





Alexander Wiegand,  
Presidente e Amministratore  
Delegato WIKA

## Chi siamo

Il gruppo WIKA è leader di mercato globale nella misura di pressione e temperatura. L'azienda definisce anche gli standard nella misura di livello, forza e portata, oltre che nella calibrazione.

Grazie a un'ampia gamma di strumenti ad elevata precisione, soluzioni IIoT e una serie di servizi ad alto valore aggiunto, WIKA è un partner forte e affidabile per tutti i requisiti derivanti dalle misure industriali.

L'azienda a conduzione familiare, fondata nel 1946, è operativa a livello globale con 11.200 dipendenti. Ciò include le nostre filiali, i nostri siti produttivi e dipartimenti di sviluppo, ad esempio, il centro di innovazione a Klingenberg, Germania. Solo qui, oltre 100 ingegneri lavorano a soluzioni di smart sensing che forniscono risposte alle sfide globali. L'esperienza e il know-how unici di WIKA rendono la tecnologia sensing più smart, creando maggiore valore e preparandola per un futuro sostenibile:

**Smart in sensing.**

# Sommario

Ulteriori informazioni sui nostri prodotti specifici per l'industria sono disponibili a pagina 118.

## PRESSIONE

Indicazione	Manometri	4
	Manometri digitali	12
Trasmissione	Trasmittitori da processo	14
	Sensori di pressione	16
	Manometri con segnale di uscita	19
Commutazione	Manometri con contatti elettrici	21
	Pressostati	23
Prodotti aggiuntivi e accessori	Sistemi con separatore	26
	Valvole e accessori di montaggio	27
	Accessori elettrici	29

## TEMPERATURA

Indicazione	Termometri a quadrante	30
	Indicatori digitali	34
Trasmissione + Registrazione	Termocoppie	36
	Termoresistenze	42
	Trasmittitori di temperatura	47
Commutazione	Termostati	48
	Termometri con contatti elettrici	49
	Controllori di temperatura	50
Prodotti aggiuntivi e accessori	Accessori	51
	Pozzetti termometrici/tubi di protezione	52

## LIVELLO

Indicazione	Indicatori di livello bypass	54
	Camere esterne	57
	Indicatori di livello a vetro	58
Trasmissione	Sonde di livello immergibili	60
	Misura in continuo con galleggiante	61
Commutazione	Livellostati a galleggiante	66
	Livellostati optoelettronici	70
	Livellostati a vibrazione	73

## FORZA

Trasduttori di forza a compressione	74
Trasduttori di forza a tensione/compressione	75
Celle di carico a flessione/taglio	76
Celle di carico	77
Celle di carico a perno e a tensione	78
Trasduttori di forza ad anello	79
Trasduttori di forza speciali	80
Componenti elettronici	81

## PORTATA

Elementi primari di portata	82
Flussostati	89

## SOLUZIONI IIOT

Servizi IIoT	90
Prodotti IIoT	92

## CALIBRAZIONE

Pressione	Manometri digitali	95
	Strumenti palmari, calibratori	96
	Strumenti a elevata precisione per la misura di pressione	97
	Controllori di pressione	98
	Bilance a pesi	100
	Software di calibrazione	103
Generazione di pressione	104	
Temperatura	Sonde campione	106
	Strumenti portatili	107
	Bagni di calibrazione	108
	Calibratori di temperatura portatili	109
	Ponti resistivi	110
	Resistenze campione primarie, CA/CC	111
Prodotti aggiuntivi e accessori	112	
Soluzioni ingegnerizzate	113	

## SERVICE

Service	116
---------	-----

# Manometri a molla tubolare

## Legga di rame

Questi manometri sono disponibili per fluidi liquidi o gassosi, che non siano altamente viscosi o cristallizzanti e non attacchino le parti in lega di rame. I campi scala coprono le pressioni da 0,6 ... 1.000 bar. Molti di questi strumenti sono costruiti secondo la norma Europea EN 837-1.



**111.10, 111.12**  
Versione standard

Diametro nominale	27, 40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
Campo scala	da -1 ... 0 a 0 ... 400 bar
Classe di precisione	2,5, 1,6 opzionale DN 27: 4,0
Scheda tecnica	PM 01.01, PM 01.17



**111.11**  
Esecuzione per la saldatura  
conforme a ISO 5171

Diametro nominale	40, 50, 63 mm
Campo scala	da 0 ... 0,6 a 0 ... 400 bar
Classe di precisione	2,5
Scheda tecnica	PM 01.03



**111.16, 111.26**  
Serie per montaggio a  
pannello ISO 5171

Diametro nominale	40, 50, 63 mm, anche 80 mm per il modello 111.26
Campo scala	da -1 ... 0 a 0 ... 400 bar
Classe di precisione	2,5, 1,6 opzionale
Scheda tecnica	PM 01.10



**113.13**  
Cassa in plastica, a riempimento  
di liquido

Diametro nominale	40, 50, 63 mm
Campo scala	da -1 ... 0 a 0 ... 400 bar
Classe di precisione	2,5
Scheda tecnica	PM 01.04



**214.11**  
Esecuzione da pannello a prom...

Diametro nominale	96 x 96, 72 x 72
Campo scala	■ DN 96 x 96: da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar ■ DN 72 x 72: da 0 ... 0,6 a 0 ... 400 bar
Classe di precisione	1,6, 1,0
Scheda tecnica	PM 02.07



**PG81, PG91**  
Manometro DirectDrive

Diametro nominale	36, 41 mm
Campo scala	da 0 ... 6 a 0 ... 450 bar
Classe di precisione	4,0
Scheda tecnica	PM 01.50



**212.20**  
Custodia in acciaio inox

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da -1 ... 0 a 0 ... 1.000 bar
Classe di precisione	1,0
Scheda tecnica	PM 02.01



**213.40**  
Versione heavy-duty, a riempimento

Diametro nominale	63, 80, 100 mm
Campo scala	da -1 ... 0 a 0 ... 1.000 bar
Classe di precisione	1,0, 1,6 (DN 63, 80)
Scheda tecnica	PM 02.06



**113.53, 213.53**  
Custodia in acciaio inox, a riempimento

Diametro nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 113.53: 40, 80, 100 mm</li> <li>■ 213.53: 50, 63, 100 mm</li> </ul>
Campo scala	da -1 ... 0 a 0 ... 600 bar (213.53: fino a 1.000 bar)
Classe di precisione	113.53: 1,6 (DN 80, 100), 2,5 213.53: 1,0 (DN 100), 1,6 (DN 50, 63)
Scheda tecnica	PM 01.08, PM 02.12

## Termomanometri



**MFT**  
Con capillari, per la misura di pressione e temperatura

Diametro nominale	40, 42, 52 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 0 ... 4 bar</li> <li>■ Temperatura: 0 ... 120 °C</li> </ul>
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura: 2,5</li> </ul>
Scheda tecnica	PM 01.20



**THM10**  
Versione ECO, per la misura di pressione e temperatura

Diametro nominale	63, 80 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: da 0 ... 4 a 0 ... 10 bar</li> <li>■ Temperatura: 0 ... 120 °C</li> </ul>
Posizione di montaggio	Attacco al processo radiale o posteriore
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura: 2 (EN 13190)</li> </ul>
Scheda tecnica	PM 01.24



**100.02**  
Per la misura di pressione e temperatura

Diametro nominale	63, 80 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: da 0 ... 1 a 0 ... 16 bar</li> <li>■ Temperatura: da 0 ... 100 a 0 ... 150 °C</li> </ul>
Posizione di montaggio	Attacco al processo radiale o posteriore
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura: ±2,5</li> </ul>
Scheda tecnica	PM 01.23

# Manometri a molla tubolare

## Acciaio inox

Le parti a contatto col fluido di questi manometri sono realizzate interamente in acciaio inox. Questi strumenti sono ideali per i fluidi gassosi e liquidi aggressivi che non sono altamente viscosi o cristallizzanti, anche in ambienti aggressivi. Sono adatti per campi scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 7.000 bar.

A seconda del campo di pressione e del modello dello strumento è possibile una sovraccaricabilità fino a 5 volte il valore di fondo scala. In questo modo viene mantenuta la precisione di misura. Il riempimento di liquido della cassa garantisce una lettura precisa, anche in presenza di elevati carichi dinamici di pressione e vibrazioni.



**131.11**  
Versione compatta

Diametro nominale 40, 50, 63 mm

Campo scala ■ DN 40, 50: da 0 ... 1 a 0 ... 600 bar  
■ DN 63: da 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar

Classe di precisione 2,5

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PM 01.05



**232.50, 233.50**  
Per l'industria di processo,  
versione standard

Diametro nominale 63, 100, 160 mm

Campo scala ■ DN 63: da 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar  
■ DN 100: da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar  
■ DN 160: da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar

Classe di precisione 1,0 (DN 100, 160), 1,6 (DN 63)

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PM 02.02



**232.30, 233.30**  
Per l'industria di processo,  
esecuzione di sicurezza

Diametro nominale 63, 100, 160 mm

Campo scala ■ DN 63: da 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar  
■ DN 100: da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar  
■ DN 160: da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar

Classe di precisione 1,0 (DN 100, 160), 1,6 (DN 63)

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PM 02.04



**232.36, 233.36**  
Elevata sovraccaricabilità fino a  
4 volte il valore di fondo scala,  
versione di sicurezza

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 40 bar

Sovraccaricabilità Fino a 4 volte il campo scala

Classe di precisione 1,0

Scheda tecnica PM 02.15



**232.34, 233.34**  
Manometro da processo  
XSEL<sup>®</sup>, esecuzione di sicurezza  
conforme a ASME B40.100

Diametro nominale 4 1/2", 6"

Campo scala da 0 ... 0,6 bar a 0 ... 2.000 bar

Classe di precisione Grado 2A

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 02.10

# Manometri campione

## Per la più elevata precisione

In base al modello di strumento, sono disponibili strumenti con precisioni di 0,1, 0,25 o 0,6 % del fondo scala.

