

### Termometro combi a riempimento di gas con segnale in uscita elettrico Pt100 Modello 76, versione in acciaio inox

Scheda tecnica WIKA TV 17.01



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 6

#### Applicazioni

- Controllo e regolazione di processi industriali
- Monitoraggio di impianti e commutazione di circuiti elettrici
- Idoneo per impianti, macchine, serbatoi, costruzione apparecchi e industria alimentare

#### Caratteristiche distintive

- Gli strumenti soddisfano gli standard più rigorosi nella misura di temperatura
- Custodia e bulbo in acciaio inox
- Due sistemi di misurazione indipendenti in uno strumento
- Varie esecuzioni possibili degli attacchi

#### Descrizione

Questa serie di termometri è stata progettata per l'installazione in tubazioni, serbatoi, impianti e macchine. Il termometro a gas consente la visualizzazione dei valori misurati sul posto, mentre il sensore della resistenza Pt100 integrato fornisce un segnale di uscita elettrico per ulteriori elaborazioni.

Il termometro combi a gas con capillare è pensato per collegare grandi distanze e, con il suo capillare flessibile, questa versione può essere utilizzata in aree non facilmente accessibili.

#### Contatti elettrici opzionali

Il termometro a gas modello 76 può essere fornito con contatti elettrici integrati.

Come contatti elettrici sono disponibili contatti a strisciamento e a magnetino, contatti induttivi o contatti elettronici per il collegamento a PLC.



Fig. sinistra: con segnale in uscita elettrico e contatto elettrico

Fig. destra: con segnale in uscita elettrico

La lancetta di regolazione può essere azionata tramite un comando sul trasparente usando un'apposita chiave rimovibile (montata sulla morsettieria).

Per maggiori informazioni sui diversi contatti elettrici, vedere la scheda tecnica AC 08.01.

#### Trasmettitore di temperatura opzionale

Un trasmettitore di temperatura, con segnale di uscita 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V (costruzione macchine), programmabile via software, può essere montato nel modello 76 del termometro a gas. In tal modo i valori di temperatura misurati possono essere trasmessi in modo facile e sicuro.

Per informazioni sul programma dei trasmettitori WIKA, vedere pagina 3.

## Versione standard

### Principio di misura

meccanica: Sistema a dilatazione di gas inerte, non tossico  
 elettrica: Pt100, collegamento a 3 fili (DIN IEC 751)

### Dimensione nominale in mm

100, 160

### Tipo di collegamento

- S Standard (filetto maschio fisso)
- 1 Bulbo liscio (senza filetto)
  - 2 Maschio girevole
  - 3 Controdado femmina
  - 4 Giunto a compressione (scorrevole sul bulbo)
  - 5 Controdado femmina con raccordo
  - 6.3 Giunto a compressione (scorrevole sul tubo di protezione a spirale)

### Versioni strumento

Modello	DN	Versione
R76.100	100	Attacco al processo radiale
R76.160	160	
F76.100	100	Attacco radiale, con capillare e staffa per montaggio a parete
F76.160	160	

### Classe di precisione

meccanica: Classe 1 secondo EN 13190  
 con contatto elettrico: classe 1 secondo DIN 16196  
 elettrica: Classe B secondo DIN IEC 751  
 a temperatura ambiente 23 °C ±10 °C

### Campo di lavoro

Normale (1 anno): Campo di misura (EN 13190)  
 Breve periodo (max. 24 h): Campo scala (EN 13190)

### Campi e condizioni operative

secondo EN 13190

### Cassa, anello a baionetta, bulbo, attacco al processo

Acciaio inox 1.4571

### Quadrante

Alluminio, bianco, scritte in nero

### Trasparente

Vetro multistrato di sicurezza

### Indice

Alluminio, nero, regolabile

### Capillare (esecuzione connessione 6.3)

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

Tubo di protezione a spirale Ø 7 mm, flessibile

Lunghezza specificata dall'utente

### Collegamento elettrico

A morsettieria

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

-50 ... +70 °C senza riempimento di liquido  
 -40 ... +70 °C con riempimento di liquido

