

# Druckmessumformer für die sterile Verfahrenstechnik Typ SA-11

WIKA Datenblatt PE 81.80



## Anwendungen

- Nahrungs- und Genussmittelindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Biotechnologie
- Sterile Verfahrenstechnik

## Besonderheiten

- Große Vielfalt aseptischer Prozessanschlüsse
- Frontbündige Membran mit einer Oberflächenrauigkeit  $Ra < 0,4 \mu m$
- Vollverschweißt
- 3-A und EHEDG zertifiziert
- Schutzart bis IP 68

## Beschreibung

Der Druckmessumformer SA-11 ist speziell für die Anforderungen in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie pharmazeutischen Industrie und Biotechnologie konzipiert. Besonders für die im Rahmen von CIP/SIP-Reinigungsprozessen auftretenden Bedingungen, wie chemische Beständigkeit gegenüber Reinigungslösungen sowie erhöhte Temperaturen, ist der Druckmessumformer SA-11 sehr gut geeignet.

Die frontbündige Membrane ist mit dem Prozessanschluss direkt verschweißt. Somit ist eine spaltfreie Verbindung zwischen dem Prozessanschluss und der Messzelle realisiert, zusätzliche Dichtungen entfallen.

Für eine totraumfreie Instrumentierung stehen aseptische Prozessanschlüsse (Clamp, Gewinde, VARIVENT® und NEUMO®) zur Verfügung.

Der Druckmessumformer SA-11 erfüllt in idealer Weise die hohen Anforderungen in der sterilen Verfahrenstechnik. Dies bestätigen Zertifikate der 3-A Sanitary Standards sowie der EHEDG.



Druckmessumformer Typ SA-11 mit Feldgehäuse und VARIVENT®-Anschluss

## Aufbau

Eine Membran aus CrNi-Stahl 1.4435 trennt das Prozessmedium vom Druckmessgerät frontbündig ab.

Der Prozessdruck wird hydrostatisch von der Membran mittels einer FDA zugelassenen Füllflüssigkeit auf einen piezoresistiven Sensor übertragen.

Der Messbereich reicht von 0 ... 250 mbar bis zu 0 ... 25 bar.

Der Druckmessumformer SA-11 wird mit Gleichspannung von 10 (14) ... 30 V versorgt. Als elektronische Ausgangssignale stehen 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V Ausgänge zur Verfügung.

Ein CrNi-Stahl-Gehäuse mit Schutzart bis zu IP 68 bietet sicheren Schutz für die Außenreinigung mit Spritzwasser und ermöglicht den Einsatz in Nassräumen.

