

## SMP981 Pneumatischer Stellungsumformer



Der pneumatische Stellungsumformer SMP981 formt die Hub- bzw. Drehbewegung eines Stellgerätes in ein pneumatisches Einheitssignal 0,2 bis 1 bar um.

### MERKMALE

- Rückwirkungsfreie Umformung der Hubstellung in ein pneumatisches Einheitssignal 0,2 bis 1 bar
- Einfache Montage und Justierung
- Voneinander unabhängige Einstellung von Nullpunkt und Spanne
- Anbau nach DIN IEC 534 Teil 6 (NAMUR)
- Robuste, korrosionsgeschützte Ausführung
- Problemlose Anpassung an Hubbereiche von 8 bis 115 mm, mit Anbausatz für Drehbewegungen an Drehwinkelbereiche von 30 bis 120°
- Schutzart IP 54

## TECHNISCHE DATEN

### Eingang

Hubbereich<sup>1)</sup> . . . . . 8 bis 115 mm mit Anbausatz für Membranantriebe<sup>2)</sup>  
 Drehwinkelbereich . . . . . 30 bis 120° mit Anbausatz für Schwenkbewegungen

### Ausgang

Signalbereich . . . . . 0,2 bis 1 bar (3 bis 15 psi)<sup>3)</sup>  
 oder Split range

**Hinweis:** Aus Stabilitätsgründen sollte die Leitungslänge am Ausgang mindestens 8 m betragen.

### Hilfsenergie

Zuluftdruck . . . . . 1,4 bar ± 0,1 bar  
 Eigenluftverbrauch . . . . . ca. 70 l/h  
 Zuluft . . . . . entsprechend ISO 8573-1  
 Feststoffpartikelgröße und -Dichte Klasse 2  
 Ölgehalt . . . . . Klasse 3  
 Für die Zuluftversorgung empfehlen wir den Einsatz der FOXBORO ECKARDT Filter Reduzierstation FRS923

### Übertragungsverhalten<sup>3)</sup>

Linearitätsabweichung  
 bei Festpunkteinstellung . . . < 1%  
 Hysterese . . . . . < 1%  
 Zuluftdruckabhängigkeit . . . < 0,2 % / 0,1 bar  
 Ansprechempfindlichkeit . . . < 0,03 %  
 Temperatureinfluss . . . . . < 0,3% / 10 K  
 Luftdurchsatz . . . . . 2200 l/h

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur . . . . -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)  
 Relative Luftfeuchte . . . . . bis zu 100 %  
 Einsatzbedingungen  
 nach IEC 654-1 . . . . . Gerät kann an einem Einsatzort Klasse D2 betrieben werden  
 Transport- und Lager-  
 temperatur . . . . . -50 ... 80 °C (-58 ... 176 °F)  
 Schutzart . . . . . IP 54 (IP 65 auf Anfrage)

### Montage

Anbau an Membranantriebe . nach DIN IEC 534-6 (NAMUR)

Anbau an Schwenkantriebe . nach VDI/VDE 3845  
 Einbaulage . . . . . beliebig<sup>4)</sup>

### Pneumatischer Anschluss

Innengewinde . . . . . R 1/8

### Werkstoffe

Grundplatte . . . . . Aluminium (Legierung Nr. 230) lackiert mit DD-Lack  
 Deckel . . . . . schlagfestes Polyester  
 Alle bewegten Teile  
 der Rückführung . . . . . 1.4305 / 1.4571  
 Befestigungslasche . . . . . 1.4301

### Gewicht

SMP981 . . . . . ca. 1,4 kg (3.1 lbs)  
 Anbausatz  
 für Membranantriebe . . . . . ca. 0,3 kg (0.6 lbs)  
 für Schwenkantriebe . . . . . ca. 0,5 kg (1.1 lbs)

### Zusatzausstattung

Grenzwertgeber und el. Stellungsumformer auf Anfrage

1) Standard; andere Hubbereiche auf Anfrage

2) Anlenkhebelabgriff 117,5 mm

3) Bei 30 mm Hub, Feder 420 494 019 und Anlenkhebelabgriff 117,5 mm

4) Bei hängender Einbaulage die Entlüftungsbohrungen vor Wassereintritt schützen

**MESSFEDERBEREICHE**

Zur Anpassung an Hubbereich und Ausgangssignalbereich stehen 5 verschiedene Messfedern zur Verfügung. Die geeignete Messfeder kann über den Hubfaktor U ermittelt werden.

