

Manometro differenziale con contatti elettrici

Per l'industria di processo, camera del fluido interamente in metallo

Modelli DPGS43.100, DPGS43.160

Scheda tecnica WIKA PV 27.05



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 9

switchGAUGE

Applicazioni

- Controllo e regolazione dei processi
- Monitoraggio di impianti e commutazione di circuiti
- Per punti di misura con sovraccarico differenziale elevato
- Monitoraggio filtri e pompe
- Misura del livello in serbatoi chiusi

Caratteristiche distintive

- Campi di misura differenziali a partire da 0 ... 16 mbar
- Elevata pressione di lavoro (pressione statica) ed elevata sovraccaricabilità fino a 40 bar
- Disponibile anche con cassa riempita di liquido in caso di vibrazioni o carichi di pressione fortemente dinamici
- Strumenti con contatti induttivi per utilizzo in aree pericolose
- Strumenti con contatto elettrico per applicazioni con PLC



**Manometro differenziale modello DPGS43.100 con
contatto elettrico modello 831.2**

Descrizione

Il modello DPGS43.1x0 switchGAUGE è lo strumento ideale quando occorre indicare localmente la pressione di processo e, allo stesso tempo, utilizzare un intervento di contatti elettrici.

I contatti elettrici (contatti di allarme elettrici) aprono o chiudono i circuiti in base alla posizione dell'indice del manometro. 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.

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 per pressione differenziale 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 DPGS43.100, DPGS43.160	
Versione	Attacchi al processo inferiori o laterali (opzionali), esecuzione in metallo solido ad alta resistenza alla corrosione, elemento di misura protetto da accesso non autorizzato. 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
Campi scala	0 ... 16 mbar a 0 ... 250 mbar 0 ... 400 mbar a 0 ... 40 bar altre unità disponibili (ad es. psi, kPa) o tutti gli altri campi equivalenti per vuoto o combinazione di pressione e vuoto
Scala	Scala singola Opzione: ■ Doppia scala ■ Esecuzione della scala (p.e. pressione lineare o radice quadrata dell'incremento)
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)	vedi tabella a pagina 3
Posizione di montaggio	Attacco inferiore (radiale) Opzione: laterale (destra, sinistra, davanti o dietro)
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B femmina ■ G ½ B maschio ■ ½ NPT maschio 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 (con trasparente in policarbonato max. 80 °C)
Influenza della temperatura	In caso di differenza tra la temperatura del sistema di misura e la temperatura di riferimento (+20 °C): max. ±0,5 %/10 K del rispettivo valore di fondo scala
Custodia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione S1 conforme a EN 837: con foro di scarico della pressione sul retro della custodia ■ Esecuzione di sicurezza S3 a norma EN 837: Con parete solida di separazione (solid-front) e parete posteriore sganciabile
Riempimento cassa	Senza Opzione: Con riempimento della cassa
Sfiato della camera del fluido	Con campi scala ≤ 0,25 bar Opzione: Con campi scala ≥ 0,4 bar

1) Per le aree pericolose, valgono esclusivamente le temperature consentite del contatto modello 831 (vedi pagina 5). 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 DPGS43.100, DPGS43.160

Materiali a contatto col fluido

Camera del fluido con attacco al processo	Acciaio inox 316Ti (1.4571) Attacco al processo inferiore 2 x G ¼ femmina
Elementi di misura	≤ 0,25 bar: acciaio inox 316L > 0,25 bar: lega NiCr (Inconel)
Sfiato della camera del fluido	Acciaio inox 316Ti (1.4571) per campi scala ≤ 0,25 bar Opzione: con campi scala ≥ 0,4 bar
Soffietti	Acciaio inox 316Ti (1.4571)

Materiali non a contatto col fluido

Movimento	Ottone
Quadrante	Alluminio, bianco, scritte in nero
Indice	Alluminio, nero
Custodia	Acciaio inox, con foro di scarico della pressione
Trasparente	Vetro multistrato di sicurezza
Anello	Anello a baionetta, acciaio inox

Grado di protezione secondo IEC/EN 60529

IP54 ¹⁾ Opzione: IP65 con riempimento di liquido

Montaggio

conforme ai simboli applicati: ⊕ alta pressione, ⊖ bassa pressione

Montaggio

- Linee di misura rigide
 - Fori di montaggio nella flangia di misura
- Opzione:
- Flangia a tre fori per montaggio a pannello
 - Staffa per montaggio a parete o palina

Connessione elettrica

Cassetta con morsettiera PA 6, nera
Classe di isolamento C/250 V conforme a VDE 0110
Pressacavo M20 x 1,5
Scarico trazione
6 morsetti a vite + PE per sezione trasversale del conduttore 2,5 mm²
Per le dimensioni, vedi pagina 10
altri a richiesta

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

Protezione da sovraccarico e pressione di lavoro max.

