

# Termometro a espansione con segnale in uscita elettrico

## Versione in acciaio inox, con/senza capillare

### Modello TGT70

Scheda tecnica WIKA TV 18.01

**intelliTHERM®**

#### Applicazioni

- Strumento d'impiego generico per fluidi gassosi, liquidi ed altamente viscosi
- Refrigerazione e condizionamento dell'aria
- Costruzione di macchine e impianti
- Tecnica energetica, energie rinnovabili
- Servizi edilizia industriale e civile

#### Caratteristiche distintive

- Custodia e bulbo in acciaio inox
- Diametro nominale 63 [2 ½"], 100 [4"]
- Campo scala -40 ... +250 °C [-40 ... +482 °F]
- Display analogico di facile lettura
- Segnale in uscita elettrico es. 4 ... 20 mA

#### Descrizione

Il modello TGT70 intelliTHERM® si presta a essere utilizzato nelle applicazioni in cui occorre indicare in campo la temperatura di processo e, allo stesso tempo, si desidera una trasmissione di segnale all'unità di controllo centrale o remota.

Tramite la combinazione di un sistema di misura meccanico e l'elaborazione elettronica del segnale, la temperatura di processo può essere letta in modo affidabile, anche se viene a mancare la tensione di alimentazione.

Il sistema a molla tubolare incorporato genera un movimento rotatorio dell'indice proporzionale alla temperatura. Un encoder elettronico angolare (senza contatto, e pertanto completamente privo di usura e frizione) determina la posizione dell'indice dello strumento. Da questo, viene prodotto il segnale in uscita elettrico proporzionale alla temperatura. La base dell'intelliTHERM® proviene dalle versioni dello strumento che derivano dai termometri a espansione modello 70 (vedi scheda tecnica TM 81.01).



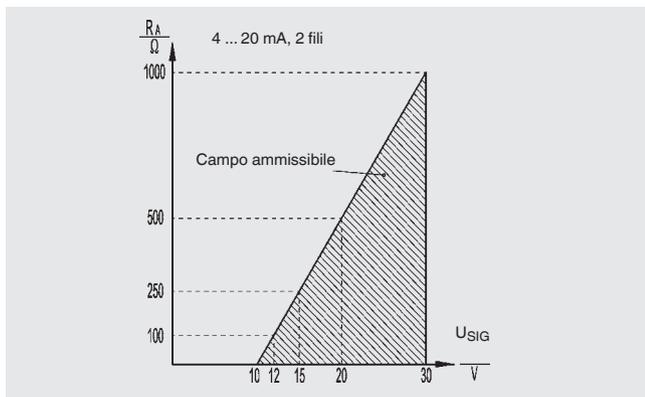
Fig. a sinistra: modello TGT70.063

Fig. a destra: modello TGT70.100

## Specifiche tecniche

Termometro a gas modello TGT70			
<b>Principio di misura</b>	Sistema a molla tubolare		
<b>Diametro nominale in mm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 63 [2 ½"]</li> <li>■ 100 [4"]</li> </ul>		
<b>Versione strumento</b>			
Versione H	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 63 [2 ½"]</li> <li>■ 100 [4"]</li> </ul>	Attacco inferiore (radiale)	Strumento con capillare remoto e flangia posteriore per montaggio a parete
Versione M	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 63 [2 ½"]</li> <li>■ 100 [4"]</li> </ul>	Attacco inferiore (radiale)	Strumento con capillare remoto, staffa per montaggio dello strumento
Versione B	63 [2 ½"]	Attacco al processo posteriore (assiale)	Strumento con capillare remoto, flangia triangolare e staffa di montaggio
Versione R	100 [4"]	Attacco inferiore (radiale)	Connessione diretta senza capillare remoto
<b>Esecuzione dell'attacco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 (scorrevole sul capillare remoto)</li> </ul> <p>Altre esecuzioni dell'attacco su richiesta</p>		
<b>Unità (campo scala)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> <li>■ °C/°F (doppia scala)</li> </ul>		
<b>Attacco al processo</b>	Liscio		
<b>Precisione d'indicazione</b>	Classe 2, EN 13190		
<b>Diametro del bulbo</b>	8 mm [0,31 in]		
<b>Trasparente</b>	Vetro multistrato di sicurezza		
<b>Lunghezza della sonda attiva</b>	In funzione del Ø d e del campo scala		
<b>Capillare remoto</b>	Ø 2 mm [0,08 in], acciaio inox 1.4571, raggio di curvatura non inferiore a 6 mm [0,24 in] Lunghezza secondo le specifiche del cliente (max. 10 m [32,81 ft])		
Posizione di montaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco inferiore (radiale)</li> <li>■ Attacco al processo posteriore (assiale)</li> </ul>		
Montaggio capillare remoto	Assicurarsi che il montaggio sia esente da vibrazioni		
<b>Materiali (bagnate)</b>			
Attacco al processo	Acciaio inox 1.4571		
Bulbo	Acciaio inox 1.4571		
<b>Materiali (a contatto con l'ambiente)</b>			
Custodia, anello a baionetta	Acciaio inox		
Quadrante	Plastica, bianca, scritte in nero		
Adesivo del quadrante	Plastica, bianco con logo		
Indice	Alluminio, nero		
<b>Liquido di riempimento del sistema di misura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Xilene</li> <li>■ Olio silconico</li> </ul>		
<b>Pozzetto termometrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Senza</li> <li>■ Secondo DIN</li> <li>■ Secondo le specifiche del cliente</li> </ul>		
<b>Grado di protezione secondo IEC/EN 60529</b>	IP65		
<b>Temperature consentite</b>			
Temperatura ambiente sulla custodia	Max. 0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] (altri a richiesta)		
Stoccaggio e trasporto secondo EN 13190	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]		
<b>Pressione operativa ammessa sul bulbo</b>	Max. 25 bar [362.59 psi], statica		

