

# Manometro a molla tubolare con contatti elettrici

## Cassa in acciaio inox, DN 40 [1 1/2"], 50 [2"] e 63 [2 1/2"]

### Modelli PGS21.040, PGS21.050 e PGS21.063

Scheda tecnica WIKA PV 21.02



per ulteriori omologazioni,  
vedi pagina 7

**switchGAUGE**

#### Applicazioni

- Manometro per indicazione e monitoraggio della pressione e per la segnalazione di perdite nei serbatoi
- Applicazioni industriali generiche
- Costruzione di macchine e costruzione generica di impianti

#### Caratteristiche distintive

- Alta sicurezza dell'intervento e lunga durata
- Contatti elettrici fissati secondi le richieste del cliente
- Grado di protezione aumentato, IP65
- Campi scala da 0 ... 2,5 a 0 ... 400 bar  
[da 0 ... 60 a 0 ... 6.000 psi]



Manometro a molla tubolare modello PGS21

#### Descrizione

Il modello switchGAUGE PGS21 è una combinazione fra un manometro a molla tubolare ed un pressostato. Monta l'usuale display analogico che può essere letto sul posto indipendentemente dall'alimentazione elettrica, inoltre è possibile commutare un segnale elettrico esente da potenziale.

Uno o due punti di commutazione fissi sono tarati in produzione secondo le specifiche del cliente, tra il 10 e il 90% del campo scala, e sono indicati sul quadrante tramite lancette di marcatura rosse. A seconda della posizione della lancetta, il circuito sarà aperto o chiuso. In tal modo, lo switchGAUGE può essere impiegato specificatamente per il monitoraggio di processo, per esempio per monitorare il livello di una bombola di gas o di un circuito idraulico.

Lo switchGAUGE è disponibile con campi scala da 0 ... 2,5 a 0 ... 400 bar [da 0 ... 60 a 0 ... 6.000 psi] con una classe di precisione di 2,5 e 1 m di cavo rotondo per il collegamento elettrico. Vi sono altre esecuzioni disponibili, ad es. con maggior classe di precisione, altre lunghezze del cavo o con collegamento a spina. Pertanto, è possibile adattare lo strumento ai requisiti specifici del cliente per ogni tipo di applicazione.

Lo strumento è stato progettato in conformità con EN 837-1 di cui soddisfa tutti i requisiti. Inoltre, è dotato di un grado di protezione IP65 e può essere pertanto offerto con liquido di riempimento opzionale per aumentare la sua resistenza alle vibrazioni.

## Specifiche tecniche

Informazioni di base	
<b>Standard</b>	
Manometri a molla tubolare	EN 837-1
Manometri con dispositivi elettrici di contatto con valore limite	DIN 16085
→ Per ulteriori informazioni su "Selezione, installazione, manipolazione e funzionamento dei manometri", si rimanda alla Informazione tecnica IN 00.05.	
<b>Diametro nominale (DN)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ø 40 mm [1 ½"]</li><li>■ Ø 50 mm [2"]</li><li>■ Ø 63 mm [2 ½"]</li></ul>
<b>Trasparente</b>	Policarbonato (PC)
<b>Custodia</b>	
Esecuzione	Livello di sicurezza "S1" conforme a EN 837-1: con foro di scarico della pressione
Materiale	Acciaio inox 1.4301 (304)
<b>Movimento</b>	Legia di rame

Elemento di misura	
<b>Tipo di elemento di misura</b>	Molla tubolare, tipo C o forma elicoidale
<b>Materiali (bagnate)</b>	Legia di rame
<b>Tenuta</b>	Testata con elio, tasso di perdita: $< 5 \cdot 10^{-5}$ mbar l/s

Specifiche della precisione	
<b>Classe di precisione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2,5</li><li>■ 1,6</li></ul>
<b>Errore di temperatura</b>	In deviazione dalle condizioni di riferimento sul sistema di misura: $\leq \pm 0,4\%/10$ K del rispettivo valore di fondo scala
<b>Condizioni di riferimento</b>	
Temperatura ambiente	+20 °C

