

SRD960 Universeller Stellungsregler

SRD960-T Elektr. Stellungsumformer

Für EExd / Explosionschutz



Der universelle Stellungsregler SRD960 für den Einsatz in nicht eigensicheren (EEx d) oder eigensicheren (EEx i) Stromkreisen dient zur Ansteuerung pneumatischer Stellantriebe und kann je nach Version von Leitsystemen (z.B. dem Foxboro I/A Series System), Reglern oder PC-basierenden Konfigurations- und Bedienungstools wie z.B. VALcare™ (FDT-Software) angesteuert werden. Der Stellungsregler ist mit verschiedenen Kommunikationsprotokollen verfügbar. Das mehrsprachige Klartext-LCD in Verbindung mit den 4 Drucktasten (optional mit Infrarotschnittstelle) erlaubt eine komfortable und einfache lokale Konfiguration und Bedienung.

MERKMALE

Intelligent

- Autostart mit Selbstkalibrierung
- Selbstdiagnose, Status- und Diagnosemeldungen
- Einfache Bedienung mittels vier Drucktasten
- Mehrsprachiges Volltext Grafik-LCD oder LEDs
- Mit Kommunikation HART, FOUNDATION Fieldbus H1, PROFIBUS-PA, FoxCom
- Konfiguration über lokale Drucktasten, Handterminal (HART), PC oder Leitsysteme oder über Infrarotschnittstelle mittels IRCOM
- **VALcare™**: FDT-basierte-Software für Ventil-diagnose und vorbeugende Wartung
- Hubbereich 8 .. 120 mm / 260 mm (0.3 .. 4.7 in / 10.2 in)
- Drehwinkelbereich bis 95 °
- Zuluftdruck bis 6 bar (90 psig), mit Spool Valve bis 7 bar (105 psig)
- Einfachwirkend oder doppeltwirkend
- Anbau an Hubantriebe nach NAMUR – IEC 534, Teil 6 – VDI/VDE 3847
- Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- Schutzart IP 66, NEMA 4X
- SIL-zertifiziert
- Explosionsschutz nach ATEX und FM:
 - EEx d - Druckfeste Kapselung
 - Explosion proof

ÜBERSICHT DES SRD960 STELLUNGSREGLERS

Elektronik-Version: (siehe S.4, 8)

"H" HART (4-20 mA)	S.8
"F" FoxCom (Digital)	S.8
"P" PROFIBUS PA	S.9
"Q" FOUNDATION Fieldbus H1	S.9

Zusätzl. Ein-/Ausgänge: S.11

Binär-Eingänge
Binär-Ausgänge
Stellungsrückmeldung
Grenzsignale

Montage-Adapter S.15

1/4-18NPT
oder G1/4

1/2-14NPT
oder M20x1.5

Anschluss-
verschraubungen
S.19

Display-Deckel: S.14
LCD oder LED oder
geschlossen

eingebaute **Manometer**
S.17

Booster
S.18

Kombinationen

Geräteversion	Regler	Display	Lokale Konfigurierung	Fern-Konfigurierung
"H" HART (4-20)	Digital	LCD oder 5 LEDs	4 Drucktasten	mittels Kommunikation
"P" Profibus	Digital	LCD oder 5 LEDs	4 Drucktasten	mittels Kommunikation
"Q" F.Fieldbus	Digital	LCD oder 5 LEDs	4 Drucktasten	mittels Kommunikation
"F" FoxCom	Digital	LCD oder 5 LEDs	4 Drucktasten	mittels Kommunikation

FUNKTIONSDATEN (gemeinsame Daten für SRD960 -B oder -C)

Bereich der Stellbewegung

Hubspanne 8 ... 70 mm (0.3 ... 2.8 in)
 und . . . 60 ... 120 mm (2.4 ... 4.7 in)
 und . . . 100 ... 260 mm (3.9 ... 10.2 in)
 Schwenkspanne bis 95 °
 (ohne mech. Anschlag)

Hilfsenergie

Zuluftdruck 1.4 ... 6 bar (20 ... 90 psig)
 mit spool valve 1.4 ... 7 bar (20 ... 105 psig)
 Stelldruck zum Antrieb 0 ... ~100 % vom Zuluft-
 druck (bis zu 5,5 bar bei
 6 bar Zuluftdruck)
 Zuluft gemäß ISO 8573-1
 Für die Zuluftversorgung empfehlen wir den Einsatz
 der FOXBORO ECKARDT Filter-Reduzierstation FRS923.

Hilfsenergieverbrauch I_n/h (sch)

Versorgungs-/Zuluftdruck

Zuluft- druck bar (psig)	1.4 (20)	3 (45)	6 (90)
einfach- wirkend	100 (3.5)	110 (3.9)	150 (5.3)
doppelt- wirkend	360 (9.1)	400 (14.2)	550 (19.4)

Übertragungsverhalten ^{1) 2)}

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

Luftleistung I_n/h (sch)

bei max. Regelabweichung, einfachwirkend und
 doppelwirkend:

Zuluft- druck bar (psig)	1.4 (20)	3 (45)	6 (90)
ohne Leistungs- Verstärker	2 700 (95)	5 000 (177)	7 500 (265)
mit Spool Valve	6 000 (211)	12 000 (244)	18 000 (406)
mit Booster Code F, G			21 000 (742)
mit Booster Code H			80 000 (2 825)

1) Daten ermittelt nach VDI/VDE 2177
 2) Bei Hub 30 mm und Hebellänge 90 mm

FUNKTIONSDATEN (gemeinsame Daten für SRD960 -B oder -C)

Merkmale

Autom. Inbetriebnahme . . . Autostart-Funktionalität
 Automatische Ermittlung der mechanischen End- lagen 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!

Optionen

- Eingebaute unabhängige induktive Endlagenschalter
- Drucksensoren zur Erfassung vom Zuluftdruck, Stell- druck I (y1) und II (y2)
- Zusätzliche Eingänge / Ausgänge:
 - 2 Binärausgänge (Positionsalarme)
 - Stellungsrückmeldung 4-20 mA + binärer Alarmaus- gang
 - 2 Binäreingänge

Bedienung und Konfiguration

Vor Ort. mit lokalen Drucktasten
 Anzeige mehrsprachiges Grafik-LCD oder fünf LEDs

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

Standard-Menüsprachen:

- Englisch - Deutsch

Frei wählbare dritte Sprache (weitere Menüsprachen auf Anfrage):

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

Die dritte Menüsprache muss bei der Bestellung angegeben werden.

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

Die zusätzlichen Sprachen können von unserer Homepage herunter geladen werden.

Positionsrückmeldungen und Alarmer

Stellungsrückmeldung über Kommunikation

Optional ¹⁾ 4 ... 20 mA Rückmeldung

Alarmer über Kommunikation

Optional ¹⁾ 1 Alarm Ausgang

Positions-Alarmer über Kommunikation,
 Oberer u. unterer Voralarm
 Oberer u. unterer Hauptalarm

Optional ¹⁾ 2 Binär-Ausgänge
 Oberer u. unterer Voralarm
 Oberer u. unterer Hauptalarm

Unabhängige Rückmeldungen

Grenzwertgeber (induktiv) . . Normalausführung
 Sicherheitsausführung

Diagnose

– vor Ort

- Selbstdiagnose
- Status- und Diagnosemeldungen

– über VALcare™ Ventildiagnose

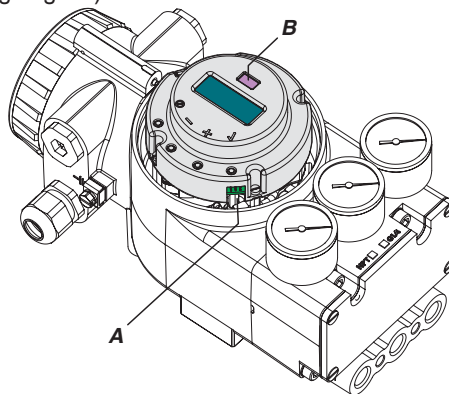
- Service Management zur Planung und Einhaltung von Serviceintervallen
- Histogramme zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Ventilposition und des Regelverhaltens
- Partial Stroke Test (Teilhubtest) zur Funktionsüberprüfung von sicherheitsgerichteten Armaturen
- Ermittlung der Richtungsumkehr und 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):
 - 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.

Servicestecker und IrCom

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

Wenn das Grundgerät mit der Option "IrCom" **B** ausgerüstet ist, kann berührungslos per Infrarot mit dem Stellungsregler (auch bei geschlossenem Deckel!) kommuniziert werden. Das Modem "IR Interface" (nicht Ex) wird per RS232 an einen PC (zweckmäßigerweise ein Notebook) mit Software VALcare™ angeschlossen und ermöglicht eine Reichweite von etwa 0,5 m.

