

# 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, 100
- Campo scala: -40 ... +250 °C
- Indicazione analogica di facile lettura
- Segnale in uscita elettrico es. 4 ... 20 mA

#### Descrizione

Laddove deve essere visualizzata localmente la temperatura di processo ed è necessario trasmettere simultaneamente il segnale ad un'unità di comando centrale o alla sala quadri di controllo remota, può essere impiegato il modello TGT70 intelliTHERM®.

Tramite la combinazione di un sistema di misura meccanico e l'elaborazione elettronica del segnale, la temperatura di processo può essere letta in modo sicuro, anche se viene a mancare l'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 varianti dello strumento che derivano dai termometri a espansione modello 70 (vedi scheda tecnica TM 81.01).



#### Termometro a espansione con segnale in uscita elettrico

Fig. a sinistra: modello TGT70.063

Fig. a destra: modello TGT70.100

## Versione standard

### Principio di misura

Sistema a molla tubolare

### Dimensione nominale in mm

63, 100

### Fluido di riempimento del sistema di misura

Xilene o olio silconico

### Modelli

Versione	DN	Posizione di montaggio	Opzioni di montaggio
H	63	Attacco al processo	Strumento con capillare e flangia posteriore per montaggio a parete
	100	inferiore (LM) (radiale)	
M	63	Attacco al processo	Strumento con capillare e staffa per montaggio a parete
	100	inferiore (LM) (radiale)	
B	63	Attacco al processo posteriore (assiale)	Strumento con capillare, flangia triangolare e staffa di montaggio
R	100	Attacco al processo inferiore (LM) (radiale)	Connessione diretta senza capillare

### Precisione d'indicazione

Classe 2, EN 13190

### Capillare

Lunghezza in conformità con le specifiche del cliente (max. 10 m)

Ø 2 mm, acciaio inox 1.4571, raggio di curvatura non inferiore a 6 mm

### Entrata capillari

attacco al processo inferiore

### Montaggio capillare

Assicurarsi che il montaggio sia esente da vibrazioni

### Cassa ed anello a baionetta

Acciaio inox

### Attacco

liscio, acciaio inox 1.4571

### Bulbo

Ø 8 mm, acciaio inox 1.4571

### Lunghezza attiva del sensore

Dipende dal Ød e dal campo scala

### Quadrante

Adesivo in plastica, bianco con logo

Alluminio, bianco, scritte in nero

### Indice

Alluminio, nero

### Trasparente

Vetro multistrato di sicurezza

### Limiti di temperatura per lo stoccaggio e il trasporto

-20 ... +60 °C conforme a EN 13190

### Temperatura ambiente consentita sulla cassa

max 0 ... +40 °C (altri a richiesta)

### Pressione ammissibile sul bulbo

max. 25 bar, statica

### Grado di protezione

IP 65 conforme a EN/IEC 60529

## Elettronica

### Segnale di uscita

#### ■ Uscita tensione

Con  $U_s = DC 5 V$ , raziometrico: 0,5 ... 4,5 V

Con  $U_s = DC 12 ... 32 V$ , non raziometrico (solo DN 100): 0,5 ... 4,5 V

#### ■ Uscita corrente

4 ... 20 mA, 2 fili

#### ■ Precisione del segnale elettrico in uscita

Meccanica  $\pm 1 \%$  dello span di misura

### Alimentazione ( $U_s$ )

DC 5 V / DC 12 ... 32 V

### Compatibilità elettromagnetica

conforme alle norme di prova EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

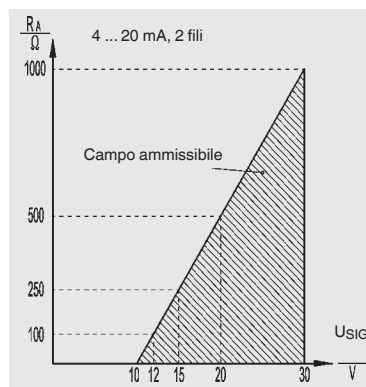
### Segnale in uscita e carico consentito

