

Manometro differenziale con contatti elettrici

Per l'industria di processo

Modelli DPGS43HP.1x0, elevata sovraccaricabilità fino a 40, 100, 250 o 400 bar

Scheda tecnica WIKA PV 27.13



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 4

switchGAUGE

Applicazioni

- Controllo e regolazione dei processi
- Monitoraggio di impianti e commutazione di circuiti
- Per punti di misura con un elevato carico di pressione differenziale e/o elevate pressioni di lavoro (pressioni statiche), anche in ambienti aggressivi
- Facile da leggere, indicatore locale analogico senza necessità di alimentazione esterna
- Monitoraggio e controllo di pompe, monitoraggio di filtri, misura di livello su serbatoi chiusi

Caratteristiche distintive

- Campi di misura differenziali a partire da 0 ... 60 mbar
- Pressioni di lavoro elevate (pressione statica) ed elevata sovraccaricabilità, in opzione fino a 40, 100, 250 o 400 bar
- Smorzamento tramite liquido dell'elemento di misura per contrastare le variazioni di pressione repentine
- Strumenti con contatti induttivi per utilizzo in aree pericolose
- Strumenti con contatto elettronico per applicazioni con PLC

Descrizione

Il DPGS43HP.1x0 switchGAUGE è lo strumento ideale ogniqualvolta la pressione di processo debba essere indicata localmente e, allo stesso tempo, i circuiti debbano essere aperti o chiusi.

I contatti elettrici (contatti di allarme elettrici) aprono o chiudono i circuiti in base alla posizione dell'indice degli strumenti di misura. I contatti elettrici sono regolabili sull'intera estensione del campo scala (vedi DIN 16085) e sono montati generalmente sotto il quadrante. La lancetta del manometro è libera di muoversi lungo l'intero campo scala, indipendentemente dall'impostazione del contatto. La lancetta impostabile può essere regolata usando un'apposita chiave rimovibile sul trasparente.



Manometro differenziale modello DPGS43HP.100 con contatto elettrico modello 821.21

I contatti elettrici, che comprendono diversi tipi, possono essere impostati su un singolo valore. L'azionamento dei contatti avviene quando l'indice del valore istantaneo passa sopra o sotto il valore impostato desiderato.

Il manometro è costruito in conformità alla norma DIN 16085 e soddisfa tutti i requisiti delle norme vigenti (EN 837-3) e i regolamenti per la visualizzazione in sito della pressione d'esercizio di recipienti a pressione.

Come contatti elettrici sono disponibili contatti a scatto magnetici, contatti reed, contatti induttivi ed elettronici. I contatti induttivi possono essere utilizzati in aree pericolose. I contatti elettronici e i contatti reed possono essere utilizzati per l'attivazione dei PLC (controllori logici programmabili).