Bei FOXBORO ECKARDT Membranantriebe 1500 cm<sup>2</sup>  
 Anbauseite rechts: 122,5 / 146,5 mm  
 Anbauseite links: 98,5 / 122,5 / 152,5 mm

In Abhängigkeit vom Anlenkhebel-Abgriff können mit dem mitgelieferten Anlenkhebel die nachfolgend dargestellten Antriebshübe realisiert werden:

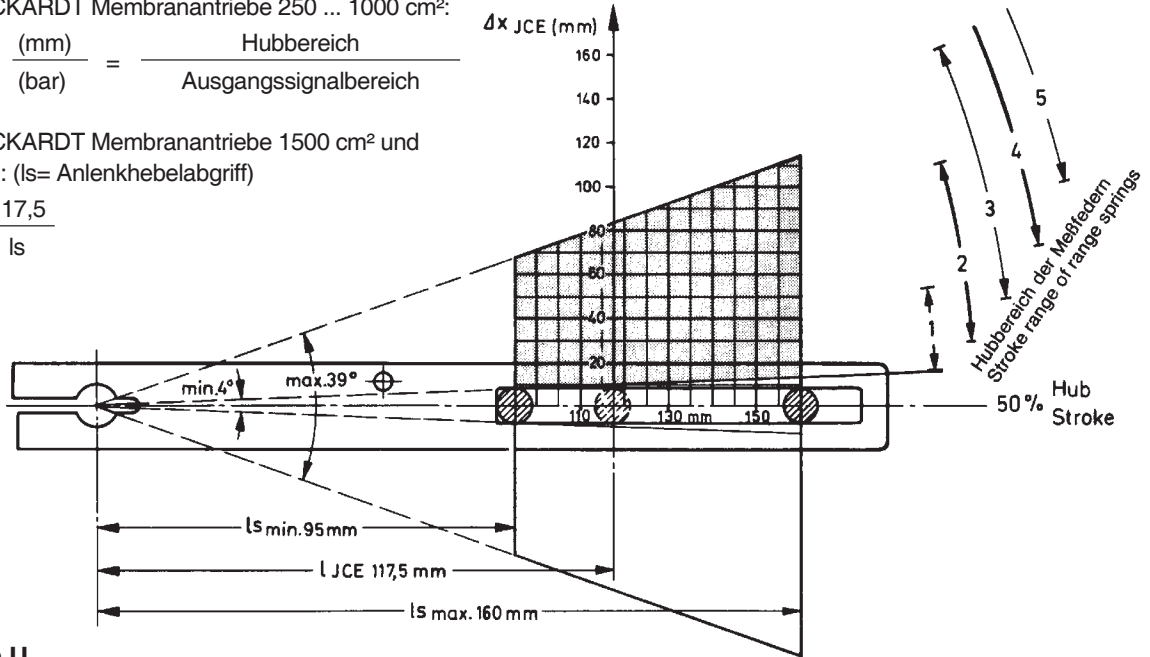
**FÜR HUBBEWEGUNGEN**

FOXBORO ECKARDT Membranantriebe 250 ... 1000 cm<sup>2</sup>:

$$U_{x,JCE} = \frac{\Delta x \text{ (mm)}}{\Delta w \text{ (bar)}} = \frac{\text{Hubbereich}}{\text{Ausgangssignalbereich}}$$

FOXBORO ECKARDT Membranantriebe 1500 cm<sup>2</sup> und Fremdantriebe: (ls= Anlenkhebelabgriff)

$$U_x = \frac{\Delta x}{\Delta w} \cdot \frac{117,5}{ls}$$



**Hubfaktoren U<sub>x</sub>**

Feder Ident-Nr.	alte ID.	Kenn-Farbe	Hubfaktor	Hubbereich bei ls = 117,5 mm / Δw = 0,8 bar	Bemerkung
1	420 493 013	FES 627/1	gelb	10 – 30 (max. 42)	8 – 34 mm 2)
2	420 494 019	FES 628/1	grün	22 – 60 (max. 84)	17 – 68 mm eingebaut
3	502 558 017	FES 612/1	ohne	35 – 90 (max. 130)	28 – 105 mm 2)
4	420 496 011	FES 715/1	grau	50 – 140 (max. 190)	40 – 115 mm 2)
5	420 495 014	FES 629/1	blau	70 – 180 (max. 250)	55 – 115 mm 2)