(Falls das Notebook über eine IrDa-Schnittstelle verfügt, kann diese trotz ähnlichem Aufbau nicht verwendet werden. Der IrDa-Befehlssatz hat keine Kommunikationsbefehle für Stellungsregler.-)



1) Mittels "zusätzlicher Ein-/Ausgänge"

Manuelle lokale Einstellungen:

Antriebsart	für Hub- oder Schwenk- antrieb
Hubantrieb	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 / Kurzaustart - Standard Autostart - Erweiterter Autostart ¹⁾ - Sanfte Regelung ¹⁾ - Schnelle Regelung ¹⁾
Regelparameter	Ermittlung während Autostart
Manuelle Anpassung	von P-Verstärkung, I-Zeit, T63-Zeit und Totzone
Manuelle Bedienung	Manuelle Vorgabe von Soll- wertsprüngen mit 12,5% oder 1% ¹⁾ zum Verfahren des Ventils
Pneumatik-Test	Funktion zur Prüfung des pneumatischen Ausgangs
Werkstatt	Kalibrierung von Eingangs- signal und Winkel
LCD-Sprache	abhängig von Version
LCD-Orientierung	abhängig von Version
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
- PC unter anderem mittels PC20 /PC50 /IFDC
- I/A Series System und andere Leitsysteme
- Je nach Version berührungslos und Protokoll-unabhängig
über patentierte Infrarotschnittstelle mittels IRCOM

Störverhalten

Sicherheitsstellung bei

- Zuluftausfall Stelldruck y1 = Null
- Ausfall der elektrischen

Versorgung Stelldruck y1 = Null

- Ausfall der Elektronik Stelldruck y1 = Null
- 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

PHYSIKALISCHE DATEN (gemeinsame Daten für SRD960 -B oder -C)

Montage (Details siehe Seite 17)

Anbauvorbereitungen am Stellungsregler mittels Montage-Adapter

Option N für

- NAMUR nach IEC 534, Teil 6
- Direkt an IFC-/Flowserve-Antriebe wie z.B. FoxPak und FoxTop
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

Option R für

- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

Option T für

- Integrierter Anbau mit rückseitigen Luftanschlüssen
- Details siehe Seite 23, Anbauvorbereitungen

Option D für

- NAMUR nach VDI/VDE 3847
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

Option F für

- NAMUR nach IEC 534, Teil 6
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

Anbau an Hubantriebe

- direkt, FlowPak/FlowTop . . . mit Anbausatz EBZG -E1

- an Gusslaterne nach

IEC 534-6 (NAMUR) mit Anbausatz EBZG -H

Hubbereich

mit Standard-Anlenkhebel (EBZG-A) 8 ... 70 mm

mit verlängertem Anlenkhebel (EBZG-B) 60 .. 120 mm

mit verlängertem Anlenkhebel (EBZG-A1) 100 .. 260 mm

Anbau an Pfeilerlaterne

nach IEC 534-6 (NAMUR) mit Anbausatz EBZG -K

Hubbereich

mit Standard-Anlenkhebel (EBZG-A) 8 - 70 mm

mit verlängertem Anlenkhebel (EBZG-B) 60 - 120 mm

mit verlängertem Anlenkhebel (EBZG-A1) 100 - 260 mm

Anbau an Schwenkantriebe

nach VDI/VDE 3845. mit Anbausatz EBZG -R

- weitere Anbausätze siehe ModelCode auf Seite 21 -

Einbaulage siehe Anbauzeichnungen ab Seite 22.

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

(je nach Ausführung) (Legierung Nr. 230)

Pneumatik-Membranen Silikon (geeignet für den Einsatz in der Farb- und Lackindustrie)

Gewicht

einfachwirkend. ca. 2,7 kg

doppeltwirkend. ca. 3 kg

Pneumatische Anschlüsse

NAMUR Anbau 3x Einschraubgewinde

1/4-18 NPT oder G1/4 für Rohrdurchmesser 6...12 mm

(0.24...0.47 in) für Zuluft und Stelldruck zum Antrieb y1, y2

Direktanbau Ausgang y1 ist über eine rückseitige O-Ring - Verbindung geführt (verschlossen bei Anbau nach NAMUR)

Elektrischer Anschluss

Leitungseinführung. 1 oder 2 Verschraubungen
M20 x1,5 oder 1/2-14 NPT
(andere mittels Adapter AD-...)

Kabeldurchmesser. 6 ... 12 mm

Schraubklemmen. 2 Klemmen für Eingang,
4 Klemmen für zusätzliche
Ein-/Ausgänge

Drahtquerschnitt 0,3 ... 2,5 mm²

Prüfbuchsen in Klemmen integriert;
für Optionen und
Kommunikatoranschluss

PHYSIKALISCHE DATEN (gemeinsame Daten für SRD960 -B oder -C)

Umgebungsbedingungen

Einsatzbedingungen. nach IEC 654-1
Das Gerät kann an einem Einsatzort Klasse Dx betrieben werden.

Umgebungstemperatur für

Betrieb ¹⁾ -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)

Transport, Lagerung -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)

Lagerbedingungen

nach IEC 60721-3-1: 1K5; 1B1; 1C2; 1S3; 1M2

Anzeige

LCD (sichtbar) ²⁾ -25 ... 80 °C (-13 ... 176 °F)

LEDs -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)

Relative Luftfeuchte bis zu 100 %

Schutzart

nach IEC 529 IP 66 ³⁾

nach NEMA Typ 4X

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Einsatzbedingungen. Industriebereich

Störfestigkeit gemäß

- EN 61 326-1 erfüllt

Störaussendung gemäß

- EN 55 011,

Gruppe 1, Klasse B erfüllt

- EN 50 081-2 erfüllt

NAMUR-Empfehlung NE21 . erfüllt

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

CE-Kennzeichnung

Elektromagnetische

Verträglichkeit ⁴⁾ 89/336/EWG

Niederspannungs-Richtlinie . . 73/23/EWG nicht anwendbar

Sicherheit

Nach EN 61010-1

(bzw. IEC 1010-1) 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 1010-1) anlagenseitig sicherzustellen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheits-

anforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000

Explosionsschutz ^{5) 6)}

siehe Baumusterprüfbescheinigung EX EVE0109 A

Zündschutzart ATEX „EEx d – Druckfeste Kapselung“

II 2 G EEx d IIC Temperaturklassen T4...T6

(Bauart AD 639)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1084 X

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

Temperaturklasse T4 -30 °C ... +80 °C

(-22 °F ... 176 °F)

Temperaturklasse T4 (auf Anfrage)

-40 °C ... +80 °C

(-40 °F ... 176 °F)

Temperaturklasse T6 -30 °C ... +75 °C

(-22 °F ... 167 °F)

Temperaturklasse T6 (auf Anfrage)

-40 °C ... +75 °C

(-40 °F ... 167 °F)

Verwendbar in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß

Richtlinie 94/9/EG Anhang II mit folgenden technischen

Daten:

Eingangsstromkreis:

Maximale

elektrische Leistung P max = 2,5 W

Anschlussklemmen und

elektr. Durchführungen U max = bis 60 V

Eigenerwärmung der

Gehäuseoberfläche 1,3 K/W

Zündschutzart FM “explosion proof”

Class I Division 1, Groups B, C, D

hazardous locations, indoor and outdoor, NEMA 4X

1) Details siehe Explosionsschutz. Mit Option -T nur -20 °C

2) Unterhalb -20 °C reagiert das LCD nur träge

3) Unter bestimmungsgemäßen Bedingungen

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

5) Nur bei entsprechender Bestellung

6) Nationale Bestimmungen beachten

GRUNDGERÄT mit Kommunikation HART SRD960-xHxxxx

Eingang

Zweidrahttechnik

Verpolschutz standardmäßig eingebaut

Signalbereich 4...20 mA

Arbeitsbereich 3,6...21mA

Eingangsspannung DC12...48V (unbelastet)

max. Bürde 420 Ohm, 8,4 V bei 20 mA

Kommunikationssignal HART, 1200 Baud, FSK
(Frequency Shift Key),
auf 4 ... 20 mA moduliert,
0,5 Vpp 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 (Geräteneustart) . . ca. 2 sec

Unterbrechungsfreie Versorgung ohne Geräteneustart:

- mit LCD 85 ms ¹⁾

- mit LED 75 ms ¹⁾

Konfigurierung

Vor Ort / Anzeige siehe Seite 6

Software VALcare™ (FDT-Software)

Hardware Modem MOD991 für PC,
IBM-kompatibel

Handterminal HART Handterminal

I/A Series System FBM215 oder FBM218 in
Verbindung mit CP60 ²⁾

Andere Leitsysteme AMS, Siemens SIMATIC
PDM (Process Device
Manager)

GRUNDGERÄT mit Kommunikation FoxCom SRD960-xFxxxx

Eingang

Zweidrahttechnik, digital

Verpolschutz standardmäßig eingebaut

Versorgungsspannung DC 8 ... 48 V

Stromaufnahme ~ 9 mA bei 24 V

Kommunikationssignal FoxCom dig., 4800 Baud,
FSK (Frequency Shift Key)
auf Versorgungsspannung
moduliert.