Specifiche tecniche

Modelli DPGS43HP.100 e DPGS43HP.160	
Versione	Massima sovraccaricabilità su entrambi i lati, pressioni nominali PN 40, 100, 250 o 400, il liquido di riempimento dell'elemento di misura funge da smorzamento del display. Resistenza al sovraccarico conforme a EN 837-3.
Dimensione nominale in mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Classe di precisione	1,6 Opzione: 1.0 a richiesta, (versione monel: 2.5)
Campi scala	<p>Strumenti con PN 40 e 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 60 mbar a 0 ... 160 mbar (elemento di misura □ 140) ■ 0 ... 0,25 bar a 0 ... 40 bar (elemento di misura □ 82) <p>Strumenti con PN 250:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 60 mbar a 0 ... 250 mbar (elemento di misura □ 140) ■ 0 ... 0,4 bar a 0 ... 40 bar (elemento di misura □ 82) <p>Strumenti con PN 400:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ... 0,4 bar a 0 ... 40 bar (elemento di misura □ 86) <p>Dimensioni dell'elemento di misura da pagina 11 altre unità disponibili (ad es. psi, kPa) o tutti gli altri campi equivalenti per vuoto o combinazione di pressione e vuoto</p>
Scala	Scala singola Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Doppia scala ■ Esecuzione della scala (p.e. pressione lineare o radice quadrata dell'incremento)
Impostazione del punto zero	Tramite dispositivo di regolazione
Pressione ammissibile	
Statica	Valore di fondo scala
Fluttuante	0,9 x valore di fondo scala Osservare le raccomandazioni per l'uso dei sistemi di misura della pressione meccanica secondo EN 837-2
Sovraccaricabilità e pressione di lavoro max. (pressione statica)	Su entrambi i lati max. 40, 100, 250 o 400 bar
Posizione di montaggio	Attacco inferiore (radiale) Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco al processo posteriore ■ Attacco a ore 12
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B femmina ■ G ½ B maschio ■ ½ NPT maschio ■ Attacco al processo differenziale secondo la norma DIN EN 61518 Altri attacchi al processo con filettatura femmina o maschio a richiesta
Temperature consentite ¹⁾	
Fluido	-20 ... +100 °C Opzione: Temperatura del fluido > 100 °C a richiesta
Ambiente	-20 ... +60 °C Opzione: Temperatura ambiente -40 ... +60 °C (riempimento in olio silconico)
Influenza della temperatura	In caso di differenza tra la temperatura di riferimento (+20 °C) e quella del sistema di misura: max. ± 0,5 %/10 K del rispettivo valore di fondo scala.
Riempimento cassa	Senza Opzione: Con riempimento custodia

1) Per le aree pericolose, valgono esclusivamente le temperature consentite del contatto modello 831 (vedi pagina 6). Queste non devono essere superate nemmeno sullo strumento (per i dettagli vedere il manuale d'uso). Se necessario, devono essere adottate delle misure per il raffreddamento (ad es. sifone, valvola per strumentazione, ecc.).

Modelli DPGS43HP.100 e DPGS43HP.160	
Sfiato delle camere del fluido	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strumenti con PN 40 e 100: per campi scala $\leq 0,16$ bar (opzione per campi scala $\geq 0,25$ bar) ■ Strumenti con PN 250 e 400: standard per campi scala $\leq 0,25$ bar (opzione per campi scala $\geq 0,4$ bar) <p>Opzione: Sfiato delle camere del fluido per campi scala $\geq 0,25$ bar o $\geq 0,4$ bar</p>
Liquido di riempimento dell'elemento di misura	<p>Olio siliconico</p> <p>Opzione: Riempimento della cella di misura con fluido speciale, ad es. per l'impiego in esecuzioni per ossigeno Altri a richiesta</p>
Materiali a contatto col fluido	
Flange di misura con attacco al processo	Acciaio inox 316L
Viti di fissaggio flange	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN 40 / 100: acciaio inox ■ PN 250 / 400: acciaio, protetto dalla corrosione
Elementi di misura	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\leq 0,25$ bar: acciaio inox 1.4571 ■ $> 0,25$ bar: lega NiCr (Inconel)
Cella di misura	Acciaio al cromo
Sfiato delle camere del fluido	Acciaio inox 316L
Guarnizioni	FPM/FKM
Materiali non a contatto col fluido	
Custodia, movimento, anello a baionetta	Acciaio inox
Quadrante	Alluminio, bianco, scritte in nero
Indice	Alluminio, nero
Trasparente	Vetro multistrato di sicurezza
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	<p>IP54 ¹⁾</p> <p>Opzione: IP65 con riempimento di liquido</p>
Montaggio	Conforme ai simboli applicati: \oplus alta pressione, \ominus bassa pressione
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Linee di misura rigide ■ Fori di montaggio sul retro della cella di misura <p>Opzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Flangia a tre fori per montaggio a pannello ■ Staffa per montaggio a parete o palina
Connessione elettrica	<p>Cassetta con morsettieria PA 6, nera</p> <p>Classe di isolamento C/250 V conforme a VDE 0110</p> <p>Pressacavo M20 x 1,5</p> <p>Scarico trazione</p> <p>6 morsetti a vite + PE per sezione trasversale del conduttore 2,5 mm²</p> <p>Per le dimensioni, vedi pagina 10</p> <p>altri a richiesta</p>

1) Grado di protezione IP54 con esecuzione di sicurezza e attacco posteriore eccentrico.