I campi di pressione vanno da 0 ... 6 mbar a 0 ... 1.600 bar, idonei per tutte le attività di calibrazione. Per ciascuno dei manometri qui specificati, può essere fornito un certificato di taratura DAkkS.



### 312.20

Lega di rame,  
classe 0,6

Diametro nominale 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 600 bar

Classe di precisione 0,6

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PM 03.01



### 332.50, 333.50

Acciaio inox, versione  
standard, classe 0,6

Diametro nominale 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar

Classe di precisione 0,6

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PM 03.06



### 332.30, 333.30

Acciaio inox, esecuzione di  
sicurezza, classe 0,6

Diametro nominale 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar

Classe di precisione 0,6

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PM 03.05



### 342.11

Classe a partire da 0,1  
con custodia di trasporto  
e certificato di prova di  
accettazione

Diametro nominale 250 mm

Campo scala da 0 ... 1 a 0 ... 1.600 bar

Classe di precisione ■ 0,1 per campi scala < 400 bar  
■ 0,25 per campi scala < 400 bar

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PM 03.03



### 610.20, 630.20

Per bassi campi di pressione  
da 10 mbar, classe 0,6

Diametro nominale 160 mm

Campo scala da 0 ... 10 a 0 ... 600 mbar

Classe di precisione 0,6

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PM 06.09

# Manometri a membrana

I campi di applicazione per i manometri a membrana sono molto versatili. Questi strumenti sono particolarmente adatti nell'industria di processo per i requisiti di misura critici come l'utilizzo di fluidi altamente corrosivi e viscosi o per processi con basse pressione ed elevata sovraccaricabilità.

I campi scala disponibili tipicamente sono compresi tra 0 ... 16 mbar fino a 0 ... 25 a 0 ... 40 bar. A seconda del campo di pressione e del modello, come standard è possibile una sovraccaricabilità di 3 o 5 volte il fondo scala.

Per esecuzioni speciali è possibile una sovraccaricabilità fino a 400 bar, mantenendo la precisione di misura.

I manometri a membrana sono anche adatti all'uso con fluidi altamente viscosi o contaminati grazie all'utilizzo di una flangia di connessione aperta (secondo DIN/ASME). Per fluidi di misura particolarmente aggressivi, è possibile ricoprire la superficie completamente saldata con un'ampia selezione di materiali speciali (ad esempio PTFE, Hastelloy, tantalio e molti altri).



**422.12, 423.12**

Esecuzione industriale in ghisa grigia

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 04.02



**432.50, 433.50,  
432.30, 433.30,  
452.50, 453.50,  
452.30, 453.30**

Per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 10 volte il valore di fondo scala, max. 40 bar

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 04.03



**432.56, 433.56,  
432.36, 433.36**

Per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 40, 100 o 400 bar

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 04.07



# Manometri a capsula

## Per pressioni molto basse

Questi strumenti sono particolarmente adatti per i fluidi gassosi. I campi scala sono compresi tra 0 ... 2,5 mbar e 0 ... 1.000 mbar e la classe di precisione varia tra 0,1 a 2,5.

I manometri a capsula sono composti da due membrane ondulate e circolari, connesse e sigillate alle estremità. In alcuni casi disponibile la versione con elevata sovraccaricabilità.

I manometri a capsula sono principalmente utilizzati per la tecnologia medica, del vuoto, ambientale e in laboratorio per la misura di capacità e il monitoraggio dei filtri.



**611.10**  
Versione standard

Diametro nominale	50, 63 mm
Campo scala	da 0 ... 25 a 0 ... 600 mbar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54
Scheda tecnica	PM 06.01



**611.13**  
Custodia in plastica

Diametro nominale	50, 63 mm
Campo scala	da 0 ... 60 a 0 ... 600 mbar
Classe di precisione	2,5
Grado di protezione	IP53
Scheda tecnica	PM 06.12



**612.20**  
Custodia in acciaio inox

Diametro nominale	63, 100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 6 a 0 ... 600 mbar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54
Scheda tecnica	PM 06.02



**614.11, 634.11**  
Esecuzione da pannello a profilo

Diametro nominale	72 x 72, 96 x 96, 144 x 144, 144 x 72 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 72 x 72: da 0 ... 25 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 96 x 96: da 0 ... 10 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 144 x 144: da 0 ... 6 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 144 x 72: da 0 ... 4 a 0 ... 600 mbar</li> </ul>
Classe di precisione	1,6
Scheda tecnica	PM 06.05



**632.50**  
Per l'industria di processo

Diametro nominale	63, 100, 160 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 63: da 0 ... 40 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 100: da 0 ... 16 a 0 ... 600 mbar</li> <li>■ DN 160: da 0 ... 2,5 a 0 ... 600 mbar</li> </ul>
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, con riempimento di liquido IP65
Scheda tecnica	PM 06.03



**632.51**  
Per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 2,5 mbar a 0 ... 100 mbar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54
Scheda tecnica	PM 06.06



# Manometri differenziali

I manometri differenziali sono disponibili con un'ampia gamma di elementi di misura. Per questo motivo, i campi di misura sono compresi da 0 ... 0,5 mbar a 0 ... 1.000 bar con pressioni statiche fino a 400 bar.

Questi strumenti consentono di monitorare:

- il grado di intasamento nei sistemi di filtrazione
- il livello in serbatoi chiusi
- la sovrappressione in camere bianche
- la portata di fluidi gassosi e liquidi
- e di controllare le stazioni di pompaggio



## 700.01, 700.02

Con pistone magnetico o con pistone magnetico e membrana di separazione

Diametro nominale 80 mm

Campo scala ■ 700.01: da 0 ... 400 mbar a 0 ... 10 bar  
 ■ 700.02: da 0 ... 160 mbar a 0 ... 2,5 bar

Classe di precisione ■ 700.01:  $\pm 3\%$   
 ■ 700.02:  $\pm 5\%$   
 con pressione differenziale in aumento

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PM 07.14



## 711.12, 731.12

A doppia misura, lega di rame o acciaio inox

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.000 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP33

Scheda tecnica PM 07.02



## DPG40

Con indicazione della pressione di lavoro integrata (DELTA-plus)

Diametro nominale 100 mm

Campo scala da 0 ... 0,16 a 0 ... 10 bar

Classe di precisione 2,5

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PM 07.20



## 716.11, 736.11

Per pressioni differenziali molto basse da 2,5 mbar, lega di rame o acciaio inox

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala ■ DN 100: da 0 ... 10 a 0 ... 250 mbar  
 ■ DN 160: da 0 ... 2,5 a 0 ... 250 mbar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP66

Scheda tecnica PM 07.07



## 732.51, 733.51, 732.31, 733.31

Per l'industria di processo, camera del fluido interamente in metallo

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar

Temperatura ambiente a -70 °C

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 07.05



## 732.14, 733.14, 762.14, 763.14

Per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 650 bar

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala ■ da 0 ... 60 a 0 ... 250 bar (cella di misura DIN 140)  
 ■ da 0 ... 0,25 to 0 ... 40 bar (cella di misura DN 82)

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 07.13



# Manometri per pressione assoluta

I manometri per pressione assoluta vengono utilizzati quando le pressioni misurate non dipendono dalle fluttuazioni naturali della pressione atmosferica. La pressione del fluido viene determinata rispetto a una pressione di riferimento, che corrisponde al punto zero della pressione assoluta. Per questo motivo la camera di riferimento viene completamente evacuata in modo che al suo interno ci sia un vuoto quasi perfetto.

Le applicazioni per questi strumenti di alta precisione sono, ad esempio, il monitoraggio di pompe da vuoto e le macchine per imballaggi sotto vuoto. Gli strumenti si utilizzano anche in laboratori per monitorare le pressioni di condensa o per determinare la pressione del vapore nei liquidi.



**532.52, 533.52,  
532.53, 533.53,  
532.54, 533.54**

Elevata sovraccaricabilità



Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala Da 0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar abs.,  
alta sovraccaricabilità

Classe di precisione 1,0 o 1,6 o 2,5

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PM 05.02

# Manometri digitali



**CPG1200**  
Manometro digitale

Campo di misura	-1 ... 1.000 bar
Precisione	Fino a 0,25 % del valore di fondo scala
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Compatibile con WIKA-Cal</li> <li>■ Trasmissione dati tramite USB o Bluetooth®</li> <li>■ Custodia robusta, IP65</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 10.20



**CPG1500**  
Manometro digitale di precisione

Campo di misura	0 ... 10.000 bar
Precisione	Fino a 0,025 % del valore di fondo scala
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Compatibile con WIKA-Cal</li> <li>■ Trasmissione dati tramite Bluetooth®</li> <li>■ Possibile la protezione con password</li> <li>■ Custodia robusta, IP65</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 10.51

# Assieme sensore di pressione e moduli

## Soluzioni di misura elettronica della pressione su specifica del cliente

WIKA non è un semplice fornitore di strumenti di misura, ma un partner competente in grado di creare soluzioni di misura progettate per la vostra specifica applicazione. In stretta collaborazione con voi, siamo a completa disposizione per lo sviluppo di prodotti ritagliati sulle vostre esigenze specifiche. Create con noi la vostra soluzione di misura perfetta. Possiamo contare sull'esperienza di una moltitudine di progetti: siamo così in grado di fare riferimento a diverse soluzioni e componenti già collaudati. Adatteremo, su richiesta, i nostri sistemi alla vostra applicazione individuale o ne svilupperemo di nuovi.

