

Druckmessumformer Für die sterile Verfahrenstechnik Typ SA-11

WIKA Datenblatt PE 81.80

weitere Zulassungen
siehe Seite 8

Anwendungen

- Für Gase, Druckluft, Dampf, flüssige, pastöse und pulvrige Medien
- Reinstdampfsysteme zur SIP
- Hydrostatische Füllstandsmessung
- Unterdrucküberwachung z. B. Vakuumpförderer, Pumpenüberwachung
- Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung, Pharmaindustrie, Biotechnologie, Sterile Verfahrenstechnik

Besonderheiten

- Große Vielfalt aseptischer Prozessanschlüsse, für Prozesstemperaturen bis 150 °C
- Frontbündige Membrane mit einer Oberflächenrauigkeit $R_a < 0,38 \mu\text{m}$
- Vollverschweiß
- SIP und CIP geeignet
- 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 verschweiß. Somit ist eine spaltfreie Verbindung zwischen dem Prozessanschluss und der Messzelle realisiert, zusätzliche Dichtungen entfallen.

Für eine tottraumfreie 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 und ist EHEDG zertifiziert. Außerdem ist der SA-11 mit dem



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

3-A-Symbol und aktueller Versionsnummer gekennzeichnet, da er gemäß Prüfung durch eine unabhängige Instanz (Third Party Verification) dem 3-A-Standard entspricht.

Aufbau

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

Der Prozessdruck wird hydrostatisch von der Membrane 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. Durch die integrierte Kühlstrecke sind Prozesstemperaturen bis 150 °C realisierbar.