Altre esecuzioni

Parti a contatto con il fluido realizzate in materiali speciali (monel, rivestimento in PTFE)

Contatti elettrici

Contatto a magnetino, modello 821

- Non sono necessarie né unità di controllo né tensione di alimentazione
- Commutazione diretta fino a 250 V, 1 A
- Fino a 4 contatti elettrici per strumento di misura

Contatto induttivo, modello 831

- Adatto per l'uso in aree pericolose con corrispondente unità di controllo (modello 904.xx)
- Elevata durata grazie al sensore senza contatto
- Effetto ridotto sulla precisione d'indicazione
- Commutazione di sicurezza file safe ad alta frequenza di commutazione
- Insensibile alla corrosione
- Disponibile anche in versione di sicurezza
- Fino a 3 contatti elettrici per strumento di misura

Contatto elettronico modello 830 E

- Per utilizzo diretto con Controllori a Logica Programmabile (PLC)
- Sistema a 2 fili (opzione: sistema a 3 fili)
- Elevata durata grazie al sensore senza contatto
- Effetto ridotto sulla precisione d'indicazione
- Commutazione di sicurezza file safe ad alta frequenza di commutazione
- Insensibile alla corrosione
- Fino a 3 contatti elettrici per strumento di misura

Contatto reed modello 851

- Non sono necessarie né unità di controllo né tensione di alimentazione
- Commutazione diretta fino a 250 V, 1 A
- Per utilizzo diretto con Controllori a Logica Programmabile (PLC)
- Non soggetto a usura poiché senza contatto
- DN 100: fino a due contatti in scambio per strumento di misura;
DN 160: fino ad un contatto in scambio per strumento di misura (tensioni di commutazione CA < 50 V e CC < 75 V, contatto elettrico non regolabile dall'esterno)

Funzione di commutazione

La funzione di commutazione del contatto è indicata dall'indice 1, 2 o 3

Modello 8xx.1: Normalmente aperto (rotazione dell'indice in senso orario)

Modello 8xx.2: Normalmente chiuso (rotazione dell'indice in senso orario)

Modelli 821.3 e 851.3: Contatto in scambio; un contatto apre e uno chiude simultaneamente, quando l'indice raggiunge il valore nominale

Per ulteriori informazioni sui contatti elettrici, vedi scheda tecnica AC 08.01

Altre esecuzioni

- Modello a contatto 821 con circuiti separati
- Modello a contatto 821 come contatti in scambio (aprono e chiudono simultaneamente al punto di intervento)
- Modello a contatto 821 con controllo della rottura del cavo (resistenza parallela 47 kΩ e 100 kΩ)
- Contatti fissi, senza chiavetta di regolazione contatti
- Fermo regolazione contatti sigillato
- Chiave regolazione contatti fissa

Specifiche degli strumenti con contatto a magnetino modello 821

Span di misura	Diametro nominale	Numero max. di contatti	Valore della corrente di commutazione I
≤ 60 mbar	100, 160	2	0,02 ... 0,3 A
> 100 mbar	100, 160	4	0,02 ... 0,3 A

Il campo di regolazione raccomandato dei contatti è 25 ... 75 % della scala (0 ... 100 % su richiesta).

Materiale dei contatti (standard): argento-nichel, placcato in oro

Impostazione dei contatti

La distanza minima raccomandata tra 2 contatti è 20 % dello span di misura.

L'isteresi di commutazione è 2 ... 5 % (tipica).

