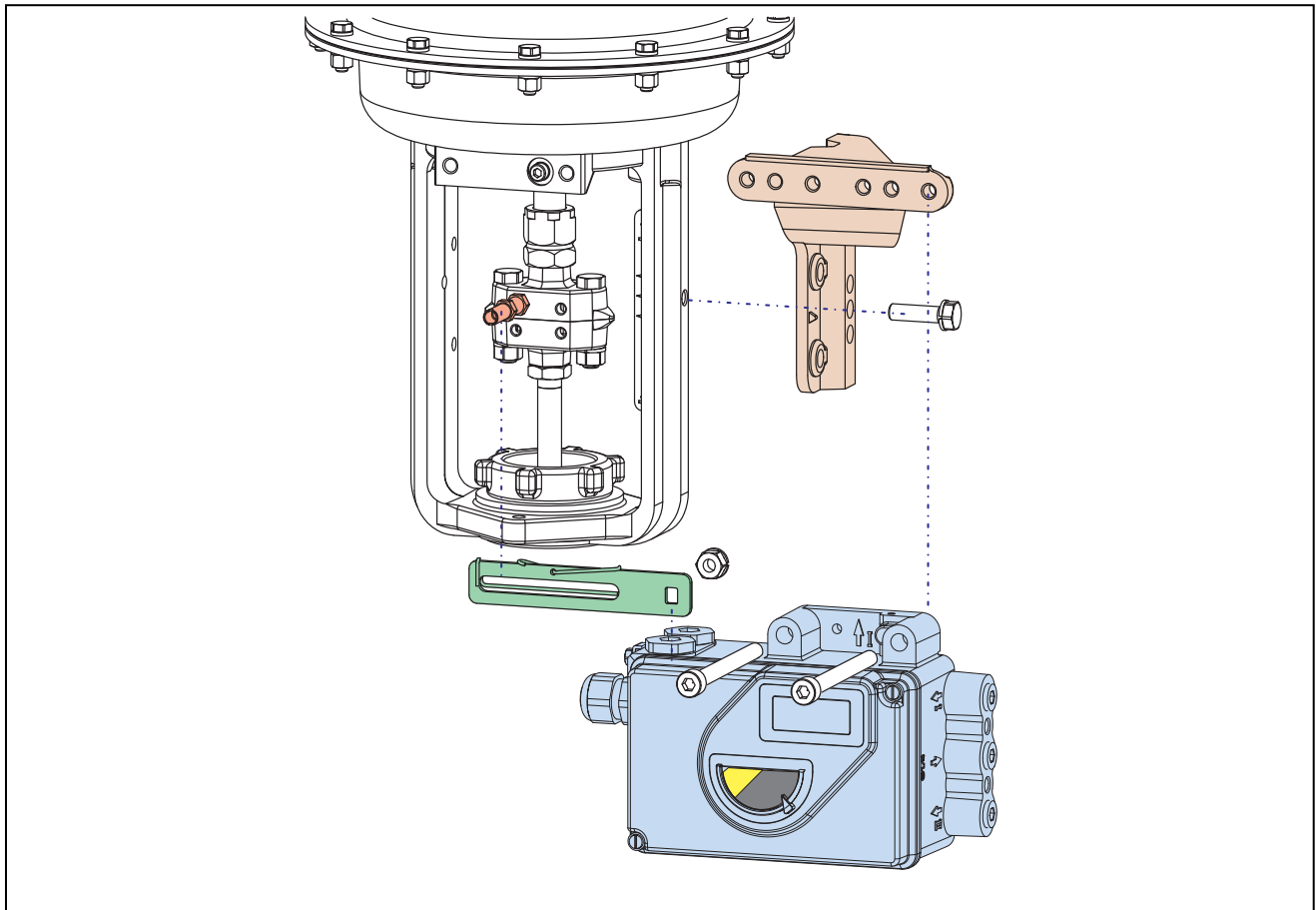
**MONTAGE AN LINEARANTRIEBE**

Direktanbau



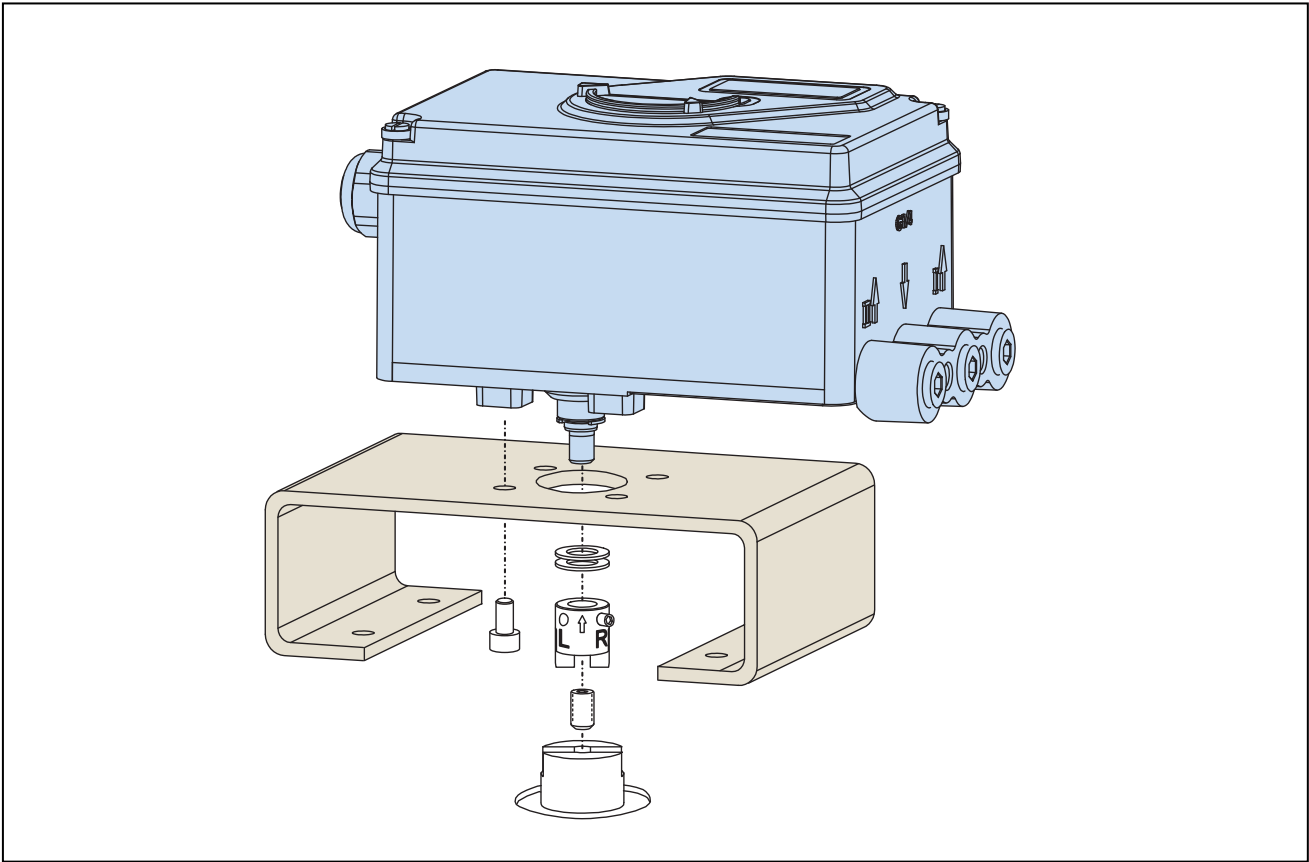
MONTAGE AN LINEARANTRIEBE