## Campi scala

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 <sup>2</sup>	
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

## Vuoto e campi scala +/-

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	






Altri campi scala a richiesta

Ulteriori dettagli relativi a: Campi scala		
<b>Unità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ MPa</li> <li>■ kPa</li> </ul>	
	Altre unità a richiesta	
<b>Quadrante</b>		
Layout scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Scala singola</li> <li>■ Doppia scala</li> </ul>	
Colore scala	Scala singola	Nero
	Doppia scala	Nero/rosso
Materiale	Alluminio	
Esecuzione su specifica del cliente	Altre scale, p.e. con contrassegno rosso, archi rotondi o settori rotondi, a richiesta	
<b>Lancetta strumento</b>	Plastica, nera	
<b>Punti di commutazione regolabili</b>	Plastica, rosso	

Attacco al processo	
<b>Standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837</li> <li>■ ANSI/B1.20.1</li> <li>■ ISO 7</li> </ul>
<b>Dimensione</b>	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/8 B, filetto maschio</li> <li>■ G 1/2 B, filetto maschio</li> <li>■ M10 x 1, filetto maschio</li> </ul>
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetto maschio, 1/8 NPT</li> <li>■ Filetto maschio, 1/4 NPT</li> </ul>
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filetto maschio, R 1/8</li> <li>■ Filetto maschio, R 1/4</li> </ul>
<b>Materiali (bagnate)</b>	
Elemento di misura	Lega di rame
Attacco al processo con flangia di misura inferiore	Lega di rame

Altri attacchi di processo su richiesta

Segnale di uscita: contatto a magnetino	
<b>Tipo di contatto</b>	Contatto a scatto magnetico
<b>Numero di contatti elettrici</b>	
DN 40 [1 ½"]	1 contatto
DN 50 [2"], DN 63 [2 ½"]	■ 1 contatto ■ 2 contatti
<b>Funzione di intervento</b>	→ Vedere la tabella "Funzione di intervento"
<b>Regolazione punto di intervento</b>	Punto di commutazione tarato in produzione, fisso entro il campo scala
<b>Campo di regolazione (raccomandato)</b>	10 ... 90% di span (0 ... 100% a richiesta)
<b>Distanza tra punti di intervento</b>	Per l'esecuzione a 2 contatti, non devono essere impostati sullo stesso punto. L'offset richiesto è pari al 15 % circa dello span.
<b>Corrente di commutazione</b>	5 ... 100 mA
<b>Tensione di commutazione</b>	4,5 ... 24 Vcc/Vca
<b>Portata contatti</b>	≤ 2,4 W

Funzione di intervento	Indice	Simbolo	Direzione di impostazione	Codice
<b>1 normalmente aperto (NA)</b>	1		Contatto in chiusura con movimento dell'indice in senso orario	1
			Contatto in chiusura con movimento dell'indice in senso antiorario	5
<b>1 normalmente chiuso (NC)</b>	2		Contatto in apertura con movimento dell'indice in senso orario	2
			Contatto in apertura con movimento dell'indice in senso antiorario	4
<b>1 normalmente aperto + 1 normalmente chiuso</b>	12		Per le direzioni di impostazione delle funzioni di intervento, vedere NO o NC	-
<b>2 normalmente aperti</b>	11		Per le direzioni di impostazione delle funzioni di intervento, vedere NO o NC	-
<b>2 normalmente chiusi</b>	22		Per le direzioni di impostazione delle funzioni di intervento, vedere NO o NC	-

Connessione elettrica				
Tipo di collegamento	Codice IP <sup>1)</sup>	Sezione dei conduttori	Diametro del cavo	Materiale del cavo
<b>Uscita cavo</b>				
Non schermato	IP67	3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4 mm	PUR
<b>Connettore angolare DIN 175301-803 C</b>				
Con controconnettore	IP65	Fino a max. 0,75 mm <sup>2</sup>	4,5 ... 6 mm	-
<b>Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)</b>				
Senza contro connettore	IP67	-	-	-
<b>Connettore circolare M8 x 1 (3 pin)</b>				
Senza contro connettore	IP67	-	-	-

1) I codici IP indicati valgono solo in caso di collegamento a contro connettori con codice IP adeguato.

