

# Termometro a gas con contatti elettrici

## Versione in acciaio inox

### Modello TGS73

Scheda tecnica WIKA TV 27.01



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 9

#### Applicazioni

- Controllo e regolazione di processi industriali
- Monitoraggio di impianti e commutazione di circuiti
- Adatto per applicazioni universali per i costruttori di macchine, impianti, serbatoi, attrezzature e per l'industria alimentare
- Misura della temperatura senza contatto con il fluido
- Montaggio in armadi per strumenti, quadri e pannelli di controllo

#### Caratteristiche distintive

- Gli strumenti soddisfano gli standard più rigorosi nella misura di temperatura
- Custodia e bulbo in acciaio inox
- Per montaggio esterno su tubi e serbatoi
- Strumenti con contatti induttivi per utilizzo in aree pericolose
- Strumenti con contatti per applicazioni con PLC

#### Descrizione

Il termometro a gas con contatti elettrici è lo strumento ideale per qualsiasi applicazione in cui occorra indicare la temperatura di processo in campo o in posizioni di difficile accesso e, allo stesso tempo, dove occorre commutare circuiti elettrici.

Grazie all'ampia gamma di esecuzioni, i termometri a gas della serie TGS73 possono essere adattati perfettamente a qualsiasi posizione di misura ed attacco al processo. Nella versione con bulbo e quadrante regolabili, la custodia può essere regolata con precisione all'angolo di visualizzazione desiderato. Con la versione con bulbo a contatto (senza contatto diretto con il fluido) la temperatura può essere misurata e controllata anche se il diametro del tubo è estremamente piccolo. Il bulbo a contatto è destinato al montaggio esterno su tubi e serbatoi. Durante il montaggio di questa versione del termometro, è necessario assicurarsi che il bulbo sia a contatto con il punto di misura per tutta la sua lunghezza.



Fig. in alto: con capillare

Fig. in basso: attacco posteriore

I contatti elettrici (contatti di allarme elettrici) aprono o chiudono i circuiti in base alla posizione dell'indice dello strumento di misura. I contatti elettrici sono regolabili sull'intera ampiezza del campo di misura. La lancetta del manometro è libera di muoversi lungo l'intero campo scala, indipendentemente dall'impostazione del contatto. La lancetta di regolazione può essere azionata tramite un comando sul trasparente usando un'apposita chiave rimovibile (montata sulla morsettiera). 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.

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

## Specifiche tecniche

Termometro a gas modello TGS73	
<b>Elemento di misura</b>	Riempimento con gas inerte, fisiologicamente sicuro
<b>Diametro nominale in mm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>
<b>Versione dello strumento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco al processo posteriore (assiale)</li> <li>■ Attacco inferiore (radiale)</li> <li>■ Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili</li> <li>■ Versione con capillare</li> </ul>
<b>Esecuzioni dell'attacco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S, Standard (attacco filettato) 1)</li> <li>■ 1, Bulbo liscio (senza filetto)</li> <li>■ 2, Maschio girevole</li> <li>■ 3, Controdado femmina</li> <li>■ 4, Giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)</li> <li>■ 5, Controdado e attacco filettato allentato</li> <li>■ 6, Giunto a compressione (adatto sia alla guaina protettiva a spirale che capillare)</li> <li>■ 7, Giunto a compressione sulla cassa</li> </ul>
<b>Unità (campo scala)</b>	<p>°C</p> <p>Opzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °C/°F (doppia scala)</li> </ul>
<b>Attacco al processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liscio, senza filattatura</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ G ½ femmina</li> <li>■ ½ NPT femmina</li> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ M24 x 1,5 femmina</li> <li>altri a richiesta</li> </ul>
<b>Classe di precisione conforme a DIN 16196</b>	Classe 1 a temperatura ambiente 23 °C ±10 °C
<b>Campi e condizioni operativi</b>	DIN 16196 (EN 13190)
<b>Diametro del bulbo</b>	<p>8 mm</p> <p>Opzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 10 mm</li> <li>■ 12 mm</li> <li>altri a richiesta</li> </ul>
<b>Campo di lavoro</b>	
Carico permanente (1 anno)	Campo di misura (DIN 16196)
Breve periodo (max. 24 h)	Campo scala (DIN 16196)
<b>Trasparente</b>	Vetro multistrato di sicurezza
<b>Bulbo a contatto</b>	120 x 22 x 12 mm
<b>Every Angle</b>	Orientabile di 90° Girevole di 360°
<b>Capillare</b>	<p>Ø 2 mm</p> <p>Raggio minimo di curvatura: 6 mm</p> <p>Lunghezza secondo le specifiche del cliente</p> <p>Opzione:</p> <p>Rivestimento armato per capillare: (guaina protettiva a spirale Ø 7 mm, flessibile o con rivestimento in PVC)</p>
<b>Tipi di montaggio per strumenti con capillare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangia posteriore per montaggio a parete, acciaio inox</li> <li>■ Staffa per montaggio a parete, alluminio pressofuso</li> <li>■ Flangia a tre fori per montaggio a pannello, acciaio inox</li> </ul>
<b>Smorzamento (opzione)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Con smorzamento con liquido</li> <li>■ Con smorzamento con liquido compatibile con gli alimenti</li> </ul>

1) Non adatto per gli strumenti con capillare

<b>Termometro a gas modello TGS73</b>	
<b>Materiali a contatto col fluido</b>	
Bulbo, attacco al processo	Acciaio inox 316SS
<b>Materiali non a contatto col fluido</b>	
Custodia, anello a baionetta	Acciaio inox 304SS (opzione: acciaio inox 316SS)
Bulbo a contatto, capillare	Acciaio inox 316SS
Quadrante	Alluminio, bianco, scritte in nero
Indice	Alluminio, nero, regolabile
<b>Grado di protezione secondo IEC/EN 60529</b>	IP65 Opzione: IP66
<b>Temperature ammesse <sup>2)</sup></b>	
Ambientale (sulla cassa)	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] senza/con smorzamento con liquido Opzione: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] (con contatto SN)
Stoccaggio e trasporto	
Senza smorzamento con liquido	-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
Con smorzamento con liquido	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
<b>Pressione operativa ammessa sul bulbo</b>	max. 25 bar, statica
<b>Connessione elettrica</b>	Cassetta con morsettiera PA 6, nera Classe di isolamento C/250 V conforme alla norma 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 vedere page 12 altri a richiesta

2) Per le aree pericolose si applicano esclusivamente le temperature ammesse del modello a contatto 831 (per i campi di temperature ammesse vedere Seite 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. isolamento del punto di misura).