Caratteristiche	Strumenti non riempiti	Strumenti riempiti
	Carico resistivo	Carico resistivo
Tensione operativa nominale U_{eff}	≤ 250 V	≤ 250 V
Corrente operativa nominale Corrente di accensione Corrente di spegnimento Corrente continua	≤ 0,5 A ≤ 0,5 A ≤ 0,3 A	≤ 0,5 A ≤ 0,5 A ≤ 0,3 A
Portata contatti	≤ 30 W / ≤ 50 VA	≤ 20 W / ≤ 20 VA

Carico del contatto raccomandato con carichi resistivi e induttivi

Tensione operativa	Strumenti non riempiti			Strumenti riempiti		
	Carico resistivo		Carico induttivo	Carico resistivo		Carico induttivo
	Corrente continua	Corrente alternata	cos φ > 0,7	Corrente continua	Corrente alternata	cos φ > 0,7
220 Vca / 230 Vcc	100 mA	120 mA	65 mA	65 mA	90 mA	40 mA
110 Vca / 110 Vcc	200 mA	240 mA	130 mA	130 mA	180 mA	85 mA
48 Vca / 48 Vcc	300 mA	450 mA	200 mA	190 mA	330 mA	130 mA
24 Vca / 24 Vcc	400 mA	600 mA	250 mA	250 mA	450 mA	150 mA

Specifiche degli strumenti con contatto induttivo modello 831

Span di misura	Diametro nominale	Numero max. di contatti
≤ 60 mbar	100, 160	2
> 100 mbar	100, 160	3

Il campo di regolazione raccomandato dei contatti è 10 ... 90 % della scala (0 ... 100 % su richiesta).

Impostazione dei contatti su identico punto di intervento

Fino a 2 contatti possono essere impostati su un punto di intervento identico. Ciò non è possibile per le versioni con 3 contatti. Il contatto sinistro (n. 1) o destro (n. 3) non può essere impostato sullo stesso punto di intervento degli altri 2 contatti. Lo spostamento richiesto è di circa 30°, a scelta verso destra o verso sinistra.

Esecuzioni del contatto disponibili

- 831-N
- 831-SN, versione di sicurezza ¹⁾
- 831-S1N, versione di sicurezza ¹⁾, segnale invertito

¹⁾ far funzionare solamente con un corrispondente sezionatore amplificatore (modello 904.3x)

Campi di temperatura ammessi

T6	T5 ... T1	T135°C
-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C

Per maggiori informazioni sulle aree pericolose vedere il manuale d'uso.

Amplificatori di isolamento associati e unità di controllo

Modello	Versione	Sicurezza intrinseca
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1 contatto	sì
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2 contatti	sì
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 contatto	sì - equipaggiamento di sicurezza
904.33 KFD2 - SH - Ex1	1 contatto	sì - equipaggiamento di sicurezza
904.25 MSR 010-I	1 contatto	no
904.26 MSR 020-I	2 contatti	no
904.27 MSR 011-I	Controllo a due punti	no

Specifiche degli strumenti con contatto elettronico modello 830 E

Span di misura	Diametro nominale	Numero max. di contatti
≤ 60 mbar	100, 160	2
> 100 mbar	100, 160	3

Il campo di regolazione raccomandato dei contatti è 10 ... 90 % della scala (0 ... 100 % su richiesta).

Impostazione dei contatti su identico punto di intervento

Fino a 2 contatti possono essere impostati su un punto di intervento identico. Ciò non è possibile per le versioni con 3 contatti. Il contatto sinistro (n. 1) o destro (n. 3) non può essere impostato sullo stesso punto di intervento degli altri 2 contatti. Lo spostamento richiesto è di circa 30°, a scelta verso destra o verso sinistra.