#### ■ Uscita tensione (3 fili)

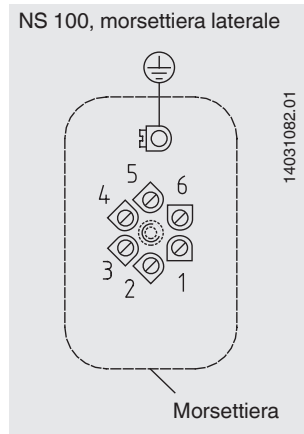
$R_A > 5 k\Omega$

#### ■ Uscita corrente (2 fili) 4 ... 20 mA

$R_A \leq (U_{SIG} - 10 V) / 0,02 A$  con  $R_A$  in  $\Omega$  e  $U_{SIG}$  in DC V



## Collegamento elettrico



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

## Opzioni

- Altre esecuzioni dell'attacco
- Altri campi di misura
- Pozzetto termometrico conforme a DIN o alle specifiche del cliente
- Flangia per montaggio a pannello anteriore (versione V), acciaio inox, solo con uscita cavo posteriore o connettore M12
- Collegamento elettrico tramite passacavo, ingresso cavo o connettore M12
- Altri segnali in uscita
  - 0,5 ... 2,5 V (raziometrici o non raziometrici)
  - 0,5 ... 3,5 V (raziometrici o non raziometrici)
- Precisione d'indicazione: Classe 1, EN 13190

## Scala e campi di misura <sup>1)</sup>

Campo scala in °C	Campo di misura in °C	Limite di errore ±°C	Suddivisione 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

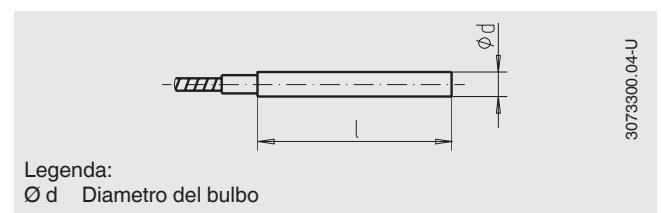
Altri campi scala a richiesta

<sup>1)</sup> 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.

## Esecuzioni dell'attacco

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

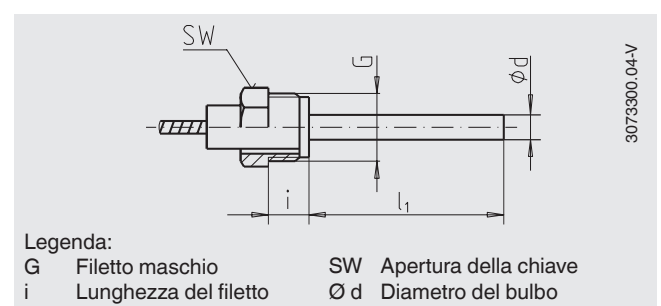
Profondità di immersione  $l = 140, 200, 240, 290$  mm  
(Base per esecuzione della connessione 4, giunto a compressione)



### Esecuzione 2, maschio girevole

Attacco al processo: G ½ B  
Profondità di immersione  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

Attacco al processo	Dimensioni in mm	
G	SW	i
G ½ B	27	20

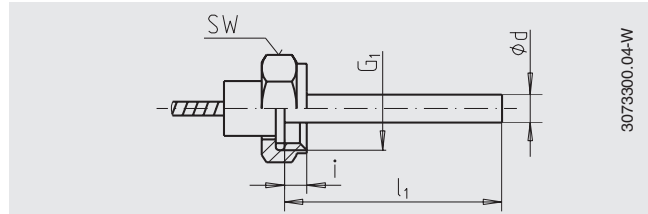


### Esecuzione 3, femmina girevole

Attacco al processo: G 1/2, G 3/4, M24 x 1,5

Profondità di immersione  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

Attacco al processo	Dimensioni in mm	
G	SW	i
G 1/2	27	8,5
G 3/4	32	10,5
M24 x 1,5	32	13,5



