

Rohrfedermanometer mit Schaltkontakten CrNi-Stahl-Gehäuse, NG 40 [1 ½"], 50 [2"] und 63 [2 ½"] Typen PGS21.040, PGS21.050 und PGS21.063

WIKA-Datenblatt PV 21.02



weitere Zulassungen
siehe Seite 7

switchGAUGE

Anwendungen

- Anzeige und Überwachung des Behälterdruckes und zur Meldung von Behälterinhaltsverlust
- Allgemeine Industrieanwendungen
- Maschinenbau und allgemeiner Anlagenbau

Leistungsmerkmale

- Hohe Schaltsicherheit und Lebensdauer
- Ein oder zwei Schaltkontakte nach Kundenvorgabe fest eingestellt
- Erhöhte Schutzart IP65
- Anzeigebereiche von 0 ... 2,5 bis 0 ... 400 bar [0 ... 60 bis 0 ... 6.000 psi]



Rohrfedermanometer Typ PGS21

Beschreibung

Das switchGAUGE Typ PGS21 ist eine Kombination aus Rohrfedermanometer und Druckschalter. Es bietet die gewohnte analoge Anzeige, die unabhängig von einer Stromversorgung vor Ort abgelesen werden kann, und zusätzlich die Möglichkeit ein elektrisches Signal potentialfrei zu schalten.

Ein oder zwei Schaltpunkte sind nach Kundenvorgabe zwischen 10 und 90 % des Anzeigebereiches werkseitig fest eingestellt und durch rote Markenzeiger am Zifferblatt gekennzeichnet. Abhängig von der Zeigerstellung wird der Stromkreis geöffnet oder geschlossen. Damit kann das switchGAUGE aktiv zur Prozessüberwachung eingesetzt werden, um beispielsweise den Füllstand einer Gasflasche oder eines Hydraulikkreislaufes zu überwachen.

Das switchGAUGE ist in Anzeigebereichen von 0 ... 2,5 bis 0 ... 400 bar [0 ... 60 bis 0 ... 6.000 psi] in der Genauigkeitsklasse 2,5 mit 1 m Rundkabel für den elektrischen Anschluss erhältlich. Zur Auswahl stehen weitere Ausführungen, z. B. mit höherer Genauigkeitsklasse, einer anderen Kabellänge oder mit Steckeranschluss. Dadurch kann das Gerät den kundenspezifischen Anforderungen der jeweiligen Anwendung angepasst werden.

Das Gerät ist nach EN 837-1 ausgeführt und erfüllt sämtliche darin enthaltenen Anforderungen. Darüber hinaus verfügt es über die erhöhte Schutzart IP65 und kann deshalb optional mit Flüssigkeitsfüllung zur Erhöhung der Schwingungsbeständigkeit angeboten werden.

Technische Daten

Basisinformationen	
Norm	
Druckmessgeräte mit Rohrfedern	EN 837-1
Überdruckmessgeräte mit Einrichtungen zur elektrischen Grenzsignalgabe	DIN 16085
→ Hinweise zur „Auswahl, Anbringung, Behandlung und Bedienung von Manometern“ siehe Technische Information IN 00.05.	
Nenngröße (NG)	<ul style="list-style-type: none">■ Ø 40 mm [1 ½"]■ Ø 50 mm [2"]■ Ø 63 mm [2 ½"]
Sichtscheibe	Polycarbonat (PC)
Gehäuse	
Design	Sicherheitsstufe „S1“ nach EN 837-1: Mit Entlastungsöffnung
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4301 (304)
Zeigerwerk	Kupferlegierung

Messelement	
Art des Messelementes	Rohrfeder, Kreis- oder Schraubenform
Werkstoffe (messstoffberührt)	Kupferlegierung
Dichtheit	Heliumgeprüft, Leckagerate: $< 5 \cdot 10^{-5}$ mbar l/s

Genauigkeitsangaben	
Genauigkeitsklasse	<ul style="list-style-type: none">■ 2,5■ 1,6
Temperaturfehler	Bei Abweichung von den Referenzbedingungen am Messsystem: $\leq \pm 0,4 \%$ /10 K vom jeweiligen Skalenendwert
Referenzbedingungen	
Umgebungstemperatur	+20 °C