Campi scala	Protezione da sovraccarico in bar entrambi i lati max.		Pressione di lavoro max. in bar (pressione statica)	
	Standard	Opzione	Standard	Opzione
0 ... 16 a 0 ... 40 mbar	2,5	-	2,5	6 ²⁾
0 ... 60 a 0 ... 250 mbar	2,5	6	6	10
0 ... 400 mbar	4	40	25	40
0 ... 0,6 bar	6	40	25	40
0 ... 1 bar	10	40	25	40
0 ... 1,6 bar	16	40	25	40
0 ... 2,5 a 0 ... 25 bar	25	40	25	40

2) Classe di precisione 2,5

Opzioni

- Strumento per la regolazione del punto zero
- Strozzatura nell'attacco di pressione

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

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 k Ω e 100 k Ω)
- Materiali dei contatti per il modello a contatto 821: lega platino-iridio o lega oro-argento
- Contatti fissi, senza chiavetta di regolazione contatti
- Fermo regolazione contatti sigillato
- Chiave regolazione contatti fissa
- Connettore (al posto della scatola di giunzione per cavi)

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

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

Specifiche degli strumenti con contatto a magnetino modello 821

Span di misura	Diametro nominale	Numero max. di contatti	Valore della corrente di commutazione I	Versione di interruttore ¹⁾
≤ 1,0 bar	100, 160	1	0,02 ... 0,3 A	L
> 1,0 bar	100, 160	1	0,02 ... 0,6 A	S
≤ 1,6 bar	100, 160	2	0,02 ... 0,3 A	L
> 1,6 bar	100, 160	2	0,02 ... 0,6 A	S
≤ 4,0 bar	100	4	0,02 ... 0,3 A	L
> 4,0 bar	100	4	0,02 ... 0,6 A	S
≤ 2,5 bar	160	4	0,02 ... 0,3 A	L
> 2,5 bar	160	4	0,02 ... 0,6 A	S

1) Esecuzione della bobina del contatto: versione "L" = peso leggero, versione "S" = pesante

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	
	Versione di interruttore "S"	Versione di interruttore "L"	Versione di interruttore "S"	Versione di interruttore "L"
Tensione operativa nominale U_{eff}	≤ 250 V		≤ 250 V	
Corrente operativa nominale				
Corrente di accensione	≤ 1,0 A	≤ 0,5 A	≤ 1,0 A	≤ 0,5 A
Corrente di spegnimento	≤ 1,0 A	≤ 0,5 A	≤ 1,0 A	≤ 0,5 A
Corrente continua	≤ 0,6 A	≤ 0,3 A	≤ 0,6 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	Versione con custodia	Numero max. di contatti
0,6 bar	100, 160	S1	1
0,6 bar	160	S3	1
1,0 bar	100, 160	S1	2
1,0 bar	100	S3	1
1,0 bar	160	S3	2
≥ 1,6 bar	100, 160	S1, S3	3

Legenda:

S1 = Versione standard, con foro di scarico della pressione (conforme a EN 837)

S3 = Esecuzione di sicurezza, solid-front (conforme a EN 837)

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	Versione con custodia	Numero max. di contatti
0,6 bar	100, 160	S1	1
0,6 bar	160	S3	1
1,0 bar	100, 160	S1	2
1,0 bar	100	S3	1
1,0 bar	160	S3	2
≥ 1,6 bar	100, 160	S1, S3	2

Legenda:

S1 = Versione standard, con foro di scarico della pressione (conforme a EN 837)

S3 = Esecuzione di sicurezza, solid-front (conforme a EN 837)

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 il contatto reed modello 851










Span di misura	Diametro nominale	Numero max. di contatti
≥ 16 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 PED ■ Direttiva ATEX (opzione)¹⁾ Aree pericolose - Ex ia Gas [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Polveri [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db] 	Unione europea
	IECEx (opzione)¹⁾ Aree pericolose - Ex ia Gas [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Polveri [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/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
	KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	BelGIM (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	UkrSEPRO (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	DNOP (MakNII) (opzione) Aree pericolose	Ucraina
	Uzstandard (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada

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

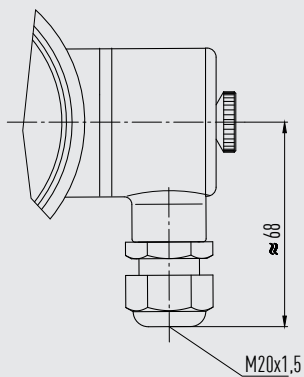
Accessori

- 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

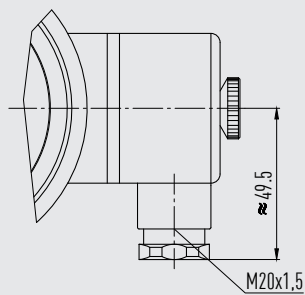
Modelli di contatto: 821 e 851



14062234.01

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

Modelli di contatto: 831 e 830 E

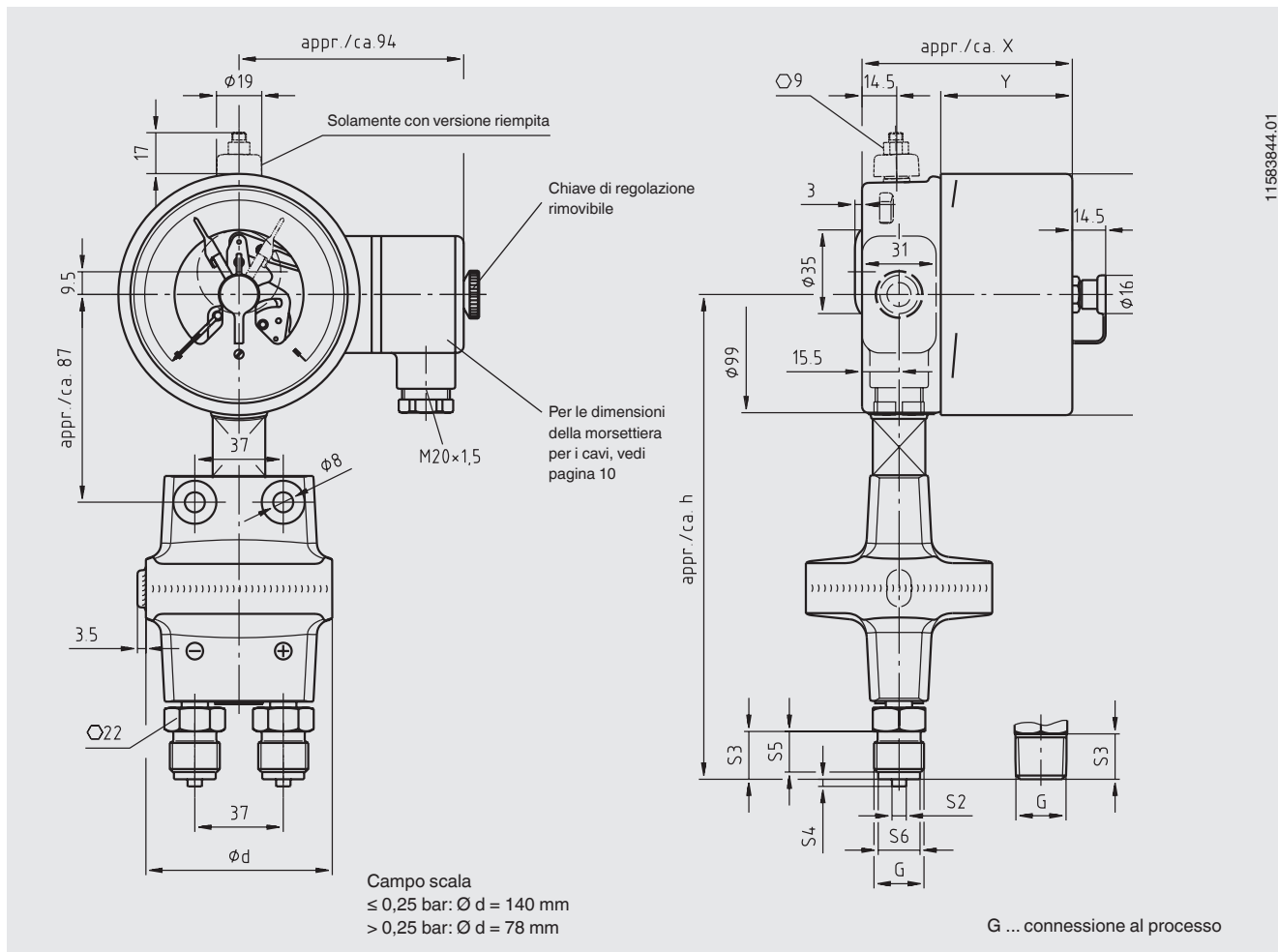


14336089.01

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

Dimensioni in mm

Modello switchGAUGE DPGS43.100 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830E