Technische Daten

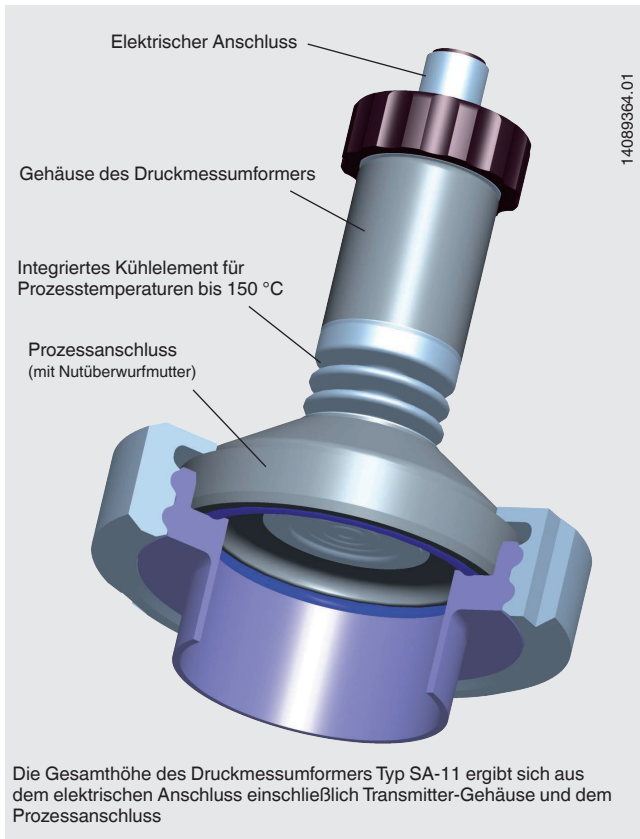
Typ SA-11

Messbereich	bar	0,25	0,4	0,6	1	2,5	4	6	10	16	25
Überlastgrenze ¹⁾	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 (ab 1 bar) erhältlich}											
1) Die Druckfestigkeit des Anschlussfittings muss berücksichtigt werden											
Prozessanschluss		siehe Seite 4 ff.									
Werkstoff											
■ messstoffberührte Teile		CrNi-Stahl 1.4435									
■ Gehäuse		CrNi-Stahl 1.4571									
Druckübertragungsflüssigkeit		Synthetisches Öl, KN 77, FDA konform, FDA-CFR-Nr. 21CFR178.3750 {Neobee® M-20, KN 59, FDA konform, FDA-CFR-Nr. 21CFR174.5}									
Hilfsenergie U+	U+ in DC V	10 < U+ ≤ 30 (14 ... 30 bei Ausgangssignal 0 ... 10 V, 11 ... 30 V bei Feldgehäuse)									
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A	R _A in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter R _A ≤ (U+ - 10 V) / 0,02 A									
		0 ... 20 mA, 3-Leiter R _A ≤ (U+ - 3 V) / 0,02 A									
		{0 ... 10 V, 3-Leiter} R _A > 10 k {andere Ausgangssignale z. B. CANopen auf Anfrage}									
Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne	%	±5 durch Potentiometer im Gerät									
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 10 ms									
Spannungsfestigkeit	DC V	500 ²⁾									
2) NEC Class 02 Spannungsversorgung (Niederspannung und Niederstrom max. 100 VA auch im Fehlerzustand)											
Genauigkeit ³⁾	% d. Spanne	≤ 0,5 {0,25} (kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Druckanschluss unten)									
3) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2)											
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,2 (BFSL) nach IEC 61298-2									
Nichtwiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,1									
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)									
Zulässige Temperaturbereiche											
■ Messstoff ⁴⁾	°C	-20 ... +150									
■ Umgebung ⁴⁾	°C	-20 ... +80									
■ Lagerung ⁴⁾	°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									
Schockbelastbarkeit	g	500 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)									
Vibrationsbelastbarkeit	g	15 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)									
Elektrischer Anschluss		siehe Seite 4									
Elektrische Schutzarten											
■ Überspannungsschutz	DC V	36									
■ Kurzschlussfestigkeit		S+ gegen U-									
■ Verpolschutz		U+ gegen U-									
■ Schutzart		Nach EN 60529 / IEC 60529, siehe Seite 4									
Gewicht	kg	Ca. 0,5 (ca. 0,6 bei Option Kennlinienabweichung 0,25 % der Spanne)									

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

Einbaubeispiel

Druckmessumformer Typ SA-11 mit Rundsteckverbinder M12 x 1 und Nutüberwurfmutter DIN 11864-1 angebaut an Anschweißstutzen



Druckmessumformer Typ SA-11 und die 4 elektrischen Anschlussvarianten



Abmessungen in mm

Schutzart IP nach IEC 60529. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.

Elektrische Anschlüsse

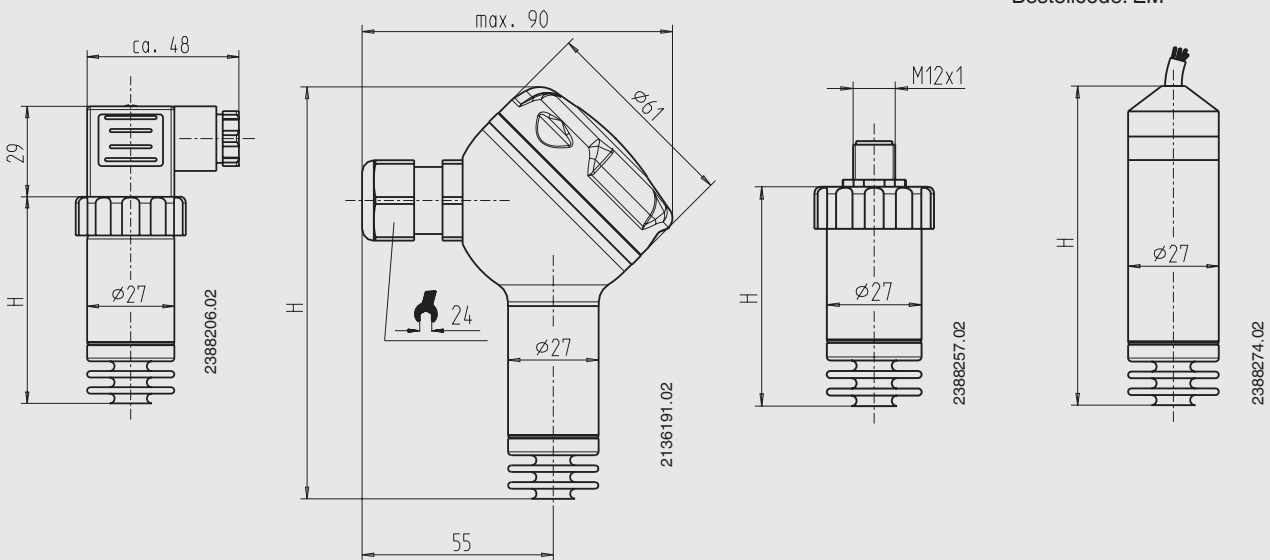
DIN 175301-803 A
Winkelsteckverbinder
Leitungsquerschnitt bis
max. 1,5 mm²,
Leitungsaußendurchmesser
6-8 mm
IP 65
Bestellcode: A4