Legenda:

G1	Filetto maschio	SW	Apertura della chiave
i	Lunghezza del filetto	Ø d	Diametro del bulbo

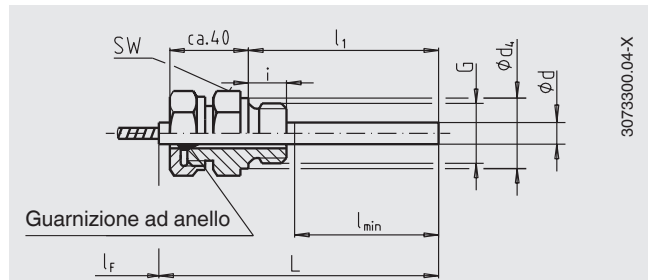
3073300.04-W

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

Attacco al processo: G 1/2 B, G 3/4 B, M18 x 1,5 nonché 1/2 NPT, 3/4 NPT

Profondità di immersione  $l_1 = 100, 160, 200, 250$  mm (profondità d'immersione usata per ridurre al minimo la lunghezza d'immersione  $l_{min} = 60$  mm)

Attacco al processo	Dimensioni in mm		
G	SW	d4	i
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	SW	Apertura della chiave
i	Lunghezza del filetto	Ø d	Diametro del bulbo
Ø d4	Diametro del collare per la guarnizione	L	Lunghezza totale
		lF	Lunghezza del capillare

3073300.04-X

### Esecuzione 5, femmina girevole con raccordo

Controdado femmina: G 1/2

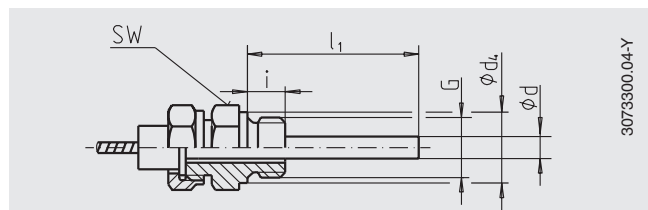
Attacco al processo: G 1/2 B, G 3/4 B, nonché 1/2 NPT, 3/4 NPT

Controdado femmina: M24 x 1,5

Attacco al processo: M18 x 1,5

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

Attacco al processo	Dimensioni in mm		
G	SW	d4	i
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	SW	Apertura della chiave
i	Lunghezza del filetto	Ø d	Diametro del bulbo
Ø d4	Diametro del collare per la guarnizione		

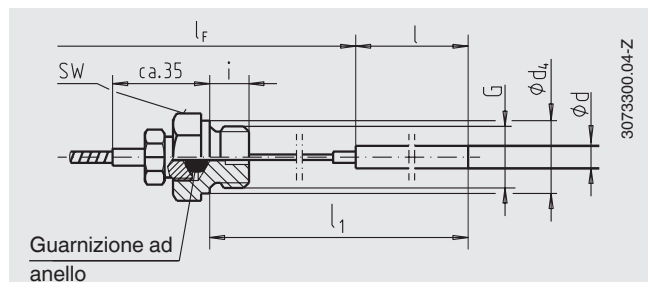
3073300.04-Y

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

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	d4	i
G 1/2 B	27	26	14
G 3/4 B	32	32	16
1/2 NPT	22	-	19
3/4 NPT	30	-	20



Legenda:

