

# Manometro a capsula con contatti elettrici

## Per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità

### Modello 632.51

Scheda tecnica WIKA PV 26.06



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 8

**switchGAUGE**

#### Applicazioni

- Controllo e regolazione di processi per misure che richiedono sovraccarico aumentato e campi scala a partire da 0 ... 2,5 mbar
- Monitoraggio di impianti e commutazione di circuiti
- Per fluidi gassosi e aggressivi, anche in ambienti aggressivi
- Industria di processo: industria chimica, industria petrolchimica, centrali elettriche, industria mineraria, onshore e offshore, tecnologia ambientale, costruzione di macchine, costruzione generica di impianti

#### Caratteristiche distintive

- Elevata protezione da sovraccarico fino a 50 volte il valore di fondo scala
- Alta affidabilità e lunga durata
- Fino a 4 contatti elettrici per strumento
- Strumenti con contatti induttivi per utilizzo in aree pericolose
- Strumenti con contatto elettronico per applicazioni con PLC

#### Descrizione

Il manometro 632.51 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. 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 a capsula, modello 632.51.100,  
con contatto elettrico, modello 821.12**

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.

Lo strumento di misura della pressione 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

Modello 632.51	
<b>Dimensione nominale in mm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>
<b>Classe di precisione</b>	1,6 <sup>1)</sup> Opzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,0<sup>2)</sup></li> <li>■ 0,6<sup>2)</sup></li> </ul>
<b>Campi scala</b>	0 ... 2,5 mbar a 0 ... 100 mbar altre unità disponibili (ad es. psi, kPa) o tutti gli altri campi equivalenti per vuoto o combinazione di pressione e vuoto
<b>Scala</b>	Scala singola Opzione: Doppia scala
<b>Pressione ammissibile</b>	
Statica	Valore di fondo scala
Fluttuante	0,9 x valore di fondo scala
<b>Protezione da sovraccarico</b>	50 x valore di fondo scala Protezione da sovraccarico più elevata a richiesta <sup>2)</sup>
<b>Attacco al processo con flangia di misura inferiore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul> altri a richiesta
<b>Temperature consentite<sup>3)</sup></b>	
Fluido	Massimo +100 °C [+212 °F]
Ambiente	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]
<b>Influenza della temperatura</b>	In caso di differenza tra la temperatura di riferimento (+20 °C) e quella del sistema di misura: max. ± 0,6 %/10 K del rispettivo valore di fondo scala.
<b>Custodia</b>	Versione S1 conforme a EN 837: con foro di scarico della pressione sul retro della custodia
<b>Riempimento cassa</b>	Senza
<b>Impostazione del punto zero</b>	Tramite dispositivo di regolazione
<b>Materiali a contatto col fluido</b>	
Attacco al processo, camera del fluido, capsula (elemento di misura)	Acciaio inox 316Ti
Guarnizione	PTFE
<b>Materiali non a contatto col fluido</b>	
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
<b>Grado di protezione secondo IEC/EN 60529</b>	IP54

Modello 632.51	
<b>Montaggio</b>	linea di misura rigida Opzione: ■ Staffa per montaggio a parete o palina ■ Flangia di montaggio
<b>Connessione elettrica</b>	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 <sup>2</sup> Per le dimensioni, vedi pagina 9 altri a richiesta

1) Classe di precisione 2,5 per campo scala 0 ... 2,5 mbar

2) Richiesta prova di applicazione

3) Per le aree pericolose, valgono esclusivamente le temperature ammesse 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.).

## 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 2 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 e 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)
- 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 <sup>1)</sup>	Numero max. di contatti	Campo di corrente di commutazione I	Versione di interruttore <sup>2)</sup>
≥ 2,5 mbar	2	0,02 ... 0,3 A	L

1) Classe di precisione 2,5 per campo scala 0 ... 2,5 mbar

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

I punti di commutazione devono essere specificati in modo da garantire la classe di precisione.

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	
<b>Tensione operativa nominale</b> $U_{eff}$	≤ 250 V	≤ 250 V
<b>Corrente operativa nominale</b> 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
<b>Portata contatti</b>	≤ 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
<b>220 Vca / 230 Vcc</b>	100 mA	120 mA	65 mA	65 mA	90 mA	40 mA
<b>110 Vca / 110 Vcc</b>	200 mA	240 mA	130 mA	130 mA	180 mA	85 mA
<b>48 Vca / 48 Vcc</b>	300 mA	450 mA	200 mA	190 mA	330 mA	130 mA
<b>24 Vca / 24 Vcc</b>	400 mA	600 mA	250 mA	250 mA	450 mA	150 mA