Anbau nach IEC 534-6 (NAMUR), rechtsseitig

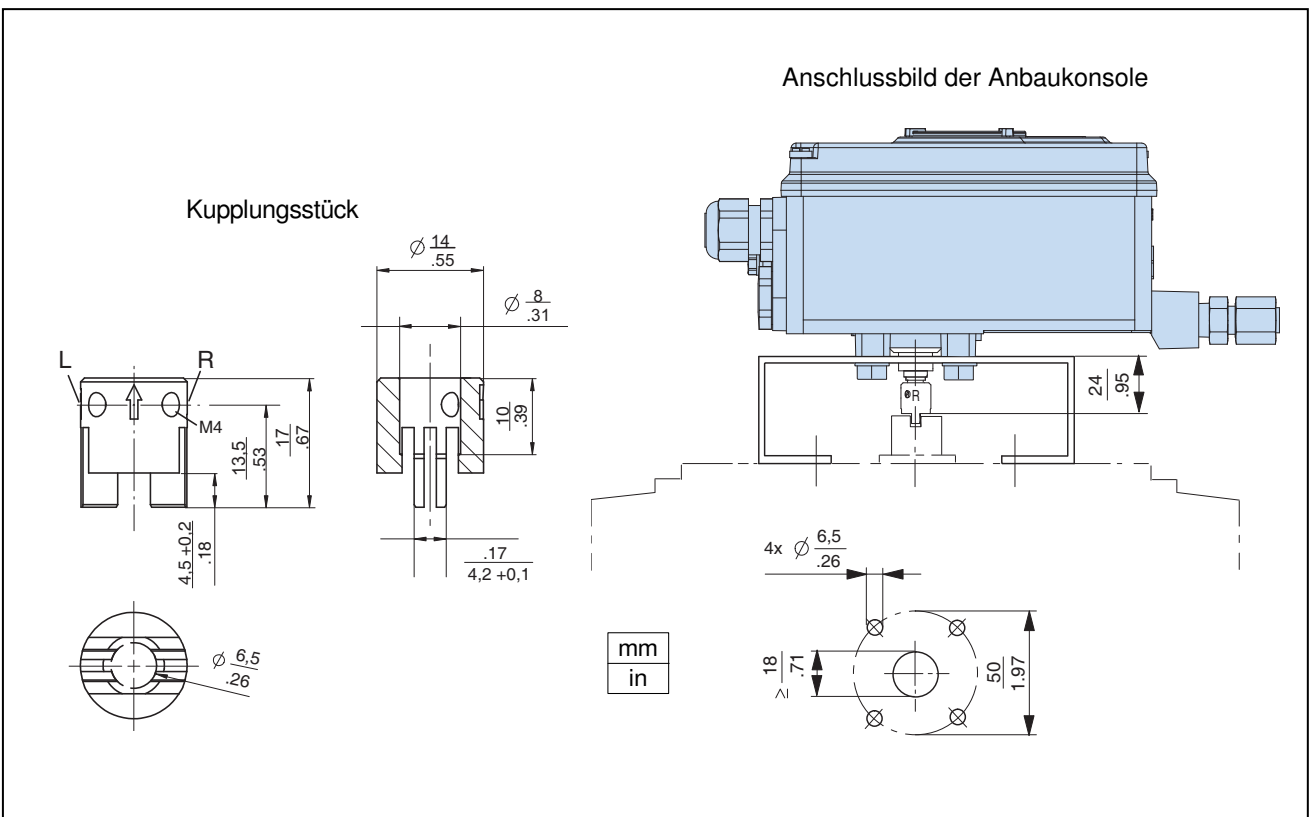


MONTAGE AN SCHWENKANTRIEBE

Lieferung der Anbau-Konsole durch