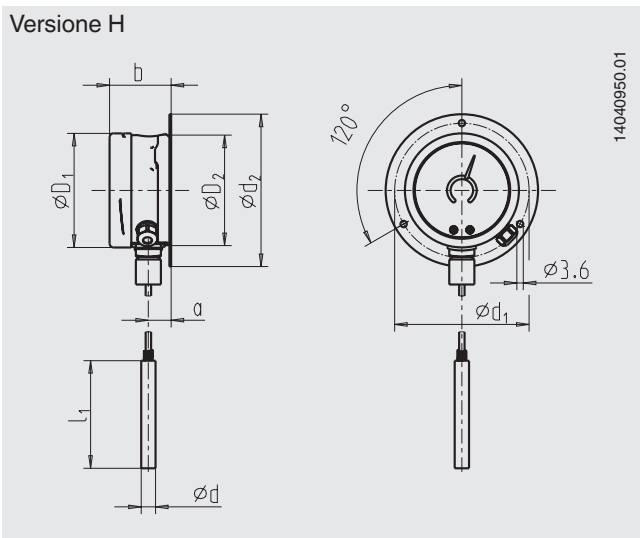
G	Filetto maschio	SW	Apertura della chiave
i	Lunghezza del filetto	Ø d	Diametro del bulbo
Ø d4	Diametro del collare per la guarnizione	lF	Lunghezza del capillare