**Campo scala, campo di misura, limite errore (DIN EN 16196)****Suddivisione della scala secondo lo standard WIKA**

Campo scala in °C	Campo di misura in °C <sup>3)</sup>	Suddivisione della scala in °C	Limite d'errore in °C
-80 ... +60	-60 ... +40	2	3,0
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,5
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,5
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,5
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,5
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,5
-20 ... +120	0 ... 100	2	3,0
-20 ... +140	0 ... 120	2	3,0
0 ... 60	10 ... 50	1	1,5
0 ... 80	10 ... 70	1	1,5
0 ... 100	10 ... 90	1	1,5
0 ... 120	10 ... 110	2	3,0
0 ... 160	20 ... 140	2	3,0
0 ... 200	20 ... 180	2	3,0
0 ... 250	30 ... 220	5	3,75
0 ... 300	30 ... 270	5	7,5
0 ... 400	50 ... 350	5	7,5
0 ... 500	50 ... 450	5	7,5
0 ... 600	100 ... 500	10	15,0
0 ... 700	100 ... 600	10	15,0

3) Il campo di misura è indicato da due marcature triangolari sul quadrante. Solo in questo campo è valido il limite d'errore specificato in conformità a DIN 16196.

**Si prega di indicare i valori di intervento!**

Se non specificato diversamente, lo strumento viene fornito con i punti di intervento regolabili impostati in produzione come segue:

- Contatto singolo      Valore iniziale del campo di misura
- Contatto doppio      Inizio e fine del campo di misura

## Contatti elettrici

### Contatto a magnetino, modello 821

- Non sono necessari né unità di controllo né 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

### Funzione di intervento

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)

Modello 8xx.3: Contatto in scambio; un contatto apre e uno chiude simultaneamente, quando l'indice raggiunge il valore nominale

### Si prega di indicare i valori di intervento!

Se non specificato diversamente, lo strumento viene fornito con i punti di intervento regolabili impostati in produzione come segue:

- Contatto singolo Valore iniziale del campo di misura
- Contatto doppio Inizio e fine del campo di misura
- Contatto triplo Inizio, centro e fine del campo di misura

### Nota

Per i contatti a magnetino, non ha senso testare il display intorno ai valori limite impostati, nel campo  $\pm 5\%$  dello span di misura, in quanto il magnete ha un effetto sulla precisione d'indicazione.

Per ulteriori informazioni sui contatti elettrici, vedere la 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 k $\Omega$  e 100 k $\Omega$ )
- 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 del cavo o della morsettiera)

## Specifiche degli strumenti con contatto a magnetino modello 821

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 su identico punto di intervento

Il gioco minimo raccomandato tra due contatti è 20 % del campo scala.

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

Caratteristiche	Strumenti non riempiti		Strumenti riempiti	
	Carico resistivo		Carico resistivo	
	Versione di interruttore "L"		Versione di interruttore "L"	
<b>Tensione operativa nominale <math>U_{eff}</math></b>	≤ 250 V		≤ 250 V	
<b>Corrente operativa nominale</b>				
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	
<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	$\cos \varphi > 0,7$	Corrente continua	Corrente alternata	$\cos \varphi > 0,7$
<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

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

<sup>1)</sup> far funzionare solamente con un corrispondente sezionatore amplificatore (modello 904.3x)

### Campo di temperatura ammissibile

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

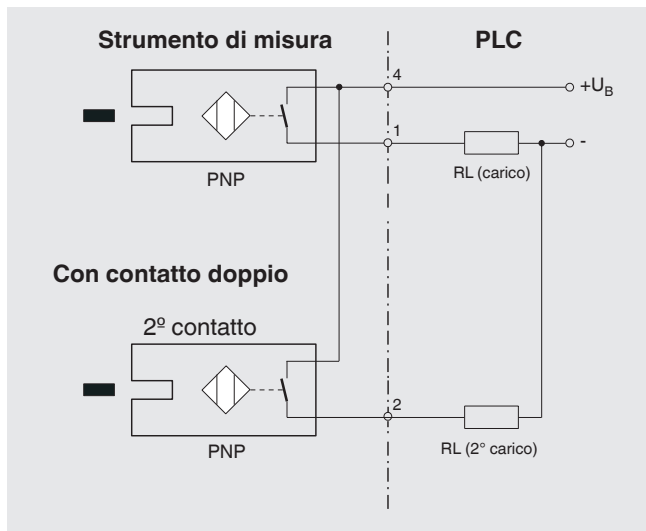
Il campo di regolazione raccomandato dei contatti è 10 ... 90 % della scala (0 ... 100 % su richiesta).