### Uscita cavo, terminali del cavo stagnati per giunti saldati secondo lo standard IPC-WHMA-A-620A

		1 contatto	2 contatti
	U <sub>B</sub>	Rosso	Rosso
	SP1	Nero	Arancione
	SP2	-	Nero

### Connettore circolare M12 x 1 (4 pin) <sup>1)</sup>

		1 contatto	2 contatti
	U <sub>B</sub>	1	1
	SP1	4	4
	SP2	-	2

1) Disponibile soltanto per DN 40 e 50

### Connettore a L DIN 175301-803 C <sup>1)</sup>

		1 contatto	2 contatti
	U <sub>B</sub>	1	1
	SP1	2	2
	SP2	-	3

### Connettore circolare M8 x 1 (3 pin) <sup>1)</sup>

		1 contatto	2 contatti
	U <sub>B</sub>	1	1
	SP1	4	4
	SP2	-	3

### Legenda

- U<sub>B</sub> Terminale positivo di alimentazione
- SP1 Normalmente aperto/normalmente chiuso per contatto elettrico 1
- SP2 Normalmente aperto/normalmente chiuso per contatto elettrico 2

### Condizioni operative

<b>Campo di temperatura del fluido</b>	≤ +60 °C [+140 °F]
<b>Campo di temperatura ambiente</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Campo temperatura di stoccaggio</b>	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
<b>Pressione ammissibile</b>	
Statica	3/4 x valore di fondo scala
Fluttuante	2/3 x valore di fondo scala
<b>Grado di protezione secondo IEC/EN 60529</b>	IP65

### Altre esecuzioni

- Manometro a molla tubolare con pressostato elettronico; modello PGS25; scheda tecnica PV 21.04
- Manometro a molla tubolare con contatto elettrico, con omologazione VdS; modelli PGS21.040 e PGS21.050; scheda tecnica SP 21.03

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b>	Unione europea
	Direttiva EMC	
	Direttiva bassa tensione	
	Direttiva RoHS	
-	<b>CRN</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada

## Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
	<b>EAC</b>	Comunità economica eurasiatica
	Direttiva EMC	
	Direttiva bassa tensione	
	<b>PAC Russia</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>PAC Kazakistan</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	<b>MChS</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	<b>PAC Bielorussia</b> Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
-	<b>PAC Ucraina</b> Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	<b>PAC Uzbekistan</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan

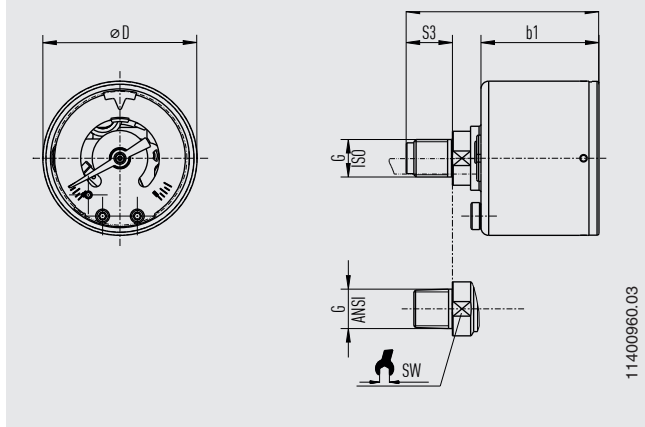
## Certificati (opzione)

Certificati	
<b>Certificati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, precisione d'indicazione)</li> <li>■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (es. precisione d'indicazione)</li> </ul>
<b>Ciclo di ricertificazione raccomandato</b>	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Dimensioni in mm [in]