Eingangsimpedanz Z = 500 Ohm
(bei Wechselspannungen mit 3 ... 15 kHz)

Anlaufzeit (Geräteneustart) . . ca. 2 sec

Unterbrechungsfreie Versorgung ohne Geräteneustart:

- mit LCD 85 ms ¹⁾

- mit LED 75 ms ¹⁾

Konfigurierung

Vor Ort / Anzeige siehe Seite 6

Software VALcare™ (FDT-Software)

Hardware Modem PC10

I/A Series System FBM43 in Verbindung mit
CP40 ²⁾ (CP60 a. Anfrage),
und FBM243, 246 in
Verbindung mit CP60 ²⁾

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

2) Prüfe CP für passende ECBs

GRUNDGERÄT mit Kommunikation PROFIBUS-PA und FOUNDATION Fieldbus H1 SRD960-xPxxxx oder SRD960-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™ (FDT-Software)
Hardware PC- bzw. PCMCIA-Karte der Firma Softing
I/A Series System FBM223 für PROFIBUS-DP ¹⁾
Zusätzlicher DP-PA Segmentkoppler erforderlich (z.B. SK-1 oder SK-2 von P & F)
Andere Leitsysteme PROFIBUS-PA-konforme, wie z.B. Siemens SIMATIC PDM (Process Device Manager)

Für beide Feldbusgeräte

Eingangssignal digital
Versorgungsspannung DC 9 ... 32 V ²⁾
Max. Versorgungsspannung. DC 48 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
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

FOUNDATION Fieldbus H1

Datenübertragung FF-Spezifikation Rev. 1.4, Link-Master (LAS)
Zertifiziert nach ITK 4.01
Funktionsblöcke PID, AO, Transducer, Resource,
Datei die aktuellen Daten finden Sie auf unserer Homepage

Konfigurierung

Vor Ort / Anzeige siehe Seite 6
Software VALcare™ (FDT-Software) oder National Instruments NI-FBUS Konfigurator
Hardware FBUS-Karten der Firma National Instruments (AT-FBUS und PCMCIA-FBUS)
I/A Series System auf Anfrage
Andere Leitsysteme mit FBM220 / 221 ¹⁾
H1-konforme, wie z.B. Fisher Rosemount Delta-V, Honeywell, Yokogawa, ABB

1) Prüfe CP für passende ECBs

2) Daten der explosionsgeschützten Version

GRUNDGERÄT als Elektrischer Stellungsumformer SRD960-T SRD960 -TxQ

Eingang Hub /Drehwinkel d. Abgriff an
Präzisions-Leitplastikelement

Ausgang Zweidrahttechnik
Signalbereich 4 bis 20 mA / 20 bis 4 mA
oder frei konfigurierbar
3,8 bis 20,5 mA

Zulässige Bürde $R_{bmax} = (U_s - 12 \text{ V}) / 0,02 \text{ A} [\Omega]$
(U_s = Speisespannung in V)

Hilfsenergie

Verpolschutz Standard
Gleichspannung $U_s = \text{DC } 12 \text{ bis } 36 \text{ V}$
Zulässige Restwelligkeit $V_{ss} < 10 \% \text{ s.s.}$
Hilfsenergieeinfluss vernachlässigbar klein

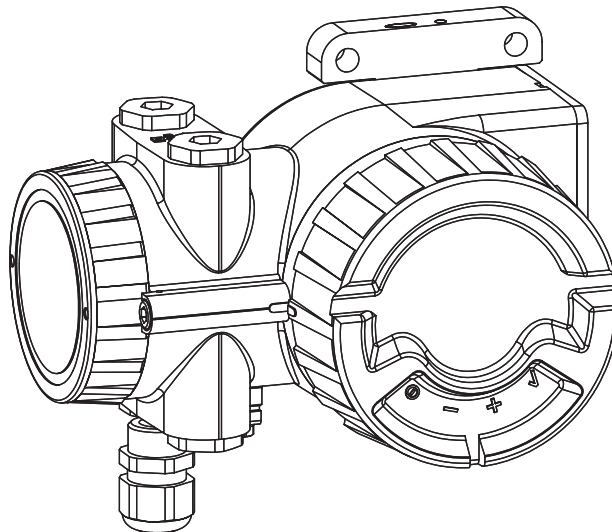
Übertragungsverhalten

Linearitätsabweichung
bei Festpunkteinstellung $< 1 \% \text{ vom Endwert}$
Hysterese $< 0,5 \% \text{ vom Endwert}$
Bürdenabhängigkeit vernachlässigbar klein
Temperatureinfluss $< 0,1 \% / 10 \text{ K}$

Gewicht ca. 2,3 kg

Konfiguration und Status

Lokale Konfiguration 2 Drucktasten und 2 LEDs



SRD960 als Stellungsregler für Remote SRD960-Txxxx -H

Bereich der Stellbewegung

Hubspanne 8 ... 260 mm (0.3 ... 10.2 in)
Mit Standard-Anlenkhebel; spezielle auf Anfrage
Schwenkspanne bis 95°
(Ohne mech. Anschlag)

Übertragungsverhalten

Siehe technische Daten des dazugehörigen Stellungs-
reglers SRD991.

Gewicht ca. 2,3 kg

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur $-40 \dots 100 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots 212 \text{ }^\circ\text{F}$)
IP66

ZUSATZAUSSTATTUNG für alle Versionen.

Zusätzliche Ein- / Ausgänge, in jedem SRD960 - B oder -C

Im Model Code: SRD960-□□□□□□□□□□

Zwei Binärausgänge (Grenzwerte) [Pos. 1]

Hub/ Drehwinkel abgeleitet vom Stellungsreglerabgriff

2 Binärausgänge, galvanisch getrennt

Signalisierung von Grenzwertüberschreitungen der gemessenen Ventilposition. Grenzwerte / Alarme über lokale Drucktasten oder via Kommunikation frei konfigurierbar.

Zum Betrieb in Zweidrahttechnik nach DIN 19234 an externen Speisegeräten.

zul. Speisespannung DC 8 ... 48 V

Logik:

- keine Grenzwertüberschreitung . . . < 1 mA
- Grenzwertüberschreitung . > 2,2 mA (typ. 6 mA)
- Geräteausfall < 50 µA

Konfigurierbar als Schaltausgang:

- keine Grenzwertüberschreitung . . . < 50 µA
- Grenzwertüberschreitung . > 20 mA / 20 V
- > 40 mA / 10 V
- (Überlastbegrenzung)

Zuordnung: AB1 für oberen, AB2 für unteren Grenzw.

Klemmen für AB1 81+, 82-

AB2 83+, 84-

Explosionsschutz hierzu siehe Seite 15.

Teilesatz für nachträgliche Montage:

Code P EW 426 346 021

Im Model Code: SRD960-□□□□□□□□□□

Position Transmitter 4 ... 20 mA [Pos. 2]

Hub/ Drehwinkel abgeleitet vom Stellungsreglerabgriff

1 Ausgang analog, galvanisch getrennt

Zum Betrieb in Zweidrahttechnik nach DIN 19234 an externen Speisegeräten

Spannungsversorgung . . . DC 8 ... 48 V

Signalbereich 3,8 ... 21,5 mA

0 % und 100 % konfigurierbar

Geräteausfall < 1 mA

Klemmen für AI1 31+, 32-

1 Alarmausgang binär, galvanisch getrennt

Zum Betrieb in Zweidrahttechnik nach DIN 19234 an externen Speisegeräten

Speisung DC 8 ... 48 V

Logik kein Alarm < 1 mA

Alarm > 2,2 mA

Geräteausfall < 50 µA

Klemmen für AB1 81+, 82-

Der Alarmausgang wird bei folgenden Zuständen aktiv:

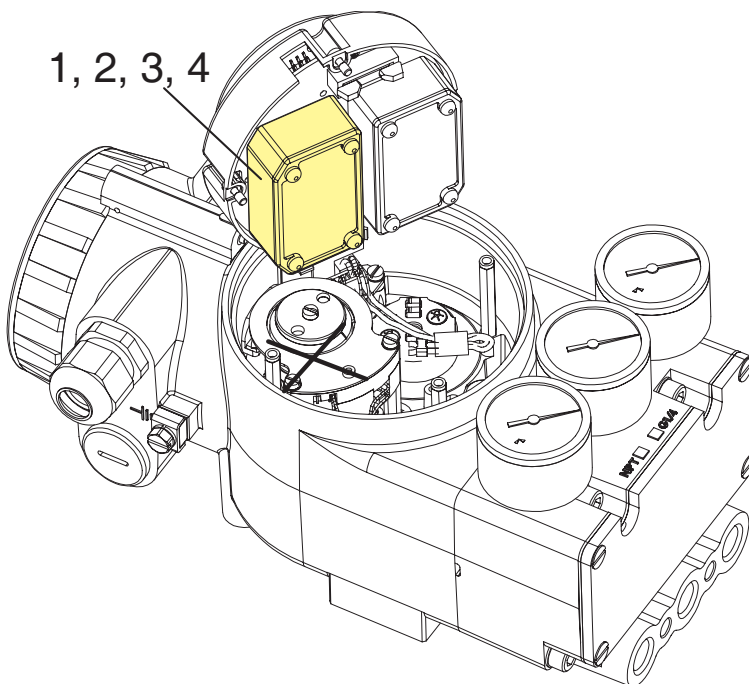
- bleibende Regelabweichung
- I/P-Ausgang fehlerhaft
- Positionssensor fehlerhaft
- Kalibrierungsfehler:
 - nicht kalibrierter Positionswinkel
 - nicht kalibrierter Stromeingang
- Autostart fehlerhaft

(Voreinstellungen per Kommunikation konfigurierbar)

Explosionsschutz hierzu siehe Seite 15.

Teilesatz für nachträgliche Montage:

Code Q EW 426 346 039



ZUSATZAUSSTATTUNG (Fortsetzung)

Zusätzliche Ein- / Ausgänge, in jedem SRD960 -B oder -C

Im Model Code: SRD960-□□□□□□□□□□

Zwei Binäreingänge [Pos. 3]

Zwei unabhängige Binäreingänge mit interner Versorgung zum Anschluss von Sensoren. Angeschlossene Schalter werden mit 3,5 V, 150 µA belastet.

Die beiden Binäreingänge können zur Diagnose oder für eine Antriebssteuerung durch 2 Kontakteingänge mit folgender Funktionstabelle verwendet werden:

Schalter 1	Schalter 2	Steuerfunktion für Antrieb
zu	zu	Normalbetrieb
auf	zu	gegen Anschlag auf 0 %
zu	auf	gegen Anschlag auf 100 %
auf	auf	Halten der letzten Position

Klemmen für EB1. 13+, 14-
EB2 15+, 16-

Bedingungen für angeschlossene Schalter:

Parallelkapazität. < 100 nF

Widerstand bei ZU < 2 kOhm
bei AUF > 10 kOhm

Hysterese 2 ... 5 kOhm

Zur Anwendung mit - mechanischen Schaltern
- Optokoppler-Ausgängen
- open collector / open drain-Ausgängen von Transistorschaltungen

Explosionsschutz hierzu siehe Seite 15.