## Specifiche degli strumenti con contatto induttivo modello 831

Campo di misura <sup>1)</sup>	Numero max. di contatti
≥ 2,5 mbar	3

1) Classe di precisione 2,5 per campo scala 0 ... 2,5 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 <sup>1)</sup>
- 831-S1N, versione di sicurezza <sup>1)</sup>, 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	Numero max. di contatti
≥ 2,5 mbar	3

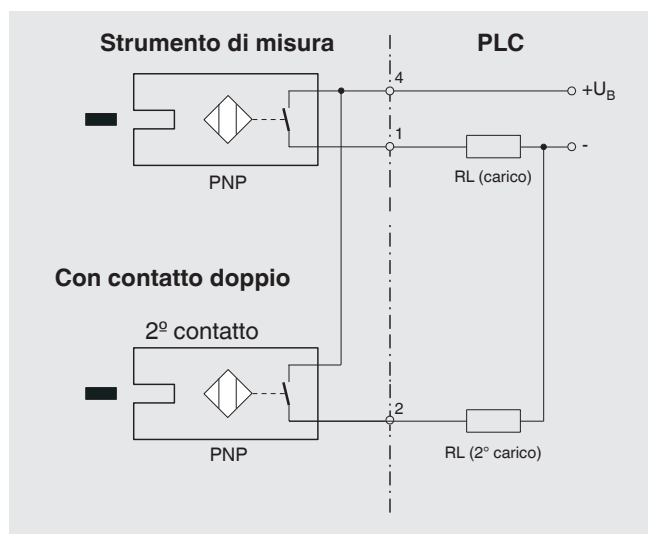
Il campo di regolazione raccomandato dei contatti è 10 ... 90 % della scala (0 ... 100 % su richiesta).

### Impostazione dei contatti su identico punto di intervento

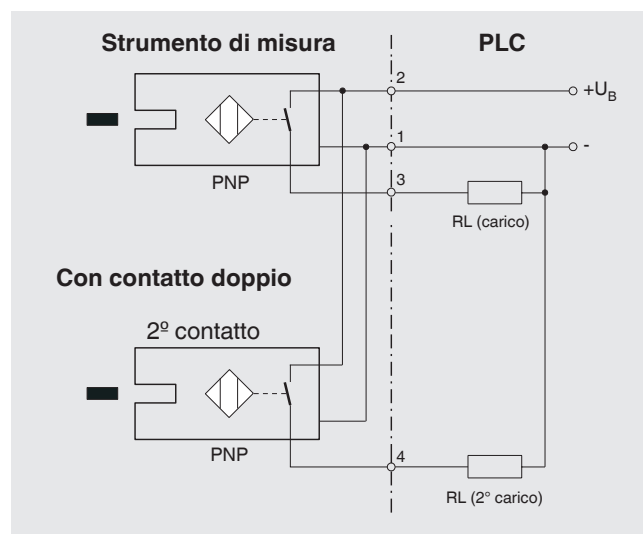
Fino a 2 contatti possono essere impostati su un punto di intervento identico. Ciò non è possibile per le versioni con 3 contatti. Il contatto sinistro (n. 1) o destro (n. 3) non può essere impostato sullo stesso punto di intervento degli altri 2 contatti. Lo spostamento richiesto è di circa 30°, a scelta 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 <sub>max.</sub> )	≤ 0,7 V
Protezione inversione polarità	U <sub>B</sub> 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

### sistema a due fili (standard)



### Sistema a tre fili



## Specifiche tecniche degli strumenti con contatto reed, modello 851

Campo di misura <sup>1)</sup>	Numero max. di contatti
≥ 2,5 mbar	2

1) Classe di precisione 2,5 per campo scala 0 ... 2,5 mbar









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 $\phi$	1
Portata contatti	60 W/ VA
Resistenza del contatto (statica)	100 m $\Omega$
Resistenza di isolamento	10 <sup>9</sup> $\Omega$
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
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva EMC</li> <li>■ Direttiva bassa tensione</li> <li>■ Direttiva RoHS</li> <li>■ Direttiva ATEX (opzione) <sup>1)</sup></li> </ul> 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
	<b>IECEx (opzione) <sup>1)</sup></b> Aree pericolose - Ex ia Gas [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] Polveri [Ex ia IIIB T135°C Db]	Internazionale
	<b>EAC (opzione)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva EMC</li> <li>■ Direttiva PED</li> <li>■ Direttiva bassa tensione</li> <li>■ Aree pericolose <sup>1)</sup></li> </ul>	Comunità economica eurasiatica
	<b>GOST (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>KazInMetr (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
	<b>Uzstandard (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
	<b>BelGIM (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	<b>UkrSEPRO (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
-	<b>CRN</b> 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