Anzeigebereiche

bar	
0 ... 2,5	0 ... 60
0 ... 4	0 ... 100
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 16	0 ... 315
0 ... 25	0 ... 400
0 ... 40	

psi	
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 100	0 ... 1.500
0 ... 160	0 ... 2.000
0 ... 200	0 ... 3.000
0 ... 300	0 ... 4.000
0 ... 400	0 ... 5.000
0 ... 600	0 ... 6.000
0 ... 800	

kPa	
0 ... 250	0 ... 4.000
0 ... 400	0 ... 6.000
0 ... 600	0 ... 10.000
0 ... 1.000	0 ... 16.000
0 ... 1.600	0 ... 25.000
0 ... 2.500	0 ... 40.000

kg/cm ²	
0 ... 2,5	0 ... 40
0 ... 4	0 ... 60
0 ... 6	0 ... 100
0 ... 10	0 ... 160
0 ... 16	0 ... 250
0 ... 25	0 ... 400

MPa	
0 ... 0,25	0 ... 4
0 ... 0,4	0 ... 6
0 ... 0,6	0 ... 10
0 ... 1	0 ... 16
0 ... 1,6	0 ... 25
0 ... 2,5	0 ... 40

Vakuum- und +/- Anzeigebereiche

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +3	

psi	
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +300

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +900
-100 ... +60	-100 ... +1.500
-100 ... +150	-100 ... +2.400
-100 ... +300	

MPa	
-0,06 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	

Weitere Anzeigebereiche auf Anfrage

Weitere Angaben zu: Anzeigebereiche		
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ MPa ■ kPa 	
	Weitere Einheiten auf Anfrage	
Zifferblatt		
Skalenausführung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfachskale ■ Doppelskale 	
Skalenfarbe	Einfachskale	Schwarz
	Doppelskale	Schwarz/Rot
Werkstoff	Aluminium	
Kundenspezifische Ausführung	Weitere Skalen, z. B. mit roter Marke, Kreisbögen oder Kreissektoren, auf Anfrage	
Instrumentenzeiger	Kunststoff, schwarz	
Sollwertzeiger	Kunststoff, rot	

Prozessanschluss	
Norm	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837 ■ ANSI/B1.20.1 ■ ISO 7
Größe	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B, Außengewinde ■ G 1/4 B, Außengewinde ■ M10 x 1, Außengewinde
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/8 NPT, Außengewinde ■ 1/4 NPT, Außengewinde
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ R 1/8, Außengewinde ■ R 1/4, Außengewinde
Werkstoffe (messstoffberührt)	
Messelement	Kupferlegierung
Prozessanschluss mit unterem Messflansch	Kupferlegierung

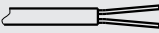
Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage


Ausgangssignal: Magnetspringkontakt	
Kontaktart	Magnetspringkontakt
Anzahl Schaltkontakte	
NG 40 [1 ½"], NG 63 [2 ½"]	1 Kontakt
NG 50 [2"]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Kontakt ■ 2 Kontakte
Schaltfunktion	→ Siehe Tabelle „Schaltfunktion“
Schaltpunkteinstellung	Sollwertzeiger im Skalenbereich werksseitig fest eingestellt
Einstellbereich (empfohlen)	10 ... 90 % der Anzeigespanne (0 ... 100 % auf Anfrage)
Schaltpunktabstand	Bei einer Ausführung mit 2 Kontakten dürfen diese nicht deckungsgleich eingestellt werden. Der erforderliche Versatz beträgt ca. 15 % der Anzeigespanne.
Schaltstrom	5 ... 100 mA
Schaltspannung	DC / AC 4,5 ... 24 V
Schaltleistung	≤ 2,4 W

Schaltfunktion	Kennzahl	Symbol	Einstellrichtung	Code
1 Schließer (NO)	1		Kontakt schließt bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn	1
			Kontakt schließt bei Zeigerbewegung gegen den Uhrzeigersinn	5
1 Öffner (NC)	2		Kontakt öffnet bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn	2
			Kontakt öffnet bei Zeigerbewegung gegen den Uhrzeigersinn	4
1 Schließer + 1 Öffner	12		Einstellrichtungen der Schaltfunktion siehe NO oder NC	-
2 Schließer	11		Einstellrichtungen der Schaltfunktion siehe NO oder NC	-
2 Öffner	22		Einstellrichtungen der Schaltfunktion siehe NO oder NC	-


Elektrischer Anschluss				
Anschlussart	IP-Code ¹⁾	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser	Kabelwerkstoff
Kabelausgang				
Ungeschirmt	IP67	3 x 0,14 mm ²	4 mm	PUR
Winkelstecker DIN 175301-803 C				
Mit Gegenstecker	IP65	Bis max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)				
Ohne Gegenstecker	IP67	-	-	-
Rundstecker M8 x 1 (3-polig)				
Ohne Gegenstecker	IP67	-	-	-


1) Die angegebenen IP-Codes gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern mit entsprechendem IP-Code.