### Impostazione dei contatti su identico punto di intervento

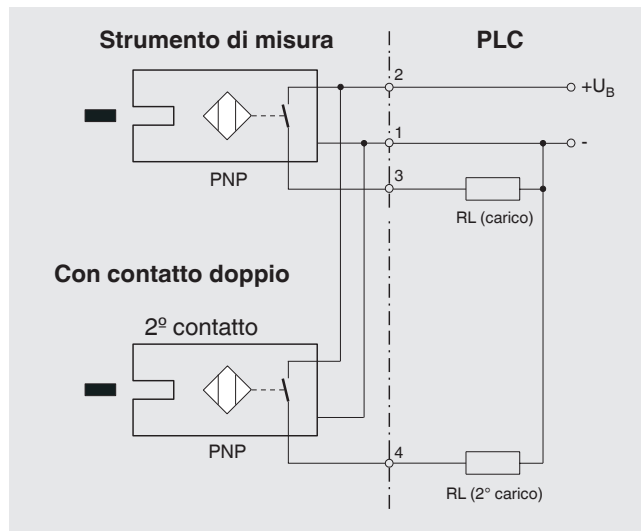
Fino a 2 contatti possono essere impostati su un punto di intervento identico. Ciò non è possibile per le versioni con 3 contatti. Il contatto sinistro (n. 1) o destro (n. 3) non può essere impostato sullo stesso punto di intervento degli altri 2 contatti. Lo spostamento richiesto è di circa 30°, a scelta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





## 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>            Aree pericolose            - Ex ia Zona 1 gas [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 * Gb]            Zona 21, polveri [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T95°C/T100°C/T135°C * Db]</li> </ul>	Unione europea
	<b>IECEx (opzione)<sup>1)</sup></b> Aree pericolose - Ex ia Zona 1 gas [Ex ia IIC T6/T5/T4 * Gb] Zona 21, polveri [Ex ia IIIB T85°C/T95°C/T100°C/T135°C * Db]	Internazionale
	<b>EAC (opzione)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificato d'importazione</li> <li>■ Direttiva EMC</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>MTSCHS (opzione)</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	<b>BelGIM (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	<b>Uzstandard (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
-	<b>CRN (opzione)</b> Sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovrappressione, ...)	Canada

1) Solo per strumenti con contatto induttivo modello 831

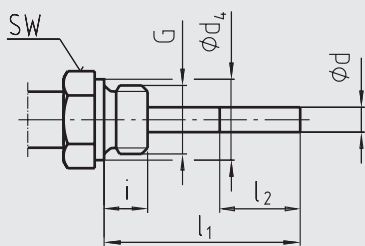
## Certificati (opzione)

- Rapporto di prova 2.2
- Certificato di ispezione 3.1 con 3 punti di prova  
(opzionalmente con 5 punti di prova)
- Certificato di taratura DKD/DAkS

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Esecuzioni dell'attacco

### Esecuzione standard (filetto maschio fisso) <sup>1)</sup>

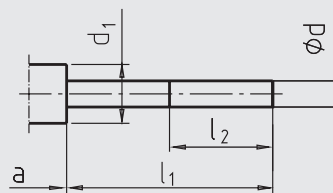


Profondità di immersione standard  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	$d_4$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

1) Non adatto per gli strumenti con capillare

### Esecuzione 1, bulbo liscio (senza filetto)



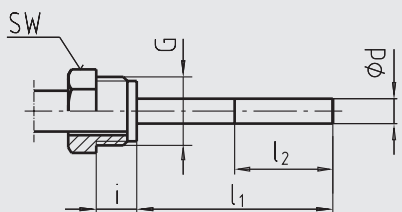
3073050,05

Profondità di immersione standard  $l_1 = 100, 140, 200, 240, 290$  mm

Diametro nominale	Dimensioni in mm			
	DN	$d_1$ <sup>2)</sup>	$\varnothing d$	a per assiale
100, 160	18	8	15	25

2) Non adatto per la versione con capillare

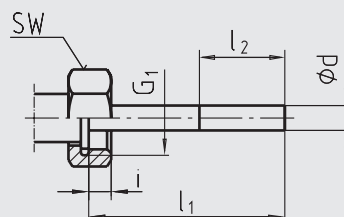
### Esecuzione 2, maschio girevole



Profondità d'immersione standard  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm	
	DN	G	i	SW
100, 160	G 1/2 B	20	27	8
	M20 x 1,5	15	22	8

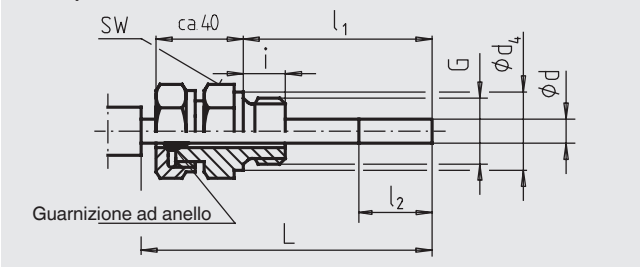
### Esecuzione 3, controdado femmina



Profondità d'immersione standard  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm	
	DN	G	i	SW
100, 160	G 1/2 B	8,5	27	8
	G 3/4 B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8

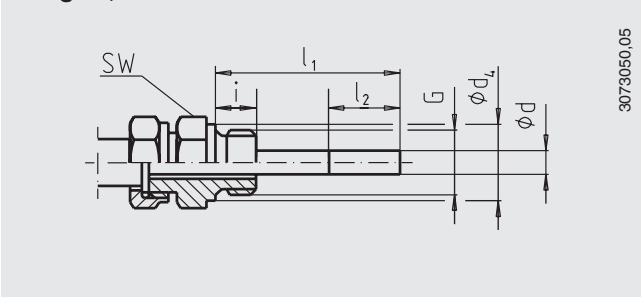
### Esecuzione 4, giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)



Profondità di immersione  $l_1$  = variabile  
Lunghezza  $L = l_1 + 40$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	d <sub>4</sub>
100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

### Design 5, controdado e attacco filettato allentato



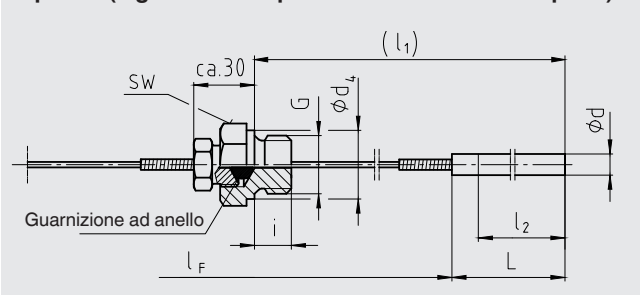
Profondità di immersione standard  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	d <sub>4</sub>
100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