den Hersteller des Antriebes

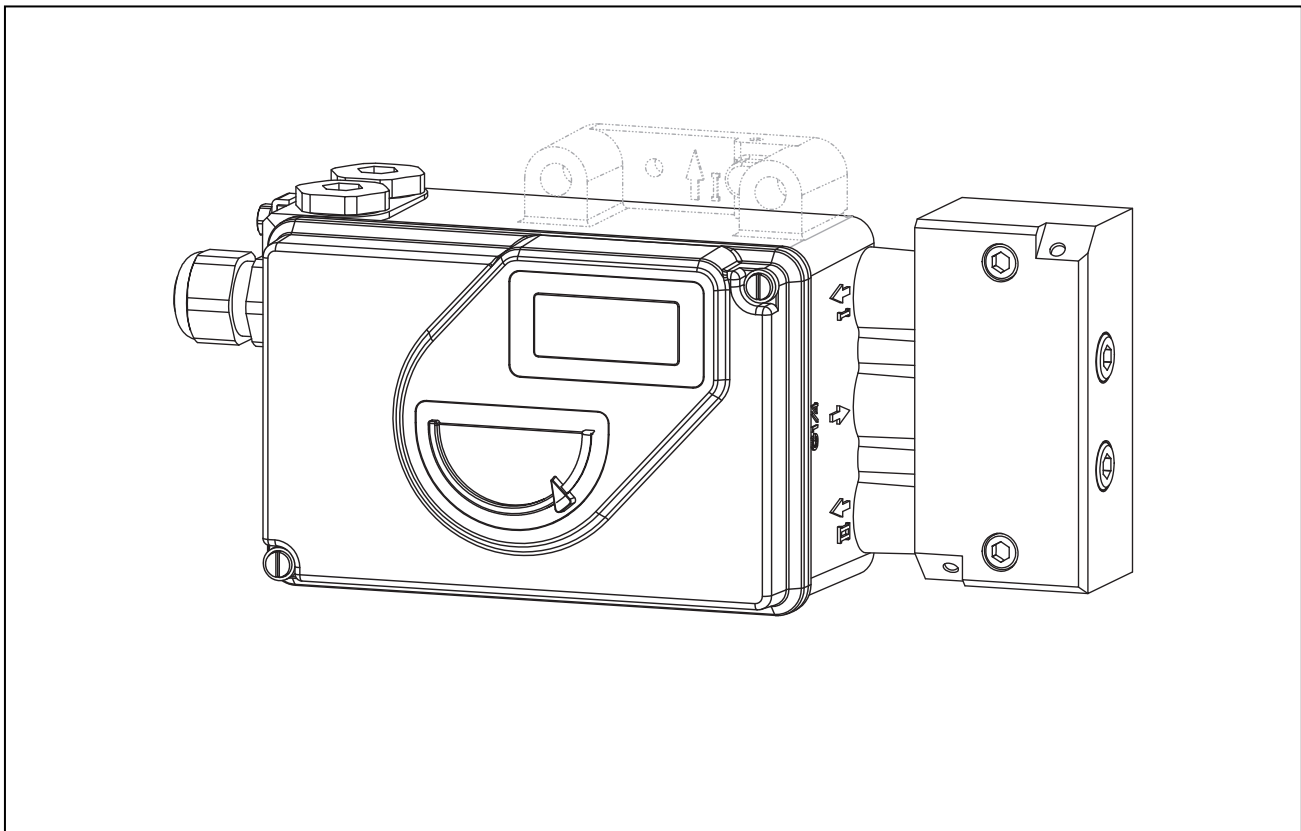


MASSZEICHNUNGEN – Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