Specifiche elettriche	Termometro a gas modello TGT70
<b>Connessione elettrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Morsettiera laterale</li> <li>■ Pressacavo filettato</li> <li>■ Uscita cavo</li> <li>■ Connettore M12</li> </ul>
<b>Segnale di uscita</b>	
Segnale in tensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per <math>U_s = 5 \text{ Vcc}</math>, raziometrico: 0,5 ... 4,5 V</li> <li>■ Per <math>U_s = 12 \dots 32 \text{ Vcc}</math> non raziometrico (solo DN 100 [4"]): 0,5 ... 4,5 V</li> </ul>
Uscita corrente	4 ... 20 mA, 2 fili
Precisione del segnale elettrico in uscita	Meccanica $\pm 1 \%$ dello span di misura
<b>Tensione di alimentazione <math>U_s</math></b>	DC 5 V / DC 12 ... 32 V
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	Conforme alle norme di prova EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3
<b>Segnale in uscita e carico consentito</b>	
Uscita tensione (3 fili)	$R_A > 5 \text{ k}\Omega$
Uscita corrente (2 fili) 4 ... 20 mA	$R_A \leq (U_{SIG} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ con $R_A$ in $\Omega$ e $U_{SIG}$ in Vcc



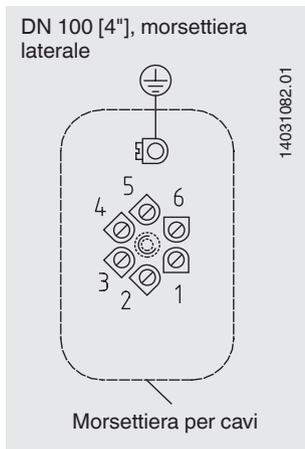
**Campi scala, campi di misura <sup>1)</sup>, limiti d'errore (EN 13190)  
Campi scala secondo lo standard di fabbrica WIKA**

Campo scala in °C	Campo di misura in °C	Limite di errore $\pm$ °C	Intervallo della scala in °C
-40 ... +60	-30 ... +50	2	1
-30 ... +50	-20 ... +40	2	1
-20 ... +60	-10 ... +50	2	1
-20 ... +80	-10 ... +70	2	1
0 ... 60	10 ... 50	2	1
0 ... 80	10 ... 70	2	1
0 ... 100	10 ... 90	2	1
0 ... 120	10 ... 110	4	2
0 ... 160	20 ... 140	4	2
0 ... 200	20 ... 180	4	2
0 ... 250	30 ... 220	5	5

Altri campi scala a richiesta

1) 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 EN 13190.

## Assegnazione dei morsetti di collegamento



Segnale di uscita	U <sub>B+</sub>	U <sub>B-</sub>	Segnale
2 fili (uscita corrente)	1	2	-
3 fili (uscita tensione)	1	2	3
Colore	Rosso	Nero	Arancione

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
CE	<b>Dichiarazione conformità UE</b> ■ Direttiva EMC ■ Direttiva RoHS	Unione europea

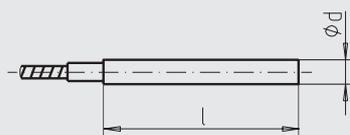
## Certificati (opzione)

- Protocollo di prova 2.2 conforme a EN 10204 (es. produzione allo stato dell'arte, certificazione dei materiali, 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