Opzione: Attacco con femmina girevole M24 x 1,5 e attacco filettato scorrevole M18 x 1,5

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	Ø d <sub>4</sub>
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	8

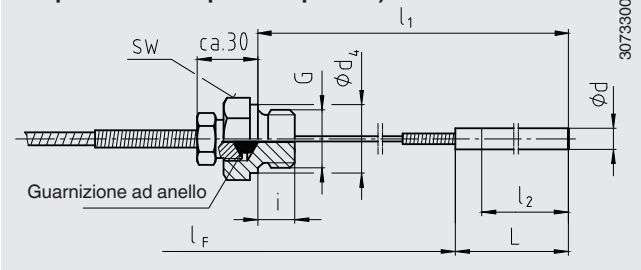
### Esecuzione 6.1, giunto a compressione scorrevole su capillare (il giunto a compressione è a tenuta di liquido)



Profondità di immersione  $l_1$  = variabile  
Lunghezza della sonda L: Standard 200 mm con Ø d = 6 mm  
Standard 170 mm con Ø d = 8 mm  
Standard 100 mm con Ø d = 10 mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	d <sub>4</sub>
100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

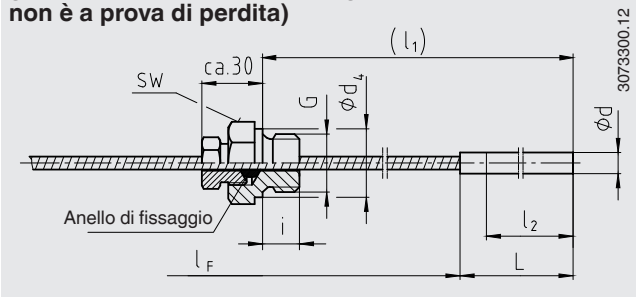
### Esecuzione 6.2, giunto a compressione scorrevole sul capillare con guaina protettiva a spirale (il giunto a compressione è a prova di perdite)



Profondità d'immersione  $l_1$ :  $\geq 300$  mm con Ø d = 6 o 8 mm  
 $\geq 200$  mm con Ø d  $\geq 10$  mm  
Lunghezza della sonda L: Standard 200 mm con Ø d = 6 mm  
Standard 170 mm con Ø d = 8 mm  
Standard 100 mm con Ø d = 10 mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	d <sub>4</sub>
100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

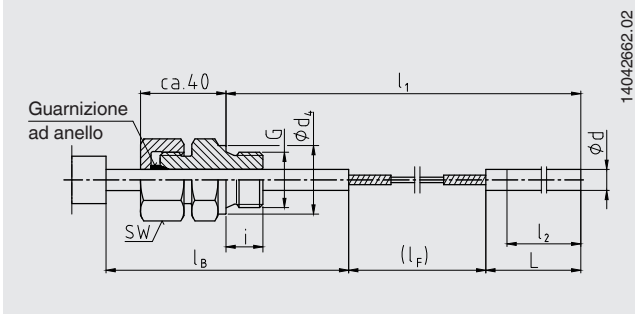
**Esecuzione 6.3, giunto a compressione scorrevole su guaina protettiva a spirale (il giunto a compressione non è a prova di perdita)**



Profondità di immersione  $l_1$  = variabile  
 Lunghezza della sonda L: Standard 200 mm con  $\text{Ø } d = 6$  mm  
 Standard 170 mm con  $\text{Ø } d = 8$  mm  
 Standard 100 mm con  $\text{Ø } d = 10$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	$d_4$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

**Esecuzione 7, giunto a compressione sulla cassa**



Profondità di immersione  $l_1$ :  $\geq 400$  mm  
 Lunghezza della sonda L: Standard 200 mm con  $\text{Ø } d = 6$  mm  
 Standard 170 mm con  $\text{Ø } d = 8$  mm  
 Standard 100 mm con  $\text{Ø } d = 10$  mm  
 $l_B$  = standard 100 mm (altri a richiesta)

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	$d_4$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

**Indicazione per esecuzioni 6.1, 6.2, 6.3 e 7:**

Con alcune combinazioni, la lunghezza attiva  $l_2$  può corrispondere alla lunghezza della sonda L.  
 Se si desidera un giunto a compressione supplementare, la lunghezza della sonda L aumenta di almeno 60 mm.

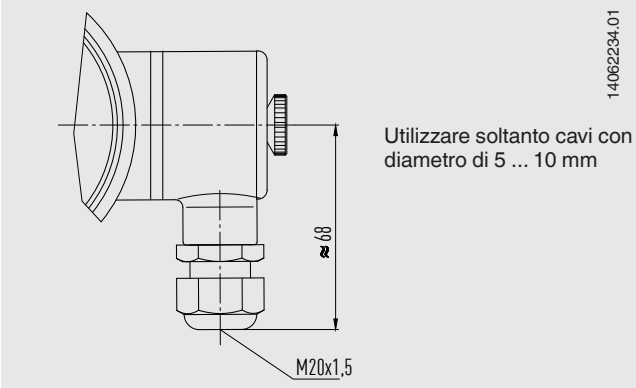
Legenda:

- |                 |   |               |                         |
|-----------------|---|---------------|-------------------------|
| G               | Filetto maschio                         | $\text{Ø } d$ | Diametro del bulbo      |
| $G_1$           | Filettatura femmina                     | $l_1$         | Lunghezza immersione    |
| i               | Lunghezza filettatura (incl. collare)   | $l_2$         | Lunghezza attiva        |
| a               | Distanza da custodia/giunto articolato  | IF            | Lunghezza del capillare |
| $\text{Ø } d_4$ | Diametro del collare per la guarnizione | $l_B$         | Albero di montaggio     |
| SW              | Apertura della chiave                   |               |                         |