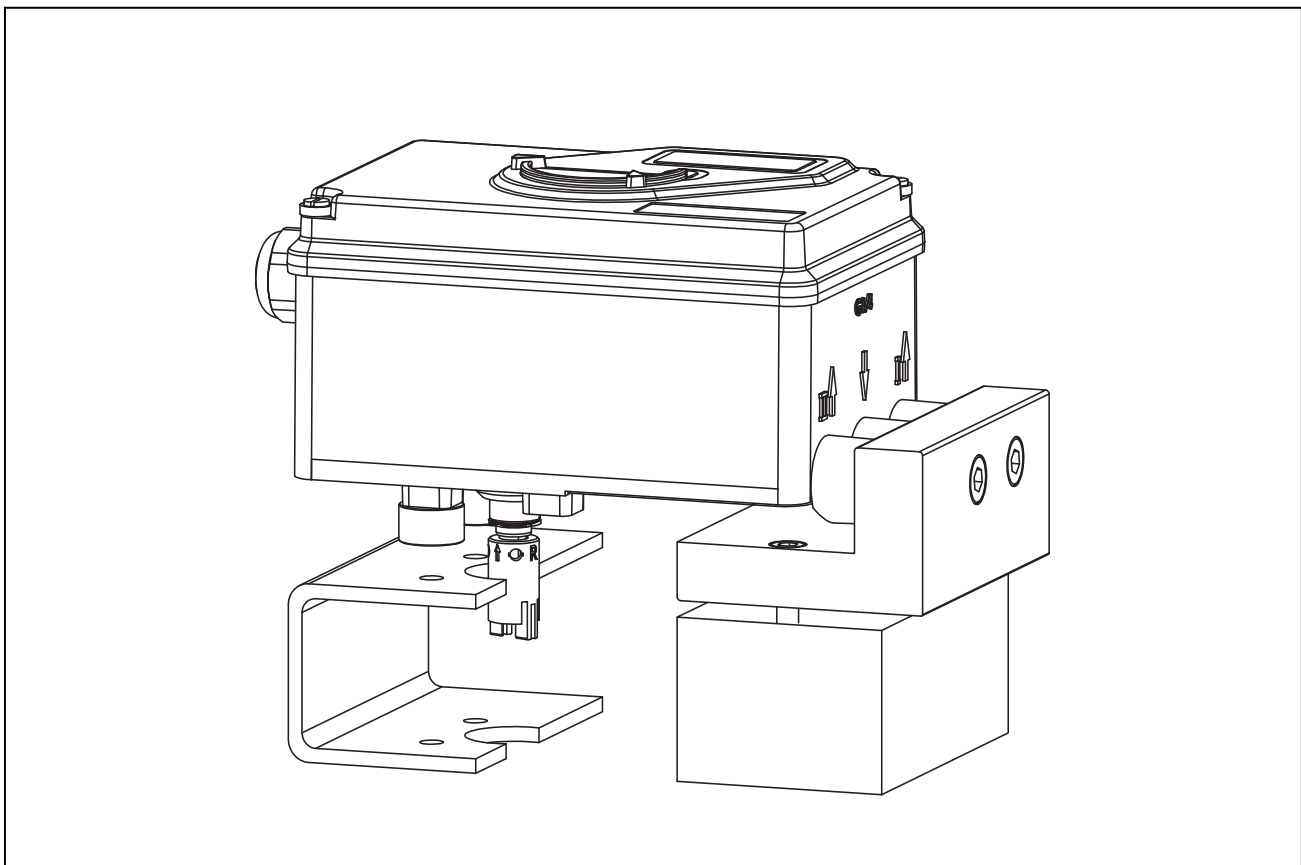


ANBAU NACH VDI/VDE 3847

Montage an Linearantriebe

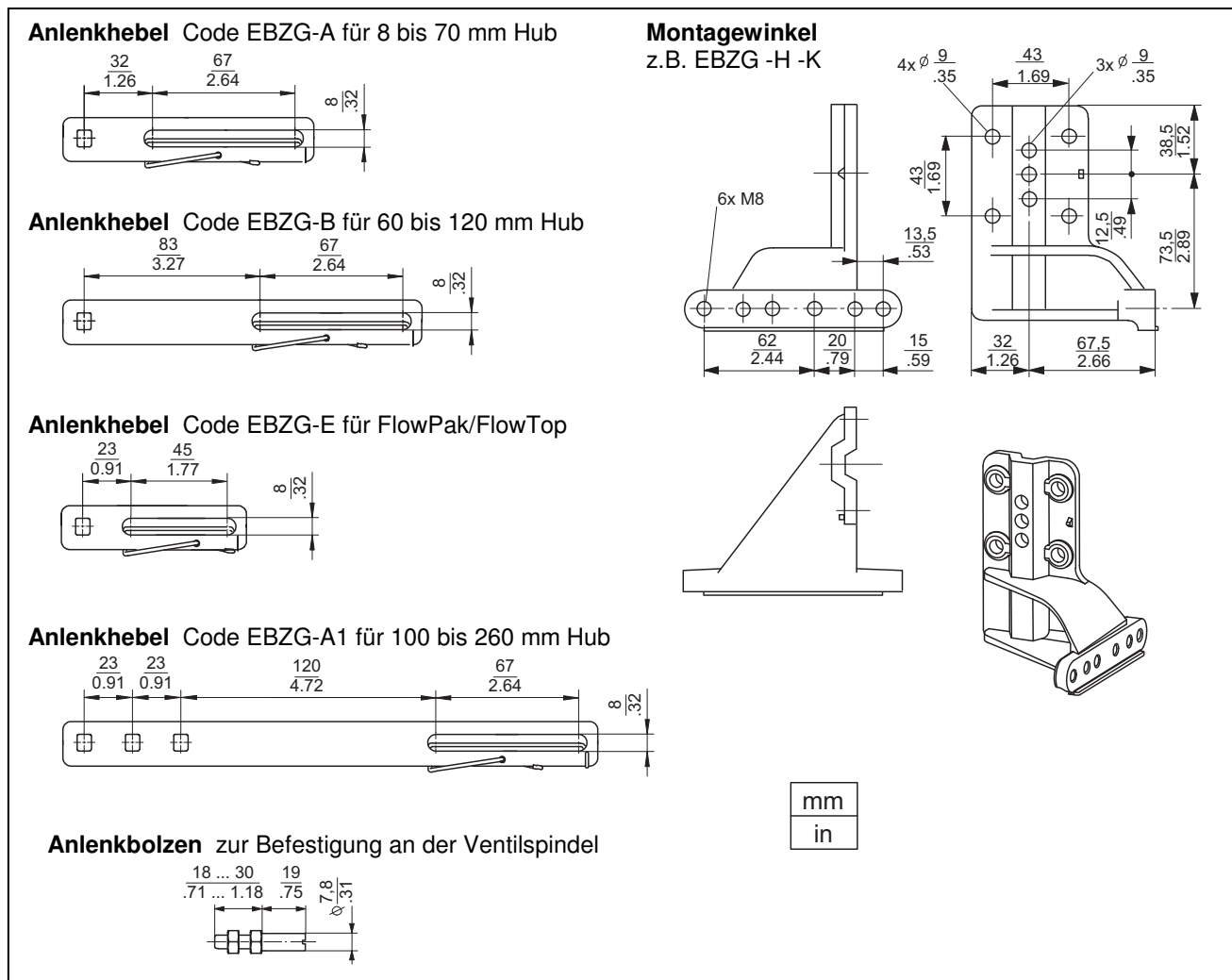


Montage an Schwenkantriebe



