

Manometro per pressione assoluta con contatti elettrici

Per l'industria di processo, DN 100 e 160

Modelli 532.52, 532.53 e 532.54

Scheda tecnica WIKA PV 25.02



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 9

switchGAUGE

Applicazioni

- Controllo e regolazione dei processi
- Monitoraggio di impianti e commutazione di circuiti
- Misura della pressione indipendentemente dalle fluttuazioni della pressione atmosferica
- Monitoraggio di pompe per vuoto, macchine per imballaggio e pressioni di condensazione, determinazione della pressione di vapore in liquidi

Caratteristiche distintive

- Elevata sovraccaricabilità, lunga durata grazie alla tenuta metallica della camera di misura
- Camera del fluido protetta da accessi non autorizzati
- 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 elettronico per applicazioni con PLC

Descrizione

Il manometro 532.5x 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 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, ma in alcuni casi anche sul 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 per pressione assoluta, modello 532.53, con contatto elettrico, modello 831.21

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.

Specifiche tecniche

Modelli 532.52, 532.53 e 532.54		
Esecuzione	Manometro meccanico per pressione assoluta conforme a DIN 16002	
Dimensione nominale in mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160 	
Classe di precisione	1.6 (modello 532.53) Opzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1.0 (modello 532.52) ¹⁾ ■ 2.5 (modello 532.54) La precisione di misura è garantita per le fluttuazioni di pressione ambiente tra 955 e 1.065 mbar (min e max della pressione atmosferica)	
Campi scala	0 ... 25 mbar ²⁾ fino a 0 ... 25 bar pressione assoluta [0 ... 0,36 psi fino a 0 ... 3.600 psi pressione assoluta]	
Scala	Scala singola Opzione: Doppia scala	
Pressione ammissibile		
Statica	Valore di fondo scala	
Flutuante	0,9 x valore di fondo scala	
Protezione da sovraccarico	10 x valore fondo scala, max 25 bar pressione assoluta, min 1 bar pressione assoluta Opzione: 20 x valore fondo scala, max 25 bar pressione assoluta, min 1 bar pressione assoluta	
Attacco al processo con flangia di misura inferiore	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ ½ NPT femmina ■ Attacco a flangia aperta DN 25 PN 25 conforme a EN 1092-1, forma B ■ Attacco a flangia aperta DN 25 PN 25, DIN 2501, forma D conforme a DIN 2526 ■ Flangia piccola per applicazioni sottovuoto DN 10 ■ Flangia piccola per applicazioni sottovuoto DN 16 Altri attacchi filettati ed attacchi a flangia aperta a richiesta	
Temperature ammesse ²⁾		
Fluido	Massimo +100 °C [+212 °F] Opzione: Massimo +200 °C [+392 °F]	
Ambiente	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F] Opzione: -40 ... +60 °C (riempimento di olio silconico) ¹⁾	
Influenza della temperatura	In caso di differenza tra la temperatura del sistema di misura e la temperatura di riferimento (+20 °C): max ±0,8 %/10 K del rispettivo valore di fondo scala	
Custodia	Versione S1 conforme a EN 837: con foro di scarico della pressione sul retro della custodia Opzione: Esecuzione di sicurezza S3 conforme a EN 837: con parete solida di separazione (solid-front) e parete posteriore sganciabile (modelli 532.32, 532.33, 532.34) Strumenti a riempimento di liquido con valvola di compensazione per sfiatare la cassa	
Riempimento cassa	Senza Opzione: Riempimento della cassa con olio silconico M50, grado di protezione IP65 (modelli 533.52, 533.53, 533.54)	
Materiali a contatto col fluido		
Membrana (elemento di misura)	≤ 0,25 bar: acciaio inox 316Ti > 0,25 bar: lega NiCr (Inconel)	Opzione: Parti a contatto col fluido in monel (modelli 56x.3x, 56x.5x) ¹⁾
Camera del fluido con attacco al processo	Acciaio inox 316L	