CrNi-Stahl-Feldgehäuse
IP 67
Klemmverschraubung,
Kupferlegierung vernickelt
Bestellcode: FH
Option: Feldgehäuse mit
Conduit-Anschluss

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 mm², AWG 20
mit Aderendhülsen,
Leitungsaußendurchmesser
6,8 mm, IP 68
Bestellcode: EM

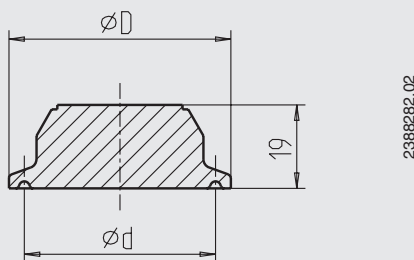


Ausführung	Maß H in mm	
	bei Genauigkeit 0,5 %	bei Genauigkeit 0,25 %
Winkelsteckverbinder	64	84
Feldgehäuse	123	138,5
M12 x 1	64	84
Kabelausgang	79,5	95

Weitere elektrische Anschlüsse auf Anfrage

Prozessanschlüsse

Klemmverbindung
(Clamp)



Ausführung	Maße in mm		
		ØD	Ød
Tri-Clamp ¹⁾	1 1/2"	50,5	43,5
	2"	64	56,6
DIN 32676	DN 32	50,5	43,5
	DN 40	50,5	43,5
	DN 50	64	56,6
ISO 2852	DN 33,7	50,5	43,5
	DN 38	50,5	43,5
	DN 40	64	56,6
	DN 51	64	56,6

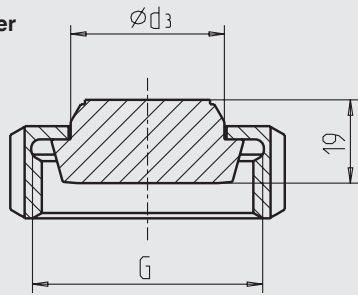


1) Prozessanschlüsse nach ASME BPE

EHEDG konform nur in Kombination mit einer Kalrez-CrNi-Stahl-Dichtung von Dupont de Nemours oder mit einer T-Ring-Dichtung von Combifit International B.V.

**Nutüberwurfmutter
DIN 11851**

mit Kegelstützen,
für Rohre nach
DIN 11850



2388290.02

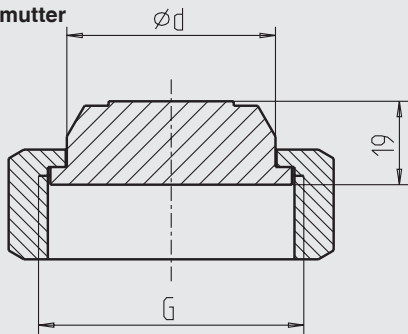
Ausführung	Maße in mm		
	G		Ød ₃
DIN 11851	DN 25	Rd 52 x 1/6	44
	DN 40	Rd 65 x 1/6	48
	DN 50	Rd 78 x 1/6	61



3-A konform nur in Kombination mit Profildichtung von SKS-Komponenten BV oder Kieselmann GmbH

EHEDG konform nur in Kombination mit ASEPTO-STAR k-flex Upgrade Dichtung von Kieselmann GmbH