Kabelausgang, Kabelenden verzinkt für Lötverbindungen nach IPC-WHMA-A-620A			
		1 Kontakt	2 Kontakte
	U _B	Rot	Rot
	SP1	Schwarz	Orange
	SP2	-	Schwarz

Rundstecker M12 x 1 (4-polig) ¹⁾			
		1 Kontakt	2 Kontakte
	U _B	1	1
	SP1	4	4
	SP2	-	2

1) Nur verfügbar für NG 40 und 50

Winkelstecker DIN 175301-803 C ¹⁾			
		1 Kontakt	2 Kontakte
	U _B	1	1
	SP1	2	2
	SP2	-	3

Rundstecker M8 x 1 (3-polig) ¹⁾			
		1 Kontakt	2 Kontakte
	U _B	1	1
	SP1	4	4
	SP2	-	3

Legende


- U_B Positiver Versorgungsanschluss
- SP1 Schließer/Öffner für Schaltkontakt 1
- SP2 Schließer/Öffner für Schaltkontakt 2

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperaturbereich	≤ +60 °C [+140 °F]
Umgebungstemperaturbereich	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Druckbelastbarkeit	
Ruhebelastung	3/4 x Skalenendwert
Wechselbelastung	2/3 x Skalenendwert
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65






Weitere Ausführungen

- Rohrfederanometer mit elektronischem Druckschalter; Typ PGS25; Datenblatt PV 21.04
- Rohrfederanometer mit Schaltkontakt, mit VdS-Zulassung; Typen PGS21.040 und PGS21.050; Datenblatt SP 21.03

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	RoHS-Richtlinie	
-	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EAC	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	EMV-Richtlinie	
	Niederspannungsrichtlinie	
	PAC Russland Metrologie, Messtechnik	Russland
	PAC Kasachstan Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MChS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	PAC Belarus Metrologie, Messtechnik	Belarus
-	PAC Ukraine Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	PAC Usbekistan Metrologie, Messtechnik	Usbekistan

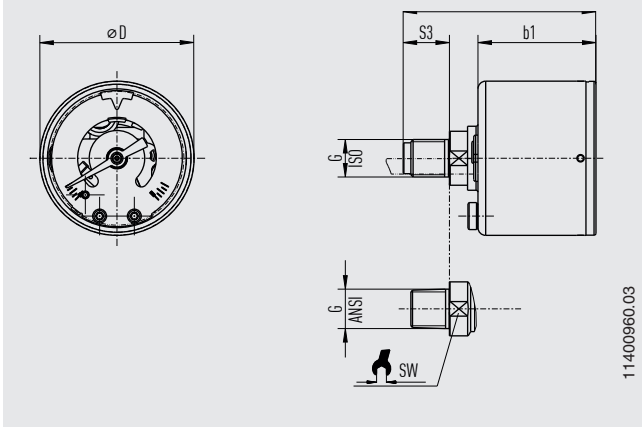
Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Anzeigegenauigkeit) ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Anzeigegenauigkeit)
Empfohlenes Kalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm [in]

Typ PGS21.040, Anschluss rückseitig zentrisch

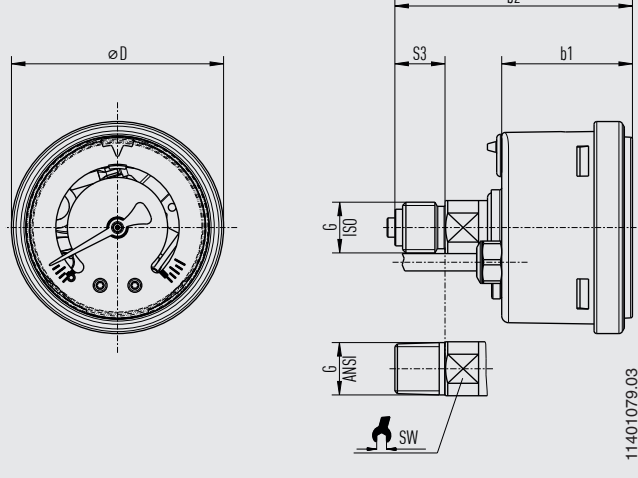
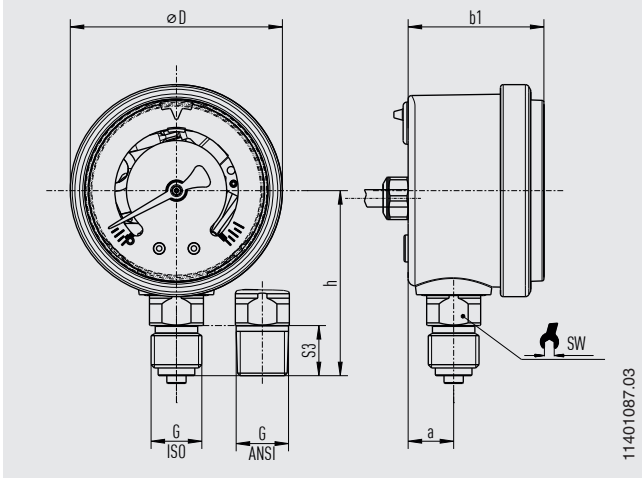