**FÜR SCHWENKBEWEGUNGEN**

In Verbindung mit dem Anbausatz für Schwenkantriebe wird der Drehwinkelfaktor U<sub>φ</sub> wie folgt ermittelt:

$$U_{\phi} = \frac{\Delta \phi}{\Delta w} = \frac{\text{Drehwinkelbereich}}{\text{Ausgangssignalbereich}}$$

**Hubfaktoren U**

Feder	Kurvenscheibe				Bemerk.	
	Linear	gleichprozentig <sup>1)</sup>				
		max. 120 °	70 °	60 °		50 °
1	420 493 013	42 – 120 (max. 170)	51 – 110 (max. 145)	45 – 105 (max. 130)	40 – 90 (max. 112)	2)
2	420 494 019	90 – 230 (max. 350)	91 – 170 (max. 205)	81 – 150 (max. 180)	70 – 130 (max. 153)	eingeb.
3	502 558 017	150 – 360 (max. 540)	130 – 210 (max. 241)	115 – 180 (max. 206)	100 – 155 (max. 178)	2)
4	420 496 011	210 – 540 (max. 810)	160 – 240 (max. 269)	140 – 210 (max. 235)	120 – 180 (max. 200)	2)
5	420 495 014	290 – 690 (max. 1030)	190 – 250 (max. 280)	165 – 220 (max. 244)	140 – 190 (max. 205)	2)

1) Bei gleichprozentiger Kurvenscheibe sind die Drehwinkelfaktoren vom entsprechenden Drehwinkel abhängig  
 2) In FESG-FN enthalten

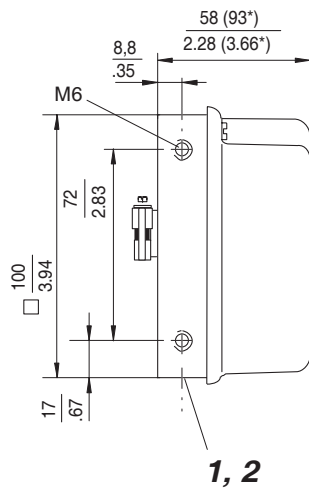
## MODEL CODES SMP981

<b>Pneumatischer Stellungsumformer</b>	<b>SMP981</b>			010407
<b>Ausgang</b>				
Signalbereich 0,2 - 1 bar / 3 - 15 psi / 20 - 100 kPa . . . . .		-I		
<b>Anbausatz</b>				
Bestellung als Zubehör . . . . .			N	
<b>Optionen</b>				
<b>Messstellenbeschriftung</b>				
gestempelt mit wetterfester Farbe . . . . .				-G
rostfreies Stahlschild mit Draht befestigt . . . . .				-L
<b>Beispiel:</b>	SMP981	-I	N	-G
<p>Zubehör siehe EVE9902 Anschlussverschraubung siehe EOO9001</p>				