Non esitate a contattarci – saremo lieti di fornirvi la nostra consulenza!



### MPR-1

Modulo sensore di pressione

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,125 o 0,25

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.

Caratteristiche  
distintive

- Larghezza chiave di 19 mm per spazi di montaggio limitati
- Taratura non necessaria, grazie al segnale di uscita compensato

Segnale Analogico e digitale

Scheda tecnica PE 81.64



### MTF-1

Modulo sensore di pressione

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,125 o 0,25

Campo di misura

- da 0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar
- da -1 ... +9 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche  
distintive

- Costruzione compatta
- Basso consumo energetico
- Indicazione di temperatura aggiuntiva
- Cella di misura saldata a secco

Segnale Analogico e digitale

Scheda tecnica PE 83.01

# Trasmettitori da processo

I trasmettitori da processo sono adatti a molte esigenze di misura industriale in un'ampia varietà di applicazioni. Servono per monitorare pompe, rilevare il livello in serbatoi o calcolare le quantità per la misura della portata in tubazioni.

I trasmettitori da processo si differenziano dai sensori di pressione per la loro maggiore gamma di funzionalità: sono dotati di display

integrati, offrono elevate precisioni di misura e campi di misura liberamente scalabili, comunicano tramite segnali bus digitali e possono essere forniti con numerose varianti di custodia. Grazie al collegamento con i separatori a membrana, i trasmettitori da processo WIKA sono adatti anche alle condizioni operative più difficili.



## UPT-20

Trasmettitore universale da processo con attacco standard, a sicurezza intrinseca Ex i

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,1

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, HART®

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 5.000 bar
- da 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar ass.
- da -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar

Caratteristiche distintive

- Display multifunzione
- Campo di misura liberamente scalabile
- Semplice navigazione del menu
- Custodia in plastica conduttiva o in acciaio inox
- Ampio display a cristalli liquidi, ruotabile

Scheda tecnica PE 86.05



## UPT-21

Trasmettitore universale da processo con membrana affacciata, a sicurezza intrinseca Ex i

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,1

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, HART®

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 600 bar
- da 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar ass.
- da -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar

Caratteristiche distintive

- Attacchi al processo igienico-sanitari in diverse esecuzioni
- Custodia in acciaio inox elettrolucidata per applicazioni igienico-sanitarie
- Campo di misura liberamente scalabile
- Custodia in plastica conduttiva o in acciaio inox
- Ampio display a cristalli liquidi, ruotabile

Scheda tecnica PE 86.05



## DPT-EL

Trasmettitore di pressione differenziale elettronico per circuiti primari e secondari

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,05 ... 0,1

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, protocollo HART® (opzionale), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus

Campo di misura

- da 0 ... 0,1 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar ass.
- da -0,05 ... +0,05 a -1 ... +40 bar

Caratteristiche distintive

- Installazione semplice, senza complicazioni
- Possibile montaggio senza separatore a membrana
- Eliminazione dei capillari, che possono piegarsi facilmente
- Per applicazioni conformi a SIL 2 (SIL 3)
- E' possibile combinarlo con due differenti esecuzioni di trasmettitori del modello IPT-2x e/o del modello CPT-2x

Scheda tecnica PE 86.23



### IPT-20, IPT-21

Trasmettitore di pressione da processo con cella misura metallica saldata

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,075 ... 0,1

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, protocollo HART® (opzionale), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus

Campo di misura ■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 4.000 bar  
■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 40 bar ass.  
■ da -1 ... 0 a -1 ... +40 bar

Caratteristiche distintive ■ Campi di misura liberamente impostabili  
■ Custodia in plastica, alluminio o acciaio inox  
■ Membrana affacciata (opzione)  
■ Con display integrato e staffa di montaggio per installazione a parete/tubazione (opzionale)  
■ Campi di temperatura del fluido fino a 200 C

Scheda tecnica PE 86.06



### CPT-20, CPT-21

Trasmettitore di pressione da processo con cella di misura capacitiva in ceramica

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,05

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, protocollo HART® (opzionale), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus

Campo di misura ■ da 0 ... 0,025 a 0 ... 100 bar ass.  
■ da -1 ... 0 a -1 ... +100 bar

Caratteristiche distintive ■ Particolarmente robusto, cella di misura in ceramica  
■ Cella di misura in ceramica a secco con concetto di tenuta variabile  
■ Campi di misura liberamente impostabili  
■ Custodia in plastica, alluminio o acciaio inox  
■ Membrana affacciata (opzione)

Scheda tecnica PE 86.07



### DPT-20

Trasmettitore di pressione differenziale, a sicurezza intrinseca o antideflagrante

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,065 ... 0,1

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, protocollo HART® (opzionale), PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus

Campo di misura da 0 ... 10 mbar a 0 ... 16 bar

Caratteristiche distintive ■ Campi di misura liberamente impostabili  
■ Pressione statica 160 bar, 400 bar opzionale  
■ Custodia in plastica, alluminio o acciaio inox  
■ Con display integrato e staffa di montaggio per installazione a parete/tubazione (opzionale)  
■ Manifold a 3 o 5 valvole opzionale  
■ SIL2 conforme a IEC 61508

Scheda tecnica PE 86.22

## Strumenti di misura della pressione con indicazione della pressione di autocontrollo



### DMS-FP

Sistema di monitoraggio della membrana con attacco clamp

Non-linearità (% dello span) ≤ 0,1 %

Segnale di uscita ■ 4 ... 20 mA  
■ 4 ... 20 mA con segnale di comunicazione HART® sovrapposto (opzione: qualifica SIL)  
Specifiche HART®: 7.3  
FOUNDATION™ Fieldbus  
PROFIBUS® PA

Campo di misura < 40 bar

Caratteristiche distintive ■ Sistema a doppia membrana per assicurare la separazione del processo dallo strumento di misura della pressione  
■ Attacco clamp facile da aprire per pulizia e sostituzione della guarnizione  
■ Adatto per SIP e CIP

Scheda tecnica DS 95.20



### DMSU21SA

Sistema di monitoraggio a membrana con protocollo HART®

Non-linearità (% dello span) ■ 0,1 %  
■ 0,5 %

Segnale di uscita ■ 4 ... 20 mA con segnale HART® (HART® rev. 7)  
■ 4 ... 20 mA

Campo di misura ■ da -1 ... +1,5 a -1 ... +24 bar  
■ da -14,5 ... 20 a -14,5 ... +350 psi

Caratteristiche distintive ■ Il sistema a doppia membrana previene la contaminazione del processo e dell'ambiente  
■ Attacchi al processo igienico-sanitari in diverse esecuzioni  
■ Trasmissione e configurazione del segnale con un solo cavo per ogni punto di misura  
■ Costi di installazione minimi, anche in caso di retrofit

Scheda tecnica DS 95.11



### DMSU22SA

Trasmettitore da processo in-line

Non-linearità (% dello span) 1 % (a temperatura di processo)

Segnale di uscita ■ 4 ... 20 mA con segnale HART® (HART® rev. 7)  
■ 4 ... 20 mA

Campo di misura ■ 1 ... +15 bar  
■ 0 ... 16 bar ass.  
■ 14,5 ... +200 psi

Caratteristiche distintive ■ Esecuzione igienico-sanitaria priva di spazi morti con tubo del sensore a parete spessa in acciaio inox  
■ Misura della pressione in-line tramite tubo del sensore senza liquido di riempimento del sistema  
■ Il monitoraggio continuo del sensore del sistema a doppio tubo previene la contaminazione del processo e dell'ambiente  
■ Adatto per SIP e CIP  
■ Certificazione EHEDG e marcatura 3-A

Scheda tecnica DS 95.03

# Sensori di pressione per fluidi viscosi e contenenti particelle solide



## A-10

Per applicazioni industriali generiche

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,25 o 0,5 BFSL

Campo di misura

- da 0 ... 0,05 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar ass.
- da -0,05 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche distintive

- Eccellente qualità
- Varietà eccezionalmente ampia
- Disponibile in tempi brevi
- Ottimi rapporto prezzo/prestazioni

Scheda tecnica PE 81.60



## S-20

Per applicazioni industriali più esigenti

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,125, 0,25 o 0,5 BFSL

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.600 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 40 bar ass.
- da -0,4 ... 0 a -1 ... +59 bar

Caratteristiche distintive

- Ampia varietà
- Alta accuratezza di misura
- Tecnologia collaudata
- Versioni speciali disponibili

Scheda tecnica PE 81.61



## S-11

Per fluidi viscosi e contenenti particelle solide

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,2 BFSL

Campo di misura

- da 0 ... 0,1 a 0 ... 600 bar
- da 0 ... 0,25 a 0 ... 16 bar ass.
- da -0,1 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche distintive

- Membrana affacciata
- Temperatura del fluido a 150 °C
- Ampia disponibilità a magazzino

Scheda tecnica PE 81.02



## IS-3

Sicurezza intrinseca Ex ia

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,2 BFSL

Campo di misura

- da 0 ... 0,1 a 0 ... 6.000 bar
- da 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar ass.
- da -1 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche distintive

- Tipo di protezione antideflagrante Ex ia
- Ampia scelta di omologazioni
- Varietà eccezionalmente ampia
- Eccellente qualità, testata sul campo

Scheda tecnica PE 81.58



## E-10, E-11

Custodia antideflagrante Ex db

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,2 BFSL

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar ass.
- da -1 ... 0 a -1 ... +25 bar