NG 40 [1 1/2"], 1 Kontakt

G	Abmessungen in mm [in]				
	D	$b_1 \pm 0,5$ [$\pm 0,02$]	$b_2 \pm 1$ [$\pm 0,04$]	S3	SW
G 1/8 B	40 [1,57]	30,5 [1,2]	53 [2,09]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51,5 [2,03]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51 [2,01]	10 [0,39]	14 [0,55]
1/4 NPT	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]
R 1/8	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51 [2,01]	10 [0,39]	14 [0,55]
R 1/4	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]

Typ PGS21.050, Anschluss unten

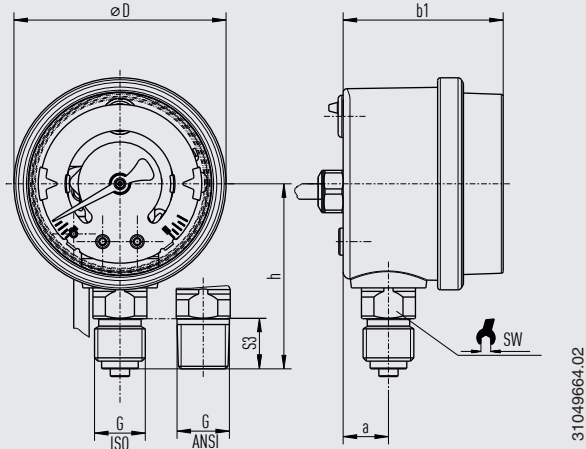
Typ PGS21.050, Anschluss rückseitig zentrisch



NG 50 [2"], 1 Kontakt

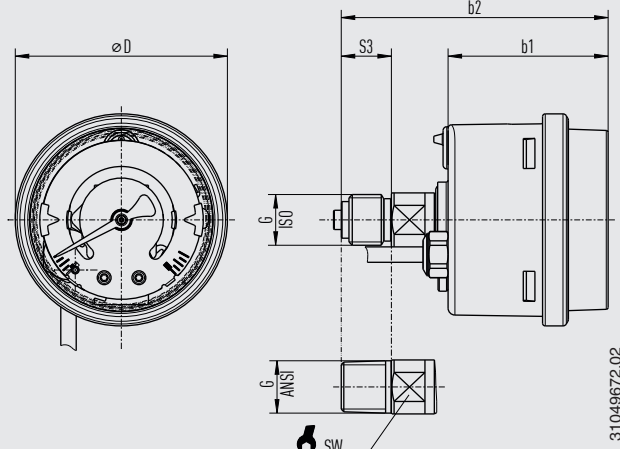
G	Abmessungen in mm [in]					
	D	h	$b_1 \pm 0,5$ [$\pm 0,02$]	$b_2 \pm 1$ [$\pm 0,04$]	S3	SW
G 1/8 B	55 [2,17]	49 [1,93]	35,5 [1,4]	62 [2,44]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	55 [2,17]	47,5 [1,87]	35,5 [1,4]	60,5 [2,38]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	55 [2,17]	47 1,85	35,5 [1,4]	60 [2,36]	10 [0,39]	14 [0,55]
1/4 NPT	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]
R 1/8	55 [2,17]	47 1,85	35,5 [1,4]	60 [2,36]	10 [0,39]	14 [0,55]
R 1/4	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]