Caratteristiche	
Esecuzione del contatto	Normalmente aperto, normalmente chiuso
Tipo di uscita	Transistor PNP
Tensione operativa	10 ... 30 Vcc
Ondulazione residua	max. 10 %
Corrente a vuoto	≤ 10 mA
Corrente di commutazione	≤ 100 mA
Corrente residua	≤ 100 µA
Calo di tensione (con I_{max})	≤ 0,7 V
Protezione inversione polarità	U_B condizionato (l'uscita commutata 3 o 4 non deve essere regolata direttamente su meno)
Protezione induttiva	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Frequenza dell'oscillatore	ca. 1.000 kHz
EMC	secondo EN 60947-5-2

Specifiche tecniche degli strumenti con contatto reed modello 851





Span di misura	Diametro nominale	Numero max. di contatti
≥ 60 mbar	100, 160	2

Potenza d'interruzione P_{max} 60 W / 60 VA
Corrente di commutazione 1 A

Caratteristiche	
Esecuzione del contatto	Contatto in scambio
Tipo di contatto	bistabile
Tensione di commutazione max.	250 Vca/Vcc
Tensione di commutazione min.	Non richiesta
Corrente di commutazione	AC/DC 1 A
Min. corrente di commutazione	Non richiesta
Corrente di trasporto	AC/DC 2 A
cos φ	1
Portata contatti	60 W/VA
Resistenza del contatto (statica)	100 mΩ
Resistenza di isolamento	10 ⁹ Ω
Tensione di rottura	1.000 Vcc
Tempo di commutazione incl. vibrazione dei contatti	4,5 ms
Materiale del contatto	Rodio
Isteresi di commutazione	3 ... 5 %

- I valori limite qui riportati non devono essere superati.
- Se vengono utilizzati due contatti, questi non possono essere impostati sullo stesso valore. A seconda della funzione di commutazione, è richiesta una distanza minima di 15 ... 30°.
- Il campo di regolazione dei contatti è 10 ... 90 % della scala.
- La funzione di commutazione può essere regolata durante la produzione in modo che il contatto reed venga azionato esattamente al punto di commutazione desiderato. A tale scopo, la direzione di commutazione deve essere specificata nell'ordine.

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva EMC ■ Direttiva bassa tensione ■ Direttiva RoHS ■ Direttiva ATEX (direttiva) ¹⁾ Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex ia Gas [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Polveri [II 2D Ex ia IIIB T135°C Db] 	Unione europea
	IECEx (opzione) ¹⁾ Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex ia Gas [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Polveri [Ex ia IIIB T135°C Db] 	Internazionale
	EAC (opzione) <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva EMC ■ Direttiva PED ■ Direttiva bassa tensione ■ Aree pericolose 	Comunità economica eurasiatica
	GOST (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Russia
-	MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada

1) Solo per strumenti con il modello 831 e non per strumenti con rivestimento in PTFE

Certificati (opzione)

- Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, precisione d'indicazione)
- Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (es. precisione d'indicazione)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

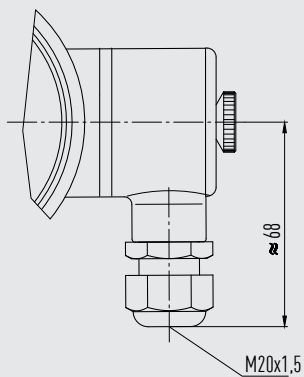
Accessori

- Staffa per montaggio a parete o palina
- Flangia per montaggio a pannello, acciaio inox lucidato
- Staffa di montaggio per montaggio a parete o su tubazione, acciaio verniciato o acciaio inox
- Guarnizioni (modello 910.17, vedi scheda tecnica AC 09.08)
- Valvole (modelli IV3x/IV5x, vedi scheda tecnica AC 09.23)
- Separatore a membrana