Teilesatz für nachträgliche Montage:

Code B EW 426 346 012

Drucksensoren [Pos. 5]

Drei eingebaute Drucksensoren, Code "Option" -B, verwendbar bei Versionen mit Kommunikation

Für Zuluftdruck, Stelldruck I (y1) und Stelldruck II (y2)

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

Genauigkeit 0,5 %

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

Teilesatz für nachträgliche Montage: -

Im Model Code: SRD960-□□□□□□□□□□

Zwei Binäre Eingänge/Ausgänge [Pos. 4]

Zwei Binäre Eingänge/Ausgänge sind konfiguriert als Eingang oder als Ausgang, sowie Signalart Ein/Aus (DIN 19234).

Konfiguriert als NAMUR:

Eingang/Ausgang

logisch 0 > 0,35 mA, < 1 mA

logisch 1 > 2,2 mA, < 6 mA

Eingangsstrom begrenzt auf < 6 mA

Ein/Aus Signal

Ausgang:

logisch 0 < 50 mA

logisch 1 > 40 mA / 10 V

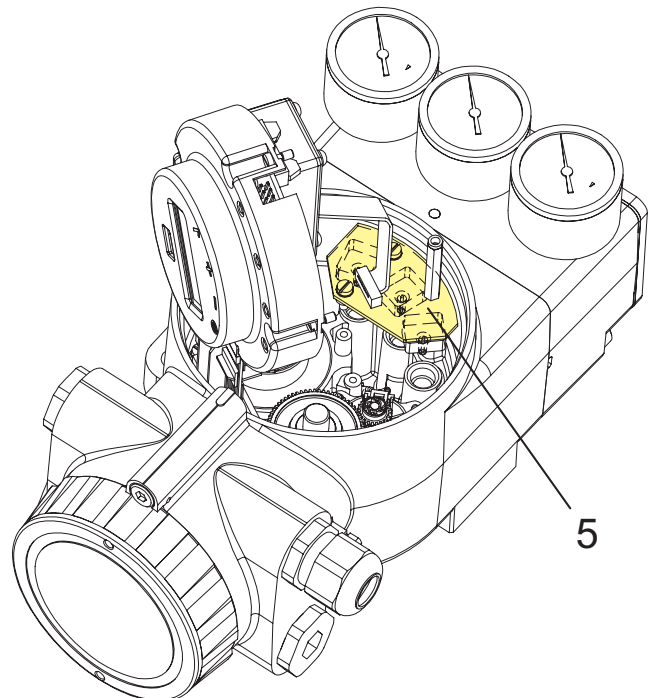
Eingang:

logisch 0 < 4 mA

logisch 1 > 6 mA

Signalbereich. 6 ... 36 V

Option "Eingebaute Drucksensoren"



ZUSATZAUSSTATTUNG (Fortsetzung)

Zusätzliche Ein/Ausgänge in jedem SRD960 -B oder -C

Im Model Code: SRD960-□□□□□□□□□□

Grenzwertgeber [Pos. 6]

Induktiver Grenzwertgeber

- in Normalausführung (SJ2-N) Code T
- in Sicherheitsausf. (SJ2-SN) Code U
- in Dreidrahttechnik (SI 2-K08-AP7) Code R

Hub/ Drehwinkel abgeleitet vom Stellungsreglerabgriff

Ausgang 2 induktive Aufnehmer
Zum Betrieb in Zweidrahttechnik nach DIN 19234 an externen Speisegeräten zum Anschluss an einen Schaltverstärker, oder zum Betrieb in Dreidrahttechnik ¹⁾

Stromaufnahme

- Steuerfahne frei > 2,2 mA
- Steuerfahne eingetaucht < 1 mA

bei Steuerstromkreis mit folgenden elektrischen Werten

- Speisespannung DC 8 V, R_i ca. 1 kOhm
- zul. Speisespannung DC 5...25 V (nur bei ZZZ)
- Restwelligkeit < 10 % p.p.
- Leitungswiderstand < 100 Ohm

Übertragungsverhalten ^{2) 3)}

Schalt Differenz < 1 %

Schaltpunkt-

Reproduzierbarkeit < 0,2 %

Klemmen für GW1 41+, 42-

GW2 53+, 54-

Explosionsschutz hierzu siehe Seite 15.

Teilesätze für nachträgliche Montage:

- Code T EW 426 346 057
- Code U EW 426 346 066
- Code R EW 426 346 075

Grenzwertgeber [Pos. 7]

Mechanische Grenzwertgeber

- mit Mikroschaltern Code V
- Hub/Drehwinkel, abgeleitet vom Stellungsreglerabgriff

Ausgang 2 mechanische Schalter (Mikroschalter) ^{1) 4)}

Hersteller Saia-Burgess

Typ V4NS-C4-AC1-UL
UL- und CSA-zugelassen

Absolute Grenzwerte AC

bei in den Stellungsregler eingebauten Mikroschalter:

- U_{max} 130 V AC ⁵⁾
- I_{max} 0,5 A (ohm'sche Last) ⁵⁾
- I_{max} 0,03 A (induktive Last) ⁶⁾

Absolute Grenzwerte DC

bei in den Stellungsregler eingebauten Mikroschalter: ⁷⁾

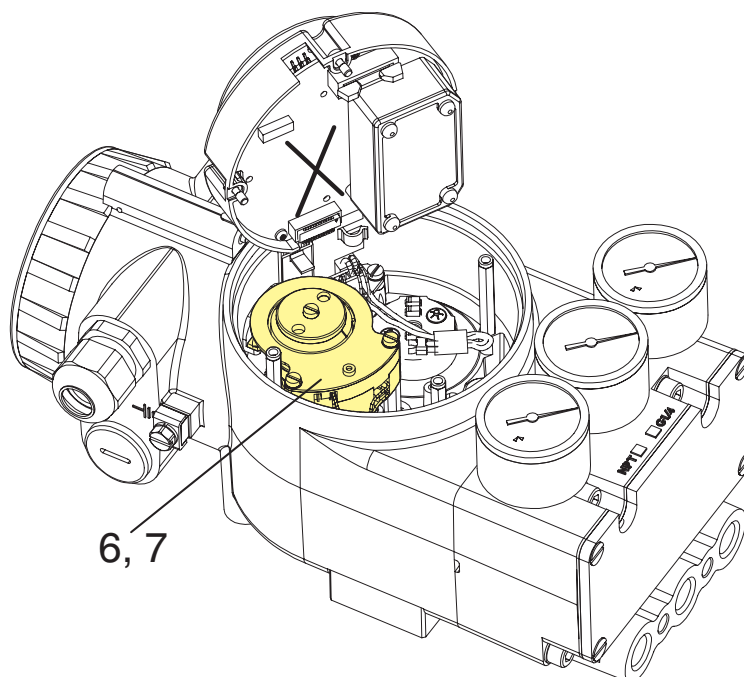
- U_{max} 30 V DC
- I_{max} 1 A

Schaltpunktdifferenz < 2,5 %

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

Teilesatz für nachträgliche Montage:

Code V EW 426 164 066



- 1) Betriebsmodus min. (= low) / max. (= high) selektierbar mittels der einstellbaren Schaltfahnen
- 2) Daten ermittelt nach VDI/VDE 2177
- 3) Bei Hub 30 mm und Hebellänge 90 mm
- 4) Betriebsart Schließer / Öffner wählbar durch Einstellung der Schaltfahnen
- 5) Zulassung nach UL (UL 1054) und CSA (CSA 22.2 No. 55) bei 6.000 Schaltspielen und T = 65 °C / 149 °F
- 6) Basierend auf EN 61058-1, bei 10.000 Schaltspielen und T = 85 °C / 185 °F
- 7) Bei 50.000 Schaltspielen und T = 85 °C / 185 °F

ANBAUVORBEREITUNGEN

Im Model Code: SRD960-□□□□□□□□□□

Der SRD960 Universeller Stellungsregler benötigt für den Anbau einen Anbauadapter für die verschiedenen Antriebstypen.

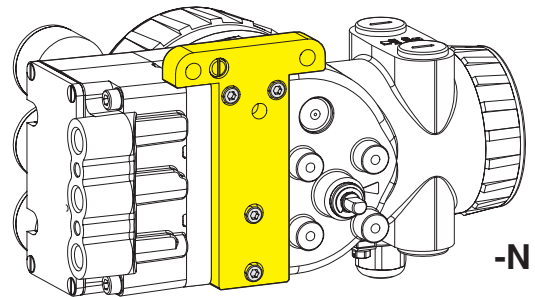
Der Standard Montage-Adapter ist dabei mit Option -N gekennzeichnet.

Montage-Adapter

Stellen Sie sicher, dass der richtige Adapter vorliegt.