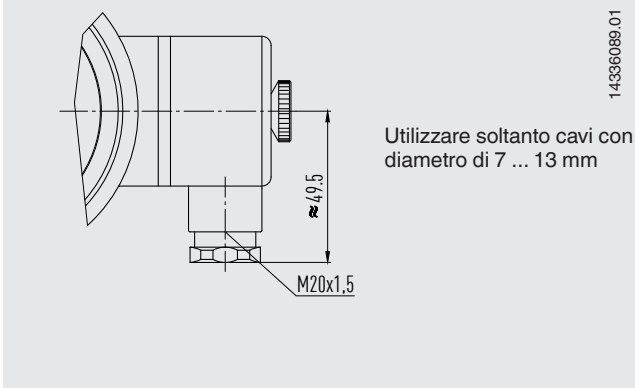
**Dimensioni in mm**

**Cassetta con morsettieria**

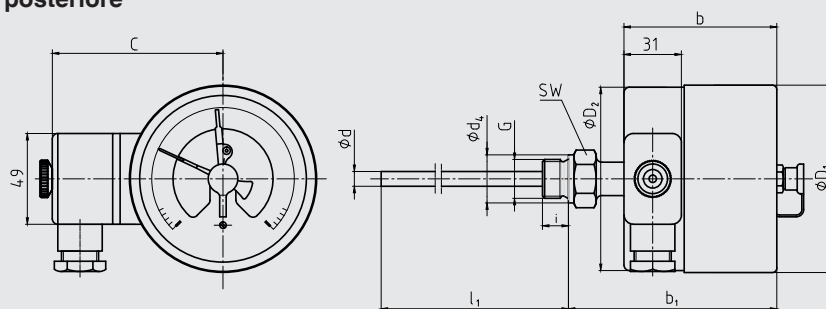
Modello di contatto : 821



Modelli di contatto: 831 e 830 E

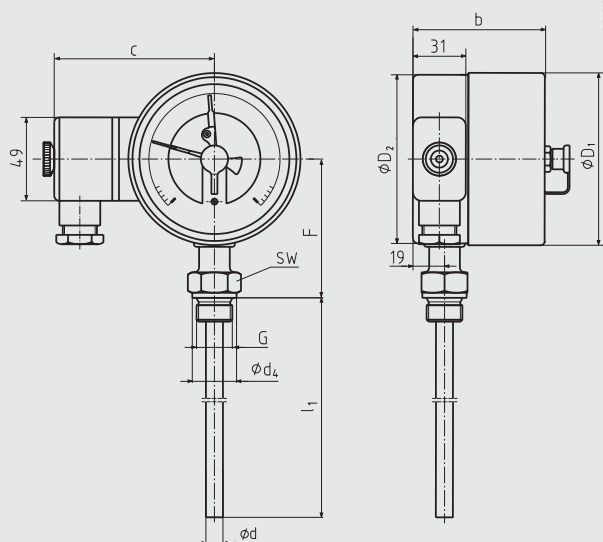


### Attacco al processo posteriore



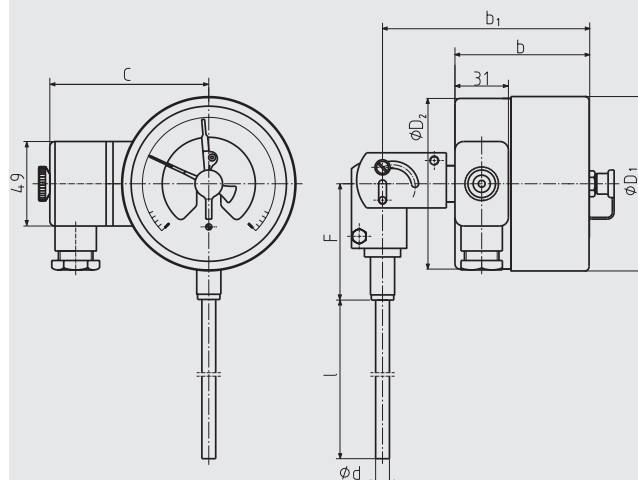
11442522.02

### Attacco al processo inferiore



11442850.01

### Attacco al processo posteriore Every Angle



11443171.01

### Attacco posteriore, attacco inferiore

Diametro nominale	Dimensioni in mm											Peso in kg
	Contatto elettrico modello 821 o 831											
	a 1 o 2 posizioni		a 3 posizioni									
DN	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d	d <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F <sup>1)</sup>	G	SW	
100	88	121	-	-	8 <sup>2)</sup>	26	101	99	83	G ½ B	27	1,3
160	88	121	96	129	8 <sup>2)</sup>	26	161	159	113	G ½ B	27	1,5

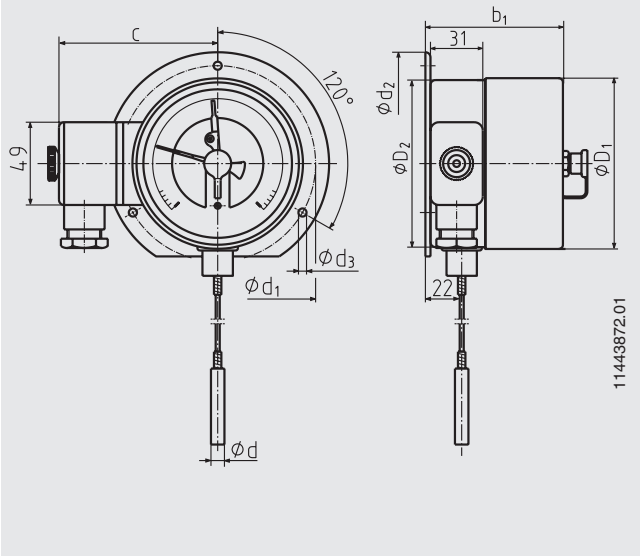
### Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili

Diametro nominale	Dimensioni in mm											Peso in kg
	Contatto elettrico modello 821 o 831											
	a 1 o 2 posizioni		a 3 posizioni									
DN	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F				
100	88	131	-	-	8 <sup>2)</sup>	101	99	68				1,5
160	88	131	97	140	8 <sup>2)</sup>	161	159	68				1,7