Dimensioni in mm

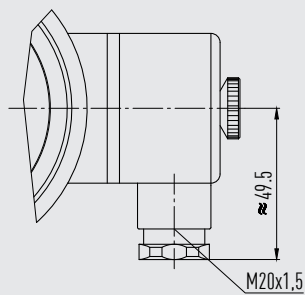
Cassetta con morsettiera

Modelli di contatto: 821 e 851



Utilizzare soltanto cavi con diametro di 5 ... 10 mm

Modelli di contatto: 831 e 830 E

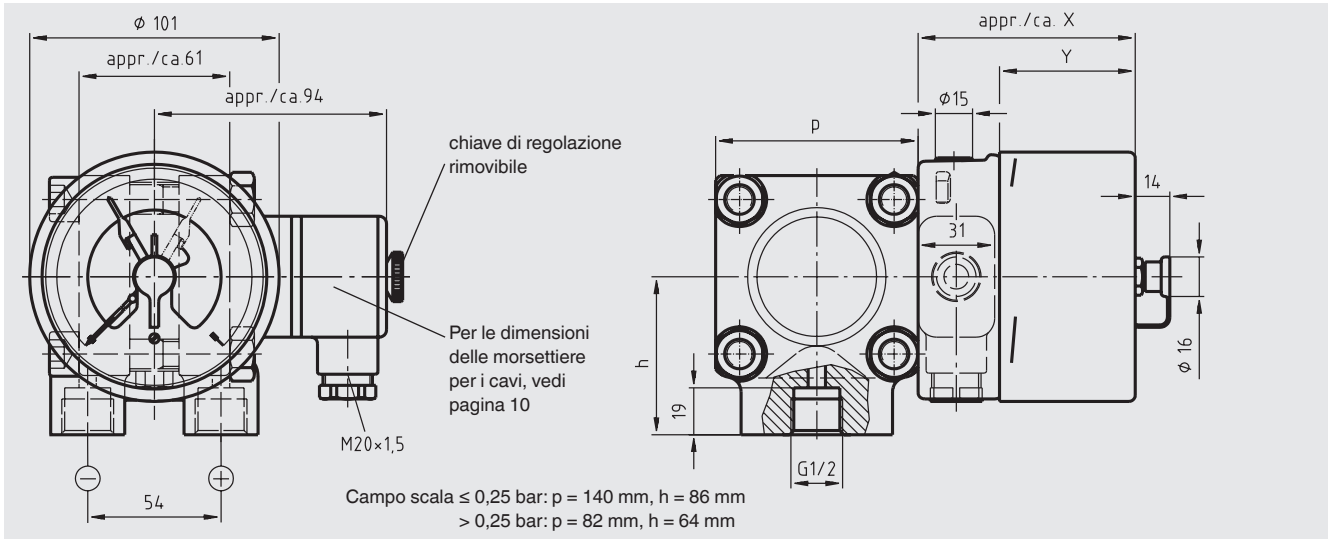


Utilizzare soltanto cavi con diametro di 7 ... 13 mm

14336089.01

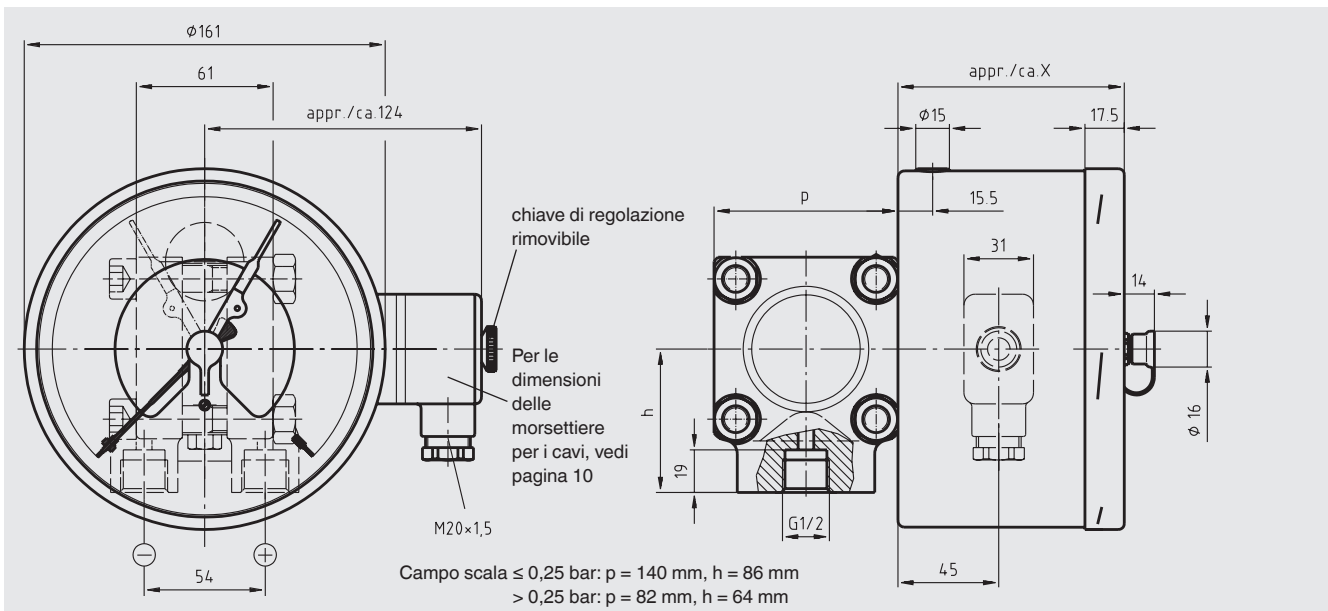
Dimensioni in mm