Caratteristiche distintive

- Versione a basso consumo
- Per applicazione con gas acidi (NACE)
- Membrana affacciata (opzione)
- Ulteriori omologazioni Ex internazionali

Scheda tecnica PE 81.27



## A-1200

Con IO-Link, uscita di commutazione PNP o NPN

Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,5 o ≤ 1

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.
- da 1 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche distintive

- IO-Link versione 1.1
- Temperatura del fluido a +125 °C
- Display a LED multicolore a 360°

Scheda tecnica PE 81.90

EAC

**HP-2**Per applicazioni con altissime pressioni  
a 15.000 bar

Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,25 o 0,5

Campo di misura da 0 ... 1.600 a 0 ... 15.000 bar

Caratteristiche  
distintive

- Elevatissima stabilità a lungo termine
- Eccellente stabilità ai cicli di carico
- Protezione anticavitazione (opzionale)

Scheda tecnica PE 81.53

**M-10, M-11**

Larghezza chiave 19 mm



Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,2 BFSL

Campo di misura da 0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar

Caratteristiche  
distintive

- Ridotto diametro del corpo 19 mm
- Membrana affacciata G 1/4" disponibile

Scheda tecnica PE 81.25

EAC

**P-30, P-31**

Per misure di precisione



Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,04 BFSL

Campo di misura

- da 0 ... 0,25 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar ass.
- da -1 ... 0 a -1 ... +15 bar

Caratteristiche  
distintive

- Nessun errore addizionale dovuto alla temperatura nel campo 10 ... 60 °C
- Membrana affacciata (opzione)
- Analogico, CANopen® o USB

Scheda tecnica PE 81.54

# Sensori di pressione OEM



**O-10**  
Per applicazioni industriali

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,5 BFSL

Campo di misura  
 ■ da 0 ... 6 a 0 ... 600 bar  
 ■ da -1 ... +5 a -1 ... +59 bar

Caratteristiche  
distintive  
 ■ Soluzioni su specifica del cliente  
 ■ Eccellente stabilità a lungo termine  
 ■ Qualità consistente  
 ■ Ottime prestazioni di consegna

Scheda tecnica PE 81.65



**MH-4**  
Per macchine da lavoro mobili

Non linearità  
(IEC 62828-1) ≤ ±0,25 % dello span (BFSL)

Campo di misura da 0 ... 6 a 0 ... 1.000 bar

Caratteristiche  
distintive  
 ■ Per condizioni operative estreme  
 ■ Affidabile e preciso  
 ■ Soluzioni su specifica del cliente  
 ■ Elevata capacità di produzione

Scheda tecnica PE 81.63



**MH-4-CAN**  
Per macchine da lavoro mobili,  
CANopen®/J1939

Non linearità  
(IEC 62828-1) ≤ ±0,25 % dello span (BFSL)

Campo di misura da 0 ... 40 a 0 ... 600 bar

Caratteristiche  
distintive  
 ■ Per condizioni operative estreme  
 ■ Stabilità del segnale grazie al protocollo  
CANopen®  
 ■ Affidabile e preciso  
 ■ Soluzioni su specifica del cliente  
 ■ Elevata capacità di produzione

Scheda tecnica PE 83.02



**MH-3-HY**  
Per applicazioni mobili con  
idrogeno

Precisione  
(± % dello span) ≤ 1

Campo di misura da 0 ... 20 a 0 ... 600 bar

Caratteristiche  
distintive  
 ■ Omologato secondo EC79/2009  
 ■ Costruzione compatta e robusta  
 ■ Funzione di diagnostica (opzionale)

Scheda tecnica PE 81.59



**MG-1**  
Per gas medicali

Non-linearità  
(± % dello span) ≤ 0,5 BFSL

Campo di misura da 0 ... 6 a 0 ... 400 bar

Caratteristiche  
distintive  
 Puliti, imballati e contrassegnati per  
l'uso con ossigeno secondo gli standard  
internazionali

Scheda tecnica PE 81.44

**R-1**  
Per il riscaldamento e la  
refrigerazione

Precisione  
(± % dello span) ≤ 2

Campo di misura  
 ■ da 0 ... 6 a 0 ... 160 bar  
 ■ da -1 ... +7 a -1 ... +45 bar

Caratteristiche  
distintive  
 ■ Esecuzione speciale della custodia per  
un'ottima resistenza alla condensazione  
 ■ Resistente a tutti i refrigeranti più comuni  
 ■ Parti a contatto con il fluido in acciaio inox

Scheda tecnica PE 81.45

# Manometri con segnale di uscita

I manometri multifunzione intelliGAUGE rappresentano una soluzione economica e allo stesso tempo affidabile per quasi tutte le applicazioni di misura della pressione. Combinano l'indicazione analogica di un manometro meccanico, che non necessita di alimentazione elettrica ausiliaria, con il segnale di uscita elettrico di un sensore di pressione. Questi strumenti ibridi sono disponibili con tutti i segnali elettrici comunemente usati. Il sensore funziona senza alcun contatto e non influenza il segnale di misura. La maggior parte degli strumenti sono disponibili nelle versioni per utilizzo in aree pericolose.

A seconda del manometro, sono possibili i seguenti segnali di uscita elettrici:

- 0,5 ... 4,5 V raziometrico
- 4 ... 20 mA, 2 fili
- 4 ... 20 mA, 2 fili con omologazioni Ex
- 0 ... 20 mA, 3 fili
- 0 ... 10 V, 3 fili

Per i manometri con diametro nominale 100 e 160 mm, è anche possibile combinare i segnali di uscita con contatti elettrici.



## PGT21

Molla tubolare, cassa in acciaio inox

Diametro nominale	50, 63 mm
Campo scala	da 0 ... 1,6 a 0 ... 400 bar
Classe di precisione	2,5
Grado di protezione	IP65 (IP67 opzionale)
Scheda tecnica	PV 11.03



## PGT23.063

Molla tubolare, per l'industria di processo, esecuzione di sicurezza

Diametro nominale	63 mm
Campo scala	da 0 ... 1 a 0 ... 1.000 bar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, riempito IP65
Scheda tecnica	PV 12.03



## PGT23.100, PGT23.160

Molla tubolare, per l'industria di processo, versione standard o di sicurezza

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar
Classe di precisione	1,0
Grado di protezione	IP54, riempito IP65
Scheda tecnica	PV 12.04



## PGT43

Membrana, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 10 volte il fondo scala, max. 40 bar

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 16 mbar a 0 ... 25 bar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, con riempimento di liquido IP65
Scheda tecnica	PV 14.03



## PGT43HP

A membrana, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 40, 100 o 400 bar

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, con riempimento di liquido IP65
Scheda tecnica	PV 14.07



## PGT63HP

Molla a capsula, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	2,5 ... 100 mbar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54
Scheda tecnica	PV 16.06



# Manometri con segnale di uscita

## intelliGAUGE®



### DPGT43

Pressione differenziale, per l'industria di processo, camera del fluido interamente in metallo

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, riempito IP65

Scheda tecnica PV 17.05



### DPGT43HP

Pressione differenziale, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 650 bar

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 60 mbar a 0 ... 40 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, riempito IP65

Scheda tecnica PV 17.13



### DPGT40

Pressione differenziale, con indicazione della pressione di lavoro integrata (DELTA-trans)

Diametro nominale 100 mm

Campo scala da 0 ... 160 mbar a 0 ... 10 bar

Classe di precisione 2,5 (opzionale 1,6)

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PV 17.19



### APGT43

Pressione assoluta, per l'industria di processo

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar ass.

Classe di precisione 2,5

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PV 15.02

# Manometri con contatti elettrici

I sistemi di controllo stanno acquisendo sempre maggiore importanza nelle applicazioni industriali. Di conseguenza la semplice indicazione di pressione del manometro non è più sufficiente ed il valore misurato deve essere trasferito al sistema di controllo attraverso un segnale elettrico, ad esempio aprendo o chiudendo un circuito. La gamma di manometri WIKA con contatti elettrici consente di soddisfare le future esigenze del cliente.

Tutti gli strumenti con contatti induttivi sono certificati secondo ATEX Ex ia.