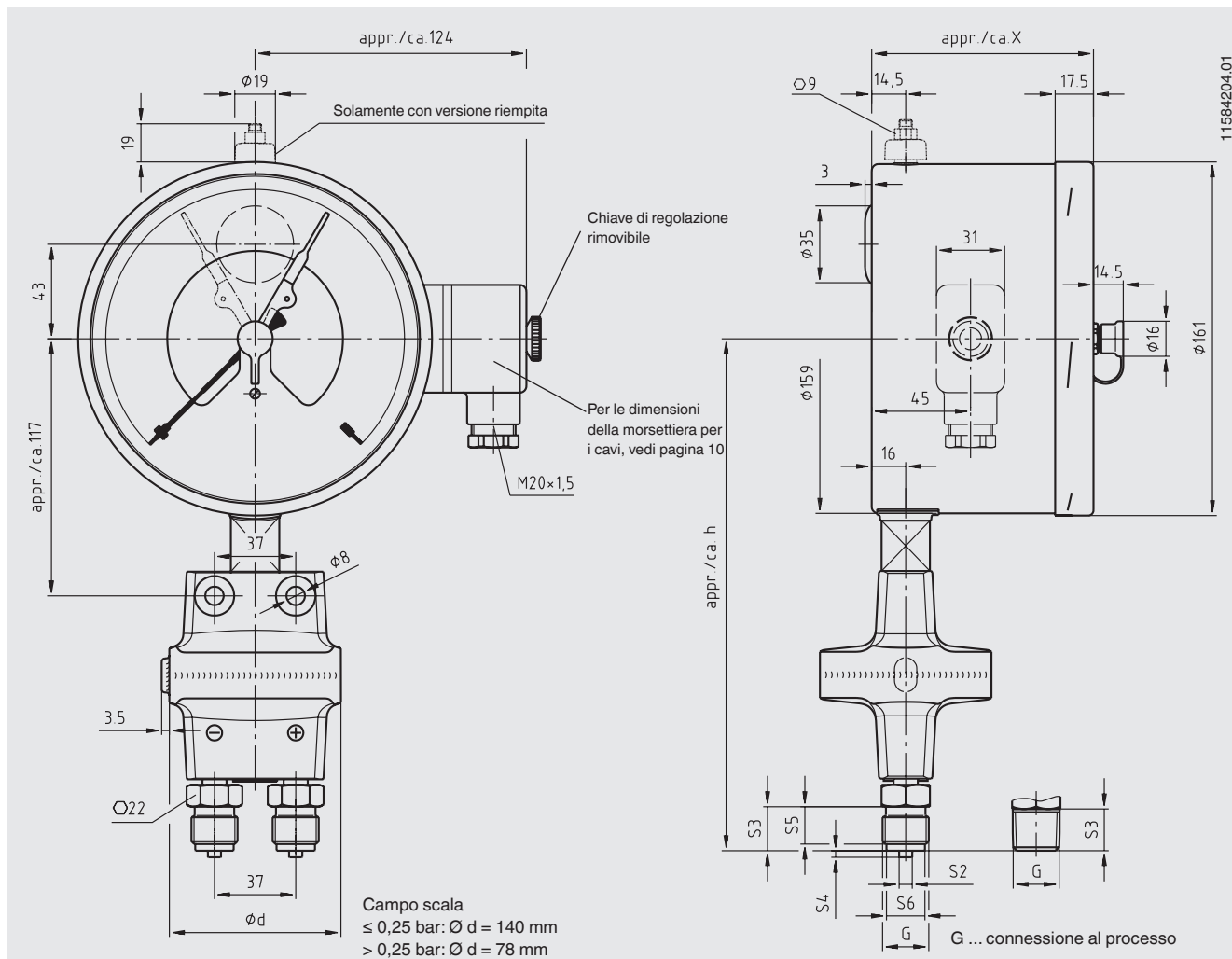


11563844.01

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

Attacco al processo	Dimensioni in mm					
	$h \pm 1$	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	203	6	20	3	17	17,5
1/2 NPT	201	-	19	-	-	-