## Technische Daten

## Typ SA-11

Messbereich	bar	0,25	0,4	0,6	1	2,5	4	6	10	16	25
Überlastgrenze <sup>1)</sup>	bar	2	2	4	5	10	17	35	35	80	80
Berstdruck	bar	2,4	2,4	4,8	6	12	20,5	42	42	96	96
{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}											
1) Die Druckfestigkeit des Anschlussfittings muss berücksichtigt werden											
Prozessanschluss		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tri-Clamp 1 ½ " , 2 "</li> <li>■ Clamp DIN 32 676 DN 32, 40, 50</li> <li>■ Clamp ISO 2852 DN 33,7, 38, 40, 51</li> <li>■ Nutüberwurfmutter DIN 11 851 DN 25, 40, 50</li> <li>■ Nutüberwurfmutter SMS DN 1 ½ " , 2 "</li> <li>■ Nutüberwurfmutter IDF DN 1 ½ " , 2 "</li> <li>■ Nutüberwurfmutter APV-RJT DN 1 ½ " , 2 "</li> <li>■ VARIVENT® Form F, N</li> <li>■ Nutüberwurfmutter DIN 11 864-1, Flansch DIN 11 864-2, Clamp DIN 11 864-3</li> <li>■ NEUMO BioControl® Größe 50, 65</li> <li>■ NEUMO BioConnect® Form R, V - DN 40, 50</li> <li>■ Flanschanschluss DRD</li> </ul>									
Weitere Anschlüsse auf Anfrage											
Werkstoff											
■ messstoffberührte Teile		CrNi-Stahl 1.4435									
■ Gehäuse		CrNi-Stahl 1.4571									
Druckübertragungsflüssigkeit		Synthetisches Öl, KN 77, FDA konform {Neobee® M-20, KN 59, FDA konform}									
Hilfsenergie U <sub>+</sub>	U <sub>+</sub> in VDC	10 < U <sub>+</sub> ≤ 30 (14 ... 30 bei Ausgangssignal 0 ... 10 V)									
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R <sub>A</sub>	R <sub>A</sub> in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>+</sub> - 10 V) / 0,02 A									
		0 ... 20 mA, 3-Leiter R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>+</sub> - 3 V) / 0,02 A									
		{0 ... 10 V, 3-Leiter} R <sub>A</sub> > 10 k {andere Ausgangssignale z.B. CANopen auf Anfrage}									
Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne	%	± 5 durch Potentiometer im Gerät									
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 10 ms									
Spannungsfestigkeit	VDC	500 <sup>2)</sup>									
2) NEC Class 02 Spannungsversorgung (Niederspannung und Niederstrom max. 100 VA auch im Fehlerzustand)											
Genauigkeit <sup>3)</sup>	% d. Spanne	≤ 0,5 {0,25} (kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Druckanschluss unten)									
3) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61 298-2)											
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,2 (BFSL) nach IEC 61 298-2									
Nichtwiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,1									
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)									
Zulässige Temperaturbereiche											
■ Messstoff <sup>4)</sup>	°C	-20 ... +150									
■ Umgebung <sup>4)</sup>	°C	-20 ... +80									
■ Lagerung <sup>4)</sup>	°C	-40 ... +100									
4) Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3											
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80									
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich											
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K für Messbereich 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 25 bar									
	% d. Spanne	≤ 0,25 / 10 K für Messbereich 0 ... 0,4 bar									
	% d. Spanne	≤ 0,4 / 10 K für Messbereich 0 ... 0,25 bar									
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K									
CE-Konformität											
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG									
■ EMV-Richtlinie		2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)									
Schockbelastbarkeit	g	500 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)									
Vibrationsbelastbarkeit	g	15 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)									