3073300.04-Z

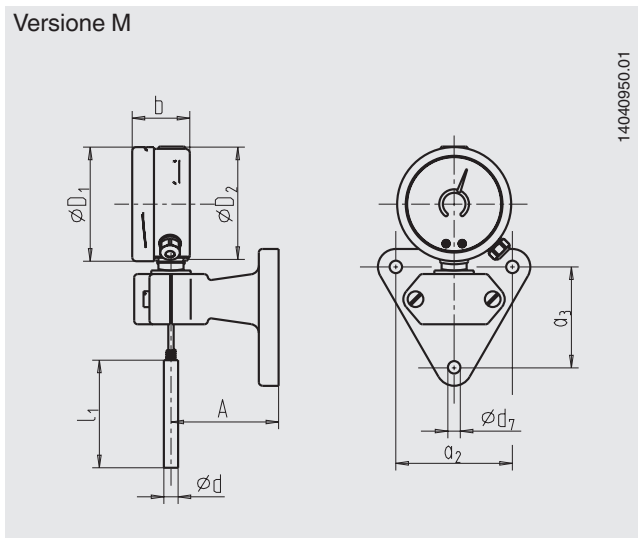
# Dimensioni in mm

## DN 63

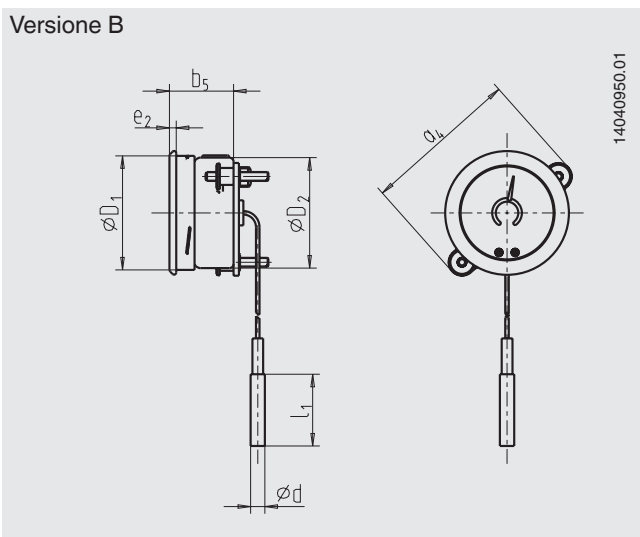
Versione H



Versione M



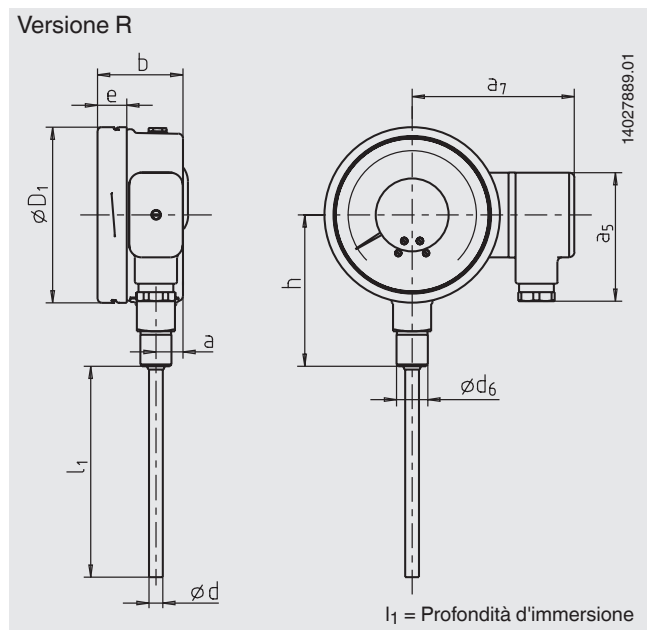
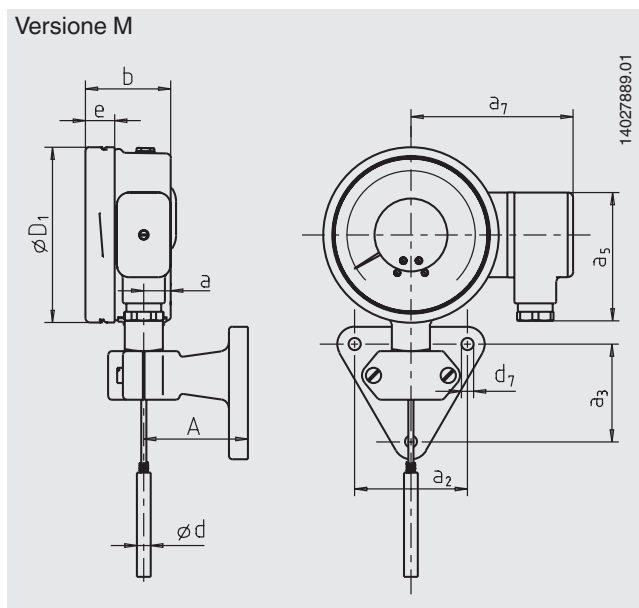
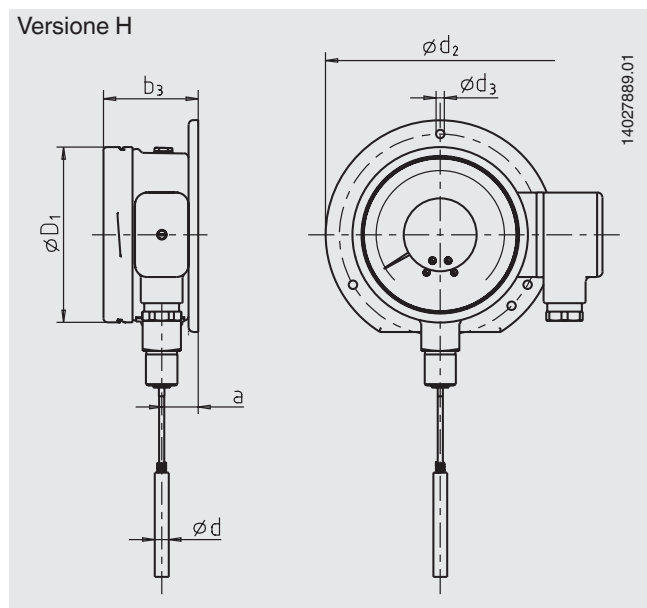
Versione B



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	12,5	65	56	87	32,5	35,7	63,5	62	8	75	85	7	60	4	0,4

## Dimensioni in mm

### DN 100



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	15,5	65	56	74	94	49,5	54,6	101	8	132	4,8	18	7	60	16,8	87	0,6

## Conformità CE

### Direttiva EMC

2004/108/EC, EN 61326 (gruppo 1, classe B) emissioni e immunità alle interferenze (applicazione industriale)

## 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

## Informazioni per l'ordine

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

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 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.



**WIKAI Italia Srl & C. Sas**  
Via G. Marconi, 8  
20020 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 93861-1  
Fax +39 02 93861-74  
info@wika.it  
www.wika.it