Modello PGS21.040, attacco al processo posteriore centrale



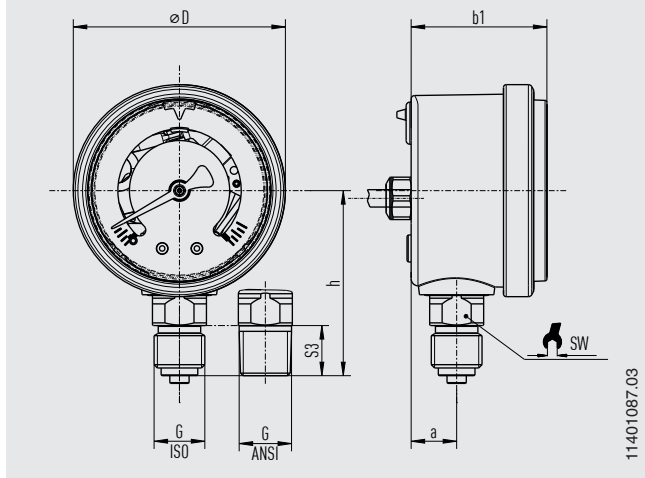
11400960.03

DN 40 [1 1/2"], 1 contatto

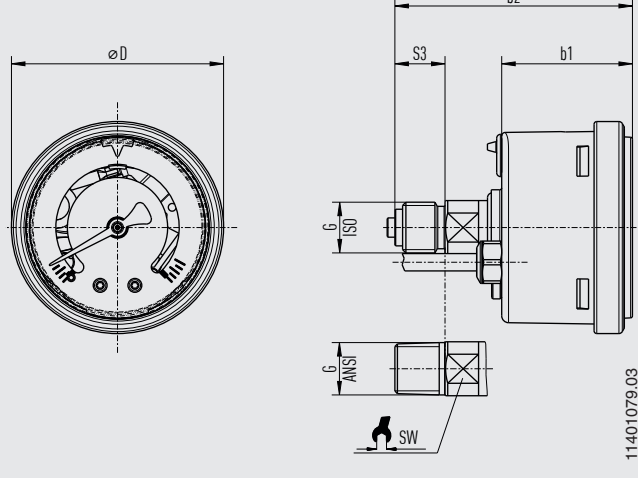
G	Dimensioni in mm [in]				
	D	b1 ±0,5 [±0,02]	b2 ±1 [±0,04]	S3	SW
G 1/8 B	40 [1,57]	30,5 [1,2]	53 [2,09]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51,5 [2,03]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51 [2,01]	10 [0,39]	14 [0,55]
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]