1) Richiesta prova di applicazione

2) Classe di precisione 2.5 (modello 532.54) per campo scala 0 ... 25 mbar

3) Per le aree pericolose, valgono esclusivamente le temperature ammesse 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 532.52, 532.53 e 532.54	
Materiali non a contatto col fluido	
Cassa, movimento, anello a baionetta	Acciaio inox
Quadrante	Alluminio, bianco, scritte in nero
Lancetta strumento	Alluminio, nero
Punti di commutazione regolabili	Alluminio, rosso
Trasparente	Vetro multistrato di sicurezza
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP54 Opzione: IP65
Montaggio	Linee di misura rigide Opzione: ■ Flangia per montaggio a pannello o parete ■ 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 mm ² Per le dimensioni, vedi pagina 10 altri a richiesta

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
- NS 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 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

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)
- 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 morsettiera)

Specifiche degli strumenti con contatto a magnetino modello 821

Campo di misura ¹⁾	Numero max. di contatti	Campo di corrente di commutazione I	Versione di interruttore ²⁾
≥ 25 mbar	2	0,02 ... 0,3 A	L
≥ 40 mbar	4	0,02 ... 0,3 A	L

1) Classe di precisione 2.5 (modello 532.54) per campo scala 0 ... 25 mbar e per campo scala 0 ... 40 mbar con 3 o 4 contatti

2) Esecuzione della bobina del contatto: versione "L" = peso leggero

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	
Tensione operativa nominale U_{eff}	≤ 250 V	≤ 250 V
Corrente operativa nominale		
Corrente di accensione	≤ 0,5 A	≤ 0,5 A
Corrente di spegnimento	≤ 0,5 A	≤ 0,5 A
Corrente continua	≤ 0,3 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

Campo di misura ¹⁾	Numero max. di contatti
≥ 25 mbar	3

1) Classe di precisione 2.5 (modello 532.54) per campo scala 0 ... 25 mbar

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

Campo di misura ¹⁾	Numero max. di contatti
≥ 25 mbar	3

1) Classe di precisione 2.5 (modello 532.54) per campo scala 0 ... 25 mbar

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

Campo di misura ¹⁾	Versione con custodia	Numero max. di contatti
≥ 25 mbar	S1, S3	2

1) Classe di precisione 2.5 (modello 532.54) per campo scala 0 ... 25 mbar

Legenda:

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

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

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 (direttiva) ¹⁾ Aree pericolose - 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 - 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
	KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	BelGIM (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
-	CPA Metrologia, tecnologia di misura	Cina
-	CRN Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrapressione, ...)	Canada

1) Solo per strumenti con contatto induttivo modello 831

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

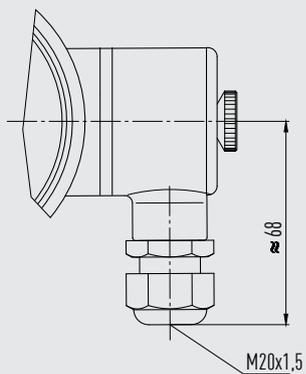
Accessori

- Guarnizioni (modello 910.17, vedi scheda tecnica AC 09.08)
- Valvole (modelli IV20/IV21, vedi scheda tecnica AC 09.19, e modelli IV10/IV11, vedi scheda tecnica AC 09.22)
- Sifoni (modelli 910.15, vedi scheda tecnica AC 09.06)