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

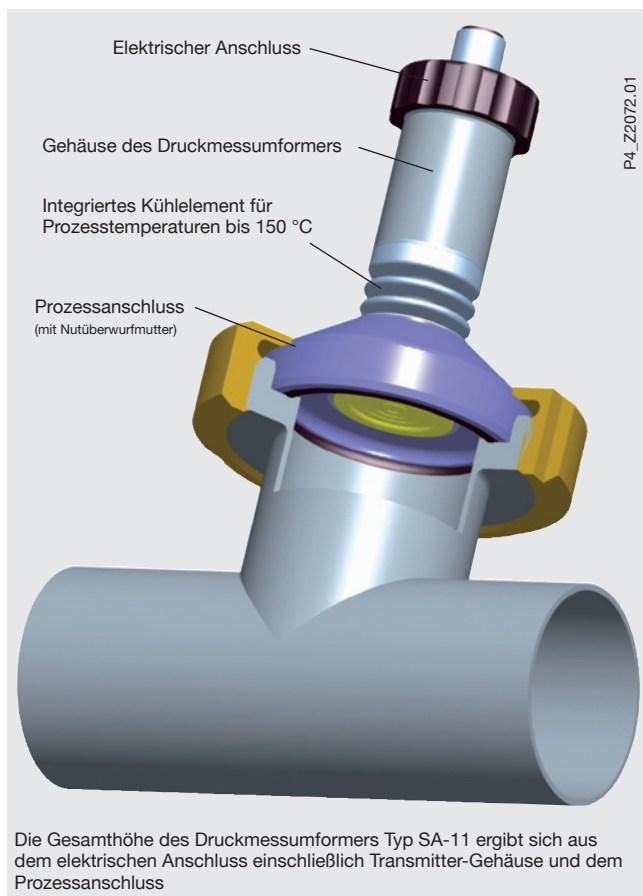
## Technische Daten

## Typ SA-11

Elektrischer Anschluss		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Winkelsteckverbinder, 4-polig, EN 175301-803, Form A</li> <li>■ CrNi-Stahl Feldgehäuse mit innenliegenden Federklemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Rundsteckverbinder, 4-polig, mit Schraubverschluss M12 x 1</li> <li>■ Kabelausgang mit 10 m innenbelüftetem Kabel ohne Zugang zu NP- u. SP-Poti</li> </ul>
Elektrische Schutzarten		
■ Überspannungsschutz	VDC	36
■ Kurzschlussfestigkeit		S+ gegen U-
■ Verpolschutz		U+ gegen U-
■ Schutzart		Nach IEC 60 529 / EN 60 529, siehe Seite 4
Gewicht	kg	Ca. 0,5 (ca. 0,6 bei Option Kennlinienabweichung 0,25% der Spanne)

## Einbaubeispiel

**Druckmessumformer Typ SA-11 mit Rundsteckverbinder M12 x 1 und Nutüberwurfmutter DIN 11 864-1 angebaut an Anschweißstutzen mit Rohrleitung**



## Abmessungen in mm

Schutzart IP nach IEC 60 529. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.

### Elektrische Anschlüsse

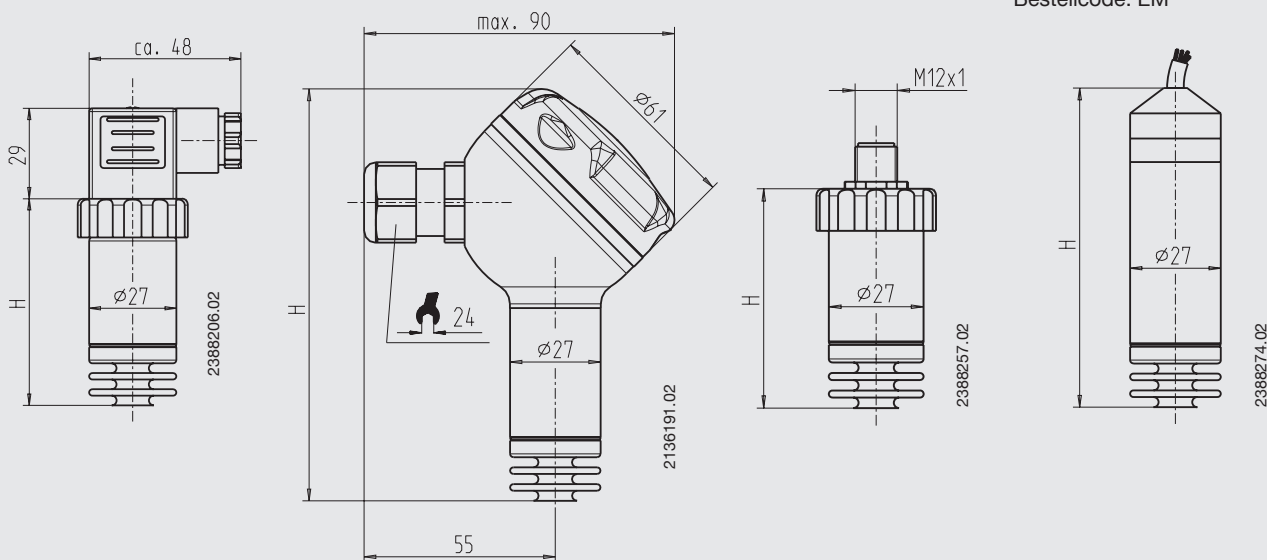
DIN 175301-803 A  
Winkelsteckverbinder  
Leitungsquerschnitt bis  
max. 1,5 mm<sup>2</sup>,  
Leitungsaußendurchmesser  
6-8 mm  
IP 65  
Bestellcode: A4

CrNi-Stahl Feldgehäuse  
IP 67  
Klemmverschraubung, Kupfer-  
legierung vernickelt  
Bestellcode: FH