Modello PGS21.050, attacco al processo inferiore

Modello PGS21.050, attacco al processo posteriore centrale



11401087.03



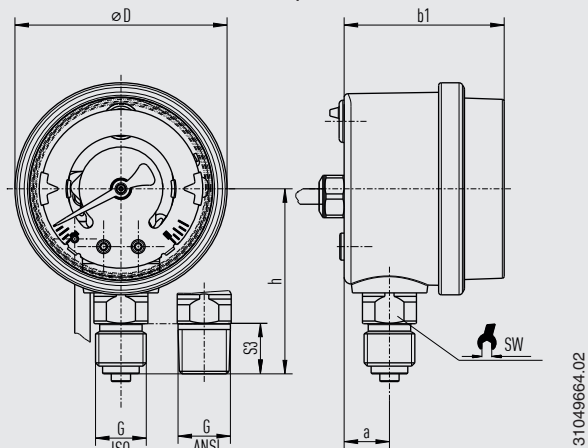
11401079.03

DN 50 [2"], 1 contatto

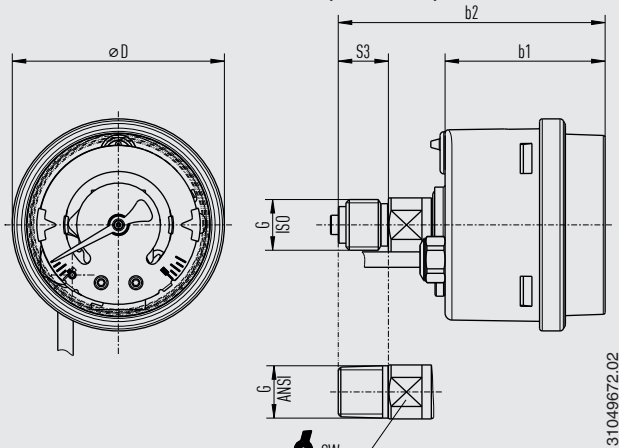
G	Dimensioni in mm [in]					
	D	h	b1 ±0,5 [±0,02]	b2 ±1 [±0,04]	S3	SW
G 1/8 B	55 [2,17]	49 [1,93]	35,5 [1,4]	62 [2,44]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	55 [2,17]	47,5 [1,87]	35,5 [1,4]	60,5 [2,38]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	55 [2,17]	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]



Modello PGS21.050, attacco al processo inferiore



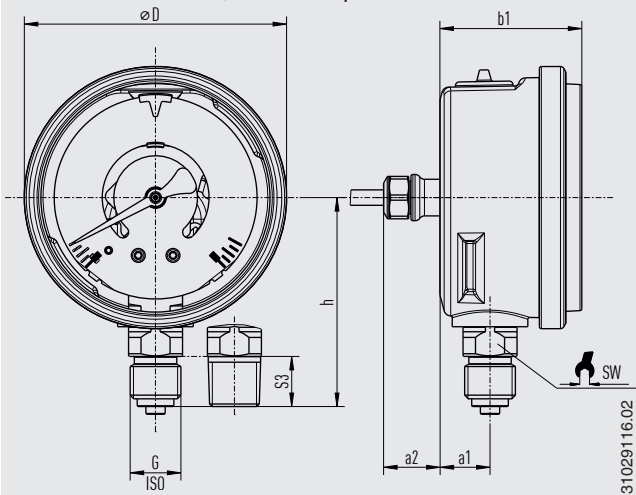
Modello PGS21.050, attacco al processo posteriore centrale



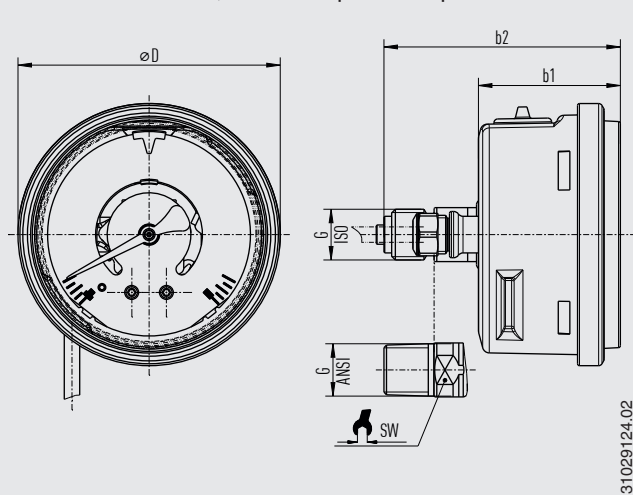
**DN 50 [2"], 2 contatti**

G	Dimensioni 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]

Modello PGS21.063, attacco al processo inferiore



Modello PGS21.063, attacco al processo posteriore centrale



**DN 63 [2 ½"], 2 contatti**

G	Dimensioni 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]

## Accessori e parti di ricambio

Modello		Descrizione
	<b>910.17</b>	Guarnizioni → Vedi scheda tecnica AC 09.08
	<b>910.15</b>	Sifoni → Vedi scheda tecnica AC 09.06
	<b>910.13</b>	Salvamanometro regolabile → Vedi scheda tecnica AC 09.04
	<b>IV10, IV11</b>	Valvola a spillo e valvola multiport → Vedi scheda tecnica AC 09.22
	<b>IV20, IV21</b>	Valvola di blocco e sfiato → Vedi scheda tecnica AC 09.19

### Informazioni per l'ordine

Modello / Diametro nominale / Modello del contatto / Esecuzione del contatto / Campo scala / Posizione attacco / Attacco al processo / Opzioni

© 03/2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