## Esecuzioni dell'attacco

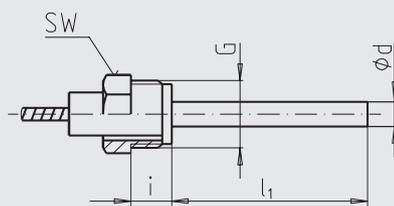
### Esecuzione 1, bulbo liscio (senza filetto)



3073300.04-U

Profondità di immersione  $l = 140, 200, 240, 290$  mm  
(Base per esecuzione dell'attacco 4, giunto a compressione)

### Esecuzione 2, maschio girevole

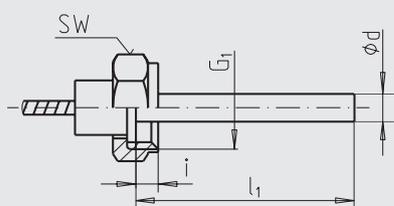


3073300.04-V

Attacco al processo:  $G \frac{1}{2} B$   
Profondità di immersione  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

Attacco al processo	Dimensioni in mm	
G	SW	i
$G \frac{1}{2} B$	27	20

### Esecuzione 3, controdado femmina

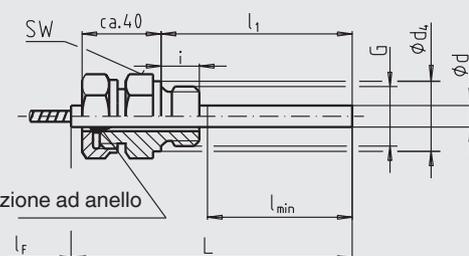


3073300.04-W

Attacco al processo:  $G \frac{1}{2}, G \frac{3}{4}, M24 \times 1,5$   
Profondità di immersione  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

Attacco al processo	Dimensioni in mm	
G	SW	i
$G \frac{1}{2}$	27	8,5
$G \frac{3}{4}$	32	10,5
$M24 \times 1,5$	32	13,5

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



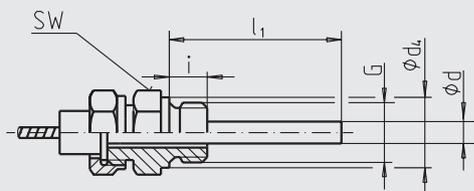
3073300.04-X

Attacco al processo:  $G \frac{1}{2} B, G \frac{3}{4} B, M18 \times 1,5$  nonché  
 $\frac{1}{2} NPT, \frac{3}{4} NPT$

Profondità di immersione  $l_1 = 100, 160, 200, 250$  mm  
(la profondità d'immersione usata può esser ridotta alla lunghezza d'immersione minima  $l_{min} = 60$  mm)

Attacco al processo	Dimensioni in mm		
G	SW	$d_4$	i
$G \frac{1}{2} B$	27	26	14
$G \frac{3}{4} B$	32	32	16
$M18 \times 1,5$	24	23	12
$\frac{1}{2} NPT$	22	-	19
$\frac{3}{4} NPT$	30	-	20

### Esecuzione 5, controdado e attacco filettato allentato



3073300.04-Y

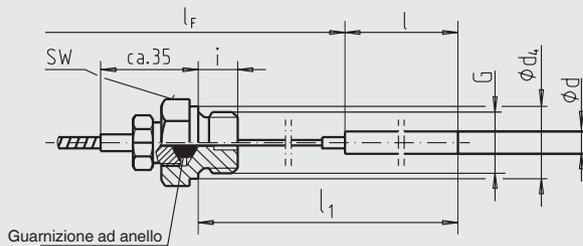
Controdado femmina: G 1/2  
 Attacco al processo: G 1/2 B, G 3/4 B nonché 1/2 NPT, 3/4 NPT  
 Controdado femmina: M24 x 1,5  
 Attacco al processo: M18 x 1,5  
 Profondità di immersione l<sub>1</sub> = 63, 100, 160, 200, 250 mm

Attacco al processo	Dimensioni in mm		
G	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
G 1/2 B	27	26	14
G 3/4 B	32	32	16
M18 x 1,5	24	23	12
1/2 NPT	22	-	19
3/4 NPT	30	-	20

#### Legenda:

- G Filetto maschio
- G<sub>1</sub> Filetto maschio
- i Lunghezza del filetto
- Ø d<sub>4</sub> Diametro del collare per la guarnizione
- SW Apertura della chiave
- Ø d Diametro del bulbo
- L Lunghezza totale
- IF Lunghezza del capillare remoto