M12 x 1  
Rundsteckverbinder  
4-polig  
IP 67  
Bestellcode: M4

Gegenstecker sind nicht  
im Lieferumfang enthalten

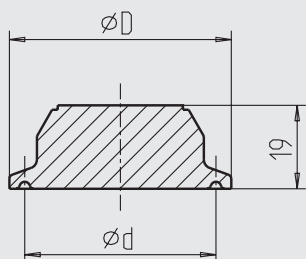
Kabelausgang  
ohne Zugang zu Nullpunkt und  
Spanne-Potentiometer, für  
Leitungsquerschnitt  
0,5 mm<sup>2</sup>, AWG 20 mit Ader-  
endhülsen, Leitungsaußen-  
durchmesser 6,8 mm,  
IP 68  
Bestellcode: EM



Ausführung	Maß H in mm	
	bei Genauigkeit 0,5 %	bei Genauigkeit 0,25 %
Winkelsteckverbinder	64	84
Feldgehäuse	123	138,5
M12 x 1	64	84
Kabelausgang	79,5	95

## Prozessanschlüsse

Clamp

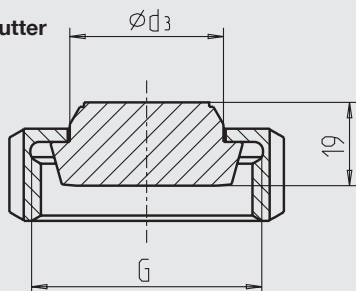


2388282.02

Ausführung	Maße in mm		
		ØD	Ød
Tri-Clamp	1 1/2"	50	43,5
	2"	64	56,6
DIN 32 676	DN 32	50	43,5
	DN 40	50	43,5
	DN 50	64	56,6
ISO 2852	DN 33,7	50	43,5
	DN 38	50	43,5
	DN 40	64	56,6
	DN 51	64	56,6

Nutüberwurfmutter  
DIN 11 851

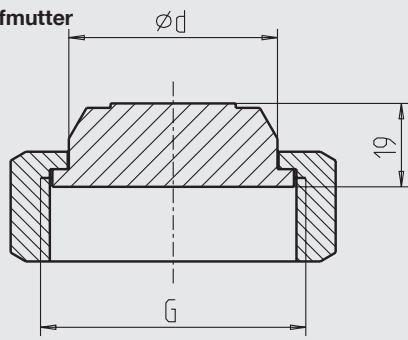
mit Kegelstützen,  
für Rohre nach  
DIN 11 850



2388290.02

Ausführung	Maße in mm		
	G	Ød <sub>3</sub>	
DIN 11 851	DN 25	Rd 52 x 1/6	44
	DN 40	Rd 65 x 1/6	48
	DN 50	Rd 78 x 1/6	61

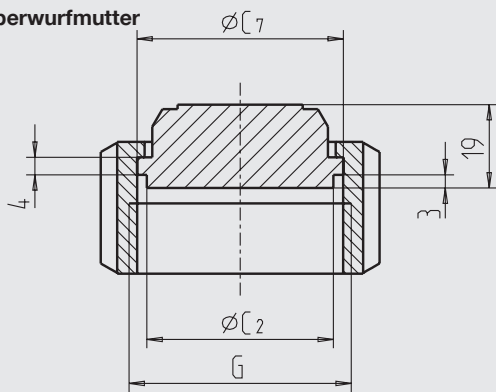
**Nutüberwurfmutter  
SMS**



11490071.01

Ausführung	Maße in mm		
	G	Ød <sub>3</sub>	
SMS	1 1/2"	Rd 60 x 1/6	47,5
	2"	Rd 70 x 1/6	60