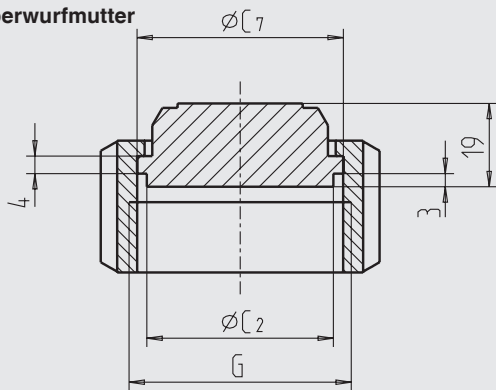
**Nutüberwurfmutter
SMS**



11490071.01

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

**Nutüberwurfmutter
IDF**



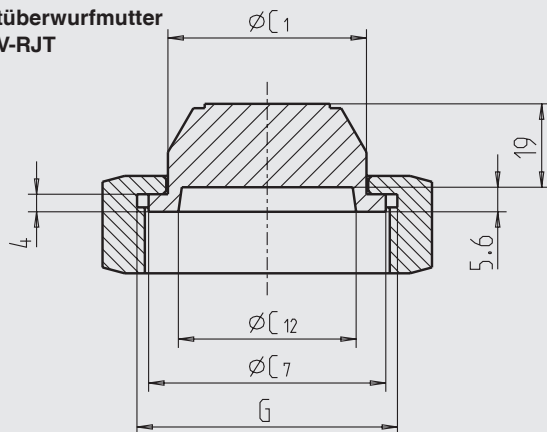
11490251.01

Ausführung	Maße in mm			
	G	ØC ₂	ØC ₇	
IDF	1 1/2"	IDF 1,5	42,5	47
	2"	IDF 2	56	60,5



3-A konform nur in Kombination einer Dichtung mit Stützring nach ISO 2853

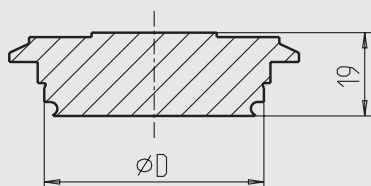
**Nutüberwurfmutter
APV-RJT**



11490293.01

Ausführung	Maße in mm				
	G	ØC ₁	ØC ₇	ØC ₁₂	
APV-RJT	1 1/2"	2 5/16" x 8	45,2	54	40,5
	2"	2 7/8" x 6	57,7	66,6	53,2

VARIVENT®



2388320.02

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

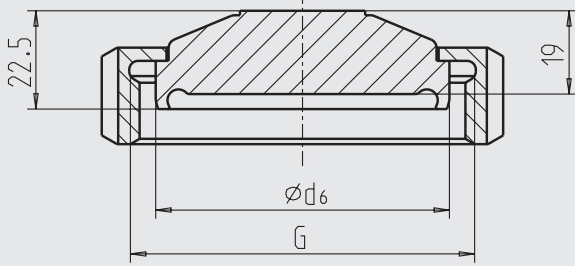


EHEDG konform in Kombination mit einem EPDM O-Ring

Nutüberwurfmutter

DIN 11864-1

Bundstützen (BS), Form A, für Rohre nach DIN 11850 und DIN 11866 - Reihe A



2388312.02

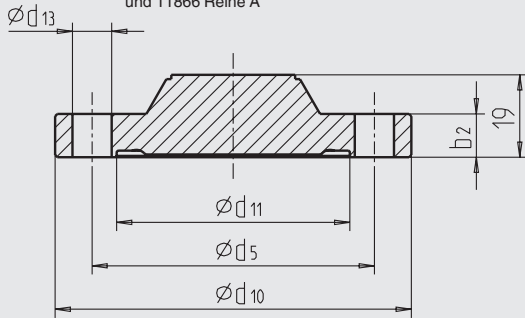
Ausführung	Maße in mm	
	G	Ød ₆
DIN 11864-1	DN 40	Rd 65 x 1/6 54,9
	DN 50	Rd 78 x 1/6 66,9



Flanschanschluss

DIN 11864-2

Bundflansch (BF) für Rohrmaße nach DIN 11850 und 11866 Reihe A



11490544.01

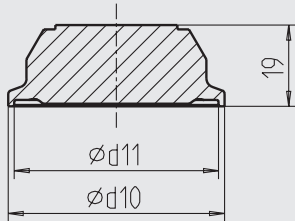
Ausführung	Maße in mm				
	Ød ₅	Ød ₁₀	Ød ₁₁	Ød ₁₃	Øb ₂
DIN 11864-2	DN 40	65	82	53,7	4 x 9 10
	DN 50	77	94	65,7	4 x 9 10