Dimensioni in mm

Modelli di contatto: 831 e 830 E

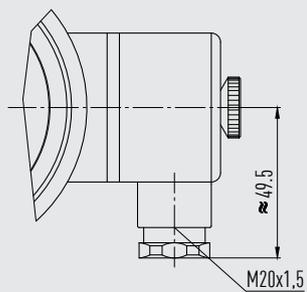
Modelli di contatto: 821 e 851



14062234.01

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

Modelli di contatto: 831 e 830 E

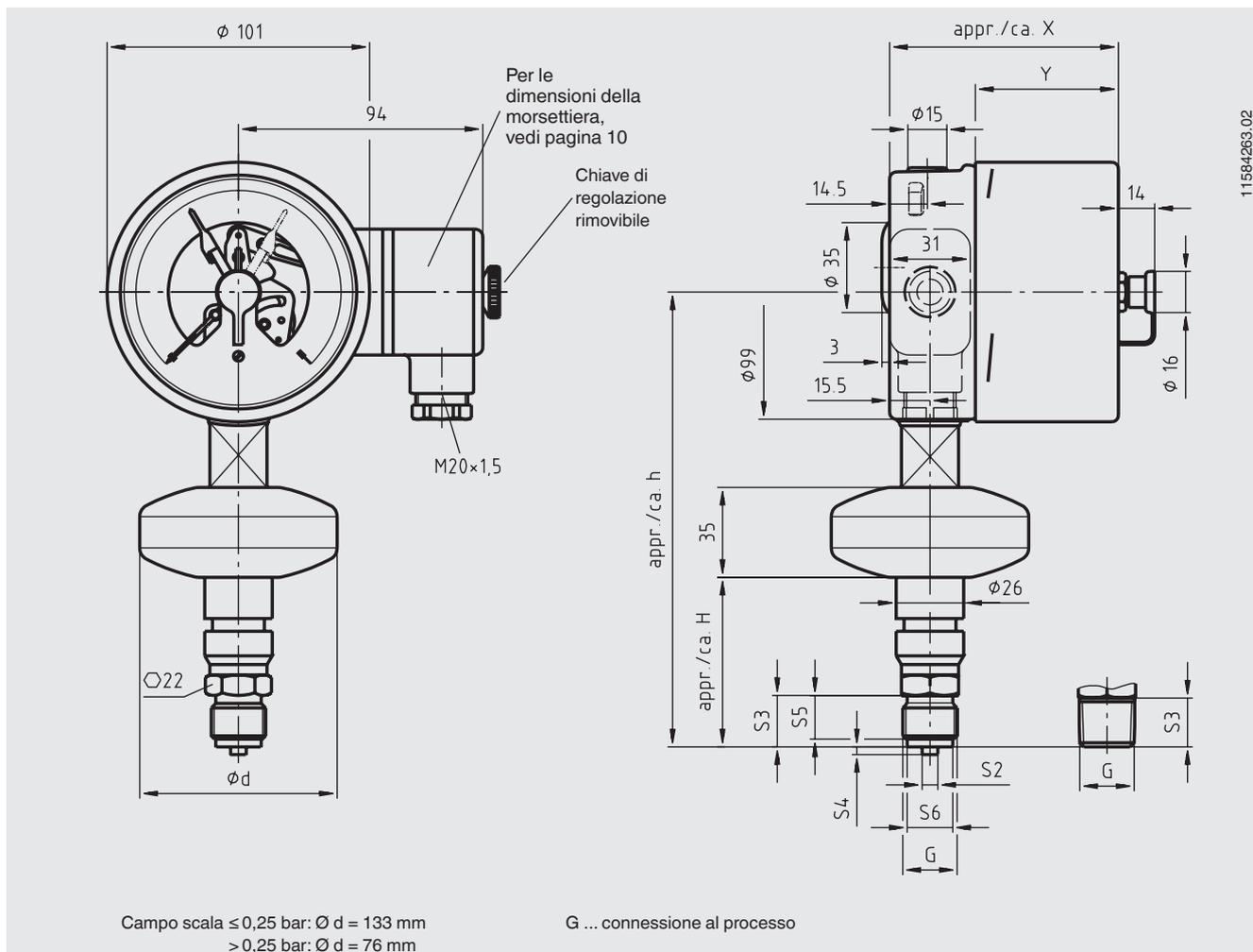


14336089.01

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

Dimensioni in mm

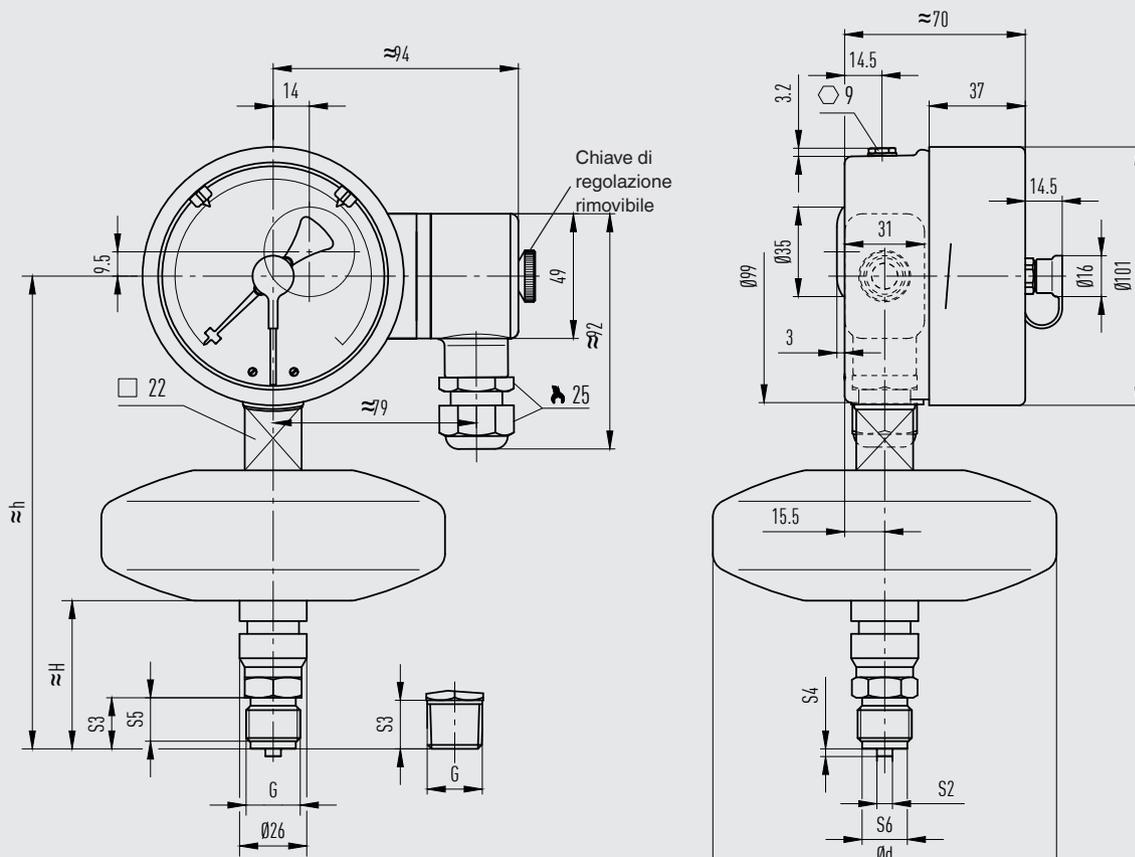
switchGAUGE modello 532.53.100 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830 E



Attacco al processo	Dimensioni in mm						
	h ± 1	H	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	177	66	6	20	3	17	17,5
1/2 NPT	176	65	-	19	-	-	-

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 532.53.100, con contatto elettrico modello 851.3 o 851.33