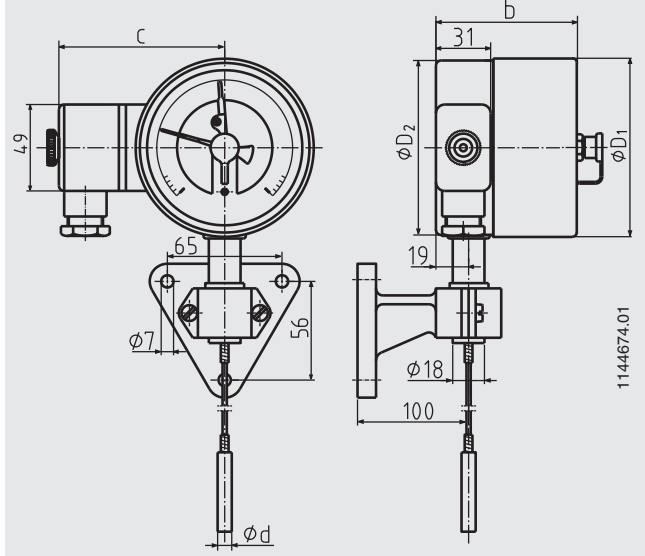
1) Con campi scala ≥ 0 ... 300 °C le dimensioni aumentano di 40 mm  
 2) Opzione: diametro del bulbo 6, 10, 12 mm

Dimensioni in mm per strumenti con capillare

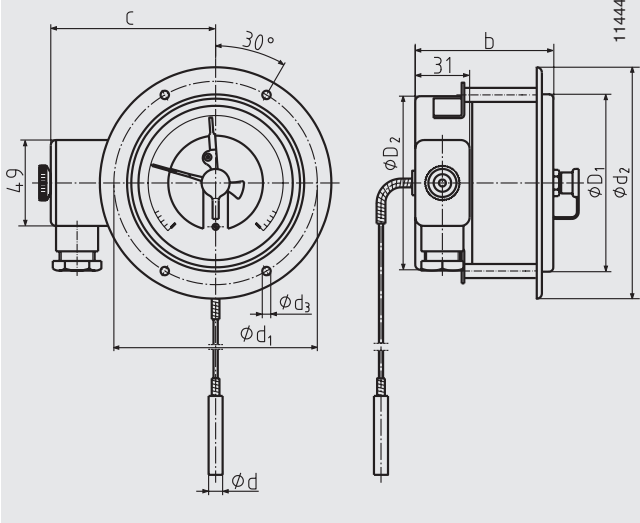
Flangia per montaggio a parete



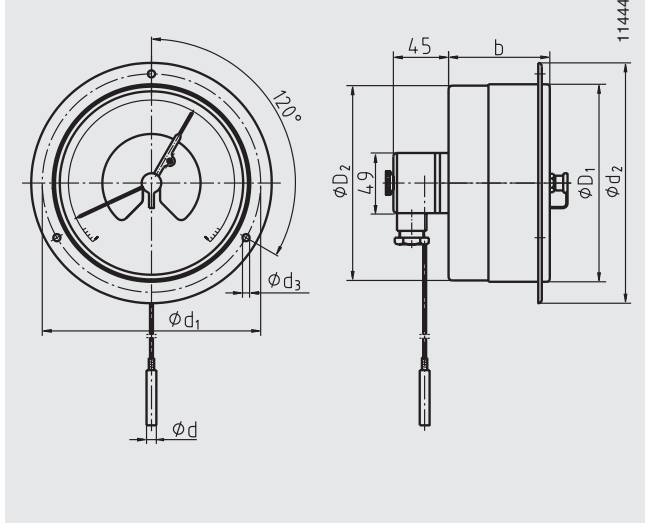
Staffe di montaggio



Strumenti DN 100 con flangia a tre fori per montaggio a pannello



Strumenti DN 160 con flangia a tre fori per montaggio a pannello

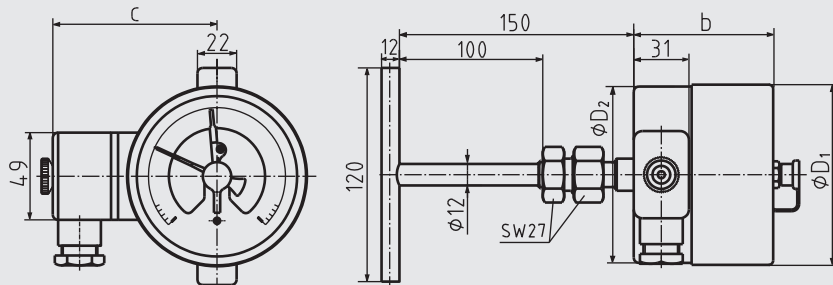


Diametro nominale	Dimensioni in mm												Peso in kg
	Contatto elettrico modello 821 o 831												
	a 1 o 2 posizioni		a 3 posizioni		d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	
DN	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	
100	88	91	-	-	8 <sup>2)</sup>	116	132	4,8	101	99	107	107	1,6
160	88	91	97	100	8 <sup>2)</sup>	178	196	5,8	161	159	166	172	2,0

2) Opzione: diametro del bulbo 6, 10, 12 mm

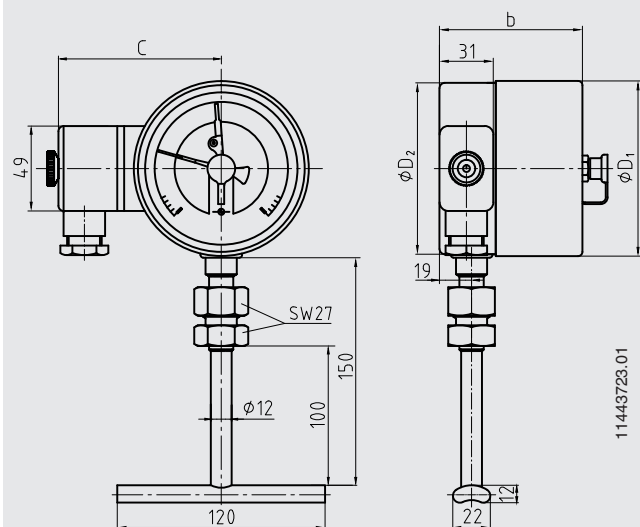
Dimensioni in mm per strumenti con bulbo a contatto