### Temperatura ambiente consentita

-20 ... +60 °C senza/con riempimento di liquido

### Pressione ammissibile sul bulbo

max. 25 bar, statica

### Grado di protezione

IP 65 conforme a EN/IEC 60529

## Opzioni

- Campo scala °F, °C/°F (doppia scala)
- Cassa con riempimento di liquido
- Cassa con riempimento di liquido compatibile con gli alimenti
- Pt100 classe A
- Attacco radiale non inferiore (ad es. a ore 9/12/3)
- Trasparente in plastica
- Campi di temperatura speciali o quadranti secondo specifiche clienti (a richiesta)
- Contatti elettrici (scheda tecnica AC 08.01)
- Trasmettitori di temperatura digitali o analogici della gamma trasmettitori WIKA

### Scala, campi di misura <sup>1)</sup>, valori limite di errore (EN 13190 o DIN 16196)

#### Suddivisione della scala secondo lo standard WIKA

Campo scala in °C	Campo di misura in °C	Suddivisione della scala in °C	Limite di errore ±°C	
			EN 13190	DIN 16196
-80 ... +60	-60 ... +40	2	2,0	3,00
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,0	1,50
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,0	1,50
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,0	1,50
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,0	1,50
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,0	1,50
0 ... 60	10 ... 50	1	1,0	1,50
0 ... 80	10 ... 70	1	1,0	1,50
0 ... 100	10 ... 90	2	1,0	1,50
0 ... 120	10 ... 110	2	2,0	3,00
0 ... 160	20 ... 140	2	2,0	3,00
0 ... 200	20 ... 180	2	2,0	3,00
0 ... 250	30 ... 220	5	2,5	3,75
0 ... 300	30 ... 270	5	5,0	7,50

1) Il campo di misura è indicato da due marcature triangolari sul quadrante.  
 Solo entro questo campo il limite errore definito è valido in conformità con EN 13190 o DIN 16196 (con contatto elettrico).

## Gamma trasmettitori WIKA

Modello	Descrizione	Scheda tecnica
T19	Trasmettitore di temperatura analogico, campi di misura configurabili per termoresistenza Pt100	TE 19.03
T24	Trasmettitore di temperatura analogico, configurabile con PC per termoresistenza Pt100	TE 24.01
T32	Trasmettitore digitale di temperatura, configurabile, protocollo HART®	TE 32.04
T53	Trasmettitore digitale di temperatura FOUNDATION™ fieldbus e PROFIBUS® PA	TE 53.01

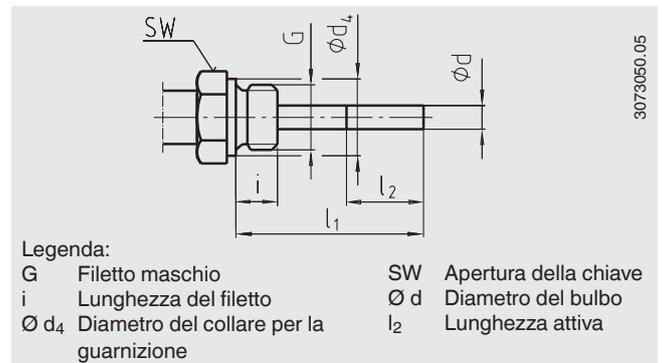
### Esecuzione dell'attacco

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

Profondità di immersione standard  $l_1 = 200, 210, 310, 410$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm			
	DN	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160		G 1/2 B	14	27	26	10
		G 3/4 B	16	32	32	10
		1/2 NPT	19	22	-	10
		3/4 NPT	20	30	-	10

1) Non adatto per la versione con capillare



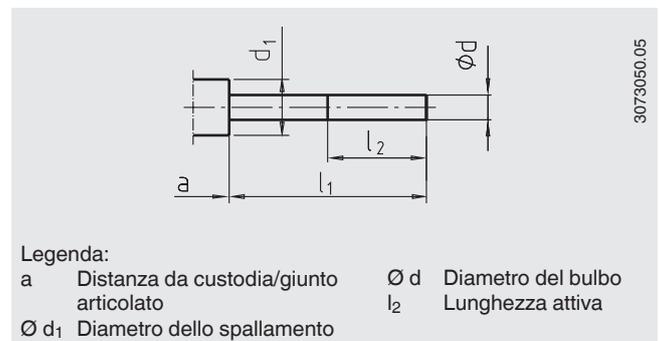
#### Esecuzione 1, bulbo liscio (senza filetto)