MASSZEICHNUNGEN

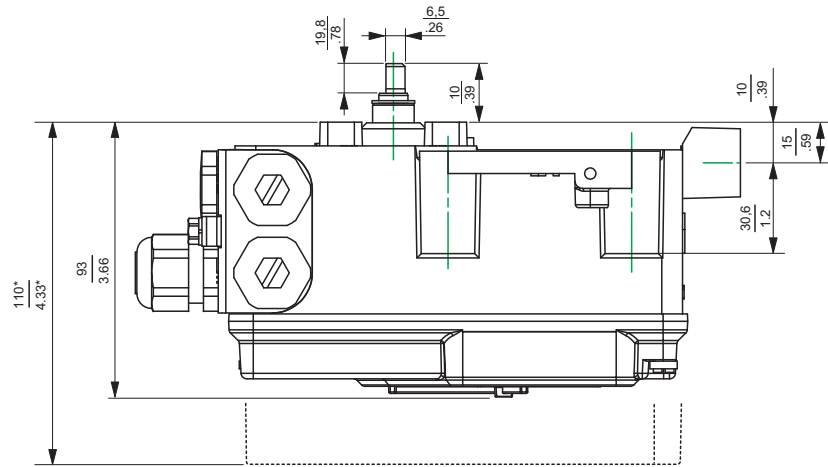
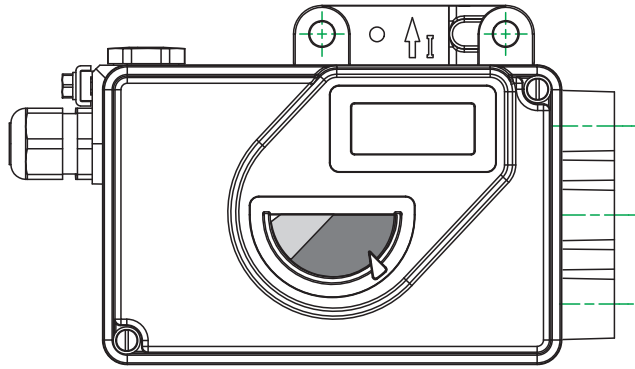
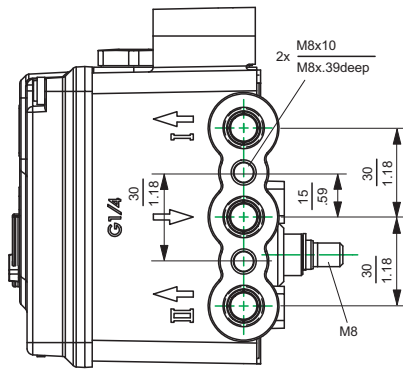