A seconda del modello, sono integrati i seguenti contatti:

- Contatto a magnetino, ad esempio modello 821, per applicazioni generiche
- Contatto induttivo, modello 831, per aree pericolose
- Contatto elettronico modello, 830 E, per PLC
- Contatto reed, modello 851, per applicazioni generiche e PLC
- Microinterruttore, modello 850
- Uscita di commutazione a transistor PNP o NPN

VdS



## PGS21

Molla tubolare, cassa in acciaio inox

Diametro nominale 40, 50, 63 mm

Campo scala da 0 ... 2,5 a 0 ... 400 bar

Classe di precisione 2,5

Grado di protezione IP65

Caratteristiche distintive Versione con omologazione VdS o LPCB possibile

Scheda tecnica PV 21.02

## PGS25

Molla Bourdon, con pressostato elettronico, custodia in acciaio inox

Diametro nominale 50, 63 mm

Campo scala da 0 ... 1,6 a 0 ... 400 bar

Classe di precisione 2,5

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica PV 21.04

Ex EAC Ex IEC 60079



## PGS21.100, PGS21.160

Molla tubolare, cassa in acciaio inox

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 600 bar

Classe di precisione 1,0

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PV 22.01

Ex EAC Ex IEC 60079



## PGS23.100, PGS23.160

Molla tubolare, per l'industria di processo, versione standard o di sicurezza

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar

Classe di precisione 1,0

Grado di protezione IP65 o IP66

Scheda tecnica PV 22.02

Ex EAC Ex IEC 60079



## PGS23.063

Molla tubolare, per l'industria di processo, esecuzione di sicurezza

Diametro nominale 63 mm

Campo scala da 0 ... 4 a 0 ... 400 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54

Scheda tecnica PV 22.03

EAC Ex IEC 60079



## PGS43.100, PGS43.160

Membrana, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 10 volte il fondo scala, max. 40 bar

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala da 0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar

Classe di precisione 1,6

Grado di protezione IP54, con riempimento di liquido IP65

Scheda tecnica PV 24.03

# Manometri con contatti elettrici



## 432.36, 432.56 con 8xx

Membrana, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 100 o 400 bar

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 25 mbar a 0 ... 40 bar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, con riempimento di liquido IP65
Scheda tecnica	PV 24.07



## 532.53 con 8xx

Pressione assoluta, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 25 mbar a 0 ... 25 bar ass.
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, con riempimento di liquido IP65
Scheda tecnica	PV 25.02



## 632.51 con 8xx

Molla a capsula, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 2,5 a 0 ... 100 mbar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54
Scheda tecnica	PV 26.06



## DPGS40

Pressione differenziale, con micro interruttori, e indicazione della pressione di lavoro integrata (DELTA-comb)

Diametro nominale	100 mm
Campo scala	da 0 ... 250 mbar a 0 ... 10 bar
Classe di precisione	2,5 (opzionale 1,6)
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	PV 27.20



## DPGS40TA

Pressione differenziale, con micro interruttori, e indicazione della pressione di lavoro integrata (DELTA-comb), con collaudo dei componenti

Diametro nominale	100 mm
Campo scala	da 0 ... 250 mbar a 0 ... 10 bar
Classe di precisione	2,5 (opzionale 1,6)
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	PV 27.22



## DPGS43

Pressione differenziale, per l'industria di processo, camera del fluido interamente in metallo

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, riempito IP65
Scheda tecnica	PV 27.05



## DPGS43HP

Pressione differenziale, per l'industria di processo, elevata sovraccaricabilità fino a 400 bar

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	da 0 ... 60 mbar a 0 ... 40 bar
Classe di precisione	1,6
Grado di protezione	IP54, riempito IP65
Scheda tecnica	PV 27.13



# Pressostati

## Pressostati elettronici






### PSD-4

Pressostato elettronico con display



Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,5

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.
- da -1 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche  
distintive

- Monitoraggio delle condizioni tramite IO-Link
- Riduzione di varianti
- Installazione semplice, buona leggibilità
- Parametrizzazione tramite 3 tasti

Scheda tecnica PE 81.86




### PSD-4-ECO

Pressostato elettronico con display



Precisione  
(± % dello span) ≤ 1,0

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.
- da -1 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche  
distintive

- Indicazione a due colori tramite display digitale parametrizzabile (rosso/verde)
- Dimensioni compatte per semplice installazione in spazi ridotti
- Esecuzione ottimizzata per una più semplice integrazione in macchinari OEM
- Progettato per esigenze gravose con resistenza agli urti fino a 50g e -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F].

Scheda tecnica PE 81.69





### A-1200

Con IO-Link, uscita di commutazione PNP o NPN



Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,5 o ≤ 1

Campo di misura

- da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar
- da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.
- da 1 ... 0 a -1 ... +24 bar

Caratteristiche  
distintive

- IO-Link versione 1.1
- Temperatura del fluido a +125 °C
- Display a LED multicolore a 360°

Scheda tecnica PE 81.90

# Pressostati

## Pressostati meccanici per applicazioni industriali



### PSM01

Pressostato compatto

Campo di regolazione ■ -0,85 ... -0,15 bar  
■ da 0,2 ... 2 bar a 30 ... 320 bar

Funzione di intervento Normalmente aperto, normalmente chiuso, in scambio

Materiale Acciaio zincato o acciaio inox

Portata contatti ■ 2 A, 48 Vca  
■ 1 A / 2 A, 24 Vcc

Scheda tecnica PV 34.81

EAC



### PSM02

Pressostato compatto, isteresi regolabile

Campo di regolazione ■ -0,85 ... -0,15 bar  
■ da 0,2 ... 2 bar a 30 ... 320 bar

Funzione di intervento Normalmente aperto, normalmente chiuso, in scambio

Materiale Acciaio zincato o acciaio inox

Portata contatti ■ 2 A / 4 A, 250 Vca  
■ 2 A / 4 A, 24 Vcc

Scheda tecnica PV 34.82

EAC



### PSM-520

Pressostato, isteresi regolabile

Campo di regolazione ■ -0,4 ... +7 bar  
■ da 0 ... 5 bar a 6 ... 30 bar

Funzione di intervento Normalmente aperto, normalmente chiuso, in scambio

Materiale ■ Soffietto: Lega di rame CuSn6 secondo EN 1652  
■ Attacco al processo: acciaio da taglio libero EN1A secondo EN 10277-3, stagnato

Portata contatti 10 A / 6 A, 230 Vca

Scheda tecnica PV 35.01

### PSM-550

Pressostato, per applicazioni industriali più esigenti

Campo di regolazione ■ -1 ... 0 e -0,8 ... +5 bar  
■ 0 ... 300 mbar  
■ da 0,1 ... 1,1 bar a 10 ... 30 bar

Funzione di intervento Contatto in scambio (SPDT)

Materiale ■ Soffietto/Attacco al processo: Lega di rame CuSn6 secondo EN 1652 o acciaio inox 1.4401  
■ Con membrana NBR: Attacco al processo: acciaio a taglio libero EN1A secondo EN 10277-3, stagnato

Portata contatti 4 A / 10 A, 230 Vca

Scheda tecnica PV 35.03

EAC



### PSM-700

Pressostato, elevata ampiezza del differenziale di commutazione regolabile

Campo di regolazione ■ -1 ... 1,5 bar  
■ 0,2 ... 1,6 bar, 7 ... 35 bar

Funzione di intervento Contatto in scambio (SPDT o DPDT)

Materiale ■ Elemento di misura: acciaio inox 316L  
■ Attacco al processo: acciaio inox 316L  
■ Custodia: alluminio

Portata contatti Fino a 250 Vca/15

Scheda tecnica PV 35.05

## Pressostati meccanici per l'industria di processo

Grazie all'utilizzo di microinterruttori di elevata qualità, i pressostati meccanici si distinguono per la loro elevata precisione e stabilità a lungo termine. E' anche possibile la commutazione diretta dei carichi elettrici fino a 250 Vca / 20 A e assicurano, contemporaneamente, una elevata riproducibilità del punto di intervento.

Gli strumenti sono dotati di certificato SIL e sono pertanto particolarmente adatti per applicazioni critiche per la sicurezza. In aggiunta, le versioni a sicurezza intrinseca e antideflagranti sono idonee per l'uso permanente in aree pericolose.

Tutti i pressostati meccanici per l'industria di processo sono disponibili con certificato EAC e passaporto tecnico.



EAC Ex SIL IEC IECEx KCS CCC Ex

**PXS, PXA**  
Mini pressostatato

Campo di regolazione da 1 ... 2,5 a 200 ... 1.000 bar

Tipo di protezione antideflagrante Ex ia o Ex d

Commutazione 1 x SPDT o DPDT

Portata contatti ■ 250 Vca/5 A  
■ 24 Vcc/5 A

Scheda tecnica PV 34.36, PV 34.38



EAC Ex SIL IEC IECEx KCS CCC Ex

**PCS, PCA**  
Pressostatato compatto

Campo di regolazione da -1 ... -0,2 a 200 ... 1.000 bar

Tipo di protezione antideflagrante Ex ia o Ex d

Commutazione 1 x SPDT o DPDT

Portata contatti ■ 250 Vca/15 A  
■ 24 Vcc/2 A

Scheda tecnica PV 33.30, PV 33.31



EAC Ex SIL Ex IEC IECEx KCS CCC

**MW, MA**  
Pressostatato a membrana

Campo di regolazione da 0 ... 16 mbar a 30 ... 600 bar

Tipo di protezione antideflagrante Ex ia o Ex d

Commutazione 1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT

Portata contatti ■ 250 Vca/20 A  
■ 24 Vcc/2 A

Scheda tecnica PV 31.10, PV 31.11



EAC Ex SIL IEC IECEx Ex CCC KCS

**BWX, BA**  
Pressostatato a molla tubolare

Campo di regolazione da 0 ... 2,5 a 0 ... 1.000 bar

Tipo di protezione antideflagrante Ex ia o Ex d

Commutazione 1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT

Portata contatti ■ 250 Vca/20 A  
■ 24 Vcc/2 A

Scheda tecnica PV 32.20, PV 32.22



EAC Ex SIL IEC IECEx Ex CCC KCS

**DW, DA**  
Pressostatato differenziale

Campo di regolazione Da 0 ... 16 mbar a 0 ... 40 bar, pressione statica di 160 bar

Tipo di protezione antideflagrante Ex ia o Ex d

Commutazione 1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT

Portata contatti ■ 250 Vca/20 A  
■ 24 Vcc/2 A

Scheda tecnica PV 35.42, PV 35.43, PV 35.50



EAC Ex SIL IEC IECEx KCS CCC Ex

**APW, APA**  
Pressostatato per pressione assoluta

Campo di regolazione da 0 ... 25 mbar a 0 ... 1,5 bar ass.

Pressione di prova 11 bar ass.