switchGAUGE modello DPGS43HP.100 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830 E



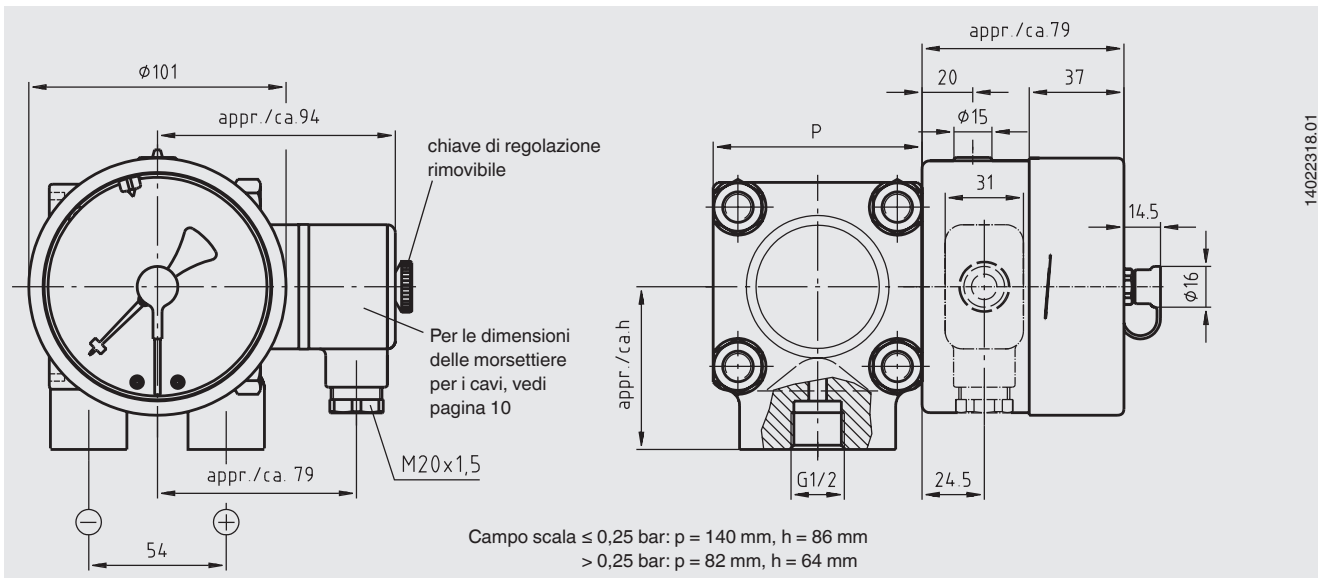
Tipo di contatto	Dimensioni in mm	
	X	Y
Contatto singolo o doppio	88	55
Contatto doppio (contatto in scambio)	113	80
Contatto triplo	96	63
Contatto quadruplo	113	80

switchGAUGE modello DPGS43HP.160 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830 E