Profondità di immersione standard  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400, 500$  mm

Base dell'esecuzione 4, giunto a compressione

Diametro nominale	Dimensioni in mm		
DN	$d_1$ <sup>2)</sup>	$\varnothing d$	a
100, 160	18	10	15

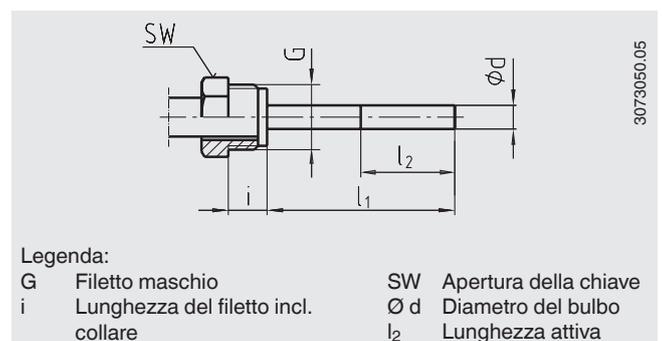
2) Non adatto per la versione con capillare



#### Esecuzione 2, maschio girevole

Profondità di immersione standard  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

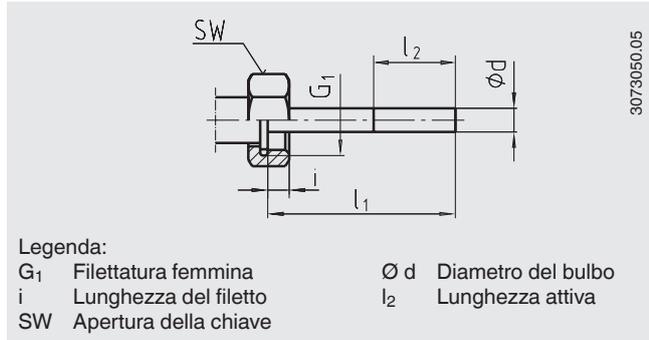
Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
	DN	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160		G 1/2 B	20	27	10
		M20 x 1,5	15	22	10



### Esecuzione 3, femmina girevole

Profondità di immersione standard  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm	
DN	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	8,5	27	10
	G 3/4 B	10,5	32	10
	M14 x 1,5	13,5	32	10



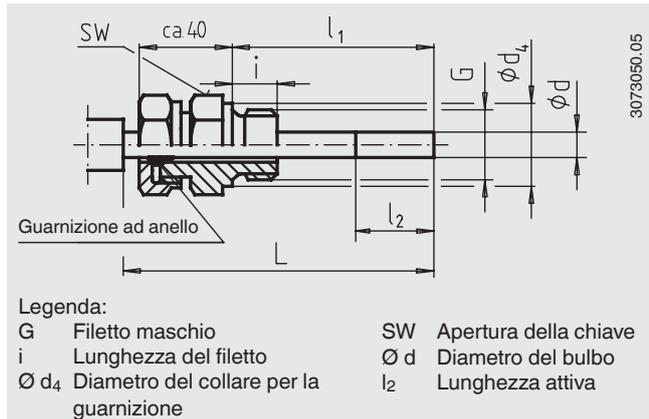
Legenda:  
 $G_1$  Filettatura femmina       $\varnothing d$  Diametro del bulbo  
*i* Lunghezza del filetto       $l_2$  Lunghezza attiva  
 SW Apertura della chiave