Tipo di protezione antideflagrante Ex ia o Ex d

Commutazione 1 o 2 x SPDT o 1 x DPDT

Scheda tecnica PV 35.49, PV 35.48

# Sistemi con separatore

Queste combinazioni di strumenti di misura con separatore si distinguono per la loro rapida disponibilità. Esse sono particolarmente adatte per i requisiti di misura delle industrie farmaceutiche e delle biotecnologie, alimentare e bevande, oil & gas, chimiche, petrolchimiche e dei semiconduttori. Gli strumenti con separatore a membrana possono essere utilizzati per processi con gas, aria compressa o vapore, con fluidi liquidi, pastosi, polverosi e cristallizzanti e anche con fluidi

aggressivi, adesivi, corrosivi, altamente viscosi, pericolosi per l'ambiente o tossici.

Il separatore è direttamente saldato al manometro o al sensore di pressione. La membrana è costruita in acciaio inox e funge da separatore per il fluido. La pressione viene trasmessa allo strumento di misura tramite il liquido di riempimento che si trova all'interno del sistema con separatore a membrana.

## Con attacco flangiato



### DSS26M

Con manometro secondo EN 837-1, membrana interna

Per piccoli attacchi al processo flangiati nell'industria di processo

PN max.	40 bar
Liquido di riempimento	KN2 per applicazioni generiche
Scheda tecnica	DS 95.09

## Con attacco filettato



### DSS34M

Con manometro secondo EN 837-1, esecuzione saldata

Applicazioni con elevati requisiti nelle industrie chimica, petrolchimica e trattamento acque

PN max.	60 bar
Liquido di riempimento	KN2 per applicazioni generiche
Scheda tecnica	DS 95.15



Informazioni esaustive sono disponibili anche nella nostra brochure "Separatori a membrana: combinazioni e accessori" su [www.wika.it](http://www.wika.it).



### DSS26T

Con sensore di pressione di alta qualità, membrana interna

Per piccoli attacchi al processo flangiati nell'industria di processo

PN max.	40 bar
Liquido di riempimento	KN2 per applicazioni generiche
Scheda tecnica	DS 95.10



### DSS34T

Con sensore di pressione di alta qualità, esecuzione saldata

Applicazioni con elevati requisiti nelle industrie chimica, petrolchimica e trattamento acque

PN max.	60 bar
Liquido di riempimento	KN2 per applicazioni generiche
Scheda tecnica	DS 95.16



Informazioni esaustive sono disponibili anche nella nostra brochure "Separatori a membrana con brevi tempi di consegna" su [www.wika.it](http://www.wika.it).

# Valvole e accessori di montaggio

Valvole e dispositivi di protezione per una maggiore sicurezza e durata. Tramite rubinetti, valvole di intercettazione, manifold o monoflange, gli strumenti di misura della pressione possono essere separati in modo sicuro dal processo durante la messa in servizio, la manutenzione o la taratura. I dispositivi di protezione, come sifoni, salvamanometri e smorzatori regolabili, aumentano

la vita media e ampliano la gamma di applicazione degli strumenti di misura della pressione. Oltre all'ampia selezione di valvole per strumentazione e accessori, WIKA offre anche un assemblaggio qualificato di diversi componenti individuali in un sistema di misura completo ("hook-up strumentale").



EAC

## IV1

Valvola a spillo e valvola a spillo multiport

Applicazione Per la chiusura di strumenti di misura della pressione con attacco filettato

Versione Valvola a spillo e valvola a spillo multiport

Materiale Acciaio inox

Pressione nominale Fino a PN 420 (6.000 psi)

Opzione: fino a PN 680 (10.000 psi)

Scheda tecnica AC 09.22



EAC

## IV2

Valvole di blocco e di sfiato, forma quadrata o piatta

Applicazione Per la chiusura e lo spurgo di strumenti di misura della pressione con attacco filettato

Versione Valvola di blocco e sfiato

Materiale Acciaio inox

Pressione nominale Fino a PN 420 (6.000 psi)

Opzione: fino a PN 680 (10.000 psi)

Scheda tecnica AC 09.19



EAC

## IV3, IV5

Manifold per strumenti di misura di pressione differenziale

Applicazione Per l'isolamento, l'equalizzazione della pressione, lo spurgo e lo sfiato di strumenti di misura della pressione differenziale.

Versione Manifold a 3 e 5 valvole

Materiale Acciaio inox

Pressione nominale Fino a PN 420 (6.000 psi)

Opzione: fino a PN 680 (10.000 psi)

Scheda tecnica AC 09.23



EAC

## IVM

Monoflangia

Applicazione Per la chiusura e lo spurgo di strumenti di misura della pressione con attacco flangiato

Versione Attacco flangia conforme a ASME o EN

Materiale Acciaio inox

Pressione nominale Fino a PN 420 (6.000 psi)

Scheda tecnica AC 09.17



EAC

## IBM, IBF

Valvola monoblocco a singolo e doppio blocco e sfiato

Applicazione Attacco diretto degli strumenti di misura della pressione a tubazioni o serbatoi senza valvole di interfaccia. Quadri elettrici, sistemi di lubrificazione, sistemi di tenuta di gas secco

Versione Flangia/filettatura, flangia/flangia o filettatura/filettatura

Materiale Acciaio inox

Pressione nominale BF: Classe 150 ... classe 2500, in linea con ASME B16.5  
PN 16 ... PN 100, in linea con EN 1092-1  
IBM: 6.000 ... 10.000 psi (420 ... 690 bar)

Scheda tecnica AC 09.24, AC 09.25



## 910.10, 910.11

Rubinetti e valvola di intercettazione DIN

Applicazione Per la chiusura di strumenti di misura della pressione con attacco filettato

Versione 910.10: secondo DIN 16261, DIN 16262, DIN 16263

910.11: secondo DIN 16270, DIN 16271, DIN 16272

Materiale Ottone, acciaio, acciaio inox

Pressione nominale 910.10: fino a 25 bar  
910.11: fino a 400 bar

Scheda tecnica AC 09.01, AC 09.02

# Valvole e accessori di montaggio

ERIC

## BV Valvola a sfera



Applicazione	Prima valvola d'intercettazione per prese di pressione per l'installazione locale di strumenti, distribuzione di fluidi, drenaggio o sfianto di tubazioni
Versione	Versione strumentale e di processo
Materiale	Acciaio inox 316L
Pressione nominale	Fino a PN 420 (6.000 psi) Opzione: fino a PN 680 (10.000 psi)
Scheda tecnica	AC 09.28

## HPNV Valvola a spillo ad alta pressione

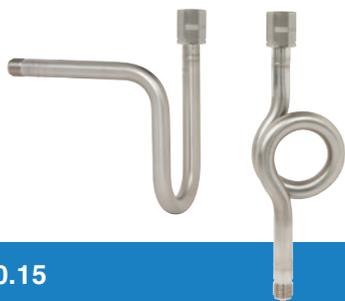


Applicazione	Sistemi di iniezione, banchi di prova, centraline idrauliche, sicurezza anti espulsione, sabbatura/taglio con acqua, pulizia ad alta pressione
Versione	Valvola a 2 vie, foro dritto o ad angolo; valvola a 3 vie, uno o due attacchi di pressione
Materiale	Acciaio inox
Pressione nominale	15.000 ... 60.000 psi [1.034 ... 4.136 bar] Opzione: fino a PN 680 (10.000 psi)
Scheda tecnica	AC 09.27

## 910.12 Smorzatore regolabile



Applicazione	Per la protezione degli strumenti di misura della pressione da picchi di pressione e pulsazioni
Materiale	Ottone, acciaio, acciaio inox
Pressione nominale	Fino a 400 bar
Scheda tecnica	AC 09.03



## 910.15 Sifoni e tubi di raccordo

Applicazione	Per la protezione degli strumenti di misura della pressione da pulsazioni eccessive e dal calore
Versione	Forma a U, a tromba, compatta, standard
Materiale	Acciaio, acciaio inox
Pressione nominale	Fino a 160 bar
Scheda tecnica	AC 09.06

## HPFA Raccordi e accessori per alte pressioni



Applicazione	Per applicazioni ad alta pressione in quadri elettrici, dove lo spazio è limitato, o banchi di prova
Versione	Raccordo a gomito, raccordo a T, raccordo a croce, attacco passante, raccordo antivibrazioni, collare per raccordi, attacco filettato, nipplo, cappuccio sigillante, tappo cieco
Materiale	Acciaio inox
Pressione nominale	15.000 ... 60.000 psi [1.034 ... 4.136 bar]
Scheda tecnica	AC 09.32

Per ulteriori informazioni consultare la nostra brochure "Valvole per strumentazione e accessori di montaggio" su [www.wika.it](http://www.wika.it)



# Accessori elettrici



## A-AI-1, A-IAI-1



Indicatore ad inserto con display LCD,  
50 x 50 mm

Ingresso	4 ... 20 mA, 2 fili
Alimentazione ausiliaria	Alimentazione del loop di corrente 4 ... 20 mA
Caratteristiche distintive	Modello A-IAI-1 a sicurezza intrinseca ATEX
Scheda tecnica	AC 80.07



## Cavo M12 x 1

Cavi pre-assemblati M12 x 1



Connettore circolare M12 x 1, 4 e 5 pin

Versione dritta e angolata

Cavo da 2, 5 o 10 m

Grado di protezione IP67

## 904

Unità di controllo per contatti  
induttivi modello 831



Applicazione Per strumenti di misura con contatti  
induttivi

Scheda tecnica AC 08.04

# Termometri a quadrante

I termometri a quadrante funzionano secondo il principio di misura bimetallico, ad espansione di liquido o ad espansione di gas. Ciò consente campi scala di -200 ... +700 °C in diverse classi di precisione, tempi di risposta e resistenza alle condizioni ambientali. Le diverse esecuzioni di attacchi, diametri e lunghezze del bulbo consentono un design flessibile del punto di misura.