Attacco al processo posteriore



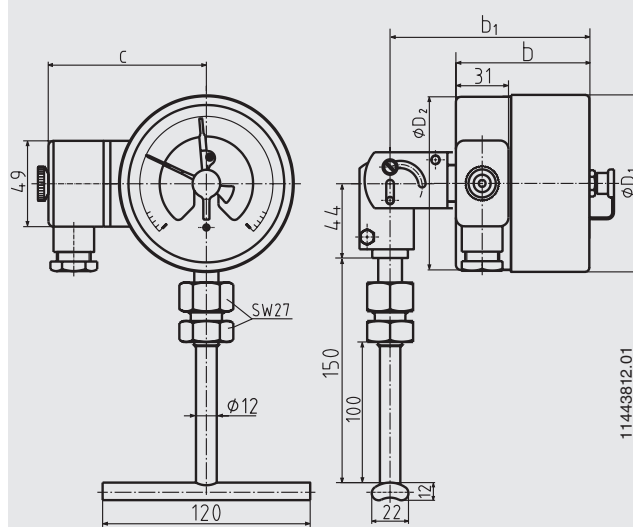
11443413.01

Attacco al processo inferiore



11443723.01

Attacco posteriore, bulbo e quadrante regolabili

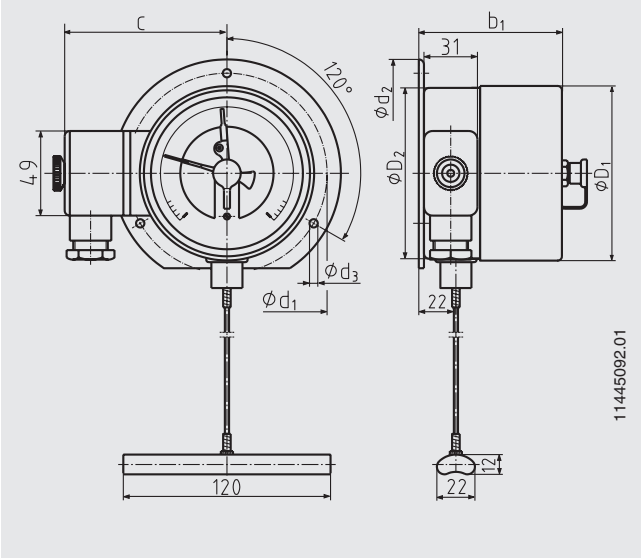


11443812.01

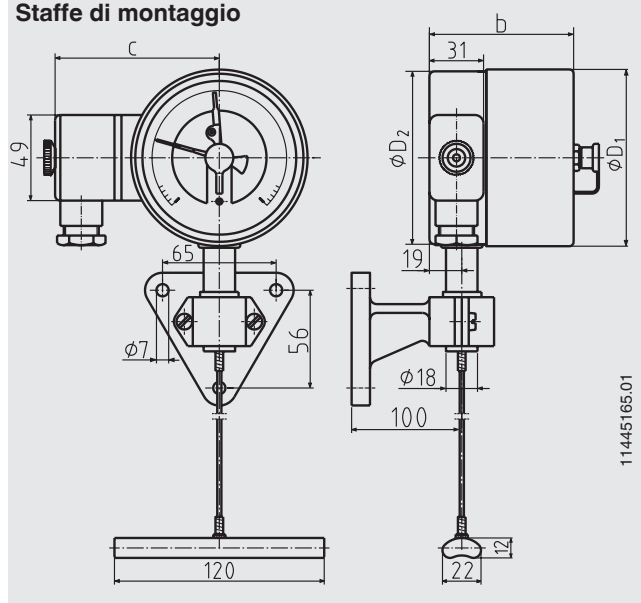
Posizione di montaggio	Diametro nominale	Dimensioni in mm						Peso in kg
		Contatto elettrico modello 821 o 831				D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	
		a 1 o 2 posizioni		a 3 posizioni				
DN	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>		
Attacco al processo posteriore	100	88	-	-	-	101	99	1,0
	160	88	-	97	-	161	159	1,1
Attacco al processo inferiore	100	88	-	-	-	101	99	1,0
	160	88	-	97	-	161	159	1,1
Every Angle	100	88	131	-	-	101	99	1,1
	160	88	131	97	140	161	159	1,2