Option N für:

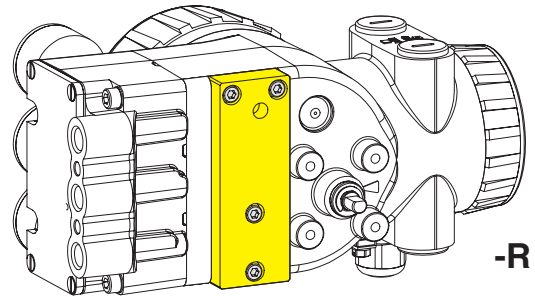
- NAMUR-Anbau, nach IEC 534-6
- Direktanbau an FlowPak- und FlowTop-Antriebe, mit Luftanschluss y1-d (keine externe Verrohrung für y)
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845



-N

Option R für:

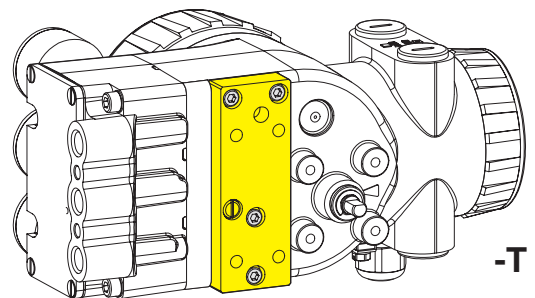
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845



-R

Option T für:

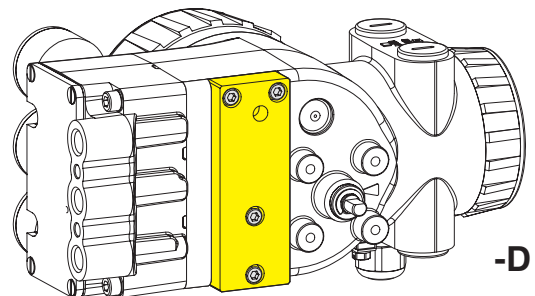
- Integrierte Montage mit rückseitigen Luftanschlüssen
- Direktanbau z.B. an Kämmer-Ventile /-Antriebe
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845



-T

Option D für:

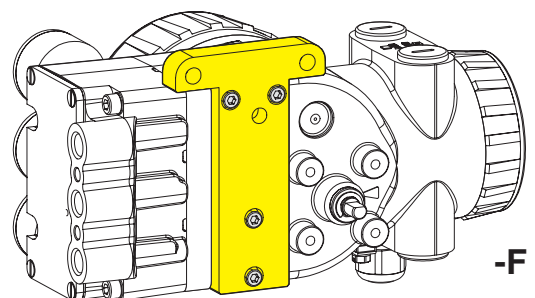
- NAMUR-Anbau, nach VDI/VDE 3847 (ohne Abb.)
- Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845



-D

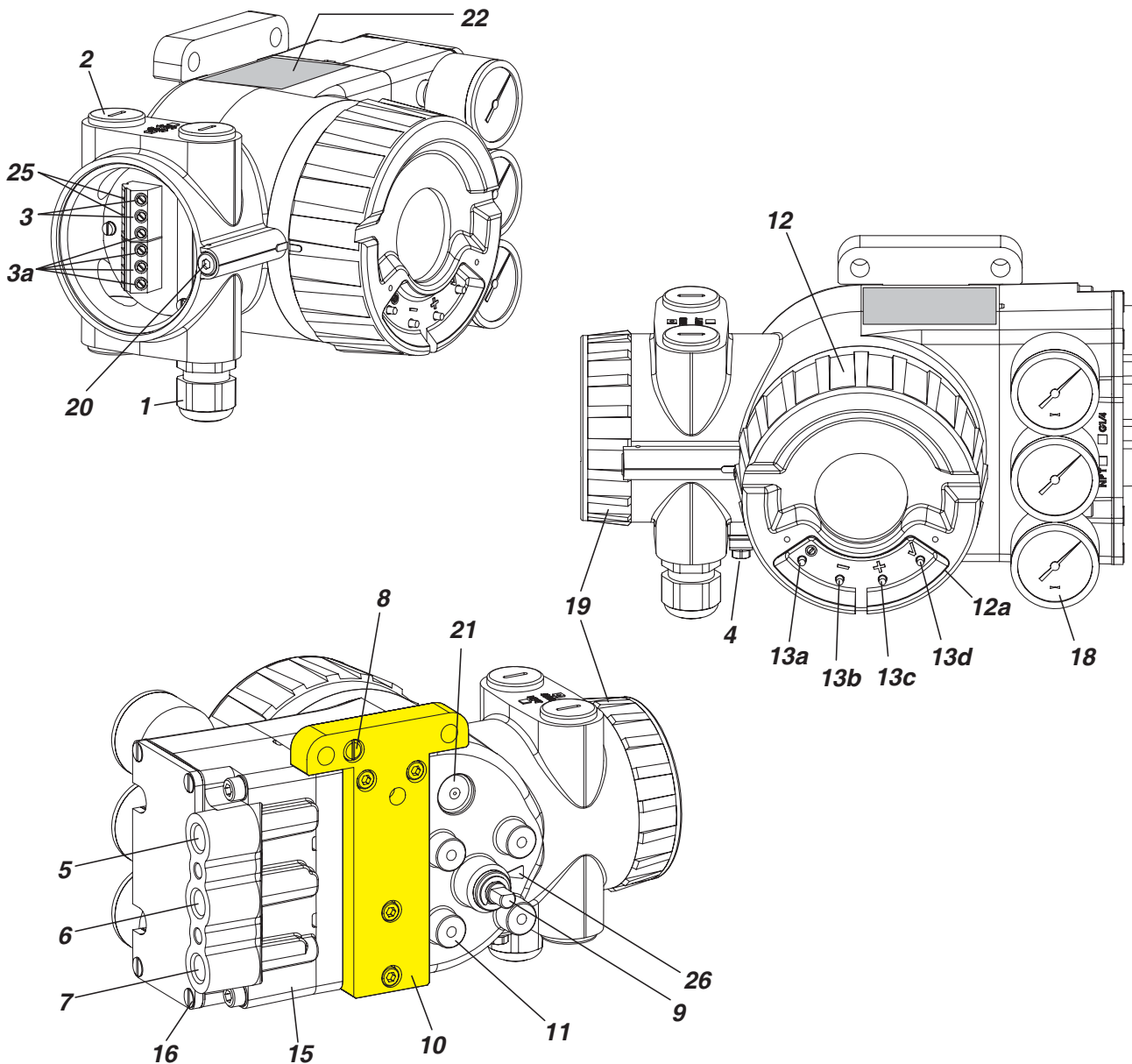
Option F

wie Option N, jedoch ohne Luftanschluss y1-d (mit externer Verrohrung für y)



-F

FUNKTIONSBEZEICHNUNGEN



- 1 Kabelverschraubung ¹⁾
- 2 Verschlusschraube ¹⁾, auswechselbar gegen Pos. 1
- 3 Anschluss ²⁾ (11 +/12 -) für Eingang (w) bzw. (11 / 12) für Busanschluss nach IEC 1158-2
- 3a Anschluss ²⁾ für zusätzliche Ein-/Ausgänge
- 4 Erdungsanschluss
- 5 Pn. Anschluss G 1/4 oder 1/4-18 NPT ³⁾ für Ausgang I (y1)
- 6 Pn. Anschluss G 1/4 oder 1/4-18 NPT ³⁾ für Zuluft (s)
- 7 Pn. Anschluss G 1/4 oder 1/4-18 NPT ³⁾ für Ausgang II (y2)
- 8 Direktanschlussbohrung für Ausgang I (y1-d)
- 9 Anlenkwelle
- 10 Montage-Adapter für Anbau an verschiedene Antriebstypen (siehe Seite 17)
- 11 Befestigungssockel für Anbau an Schwenkantriebe
- 12 Gehäusedeckel mit Schauglas und ext. Drucktasten
- 12a Drucktasten-Abdeckung Option -X (ohne Abb.)

- 13a Drucktaste **●** MENÜ
- 13b Drucktaste **-** ZURÜCK
- 13c Drucktaste **+** WEITER
- 13d Drucktaste **✓** EINGABE / SPEICHERN
- 15 Pneumatikeinheit mit Ausgangsverstärker, Vorverstärker und pneumatischen Anschlüssen
- 16 4 Schrauben zur Befestigung der Pneumatikeinheit
- 18 Eingebaute Manometern für Zuluftdruck, Stelldruck I und Stelldruck II
- 19 Gehäusedeckel für Kabelschlussraum
- 20 Schraube verriegelt die Gehäusedeckel vom Kabelanschlussraum und Elektronikraum
- 21 Entlüftungsventil, staub und wassergeschützt (IP65 und NEMA 4X)
- 22 Typenschild
- 25 Prüfbuchsen 2 mm (in Kabelklemmen integriert)
- 26 Pfeil zeigt auf Flachstelle der Anlenkwelle 9 bei einem Winkel von 0 Grad

1) Siehe Kabelverschraubungen BUSG auf Seite 27.
Bei Auslieferung werden nur Staubschutzkappen mitgeliefert