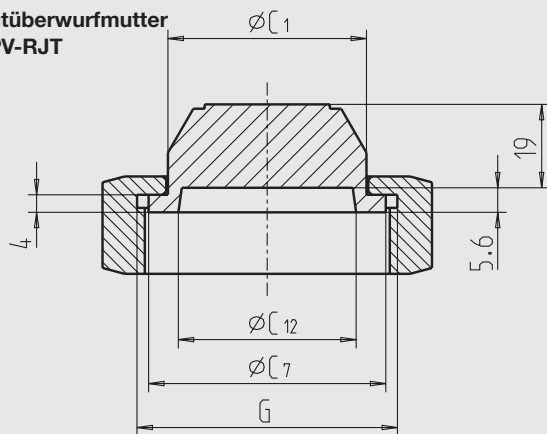
**Nutüberwurfmutter  
IDF**



11490251.01

Ausführung	Maße in mm		
	G	ØC <sub>2</sub>	ØC <sub>7</sub>
IDF	1 1/2"	IDF 1,5	42,5
	2"	IDF 2	56

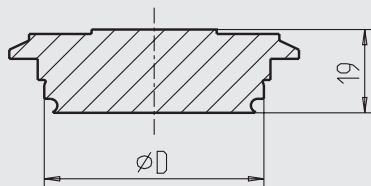
**Nutüberwurfmutter  
APV-RJT**



11490293.01

Ausführung	Maße in mm			
	G	ØC <sub>1</sub>	ØC <sub>7</sub>	ØC <sub>12</sub>
APV-RJT	1 1/2"	2 5/16" x 8	45,2	54
	2"	2 7/8" x 6	57,7	66,6

**VARIVENT®**

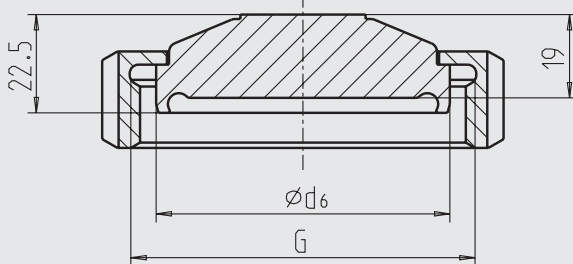


2388320.02

Ausführung	Maße in mm	
		ØD
VARIVENT®	Form F	50
	Form N	68

**Nutüberwurfmutter  
DIN 11 864-1**

Bundstützen, Form A, für Rohre nach DIN 11 850 und  
DIN 11 866 - Reihe A

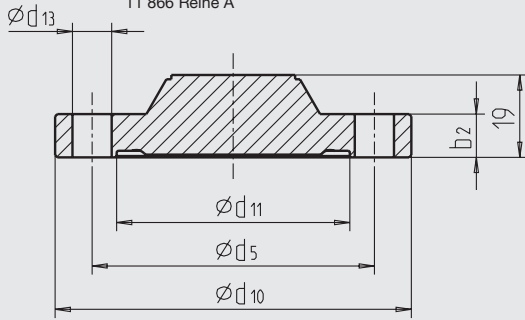


2388312.02

Ausführung	Maße in mm	
	G	Ød <sub>6</sub>
DIN 11 864-1	DN 40	Rd 65 x 1/6
	DN 50	Rd 78 x 1/6

### Flanschanschluss

**DIN 11 864-2** Bundflansch für Rohrmaße nach DIN 11 850 und 11 866 Reihe A

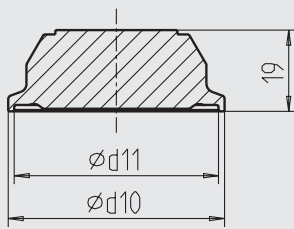


11490544.01

Ausführung	Maße in mm					
	Ød <sub>5</sub>	Ød <sub>10</sub>	Ød <sub>11</sub>	Ød <sub>13</sub>	Øb <sub>2</sub>	
<b>DIN 11 864-2</b>	DN 40	65	82	53,7	4 x 9	10
	DN 50	77	94	65,7	4 x 9	10