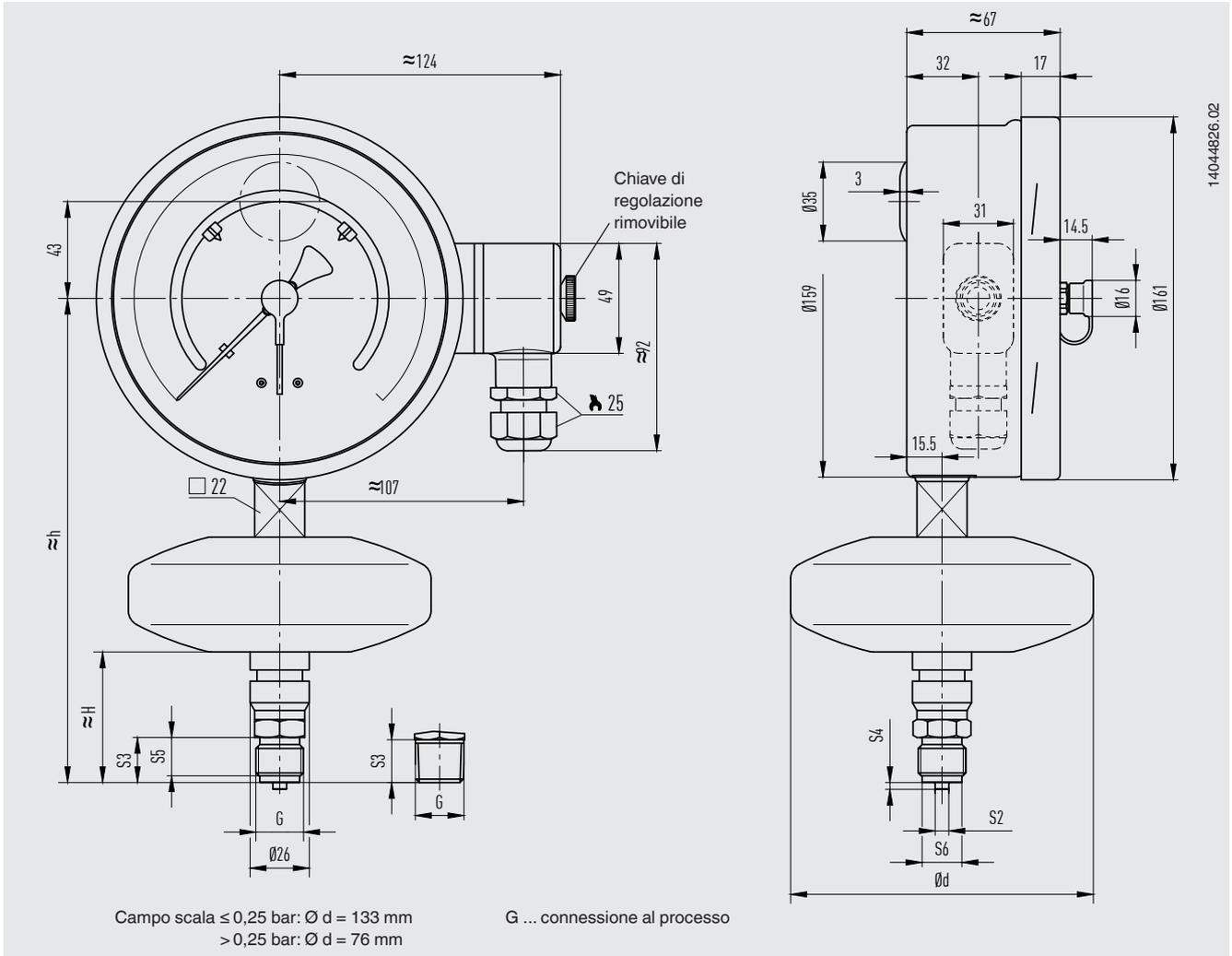
Campo scala $\leq 0,25$ bar: $\varnothing d = 133$ mm
 $> 0,25$ bar: $\varnothing d = 76$ mm

G ... connessione al processo

14044788.02

Attacco al processo	Dimensioni in mm						
	$h \pm 1$	H	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	185	58	6	20	3	17	17,5
1/2 NPT	184	57	-	19	-	-	-

switchGAUGE modello 532.53.160, con contatto elettrico modello 851.3 o 851.33



Attacco al processo	Dimensioni in mm						
	$h \pm 1$	H	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	215	58	6	20	3	17	17,5
½ NPT	214	57	-	19	-	-	-

Informazioni per l'ordine

Modello / Diametro nominale / Tipo di contatto e tipo di funzione di commutazione / Campo scala / Attacco al processo / Opzioni

© 05/2012 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