2) Schraubklemmen oder WAGO-Zugfederklemmen

3) Die Art des Gewindes ist am Gehäuse markiert

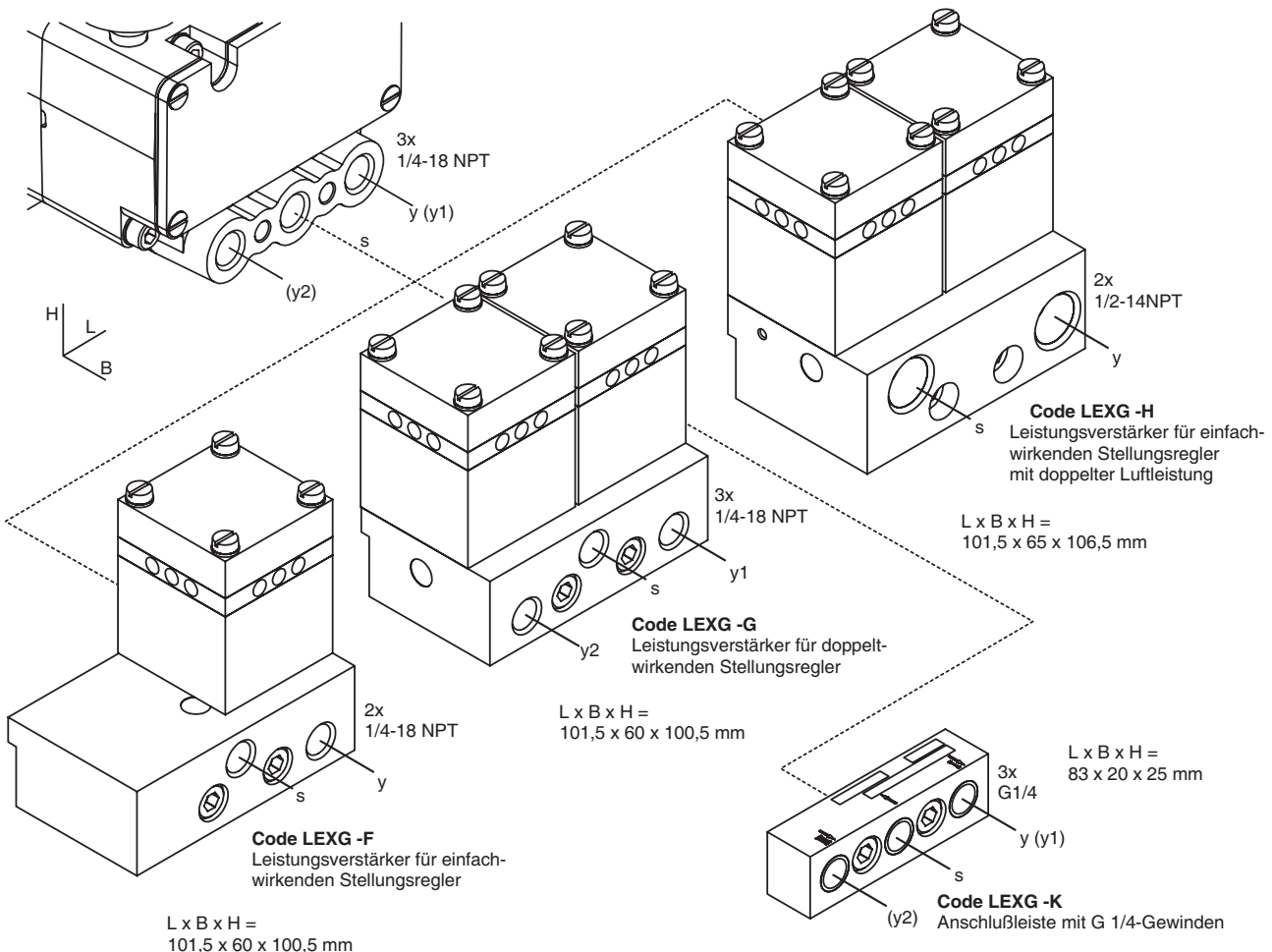
MODEL CODES SRD960 (Fortsetzung)

LCD Sprache in Englisch / Deutsch / Russisch	(e)(g)	L
LCD Sprache in Englisch / Deutsch / Ungarisch	(e)(g)	M
LCD Sprache in Englisch / Deutsch / Serbisch	(e)(g)	N
LCD Sprache in Englisch / Deutsch / Niederländisch	(e)(g)	O
ohne	(h)	S
OPTIONEN		
Druck-Sensoren	(d)(g)	-B
Infrarot Interface zur Kommunikation mit IRCOM	(d)(g)(k)	-I
Deckel zum Schutz der örtlichen Taster	(g)(k)	-X
Zertifikat für SIL2 / SIL3 Applikationen	(i)	-Q
Kundenspezifische Einstellung (Formblatt erforderlich)	(g)	-T
Klemmstecker (WAGO) an Stelle von Schraubklemmen		-W
Version des elektrischen Stellungsumformers nur mit Potentiometer für getrennte Stellungsreglermontage (m)		-H
Version für ESD Ventil mit PST Funktionalitäten	(b)	-E
Messstellenkennzeichnung		
Gestempelt mit wetterfester Farbe (Textangabe erforderlich)		-G
Edelstahlschild mit Draht befestigt		-L
<p>(a) nicht freigegeben</p> <p>(b) erforderlich für B, zusätzliche Eingänge/Ausgänge E</p> <p>(d) nicht mit Eingang / Kommunikation: D</p> <p>(e) nur mit Display / Anzeige: D</p> <p>(k) nicht mit Display / Anzeige: S</p> <p>(f) nur mit Version -T</p> <p>(g) nicht mit Version -T</p> <p>(h) nicht mit Display / Anzeige: D</p> <p>(i) nur verfügbar mit Version einwirkend -B in Verbindung mit Eingang/Kommunikation D und H</p> <p>(m) nur verfügbar mit Version T, Eingang/Kommunikation X, zusätzliche Ein-/Ausgänge N, Display S, Manometer S, Pneumatischer Anschluss X, Elektrische Schutzart EDZ oder GDZ oder ZZZ, Montagevorbereitung F, Sprache S</p>		

ZUBEHÖR, PASSEND FÜR ALLE VERSIONEN

Leistungsverstärker, Code LEXG -F, -G, -H
Anschlussleiste o. Manom., Code LEXG -K

Seitlicher Anbau am Stellungsregler
 Luftleistung siehe Tabelle auf Seite 3

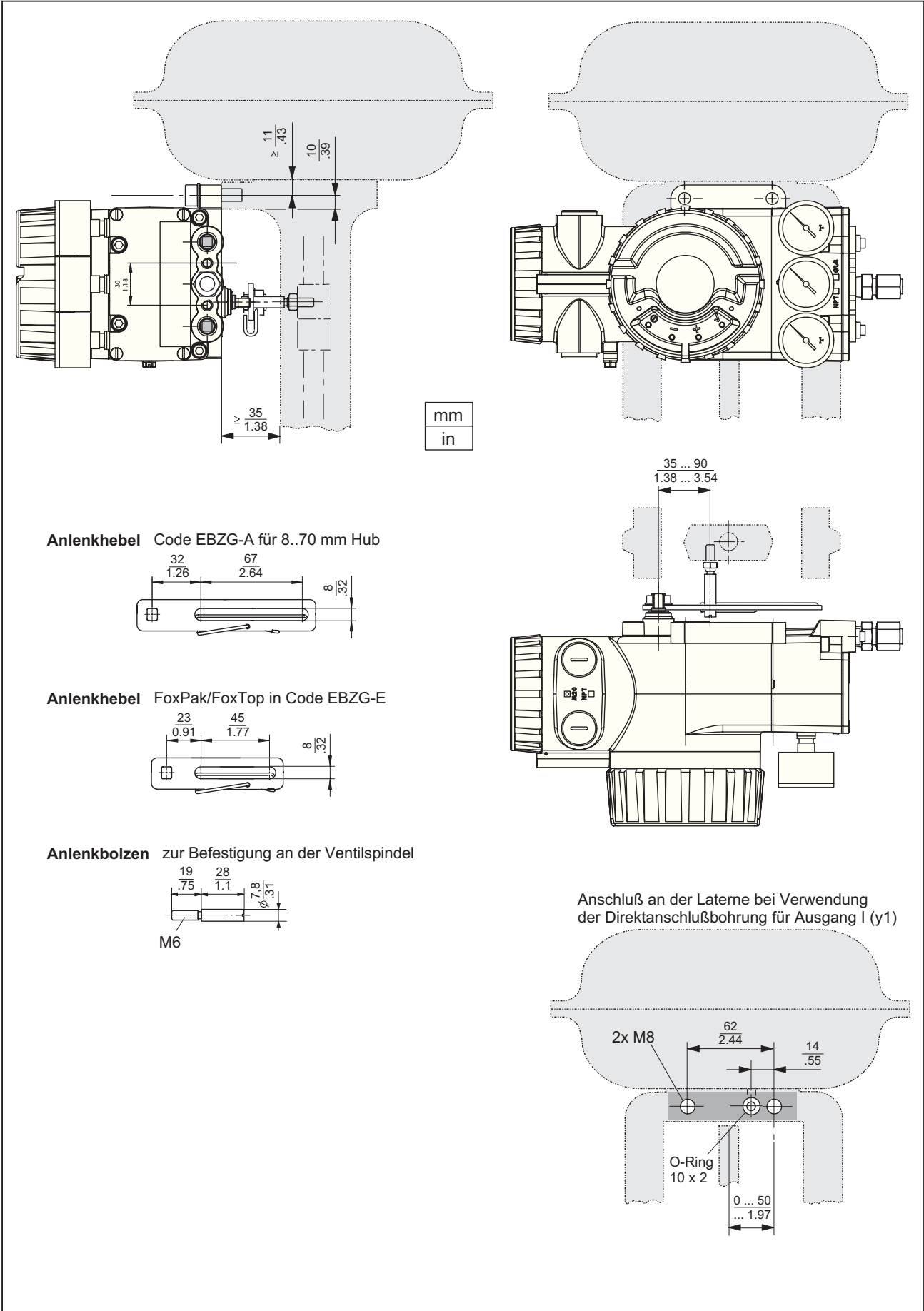


Nicht bestückte Gewinde für Manometer sind mit Verschlusschraube 425 024 013 dicht verschlossen