Clampanschluss

DIN 11864-3

Bundklemmstützen (BKS) für Rohrmaße nach DIN 11850 und 11866 Reihe A



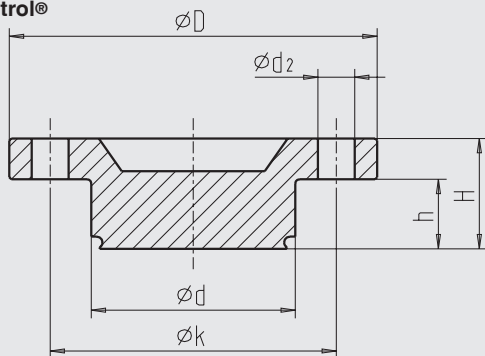
11490668.01

Ausführung	Maße in mm	
	Ød ₁₀	Ød ₁₁
DIN 11864-3	DN 40	64 53,7
	DN 50	77,5 65,7



NEUMO

BioControl®



11490668.01

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

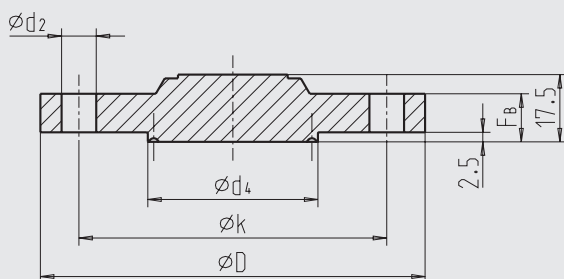
geeignet zum Anbau an NEUMO BioControl®-Gehäuse, siehe Datenblatt AC 09.14



NEUMO

BioConnect®

Flansch Form V

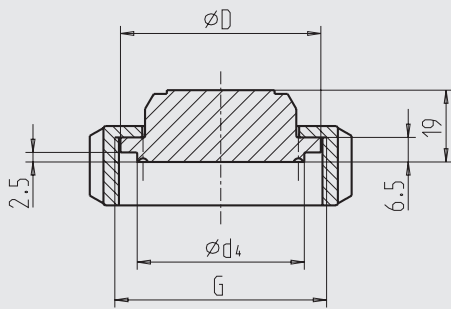


11286631.02

Ausführung	Maße in mm				
	Ød ₂	Ød ₄	ØD	Øk	F _B
BioConnect®	DN 40	4 x 9	44,2	100	80 10
	DN 50	4 x 9	56,2	110	90 12



NEUMO BioConnect® Bundstutzen zur Verschraubung (Form V)

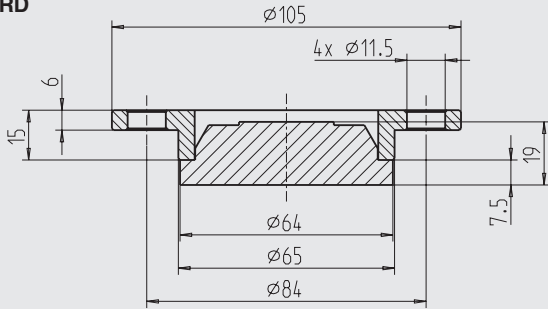


11489520.01

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



Flanschanschluss DRD



11489732.01

3-A konform in selbstentleerer Einbaulage (siehe Datenblatt DS 99.39, Seite 2 unten)



Andere Prozessanschlüsse auf Anfrage

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		
Legende: Spannungsversorgung Verbraucher		

CE-Konformität

EMV-Richtlinie

2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

RoHS-Konformität

Ja

Zulassungen

- **GOST**, Metrologie/Messtechnik, Russland
- **GOST-R**, Einfuhrzertifikat, Russland
- **CRN**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), Kanada
- **CSA**, Sicherheit, sterile Verfahrenstechnik, Kanada

Zertifikate/Zeugnisse ¹⁾

- 2.2-Werkszeugnis gemäß EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit bei Druckmittlersystemen)
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Bauteile, Anzeigegenauigkeit bei Druckmittlersystemen)
- FDA-Konformität der Druckübertragungsflüssigkeit
- 3-A-Konformität nur in Verbindung mit den oben genannten Prozessanschlüssen, geprüft durch unabhängige Instanz (Third Party Verification), entspricht 3-A-Standard Nr. 74
- EHEDG-Konformität nur in Verbindung mit den oben gekennzeichneten Prozessanschlüssen
- Herstellerklärung zur EU-Verordnung 1935/2004 EG
- Weitere auf Anfrage

1) Option

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

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

© 2005 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