### Clampanschluss

**DIN 11 864-3** Bundkegelstutzen für Rohrmaße nach DIN 11 850 und 11 866 Reihe A

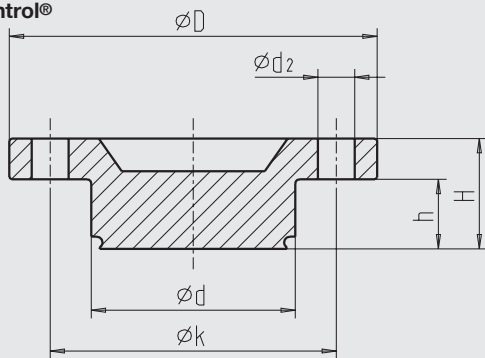


11490668.01

Ausführung	Maße in mm		
	Ød <sub>10</sub>	Ød <sub>11</sub>	
<b>DIN 11 864-3</b>	DN 40	64	53,7
	DN 50	77,5	65,7

### NEUMO

**BioControl®**

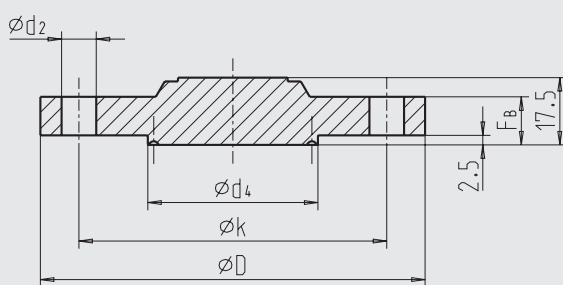


11490668.01

Ausführung	Maße in mm						
	Ød	Ød <sub>2</sub>	ØD	Øk	h	H	
<b>BioControl®</b>	Gr. 50	50	4x9	90	70	17	27
	Gr. 65	68	4x11	120	95	17	27

### NEUMO

**BioConnect®** Flansch Form V

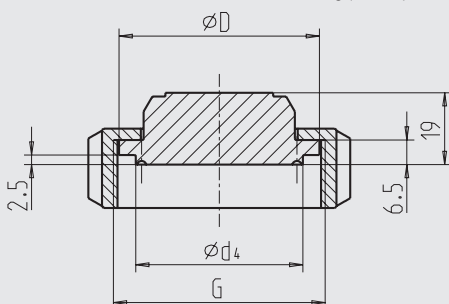


11286831.02

Ausführung	Maße in mm					
	Ød <sub>2</sub>	Ød <sub>4</sub>	ØD	Øk	F <sub>B</sub>	
<b>BioConnect®</b>	DN 40	4x9	44,2	100	80	10
	DN 50	4x9	56,2	110	90	12

### NEUMO

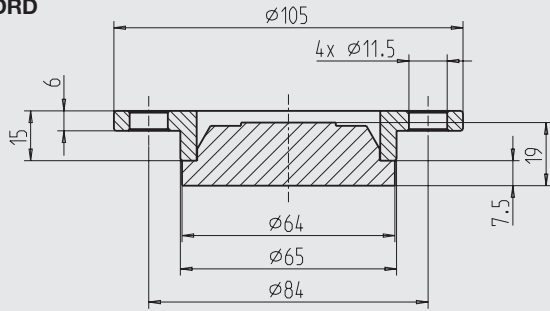
**BioConnect®** Bundstutzen zur Verschraubung (Form V)



11489520.01

Ausführung	Maße in mm			
	G	Ød <sub>4</sub>	ØD	
<b>BioConnect®</b>	DN 40	M56 x 2	44,2	53
	DN 50	M68 x 2	56,2	65

**Flanschanschluss  
DRD**



11489732.01

**Elektrische Anschlüsse**

Version	2-Leiter	3-Leiter
Winkelsteckverbinder DIN 175301-803 A		
CrNi-Stahl Feldgehäuse		
Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig		
Kabelausgang mit 1,5 m Kabellänge		
<b>Legende:</b> Spannungsversorgung Verbraucher		

## **Bestellangaben**

Typ / Ausgangssignal / Messbereich / Prozessanschluss / Elektrischer Anschluss / Optionen

Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.  
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.



**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. (+49) 9372/132-0  
Fax (+49) 9372/132-406  
E-mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)