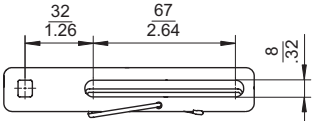
Model Codes Zubehör

Zubehör für Universellen Stellungsregler	
Anbausätze	EBZG
für Membranantriebe mit Gusslaterne nach NAMUR incl. Standard-Anlenkhebel	-H2
für Membranantriebe mit Pfeilerlaterne nach NAMUR incl. Standard-Anlenkhebel	-K2
für Direktanbau incl. Standard-Anlenkhebel	-D
für Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845:ohne Anbaukonsole	-R
für FlowTop / FlowPak	-E1
Weitere Anbausätze auf Anfrage. Siehe auch http://www.foxboro-eckardt.com /Products /Positioners /Attachment kits	
Anlenkhebel	
Standard (Hub max. 70 mm)	-A
Verlängert (Hub max. 120 mm)	-B
Verlängert (Hub max. 260 mm)	-A1
Anschlussleiste	LEXG
mit G 1/4 Anschlüssen.	-K
Leistungsverstärker (angebaut am SRD960, SRD991 und SRI990, mit Anschluss 1/4-18NPT)	
für Version einfachwirkend	-F
für Version doppelwirkend	-G
für Version einfachwirkend mit doppelter Luftleistung	-H
mit Anschluss G1/4	
für Version einfachwirkend	-F1
für Version doppelwirkend	-G1
für Version einfachwirkend mit doppelter Luftleistung	-H1
Leistungsverstärker (getrennter Anbau, für SRD960, SRD991 und SRI990, mit Anschluss G1/4)	
für Version einfachwirkend	-X1
für Version doppelwirkend	-Y1
für Version einfachwirkend mit doppelter Luftleistung	-Z1
Adapter	AD
Adapter (Edelstahl) 1/2" NPT auf 3/4" NPT	-A3
Adapter (Messing vernickelt) M20x1,5 auf 1/2"-14NPT (Innengewinde)	-A5
Adapter (Edelstahl) M20x1,5 auf 1/2"-14NPT (Innengewinde)	-A6
Adapter (Edelstahl) M20x1,5 auf PG 13,5 (Innengewinde)	-A7
Adapter (Edelstahl) M20x1,5 auf G 1/2" (Innengewinde)	-A8
Adapter (Kunststoff) M20x1,5 auf PG 13,5 (Innengewinde)	-A9
Kabelverschraubung	BUSG
M20x1,5 Edelstahl	-S6
M20x1,5 Kunststoff, Farbe schwarz / grau	-K6
M20x1,5 Kunststoff, Farbe blau	-K7
M20x1,5 Kunststoff, Farbe weiß.	-K9
M20x1,5 HF-Kabelverschraubung für Feldbus (Edelstahl)	-P4
M20x1,5 Positioniersteckverbinder für Feldbus (Edelstahl/ Gewinde-Anschluss 7/8 - UN)	-F2
M20x1,5 Positioniersteckverbinder für Feldbus (Edelstahl/ Gewinde-Anschluss M12)	-P3
M20x1,5 Edelstahl-Kabelverschraubung, EEx d	-S7
M20x1,5 Kabelverschraubung, Messing verzinkt, EEx d	-S8
1/2-14 NPT, Edelstahl, EEx d	-N1
1/2-14 NPT, Stahl verzinkt, EEx d	-N2
1/2-14 NPT, Messing verzinkt, EEx d	-N3
M20x1,5 Kunststoff-Verschlussschraube	-V3
M20x1,5 Edelstahl-Verschlussschraube, EEx d	-V4
1/2-14 NPT, Edelstahl-Verschlussschraube, EEx d	-V5
M20 x 1,5 Verschlussschraube, Messing verzinkt, EEx d	-V6
1/2-14 NPT Verschlussschraube, Messing verzinkt, EEx d	-V7

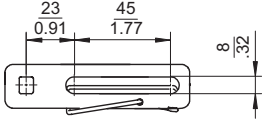
MAßZEICHNUNGEN – Direktanbau an Hubantriebe



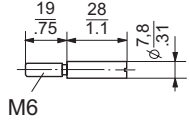
Anlenkhebel Code EBZG-A für 8..70 mm Hub



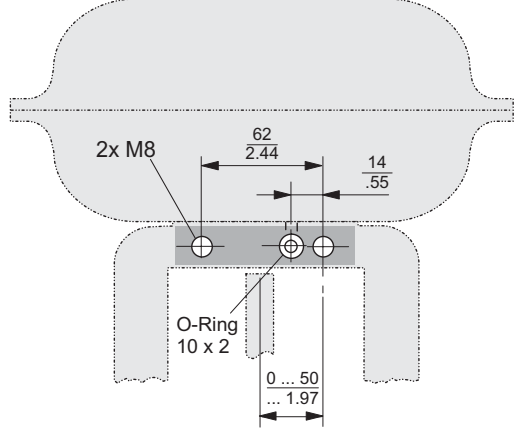
Anlenkhebel FoxPak/FoxTop in Code EBZG-E



Anlenkbolzen zur Befestigung an der Ventilspindel

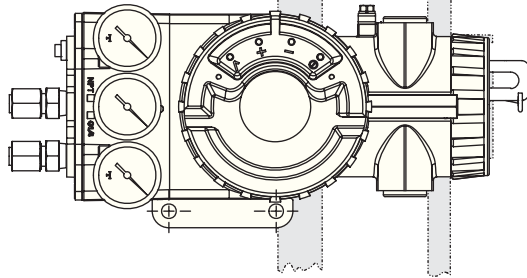


Anschluß an der Laterne bei Verwendung der Direktanschlußbohrung für Ausgang I (y1)

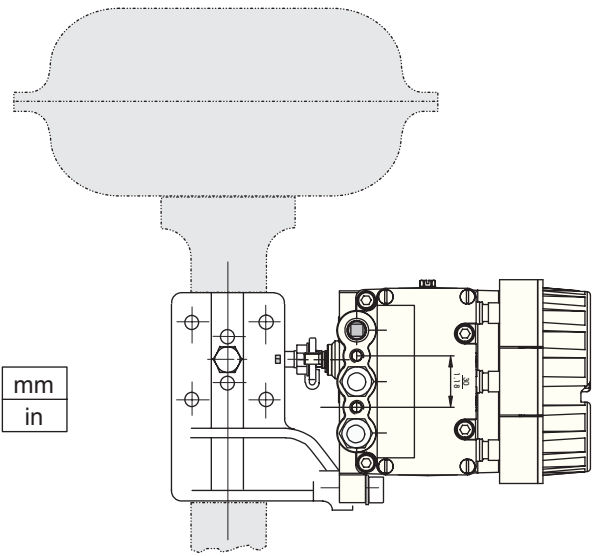


Anbau an Hubantriebe nach IEC 534-6 (NAMUR)

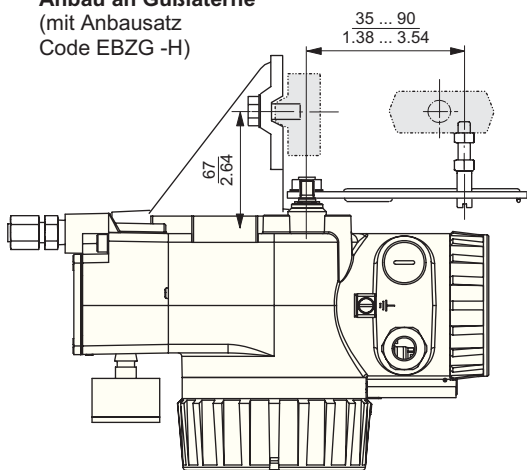
Der Text auf dem LCD kann mittels der lokalen Drucktasten unter Menüpunkt 9.9.2 „gedreht“ werden, um auch in dieser Lage eine „richtige“ Ausrichtung der Anzeige zu erhalten.



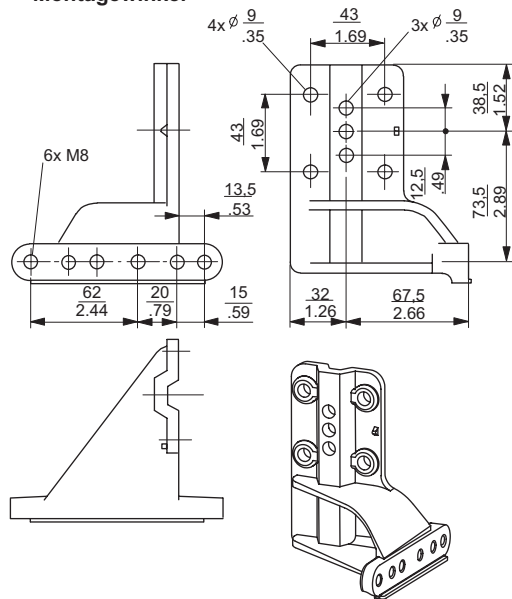
mm
in



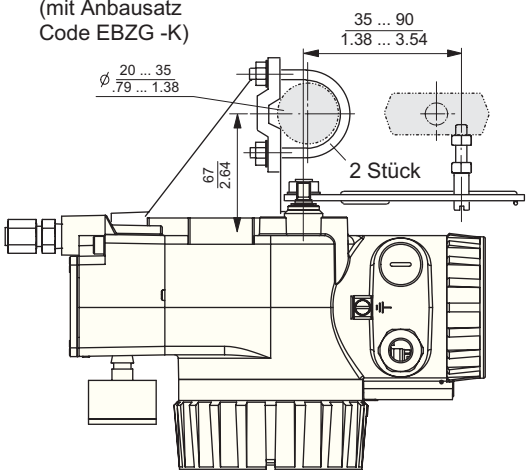
**Anbau an Gußlaterne
(mit Anbausatz
Code EBZG -H)**