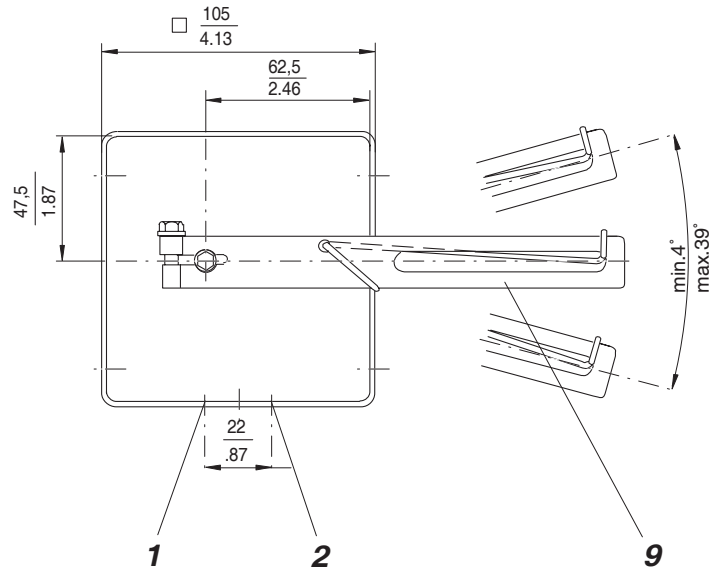
## MODEL CODES Zubehör

<b>Anbausatz</b>	<b>EBZG</b>
für Membranantriebe mit Gußlaterne nach NAMUR (incl. Standard-Anlenkhebel) . . . . .	-GN
(für SRP981, SRI983, SMP981, SMI983, SGE985)	
für Membranantriebe mit Pfeilerlaterne nach NAMUR (incl. Standard-Anlenkhebel) . . . . .	-FN
(für SRP981, SRI983, SMP981, SMI983, SGE985)	
für Schwenkantriebe, ohne Flansch, 3 Bohrungen 6,5 mm (für SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985)	-PN
für Schwenkantriebe, ohne Flansch, 4 Gewinde M6 (für SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985) . . . . .	-NN
für Schwenkantriebe, mit Flansch (für SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985) . . . . .	-JN
für Schwenkantriebe, mit Welle (für SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985) . . . . .	-ZN
für Masoneilan Typ Camflex II (für SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985) . . . . .	-RN
für Masoneilan Typ 37/38, Fisher Elliott Typ 656, 667 (für SRP981, SRI983, SGE985, SMI983, SMP981) . . . . .	-TN
für Masoneilan Typ 87/88 (für SRP981, SRI983, SMP981, SMI983, SGE985) . . . . .	-EN
für Masoneilan Typ VariPak (für SRP981, SRI983, SGE985, SMI983, SMP981) . . . . .	-MN
für IAL-Antriebe (für SRP981, SRI983, SGE985, SMI983, SMP981) . . . . .	-VN
Anbaukonsolen für Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 (A = 130 mm/5.12 in; B = 50 mm/1.97 in) (für SRP981, SRI983, SRI986, SGE985, SMI983, SMP981) . . . . .	-C3
Anbaukonsolen für Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 (A = 80 mm/3.15 in; B = 30 mm/1.18 in) (für SRP981, SRI983, SRI986, SGE985, SMI983, SMP981) . . . . .	-C2
Anbaukonsolen für Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845 (A = 80 mm/3.15 in; B = 20 mm/0.79 in) (für SRP981, SRI983, SRI986, SGE985, SMI983, SMP981) . . . . .	-C1
<b>Anlenkhebel / Kurvenscheibe</b>	
Standard (a = 72 mm) . . . . .	-AN
Verlängert (a = 91 mm) . . . . .	-BN
Kurvenscheibe invers gleichprozentig für Schwenkantriebe . . . . .	-CN
<p>Zubehör siehe EVE9902 Anschlussverschraubung siehe EOO9001</p>	

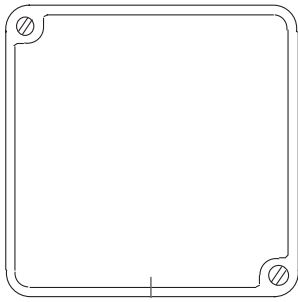
**Pneumatischer Stellungsumformer**



mm
in



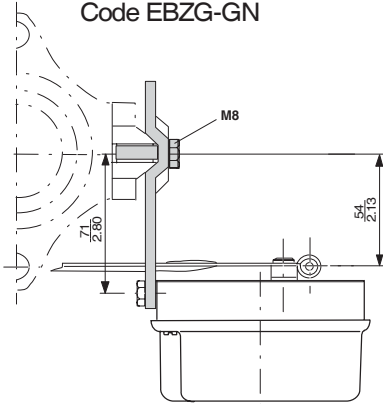
**Pneumatischer Stellungsumformer, Frontansicht**