### Esecuzione 6, giunto a compressione (scorrevole sul capillare remoto)



3073300.04-Z

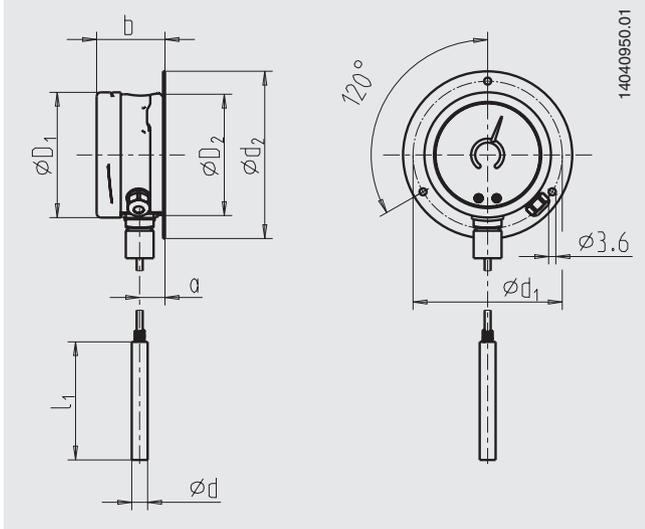
Attacco al processo: G 1/2 B, G 3/4 B, nonché 1/2 NPT, 3/4 NPT  
 Profondità di immersione l = 100, 140, 200, 240, 290 mm

Attacco al processo	Dimensioni in mm		
G	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
G 1/2 B	27	26	14
G 3/4 B	32	32	16
1/2 NPT	22	-	19
3/4 NPT	30	-	20