Dimensioni in mm per strumenti con bulbo a contatto e capillare

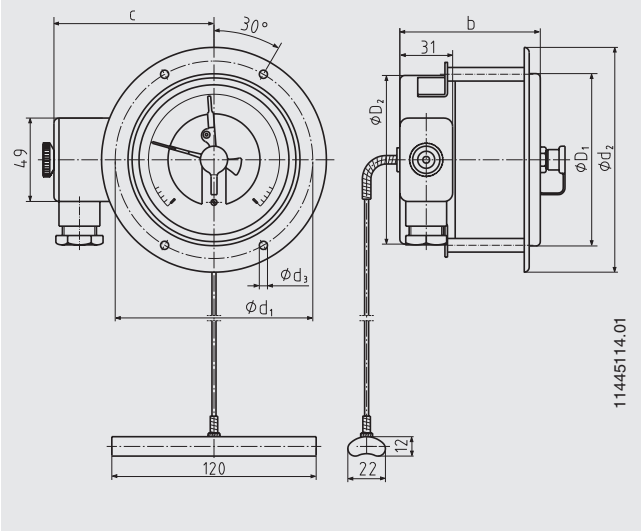
Flangia per montaggio a parete



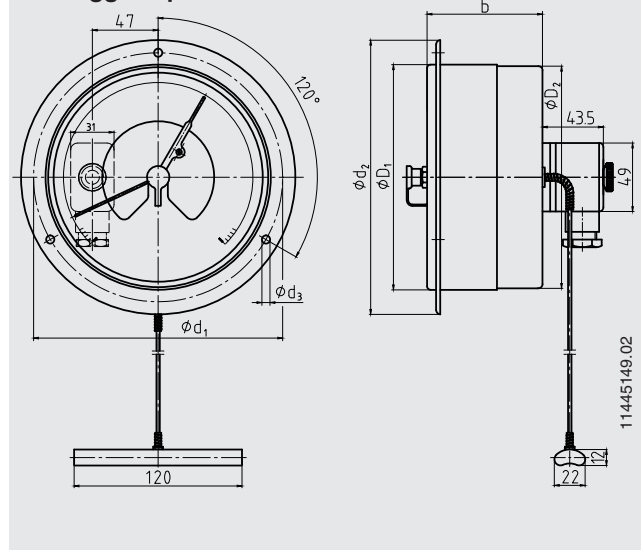
Staffe di montaggio



Strumenti DN 100 con flangia a tre fori per montaggio a pannello



Strumenti DN 160 con flangia a tre fori per montaggio a pannello



Diametro nominale	Dimensioni in mm											Peso in kg
	Contatto elettrico modello 821 o 831				$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$h$	
	a 1 o 2 posizioni		a 3 posizioni									
DN	$b$	$b_1$	$b$	$b_1$								
100	88	91	-	-	116	132	4,8	101	99	107	107	1,6
160	88	91	97	100	178	196	5,8	161	159	166	172	2,0



## Istruzioni per il montaggio del bulbo a contatto

### Informazioni generali

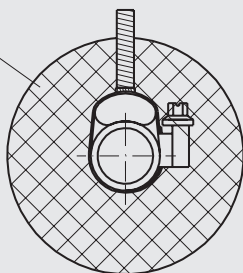
Il bulbo a contatto è stato progettato per il montaggio su tubi e serbatoi. Per questa esecuzione, il bulbo deve essere in contatto con il punto di misura per tutta la sua lunghezza. Il requisito di base per garantire un perfetto risultato della misura è il mantenimento di un buon contatto termico tra il bulbo a contatto e l'esterno della parete del tubo o il serbatoio con una minima cessione di calore all'ambiente proveniente dal bulbo a contatto e dal punto di misura.

#### ■ Montaggio su tubi

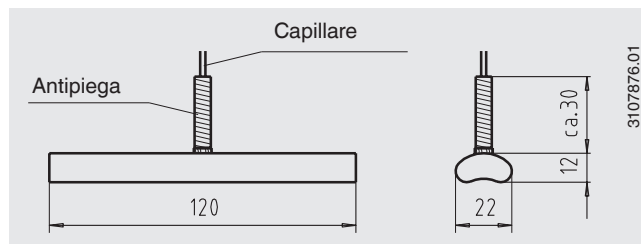
La geometria del bulbo a contatto è stata concepita per tubi con un diametro esterno tra 20 e 160 mm. I collari sono adatti per il fissaggio del bulbo a contatto alla tubazione. Il bulbo a contatto deve essere a diretto contatto con la superficie metallica del punto di misura ed essere a stretto contatto con la superficie del tubo. In caso di temperature inferiori a 200 °C, è possibile utilizzare una pasta conduttiva per ottimizzare la trasmissione termica tra il bulbo a contatto e il tubo. L'isolamento va applicato sul punto di montaggio per evitare errori dovuti alla perdita di calore. L'isolamento deve essere sufficientemente resistente alla temperatura e non è incluso nello scopo di fornitura.

#### Montaggio con fascetta

Isolamento



3107922.01



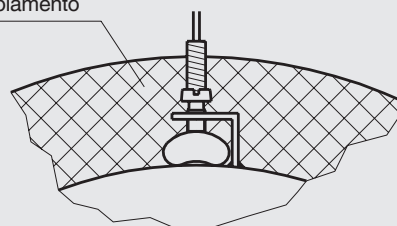
#### ■ Montaggio su serbatoi

La geometria del bulbo a contatto è stata concepita per serbatoi con un raggio esterno max. di 80 mm. Se il punto di montaggio del bulbo a contatto sul serbatoio ha un raggio esterno maggiore di 80 mm, consigliamo di utilizzare un pezzo intermedio progettato per il rispettivo diametro del serbatoio, realizzato in un materiale con buona conduttività termica. Il bulbo a contatto può essere fissato al serbatoio mediante una staffa angolare con viti di serraggio o attraverso un metodo analogo. Il bulbo a contatto deve essere a diretto contatto con la superficie metallica del punto di misura ed essere a stretto contatto con la superficie del serbatoio.

In caso di temperature inferiori a 200 °C, è possibile utilizzare una pasta conduttiva per ottimizzare la trasmissione termica tra il bulbo a contatto e il tubo. L'isolamento va applicato sul punto di montaggio per evitare errori dovuti alla perdita di calore. L'isolamento deve essere sufficientemente resistente alla temperatura e non è incluso nello scopo di fornitura.

#### Montaggio della staffa angolare

Isolamento



3107930.01

## Pozzetto

In linea di principio il funzionamento di un termometro meccanico è possibile senza un pozzetto termometrico con basso carico nel lato processo (bassa pressione, bassa viscosità e basse velocità di scorrimento).

Tuttavia, per consentire la sostituzione del termometro durante il funzionamento (es. sostituzione o taratura dello strumento) e per garantire una migliore protezione dello strumento di misura, dell'impianto e dell'ambiente, si consiglia di usare un pozzetto termometrico tra quelli disponibili nell'ampia gamma WIKA.

Per ulteriori informazioni sul calcolo della frequenza di risonanza, vedere la Informazione tecnica IN 00.15.

### Informazioni per l'ordine

Modello / Diametro nominale / Tipo di contatto e tipo di funzione di intervento / Campo scala / Esecuzione dell'attacco / Attacco al processo / Lunghezza  $l_1$  / Lunghezza del capillare  $l_F$  / Opzioni

© 06/2009 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.