Komponenten der Anbausätze (Auswahl)



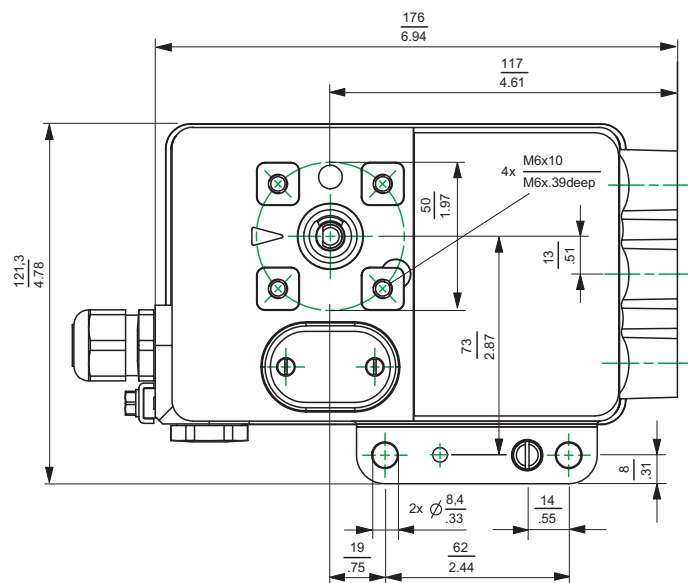
Gewichte der LEXG-Anschlussleisten

LEXG -F	=	0,90 kg
LEXG -F1	=	1,00 kg
LEXG -G	=	1,25 kg
LEXG -G1	=	1,38 kg
LEXG -H	=	1,40 kg
LEXG -H1	=	1,55 kg
LEXG -J/-J1	=	0,40 kg
LEXG -M/-M1	=	0,45 kg
LEXG -N/-N1	=	0,28 kg
LEXG -K	=	0,12 kg