### 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	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10

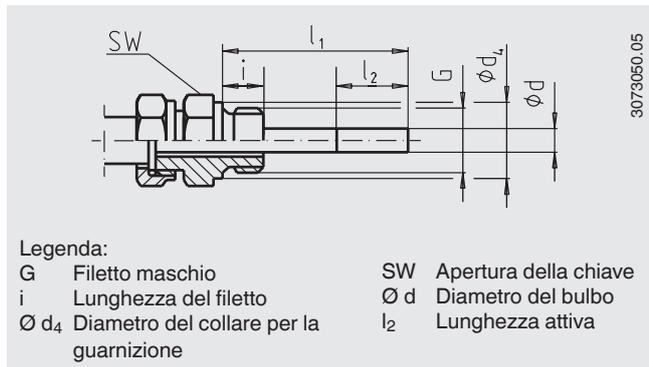


Legenda:  
 G Filetto maschio      SW Apertura della chiave  
*i* Lunghezza del filetto       $\varnothing d$  Diametro del bulbo  
 $\varnothing d_4$  Diametro del collare per la guarnizione       $l_2$  Lunghezza attiva

### Esecuzione 5, femmina girevole con raccordo

Profondità di immersione standard  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
DN	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10



Legenda:  
 G Filetto maschio      SW Apertura della chiave  
*i* Lunghezza del filetto       $\varnothing d$  Diametro del bulbo  
 $\varnothing d_4$  Diametro del collare per la guarnizione       $l_2$  Lunghezza attiva

**Opzione:** Attacco con femmina girevole M24 x 1,5 con raccordo M18 x 1,5

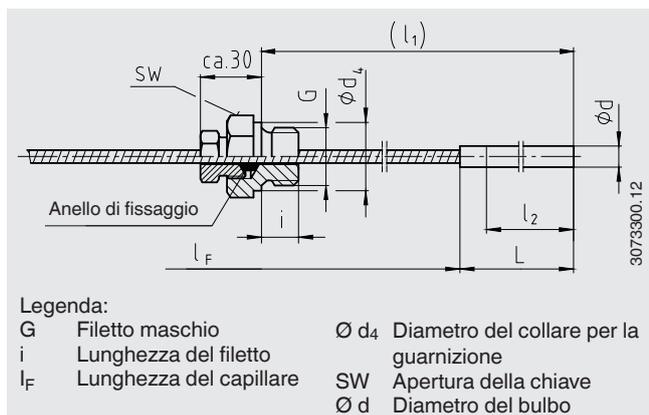
Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
DN	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	10

### Esecuzione 6.3, giunto a compressione scorrevole su guaina protettiva a spirale (il giunto a compressione non è a tenuta di liquido)

Profondità di immersione  $l_1 =$  variabile

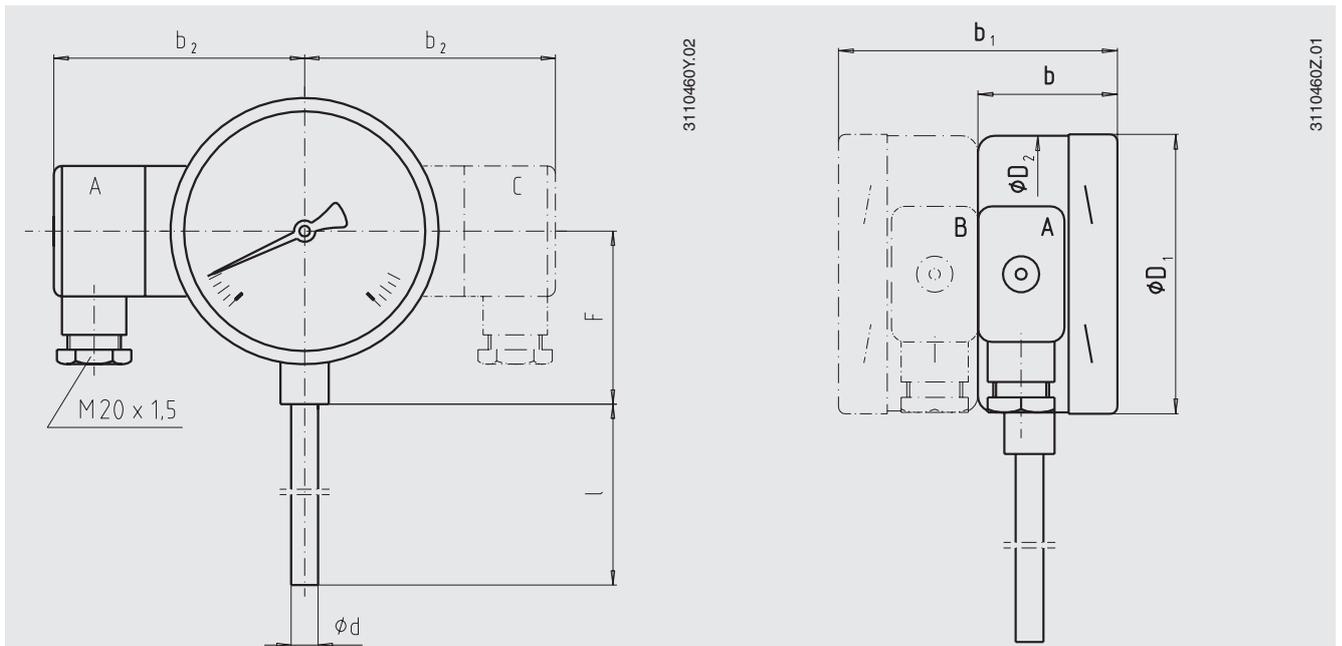
Lunghezza attiva  $L$ : standard 100 mm a  $\varnothing d \geq 10$  mm