I termometri a quadrante con capillare sono particolarmente versatili.

Tutti i termometri possono essere utilizzati con un pozzetto termometrico.

## Termometri bimetallici



**A43**  
Riscaldamento

Diametro nominale	63, 80, 100 mm
Campo scala	-30 ... +120 °C
Pressione di lavoro ammissibile sul pozzetto/bulbo	Max. 6 bar
Parti a contatto con il fluido	Lega di rame
Scheda tecnica	TM 43.01



**A48**  
Refrigerazione e condizionamento dell'aria

Diametro nominale	63, 80, 100, 160 mm
Campo scala	-30 ... +120 °C
Parti a contatto con il fluido	Lega di rame
Scheda tecnica	TM 48.01



**A50**  
Versione standard

Diametro nominale	63, 80, 100, 160 mm
Campo scala	-30 ... +200 °C
Collegamento	Pozzetto termometrico rimovibile, con vite di fermo
Parti a contatto con il fluido	Lega di rame
Scheda tecnica	TM 50.03



**A52, R52**  
Serie industriale, assiale e radiale

Diametro nominale	25, 33, 40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
Campo scala	-30 ... +50 a 0 ... +500 °C
Pressione di lavoro ammissibile sul pozzetto/bulbo	Max. 25 bar
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Scheda tecnica	TM 52.01



**TG53**  
Versione da processo conforme a ASME B40.200

Diametro nominale	3, 4, 5, 6"
Campo scala	-70 ... +70 a 0 ... +600 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	Liquido di smorzamento fino a max. 250 °C (custodia e sonda)
Scheda tecnica	TM 53.02



**TG54**  
Versione da processo secondo EN 13190

Diametro nominale	63, 80, 100, 160 mm
Campo scala	-70 ... +70 a 0 ... +600 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	Liquido di smorzamento fino a max. 250 °C (custodia e sonda)
Scheda tecnica	TM 54.02

## Termometri bimetallici



**55**

Versione da processo di alta qualità secondo EN 13190

Diametro nominale	63, 100, 160 mm
Campo scala	-70 ... +70 a 0 ... 600 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	Liquido di smorzamento fino a max. 250 °C (custodia e sonda)
Scheda tecnica	TM 55.01



**TG58SA**

Termometro bimetallico, per applicazioni igienico-sanitarie

Diametro nominale	63, 80, 100, 130 mm
Campo scala	da -50 ... 50 °C a -20 ... 200 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox 316L
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riempimento della cassa con olio silconico approvato dalla FDA</li> <li>■ Pacchetti di certificati per applicazioni dell'industria alimentare e farmaceutica</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 58.01



## Termometro a vetro



**32**

Forma a V

Diametro nominale	110, 150, 200 mm
Campo scala	-30 ... +200 °C
Parti a contatto con il fluido	Legha di rame
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Doppia scala °F/°C</li> <li>■ 2 varianti: dritta e a 90°</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 32.02

## Termometri ad espansione di liquido



**TF58, TF59**

Con capillare, esecuzione da pannello

Diametro nominale	58 x 25 mm, 62 x 11 mm
Campo scala	-50 ... 250 °C
Parti a contatto con il fluido	Legha di rame
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disposizione verticale</li> <li>■ Scale speciali</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 80.02



**70**

Con capillare, versione in acciaio inox

Diametro nominale	63, 100, 160 mm
Campo scala	-60 ... +400 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riempimento di smorzamento (custodia)</li> <li>■ Indicazione superiore, classe 1</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 81.01



**IFC**

Con capillare, versione standard

Diametro nominale	52, 60, 80, 100 mm 48 x 48, 72 x 72, 96 x 96 mm
Campo scala	-100 ... +400 °C
Parti a contatto con il fluido	Legha di rame
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versione cassa quadrata</li> <li>■ Altri materiali della cassa</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 80.01

# Termometri a quadrante

## Termometri ad espansione di gas



### R73, S73, A73

Assiale e radiale, bulbo quadrante regolabili

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	-200 ... +100 a 0 ... +700 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riempimento di smorzamento (custodia)</li> <li>■ Bulbo a contatto</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 73.01



### F73

Con capillare

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	-200 ... +100 a 0 ... +700 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capillare armato o rivestito (rivestimento in PVC)</li> <li>■ Riempimento di smorzamento (custodia)</li> <li>■ Bulbo a contatto</li> </ul>
Scheda tecnica	TM 73.01



### 75

Elevata resistenza alle vibrazioni

Diametro nominale	100 mm
Campo scala	0 ... +700 o -50 ... +650 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	Diverse lunghezze del tubo di estensione e inserto
Scheda tecnica	TM 75.01

## Termomanometri



### MFT

Con capillari, per la misura di pressione e temperatura

Diametro nominale	40, 42, 52 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 0 ... 4 bar</li> <li>■ Temperatura: 0 ... 120 °C</li> </ul>
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura: 2,5</li> </ul>
Scheda tecnica	PM 01.20



### THM10

Versione ECO, per la misura di pressione e temperatura

Diametro nominale	63, 80 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: da 0 ... 4 a 0 ... 10 bar</li> <li>■ Temperatura: 0 ... 120 °C</li> </ul>
Posizione di montaggio	Attacco al processo radiale o posteriore
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura: 2 (EN 13190)</li> </ul>
Scheda tecnica	PM 01.24



### 100.02

Per la misura di pressione e temperatura

Diametro nominale	63, 80 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: da 0 ... 1 a 0 ... 16 bar</li> <li>■ Temperatura: da 0 ... 100 a 0 ... 150 °C</li> </ul>
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressione: 2,5 (EN 837-1)</li> <li>■ Temperatura: 2,5 °C</li> </ul>
Scheda tecnica	PM 01.23

## Termometri a quadrante con segnale di uscita



### TGT73

Termometro a gas con segnale di uscita

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala -200 ... +100 a 0 ... 700 °C

Parti a contatto con il fluido Acciaio inox

Opzione

- Capillare
- Riempimento di smorzamento (custodia)
- Segnale di uscita 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V

Scheda tecnica TV 17.10

# Indicatori digitali



## DI10

Per montaggio a pannello, visualizzazione del loop di corrente, 96 x 48 mm

Ingresso	4 ... 20 mA, 2 fili
Uscita di allarme	2 contatti elettronici (opzionali)
Caratteristiche distintive	Custodia per montaggio a parete (opzionale)
Alimentazione ausiliaria	Alimentazione del loop di corrente 4 ... 20 mA
Scheda tecnica	AC 80.06



## DI30

Per montaggio a pannello, 96 x 96 mm

Ingresso	Segnali standard
Uscita di allarme	2 relè
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentazione trasmettitore integrata</li> <li>■ Custodia per montaggio a parete (opzionale)</li> </ul>
Alimentazione ausiliaria	230 Vca o 115 Vca
Scheda tecnica	AC 80.05



## DI32-1

Per montaggio a pannello, 48 x 24 mm

Ingresso	Ingresso multifunzione per termoresistenze, termocoppie e segnali normalizzati
Uscita di allarme	2 contatti elettronici
Alimentazione ausiliaria	9 ... 28 Vcc
Scheda tecnica	AC 80.13



## DI35

Per montaggio a pannello, 96 x 48 mm

Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingresso multifunzione per termoresistenze, termocoppie e segnali normalizzati</li> <li>■ Doppio ingresso per segnali normalizzati con funzione di calcolo (+ - x /) per due trasmettitori</li> </ul>
Uscita di allarme	2 o 4 relè (opzionali)
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alimentazione trasmettitore integrata</li> <li>■ Segnale d'uscita analogico (opzionale)</li> </ul>
Alimentazione ausiliaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 240 Vca/Vcc</li> <li>■ 10 ... 40 Vcc, 18 ... 30 Vca</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 80.03



### DIH10

Testa di connessione con indicatore digitale

Ingresso	4 ... 20 mA
Alimentazione ausiliaria	Alimentazione del loop di corrente 4 ... 20 mA
Scheda tecnica	AC 80.11



### DIH50, DIH52

Per loop di corrente con comunicazione HART®

Dimensioni	150 x 127 x 127 mm
Custodia	Alluminio, acciaio inox
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impostazione campo di misura e unità tramite la comunicazione HART®</li> <li>■ Modello DIH 52 adatto in aggiunta per funzione master secondario e funzionalità multidrop</li> </ul>

Omologazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A sicurezza intrinseca</li> <li>■ Custodia antideflagrante</li> </ul>
--------------	--

Scheda tecnica	AC 80.10
----------------	----------



### TF-LCD

Sonda di temperatura per il settore riscaldamento e refrigerazione, con indicatore digitale.

Campo di misura	-40 ... +120 °C
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Custodia antipolvere e resistente all'acqua, IP 68</li> <li>■ Alimentato a batteria o a energia solare</li> <li>■ Durata estremamente lunga</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 85.01

# Termocoppie

Le termocoppie generano una tensione direttamente proporzionale alla temperatura. Esse sono particolarmente adatte per alte temperature fino a 1.700 °C (3.092 °F) e per elevati stress oscillanti. Per le termocoppie si applicano le classi di precisione secondo IEC 60584-1 e ASTM E230.

La nostra gamma prodotti include tutte le versioni standard di mercato. Su richiesta, è possibile installare il trasmettitore di temperatura nella testa di connessione.