MASSZEICHNUNGEN

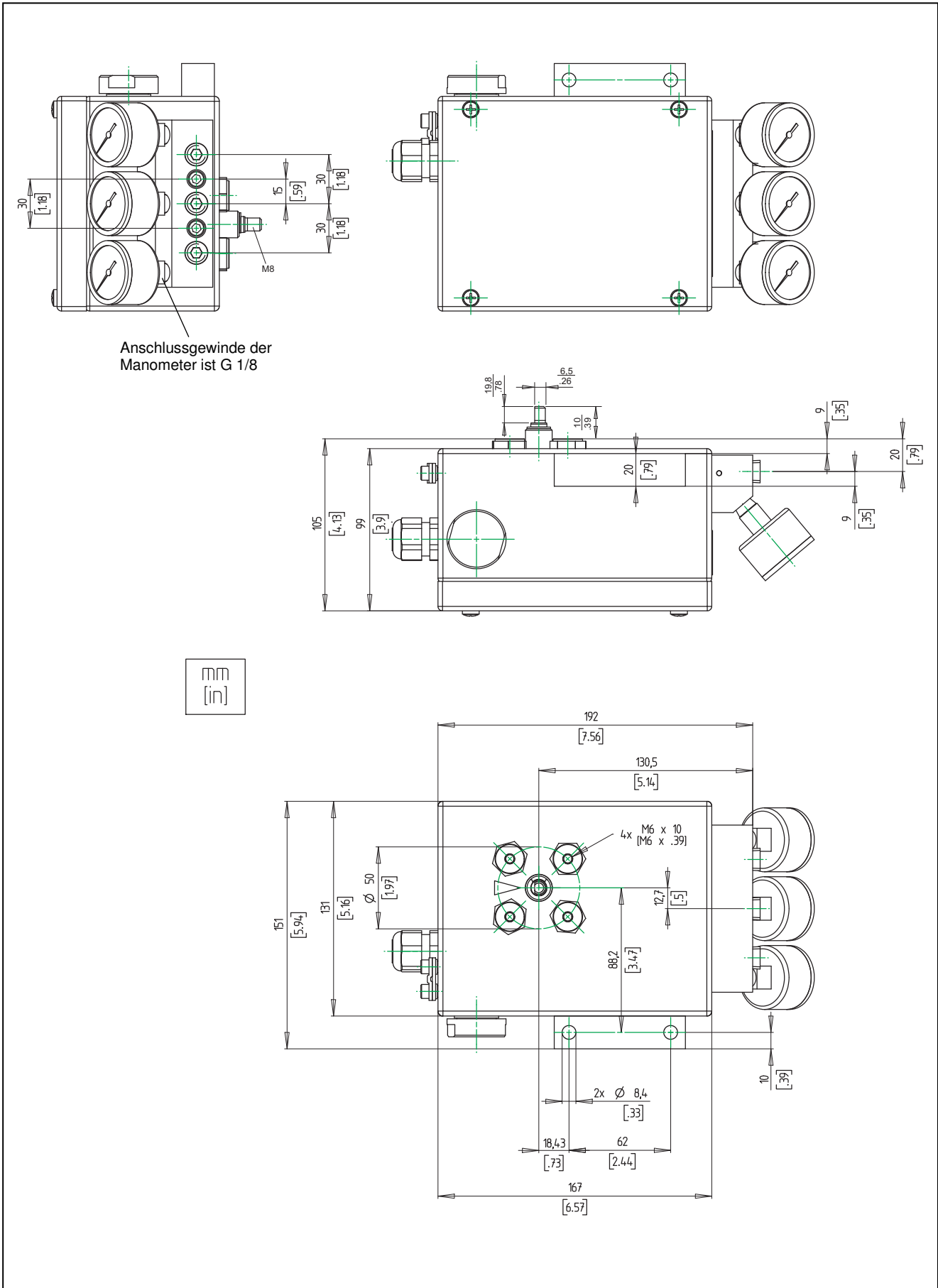


mm
in



*) Maß mit hohem Deckel
bei Option "mit Grenzwertgeber"

MASSZEICHNUNGEN INOX SRD991 im Edelstahlgehäuse



Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, MA 02035
United States of America
<http://www.schneider-electric.com>

Global Customer Support
Inside U.S.: 1-866-746-6477
Outside U.S.: 1-508-549-2424
<https://pasupport.schneider-electric.com>

Copyright 2010-2018 Schneider Electric
Systems USA, Inc. All rights reserved.

****Schneider Electric is a trademark**** of
Schneider Electric Systems USA, Inc., its
subsidiaries, and affiliates. All other trademarks
are the property of their respective owners.