Diametro nominale	Attacco al processo		Dimensioni in mm		
DN	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10



Legenda:  
 G Filetto maschio       $\varnothing d_4$  Diametro del collare per la guarnizione  
*i* Lunghezza del filetto      SW Apertura della chiave  
 $l_F$  Lunghezza del capillare       $\varnothing d$  Diametro del bulbo

## Dimensioni in mm



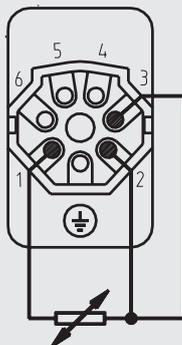
### Uso delle morsettiere (A, B e C nel disegno sopra)

- Versione standard: A per Pt100
- Opzione trasmettitore: B per trasmettitore
- Opzione contatto elettrico: A per contatto elettrico e C per Pt100
- Opzione contatto elettrico e trasmettitore: A per contatto elettrico e B per trasmettitore

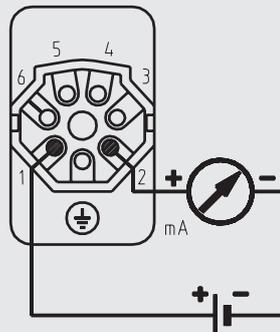
Diametro nominale	Dimensioni in mm											Peso in kg
	Senza trasmettitore			Con trasmettitore								
	Contatto elettrico			Contatto elettrico								
	senza	1 o 2	3	senza	1 o 2	3	b <sub>2</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F	
DN	b	b	b	b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F	
100	50	88	-	100	138	-	92	10	101	99	83	ca. 1,2
160	50	88	96	50	88	96	122	10	161	159	113	ca. 1,4

## Assegnazione collegamenti

Pt100 con collegamento a 3 fili (esecuzione standard)



Collegamento con trasmettitore di temperatura (opzione)



Loop 4 ... 20 mA  
Morsetto 1: +  
Morsetto 2: -

Contatto elettrico (opzione)

vedi scheda tecnica AC 08.01

## Pozzetto

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

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

Per ulteriori informazioni sul calcolo del pozzetto termometrico, vedere la informazioni tecnica IN 00.15.

## Omologazioni (opzioni)

- **GOST**, tecnologia di misurazione, metrologia, Russia
- **CRN**, sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovraccaricabilità, ...), Canada

## Certificati (opzioni)

- Rapporto di prova 2.2
- Certificato d'ispezione 3.1
- Certificato di taratura DKD/DAkkS

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Informazioni per l'ordine

Modello / Dimensione nominale / Campo scala / Esecuzione dell'attacco / Attacco al processo / Lunghezza  $l_1$  / Lunghezza del capillare  $l_F$  / Opzioni

© 2012 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.