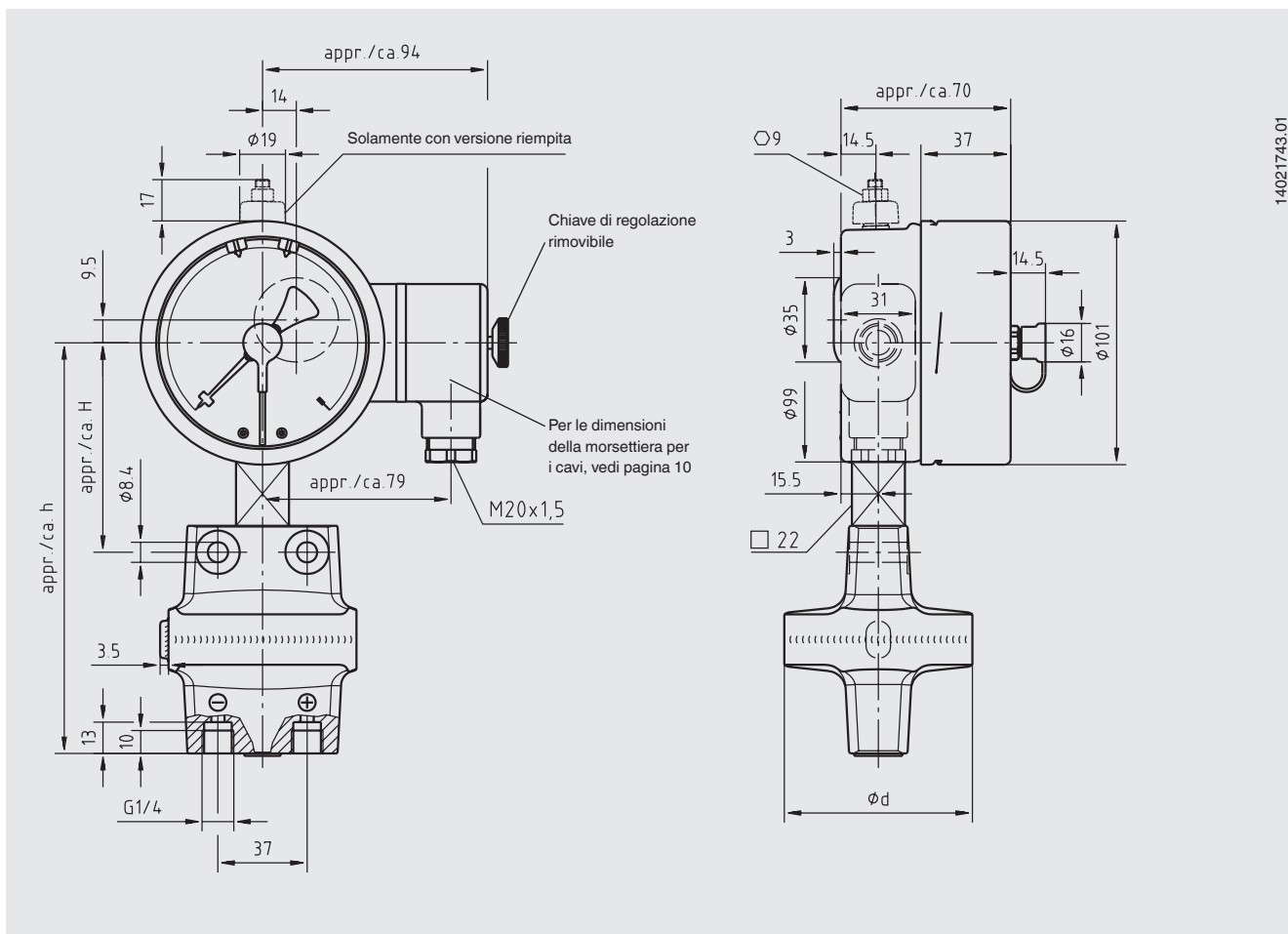
Modello switchGAUGE DPGS43.160 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830 E



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

Attacco al processo	Dimensioni in mm					
	$h \pm 1$	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	233	6	20	3	17	17,5
1/2 NPT	231	-	19	-	-	-