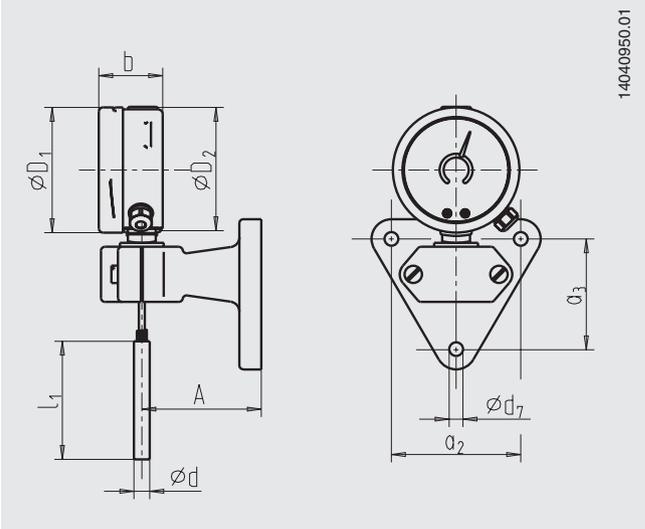
# Dimensioni in mm

## DN 63 [2 1/2"]

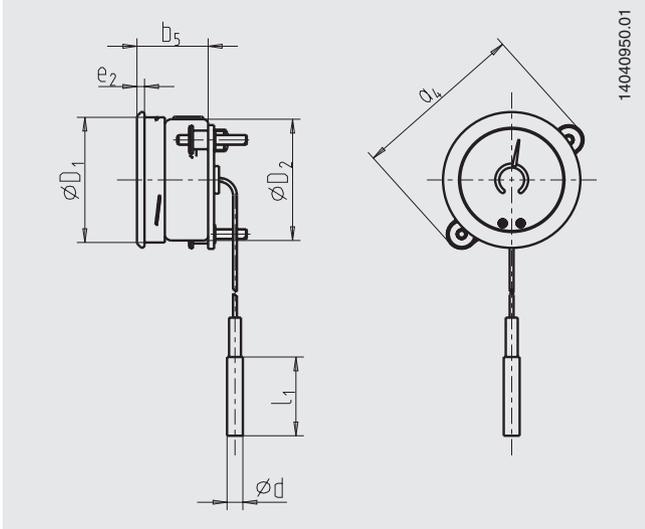
Versione H



Versione M



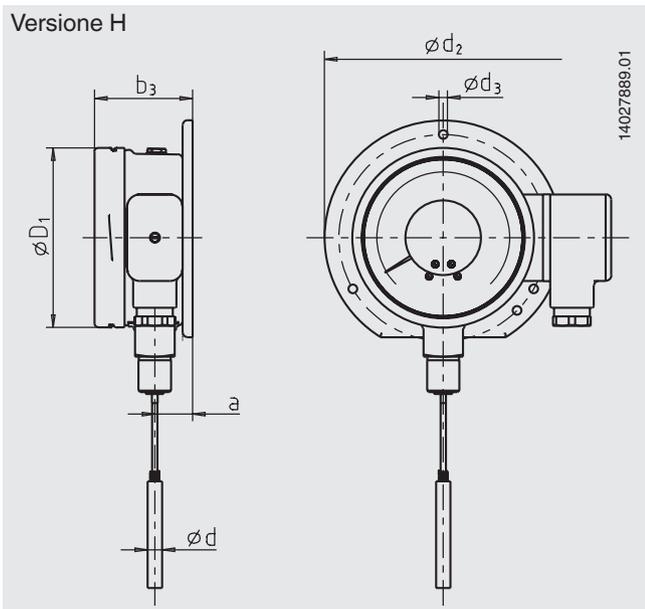
Versione B



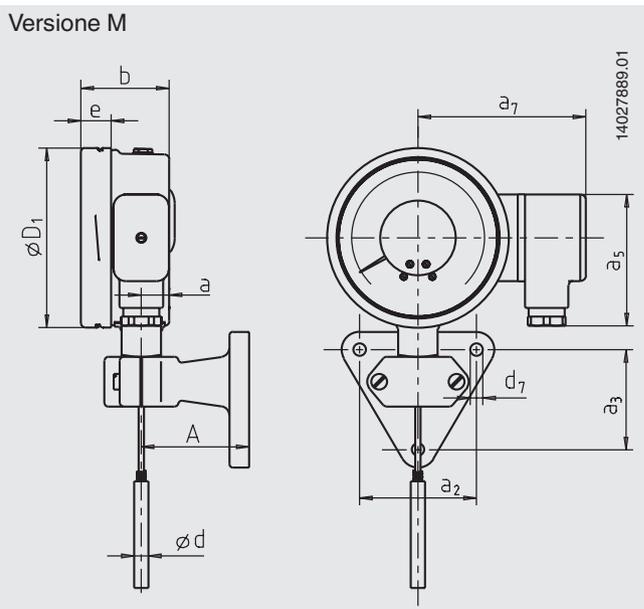
DN	Dimensioni in mm														Peso in kg
	a	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	b	b <sub>5</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	Ø d	Ø d <sub>1</sub>	Ø d <sub>2</sub>	Ø d <sub>7</sub>	A	e <sub>2</sub>	
63 [2 1/2"]	12,5	65	56	87	32,5	35,7	63,5	62	8	75	85	7	60	4	0,4

DN 100 [4"]

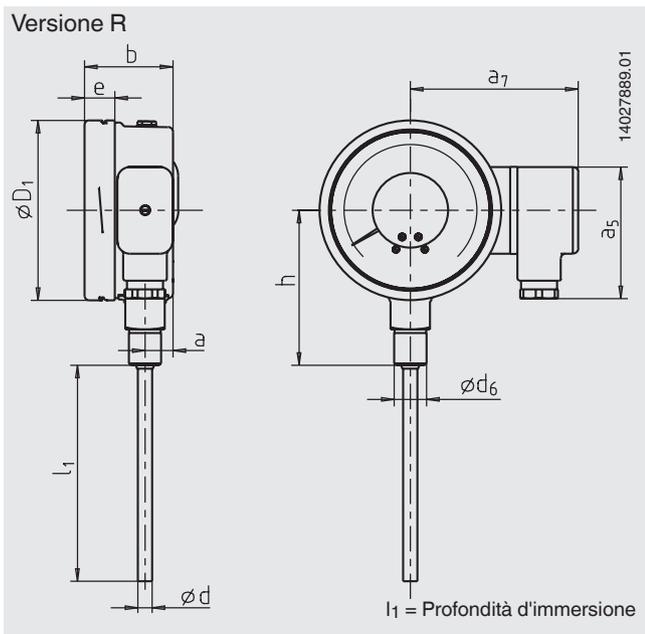
Versione H



Versione M



Versione R



DN	Dimensioni in mm															Peso in kg	
	a	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>5</sub>	a <sub>7</sub>	b	b <sub>3</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø d	Ø d <sub>2</sub>	Ø d <sub>3</sub>	Ø d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	A	e		h
100 [4"]	15,5	65	56	74	94	49,5	54,6	101	8	132	4,8	18	7	60	16,8	87	0,6

### Informazioni per l'ordine

Modello / Diametro nominale / Opzione di montaggio / Esecuzione dell'attacco / Campo scala / Attacco al processo / Segnale in uscita / Collegamento elettrico / Diametro del bulbo / Profondità d'immersione / Esecuzione e lunghezza del capillare remoto / Opzioni

© 11/2011 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.



**WIKA Italia Srl & C. Sas**  
Via Marconi, 8  
20044 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 93861-1  
info@wika.it  
www.wika.it