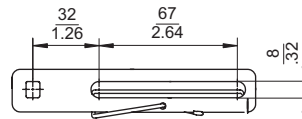
Montagewinkel



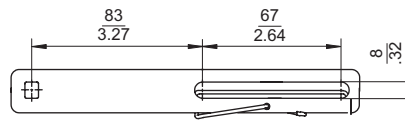
**Anbau an Pfeilerlaterne
(mit Anbausatz
Code EBZG -K)**



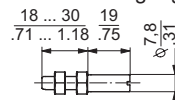
Anlenkhebel Code EBZG-A für 8..70 mm Hub



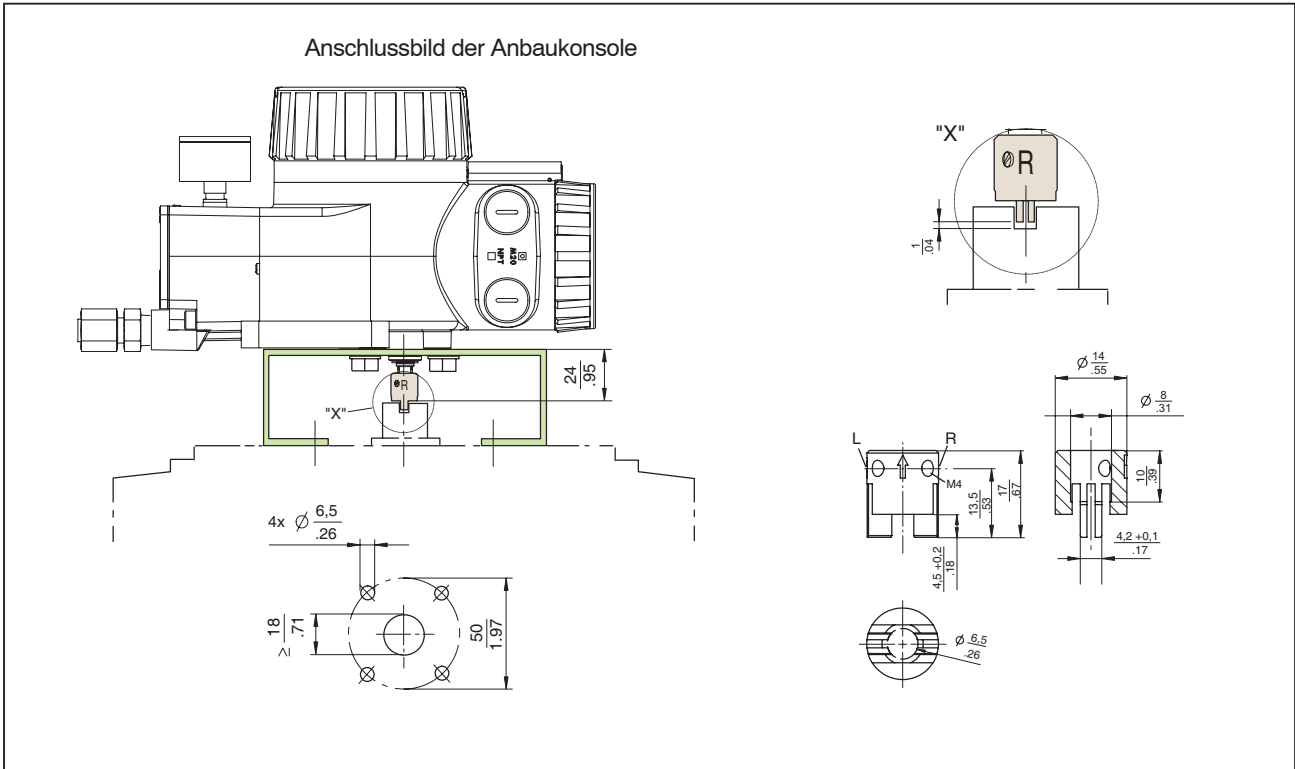
Anlenkhebel Code EBZG-B für 60..120 mm Hub



Anlenkbolzen zur Befestigung an der Ventilschindel

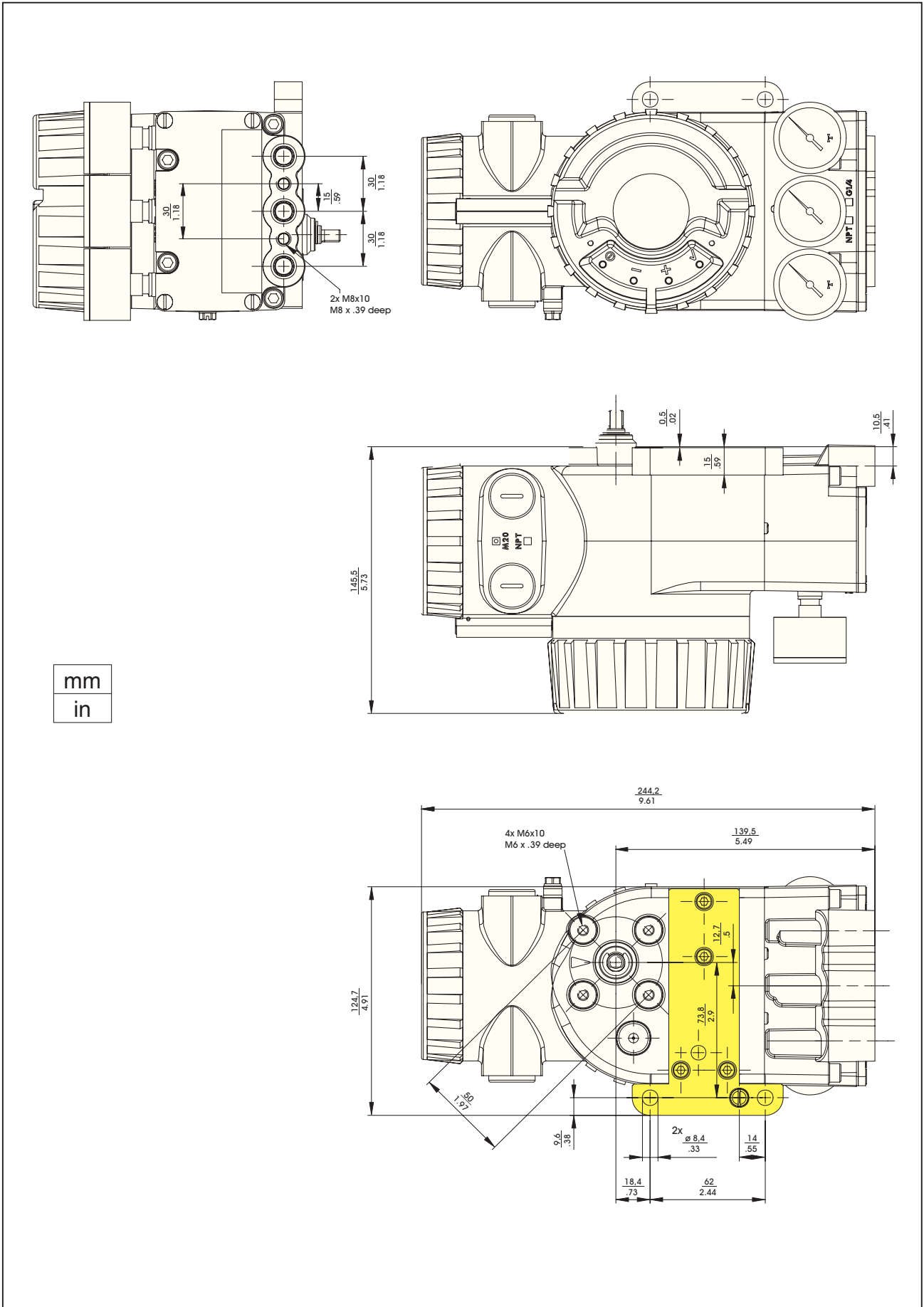


MAßZEICHNUNGEN – Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845



Lieferung der Anbaukonsole durch den Hersteller des Antriebes, oder siehe EBZG -C1, -C2 oder -C3

MAßZEICHNUNGEN



mm
in

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 EVE0109 A Auszug aus der Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung zur einfacheren, übersichtlicheren und schnelleren Inbetriebnahme. Konzentriert auf das Wichtigste.

Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung

MI EVE0109 A SRD960 –HART und -FoxCom

MI EVE0109 D SRD960 -PROFIBUS-PA und -FOUNDATION Fieldbus H1

Technische Information zur Feldbus-Kommunikation

TI EVE0109 P SRD991/960 -PROFIBUS-PA

TI EVE0109 Q SRD991/960 -FOUNDATION Fieldbus H1

Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung zur HART-Kommunikation

MI EVE0109 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 A-(en) SRD991 Intelligenter Stellungsregler

PSS EVE0107 A-(en) SRI990 Analoger Stellungsregler

PSS EVE0102 A-(en) SRI986 Elektro-pneumatischer Stellungsregler

PSS EVE0103 A-(en) SRI983 Elektro-pneumatischer Stellungsregler - explosion proof oder EEx d Version

PSS EVE0101 A-(en) SRP981 Pneumatischer Stellungsregler

PSS EMO0100 A-(en) 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

Tel. # 49(0)711 502-0

Fax # 49(0)711 502-597

<http://www.foxboro-eckardt.de>

<http://www.foxboro.com/instrumentation>

DOKT 533 495 108

invensys