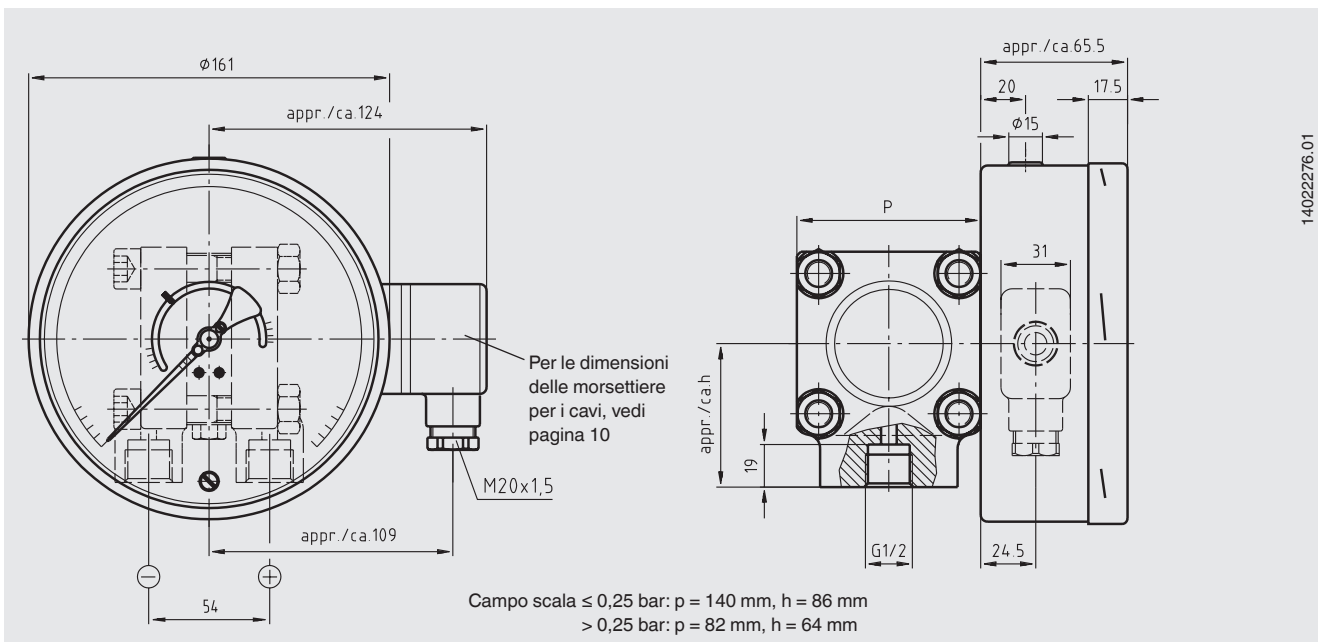


Tipo di contatto	Dimensioni in mm
	X
Contatto singolo o doppio	102
Contatto doppio (contatto in scambio)	116
Contatto triplo	102
Contatto quadruplo	116

switchGAUGE modello DPGS43HP.100 con contatto elettrico modello 851.3 o 851.33



Modello switchGAUGE DPGS43HP.160 con contatto elettrico modello 851.3



Informazioni per l'ordine

Modello / Dimensione nominale / Tipo di contatto / Esecuzione del contatto / Campo scala / Esecuzione della scala (pressione lineare o radice quadrata dell'incremento) / Pressione di lavoro max. / Attacco al processo / Posizione attacco / Opzioni

© 08/2010 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.



WIKAL Italia Srl & C. Sas
 Via Marconi, 8
 20020 Arese (Milano)/Italia
 Tel. +39 02 938611
 Fax +39 02 93861-74
 info@wika.it
 www.wika.it