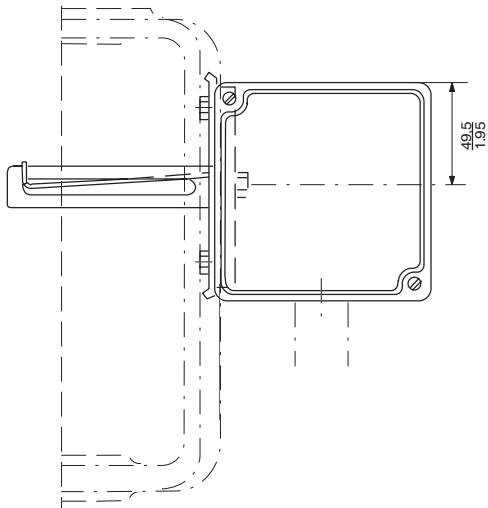
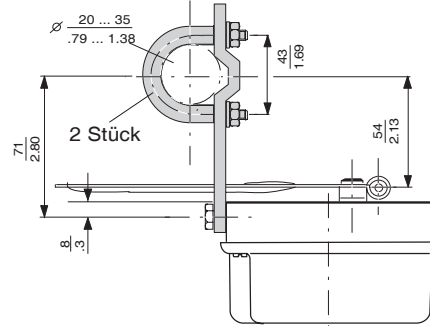
- 1** Ausgang 0,2 bis 1 bar
- 2** Zuluft 1,4 bar
- 9** Anlenkhebel

**ANBAUSATZ FÜR MEMBRANANTRIEBE MIT HUBBEWEGUNGEN**

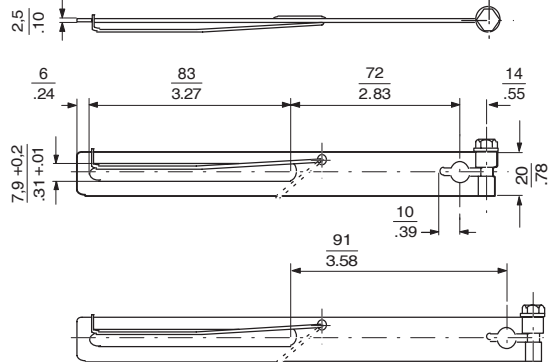
**Anbau an Gußlaterne**  
nach IEC 534-6 (NAMUR)  
Code EBZG-GN



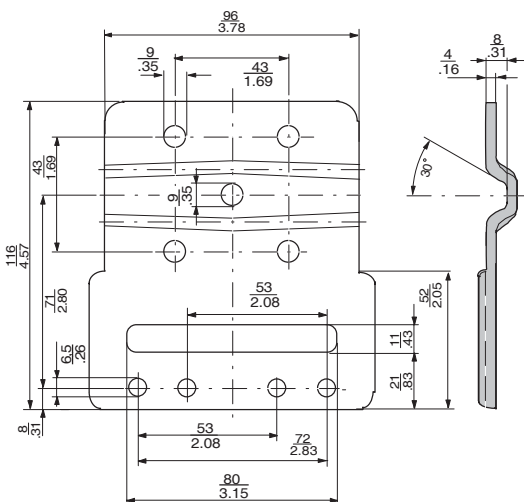
**Anbau an Pfeilerlaterne**  
nach IEC 534-6 (NAMUR)  
Code EBZG-FN