Typ PGS21.050, Anschluss unten



31049664.02

Typ PGS21.050, Anschluss rückseitig zentrisch

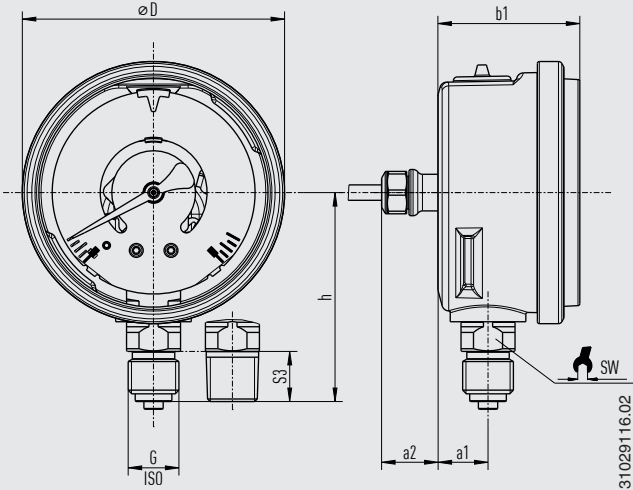


31049672.02

NG 50 [2"], 2 Kontakte

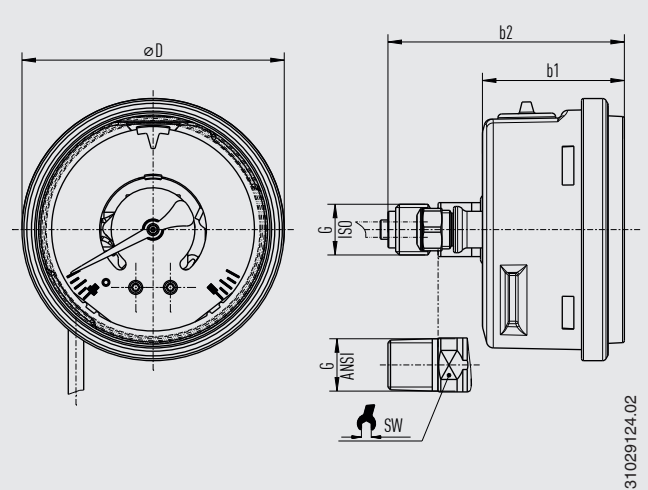
G	Abmessungen in mm [in]					
	D	h	b1 ±0,5 [±0,02]	b2 ±1 [±0,04]	S3	SW
G ½ B	55 [2,17]	49 [1,93]	41,5 [1,63]	70,5 [2,76]	12 [0,47]	14 [0,55]
G ¼ B	55 [2,17]	50 [1,97]	41,5 [1,63]	71,5 [2,82]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	55 [2,17]	47,5 [1,87]	41,5 [1,63]	69 [2,72]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
½ NPT	55 [2,17]	47 [1,85]	41,5 [1,63]	68,5 [2,7]	10 [0,39]	14 [0,55]
¼ NPT	55 [2,17]	50 [1,97]	41,5 [1,63]	71,5 [2,82]	13 [0,51]	14 [0,55]
R ½	55 [2,17]	47 [1,85]	41,5 [1,63]	68,5 [2,7]	10 [0,39]	14 [0,55]
R ¼	55 [2,17]	50 [1,97]	41,5 [1,63]	71,5 [2,82]	13 [0,51]	14 [0,55]

Typ PGS21.063, Anschluss unten



31029116.02

Typ PGS21.063, Anschluss rückseitig zentrisch



31029124.02

NG 63 [2 ½"], 1 Kontakt

G	Abmessungen in mm [in]						
	D	h	b1 ±0,5 [±0,02]	b2 ±1 [±0,04]	S3	a2	SW
G ½ B	68 [2,68]	53,2 [2,09]	36,8 [1,45]	60,3 [2,37]	12 [0,47]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
G ¼ B	68 [2,68]	54,2 [2,13]	36,8 [1,45]	61,3 [2,41]	13 [0,51]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
M10 x 1	68 [2,68]	51,7 [2,03]	36,8 [1,45]	58,8 [2,15]	10,5 [0,41]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
½ NPT	68 [2,68]	51,2 [2,02]	36,8 [1,45]	58,3 [2,30]	10 [0,39]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
¼ NPT	68 [2,68]	54,2 [2,13]	36,8 [1,45]	61,3 [2,41]	13 [0,51]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
R ½	68 [2,68]	51,2 [2,02]	36,8 [1,45]	58,3 [2,30]	10 [0,39]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
R ¼	68 [2,68]	54,2 [2,13]	36,8 [1,45]	61,3 [2,41]	13 [0,51]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]

Zubehör und Ersatzteile

Typ		Beschreibung
	910.17	Dichtungen → Siehe Datenblatt AC 09.08
	910.15	Wassersackrohre → Siehe Datenblatt AC 09.06
	910.13	Überdruckschutzvorrichtung → Siehe Datenblatt AC 09.04
	IV10, IV11	Nadelventil und Multiport-Ventil → Siehe Datenblatt AC 09.22
	IV20, IV21	Block-and-bleed-Ventil → Siehe Datenblatt AC 09.19

Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Kontakttyp / Kontaktausführung / Anzeigebereich / Anschlusslage / Prozessanschluss / Optionen

© 03/2009 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.