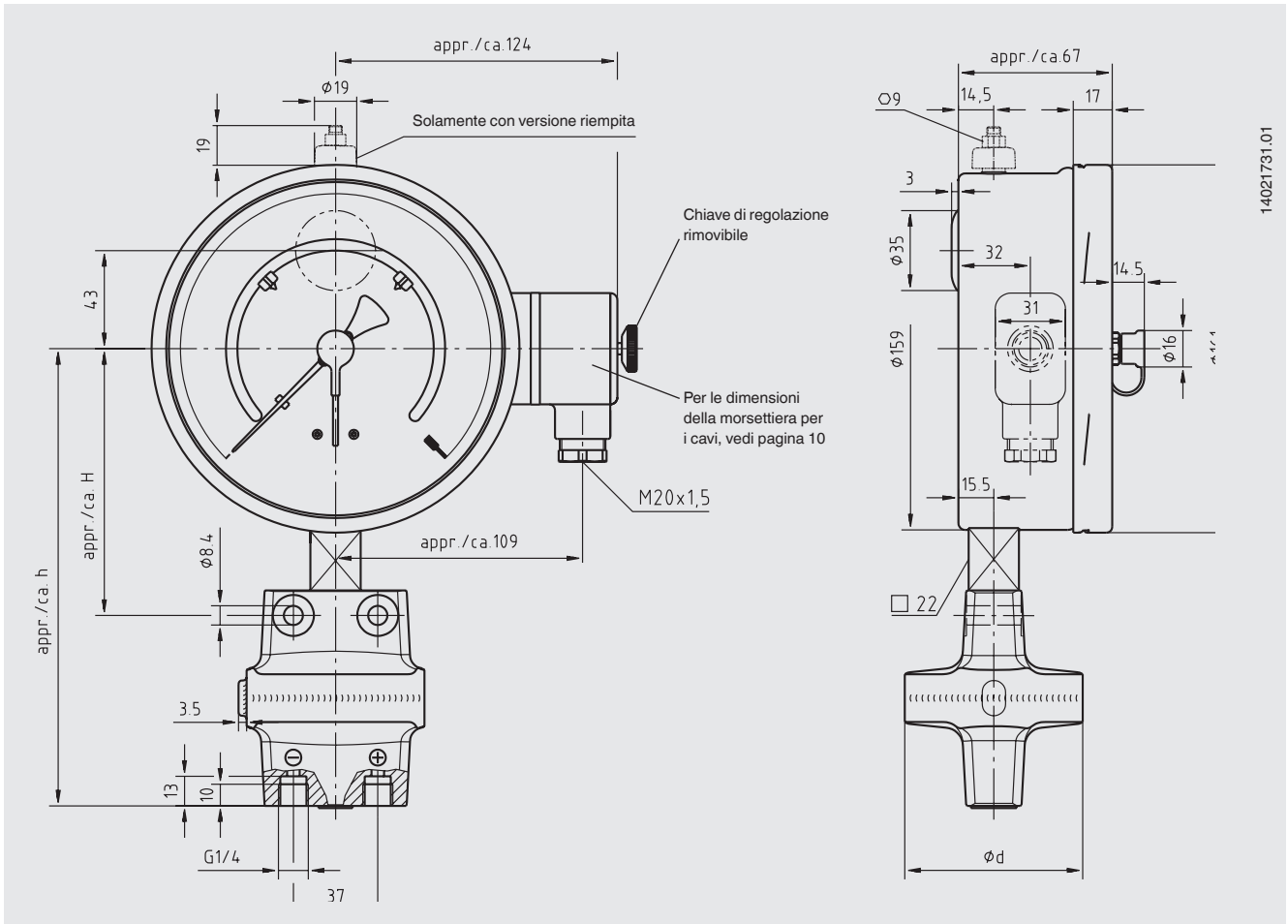
Modello switchGAUGE DPGS43.100 con contatto elettrico modello 851.3 o 851.33



14021743.01

Campo scala	Dimensioni in mm		
	$\varnothing d$	$h \pm 1$	$H \pm 1$
$\leq 0,25 \text{ bar}$	140	161	90
$> 0,25 \text{ bar}$	78	171	87

Modello switchGAUGE DPGS43.160 con contatto elettrico modello 851.3 o 851.33



Campo scala	Dimensioni in mm		
	Ø d	h ±1	H ±1
≤ 0,25 bar	140	201	117
> 0,25 bar	78	190	120

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. (pressione statica) / 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