**Anlenkhebel**  
Code EBZG-AN, -FN, -GN  
Code EBZG-BN (verlängerte Version)

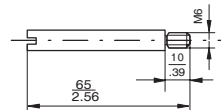


**Befestigungslasche**  
nach IEC 534-6 (NAMUR)  
für Code EBZG-GN, FN



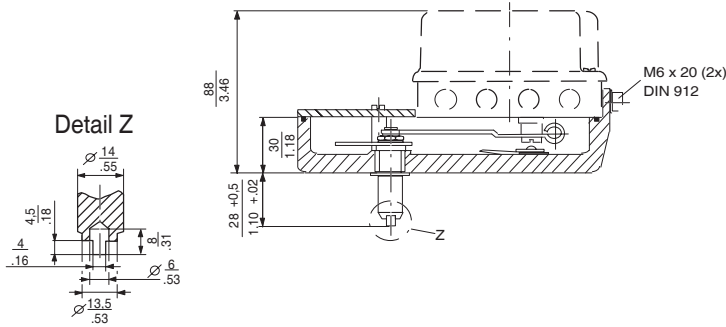
mm
in

**Anlenkbolzen**  
zur Befestigung an der Ventilspindel

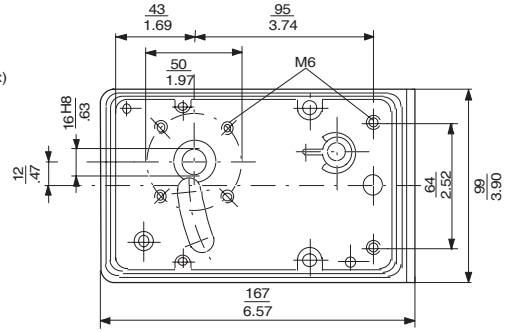


**ANBAUSATZ FÜR SCHWENKANTRIEBE**

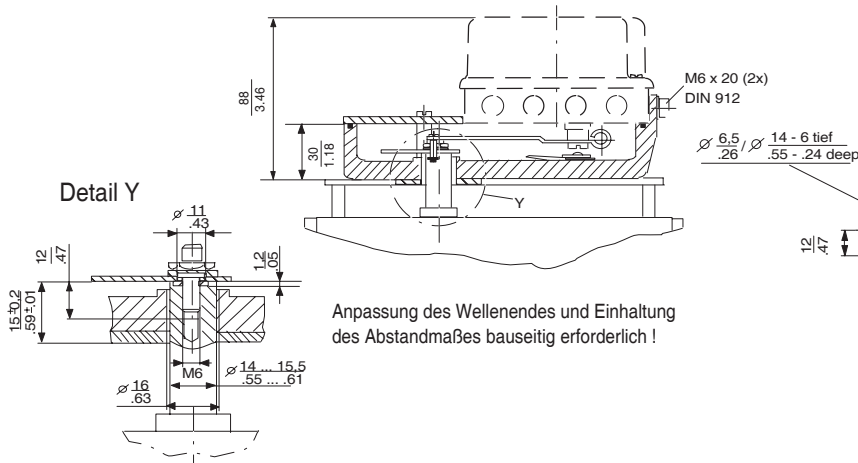
**mit Welle**  
(nach VDI/VDE 3845)  
Code EBZG-ZN



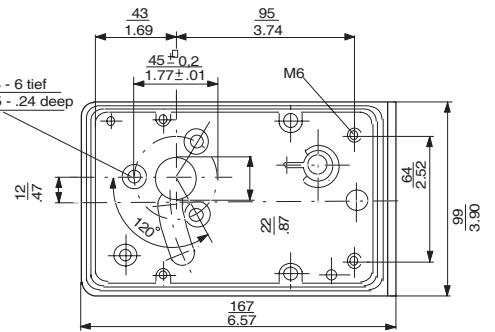
**Gehäuseabmessungen**  
Anbausatz mit Welle  
bzw. ohne Flansch  
Code EBZG-NN



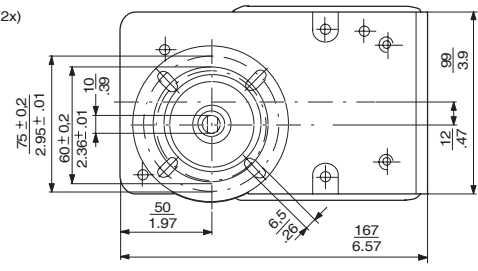
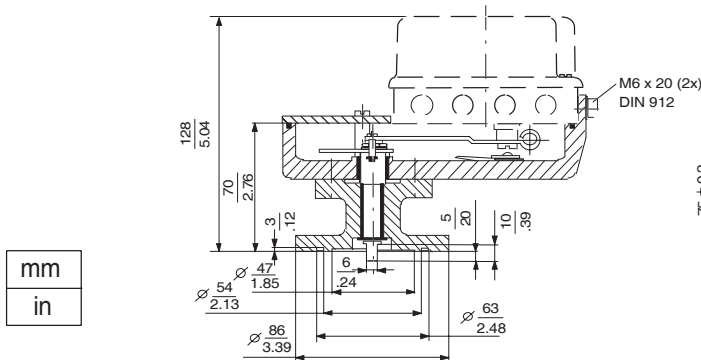
**ohne Flansch**  
Code EBZG-NN, -PN



**Gehäuseabmessungen**  
Anbausatz ohne Flansch  
Code EBZG-PN



**mit Flansch**  
Code EBZG-JN



Drehwinkel max 120°; erforderliches Drehmoment 14 Nm

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 535 794 018

**invensys®**