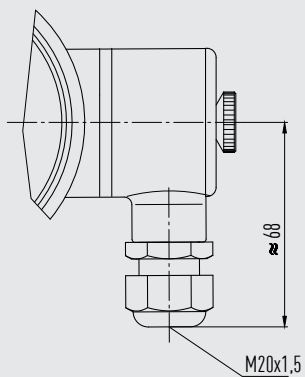
- Guarnizioni (modello 910.17, vedi scheda tecnica AC 09.08)
- Valvole (modelli IV20/IV21, vedi scheda tecnica AC 09.19, e modelli IV10/IV11, vedi scheda tecnica AC 09.22)
- Sifoni (modelli 910.15, vedi scheda tecnica AC 09.06)
- Elemento di raffreddamento (modello 910.32, vedi scheda tecnica AC 09.21)



## Dimensioni in mm

### Morsettiera per cavi standard

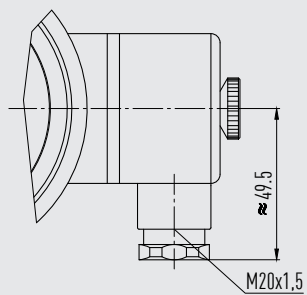
Modelli di contatto: 821 e 851



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

14062234.01

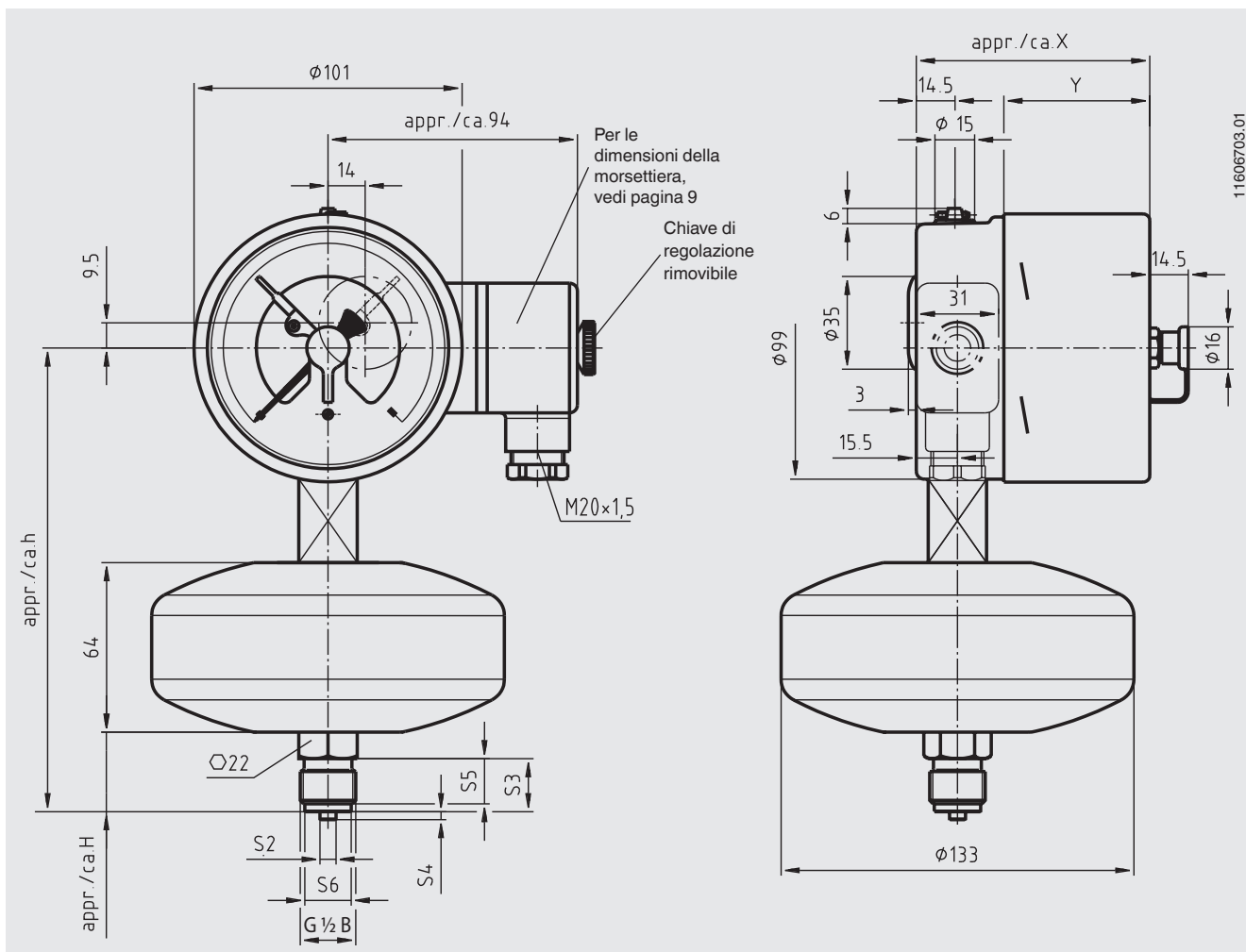
Modelli di contatto: 831 e 830 E



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

14336089.01

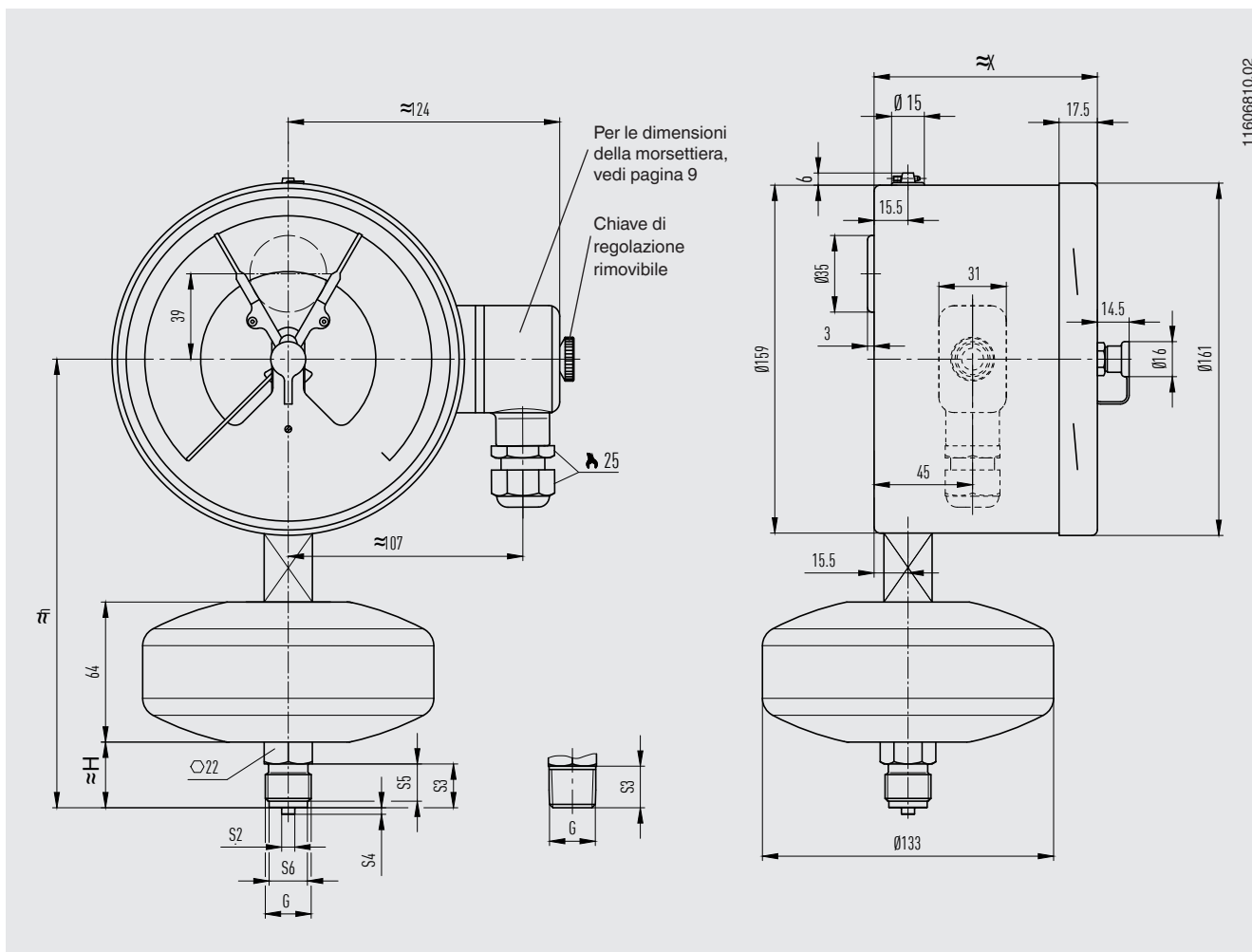
switchGAUGE modello 632.51.100 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830 E



Campo scala	Dimensioni in mm						
	H	h	S2	S3	S4	S5	S6
$\leq 250$ mbar	30	175	6	20	3	17	17,5
$> 250$ mbar	29	174	-	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 632.51.160 con contatto elettrico modello 821, 831 o 830 E



Campo scala	Dimensioni in mm						
	H	h	S2	S3	S4	S5	S6
≤ 250 mbar	30	205	6	20	3	17	17,5
> 250 mbar	29	204	-	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

## Informazioni per l'ordine

Modello / Dimensione nominale / Modello del contatto / Esecuzione del contatto / Campo scala / Attacco al processo / Opzioni

© 06/2013 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.