**TC10-A**  
Inserto di misura



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Scheda tecnica	TE 65.01



**TC10-B**  
Per pozzetto aggiuntivo



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Scheda tecnica	TE 65.02



**TC10-C**  
Filettata, con guaina di protezione



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Attacco filettato
Scheda tecnica	TE 65.03



**TC10-D**  
Filettata, esecuzione miniaturizzata



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +600 °C, -40 ... +1.112 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Attacco filettato
Scheda tecnica	TE 65.04



**TC10-F**  
Termocoppia con attacco flangiato con guaina di protezione



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Flangia
Scheda tecnica	TE 65.06



**TC10-H**  
Senza pozzetto termometrico



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Attacco filettato
Scheda tecnica	TE 65.08



### TC10-K

Inserto di misura, da montare con TC10-L



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Scheda tecnica	TE 65.11



### TC10-L

Con custodia antideflagrante, per installazione in un pozzetto aggiuntivo



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Scheda tecnica	TE 65.12



### TC12-A

Inserto di misura per termocoppia da processo



Sensore	Tipi K, J, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Scheda tecnica	TE 65.16



### TC12-B

Termocoppia da processo, per installazione in un pozzetto aggiuntivo



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Opzione	Ex i, Ex d
Scheda tecnica	TE 65.17



### TC12-M

Termocoppia da processo, modulo base



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Opzione	Ex i, Ex d
Scheda tecnica	TE 65.17

# Termocoppie



## TC40

Termocoppia con uscita cavo

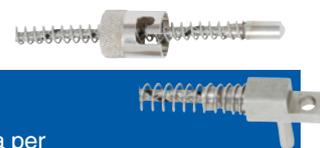
Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Cavo	Silicone, PTFE/PFA, fibra di vetro
Scheda tecnica	TE 65.40



## TC46

Termocoppia Hot Runner

Sensore	Tipi J o K
Campo di misura	-25 ... +400 °C, -13 ... +752 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diametro sonda: 0,5 ... 3,0 mm</li> <li>■ Giunto di transizione in plastica stampato</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 65.46



## TC47

Termocoppia per l'industria delle materie plastiche

Sensore	Tipi J o K
Campo di misura	-25 ... +400 °C, -13 ... +752 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vari attacchi al processo</li> <li>■ Cavo di connessione in fibra di vetro con treccia in acciaio inox</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 67.20



## TC50

Termocoppia per misure superficiali

Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Montaggio a parete
Scheda tecnica	TE 65.50



## TC53

Termocoppia con attacco a baionetta

Sensore	Tipi K, J, N, E o T
Campo di misura	-40 ... +1.200 °C, -40 ... +2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Termocoppia singola e doppia</li> <li>■ Versioni per aree classificate a rischio di esplosione</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 65.53



**TC59-T**  
**TEFRACTO-PAD®**  
Assieme termocoppia tubeskin

Sensore	Tipi K, J, N, E
Campo di misura	0 ... 1.260 °C, 32 ... 2.300 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Montaggio superficiale, saldato/schermato
Scheda tecnica	TE 65.60



**TC59-E**  
**eTEFRACTO-PAD®**  
Assieme termocoppia tubeskin

Sensore	Tipi K, J, N, E
Campo di misura	0 ... 1.260 °C, 32 ... 2.300 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Montaggio superficiale, estraibile/schermato
Scheda tecnica	TE 65.61



**TC59-V**  
**V-PAD®**  
Assieme termocoppia tubeskin

Sensore	Tipi K, J, N, E
Campo di misura	-25 ... +400 °C, -13 ... +752 °F
Punto di misura	Non collegato a massa
Attacco al processo	Montaggio superficiale, saldato
Scheda tecnica	TE 65.59

# Termocoppie



## TCC

Sensore lineare per il rilevamento dell'hot spot

Sensore	Termocoppia di tipo K
Campo di misura	0 ... 400 °C, 32 ... 752 °F
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitoraggio in continuo</li> <li>■ Auto riparante</li> <li>■ Elemento passivo</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 64.40



## TC80

Termocoppia per alte temperature

Sensore	Tipi S, R, B, K, N o J
Campo di misura	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Punto di misura	Non collegato a massa
Attacco al processo	Flangia di arresto, manicotto filettato
Scheda tecnica	TE 65.80



## TC81

Per la misura di temperatura dei fumi di combustione

Sensore	Tipi K, N o J
Campo di misura	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punto di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Flangia di arresto, manicotto filettato
Scheda tecnica	TE 65.81



## TC82

Termocoppia per alte temperature

Sensore	Tipi K, J, E, N, S, R o B
Campo di misura	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Pozzetto	C610, C799
Scheda tecnica	TE 65.82



## TC83 Calitum®

Termocoppia con esecuzione in zaffiro

Sensore	Tipi K, J, E, N, S, R o B
Campo di misura	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Pozzetto	Zaffiro (monocristallino)
Scheda tecnica	TE 65.83



## TC84

Termocoppia con esecuzione in zaffiro

Sensore	Tipi S, R, B
Campo di misura	0 ... 1.700 °C, 32 ... 3.092 °F
Pozzetto	Zaffiro (monocristallino)
Custodia	Elevata sicurezza grazie al sistema a doppia camera
Scheda tecnica	TE 65.84





### TC90

Termocoppie per alta pressione



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	0 ... 350 °C, 32 ... 662 °F
Punta di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Diversi attacchi per alte pressioni
Scheda tecnica	TE 65.90



### TC95

Termocoppie multipoint



Sensore	Tipi K, J, E, N o T
Campo di misura	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punta di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Vari attacchi al processo
Scheda tecnica	TE 70.01



### TC96-R

Termocoppia multipoint flessibile

Sensore	Tipi K, J, E o N
Campo di misura	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punta di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Vari attacchi al processo
Scheda tecnica	TE 70.10



### TC96-O

Sonda di temperatura flessibile multipoint per pozzetti termometrici/tubi di protezione

Sensore	Tipi K, J, E o N
Campo di misura	0 ... 1.200 °C, 32 ... 2.192 °F
Punta di misura	Isolato o non isolato
Attacco al processo	Vari attacchi al processo
Scheda tecnica	TE 70.11

# Termoresistenze

Le termoresistenze sono equipaggiate con elementi del sensore in platino che cambiano la loro resistenza in funzione della temperatura. Nella nostra gamma di prodotti troverete termoresistenze con cavo così come versioni con testa di connessione. Nella testa di connessione è possibile installare un trasmettitore di temperatura.

Le termoresistenze sono adatte per temperature tra  $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$  [ $-320 \dots +1.112 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ] (a seconda del modello, del sensore, della classe di precisione e dei materiali a contatto con il fluido).

Le termoresistenze sono disponibili nelle classi AA, A e B secondo la norma IEC 60751.



**TR10-A**  
Inserto di misura, cavo MIMS

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100  
 Campo di misura  $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-320 \dots +1.112 \text{ }^{\circ}\text{F}$   
 Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili  
 Inserto di misura Cavo MIMS  
 Scheda tecnica TE 60.01



**TR10-B**  
Per pozzetto aggiuntivo

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100  
 Campo di misura  $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-320 \dots +1.112 \text{ }^{\circ}\text{F}$   
 Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili  
 Inserto di misura Cavo MIMS  
 Scheda tecnica TE 60.02



**TR10-C**  
Filettata, con guaina di protezione

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100  
 Campo di misura  $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-320 \dots +1.112 \text{ }^{\circ}\text{F}$   
 Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili  
 Attacco al processo Attacco filettato  
 Scheda tecnica TE 60.03



**TR10-D**  
Filettata, esecuzione miniaturizzata

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100  
 Campo di misura  $-196 \dots +500 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-320 \dots +932 \text{ }^{\circ}\text{F}$   
 Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili  
 Attacco al processo Attacco filettato  
 Scheda tecnica TE 60.04



**TR10-F**  
Termoresistenza con attacco flangiato con guaina di protezione

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100  
 Campo di misura  $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-320 \dots +1.112 \text{ }^{\circ}\text{F}$   
 Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili  
 Attacco al processo Flangia  
 Scheda tecnica TE 60.06



**TR10-H**  
Senza pozzetto termometrico

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100  
 Campo di misura  $-196 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-320 \dots +1.112 \text{ }^{\circ}\text{F}$   
 Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili  
 Attacco al processo Attacco filettato  
 Inserto di misura Cavo MIMS  
 Scheda tecnica TE 60.08



### TR11-A

Inserto di misura, esecuzione tubolare

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100

Campo di misura -50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F

Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili

Inserto di misura Esecuzione tubolare

Scheda tecnica TE 60.13



### TR10-K

Inserto di misura, per  
installazione nel TR10-L

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100

Campo di misura -196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F

Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili

Inserto di misura Cavo MIMS

Scheda tecnica TE 60.11



### TR10-L

Con custodia antideflagrante, per  
installazione in un pozzetto aggiuntivo

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100

Campo di misura -196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F

Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili

Inserto di misura Cavo MIMS

Scheda tecnica TE 60.12



### TR12-A

Inserto di misura per termoresistenza  
da processo TR12-B

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100

Campo di misura -196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F

Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili

Inserto di misura Cavo MIMS

Scheda tecnica TE 60.16



### TR12-B

Termoresistenza da processo,  
per installazione in un pozzetto  
aggiuntivo

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100

Campo di misura -196 ... +600 °C, -320...+1.112 °F

Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili

Inserto di misura Cavo MIMS

Opzione Ex i, Ex d

Scheda tecnica TE 60.17



### TR12-M

Termoresistenza da processo,  
modulo base

Sensore 1 x Pt100, 2 x Pt100

Campo di misura -196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F

Tipo di collegamento 2, 3 e 4 fili

Inserto di misura Cavo MIMS

Opzione Ex i, Ex d

Scheda tecnica TE 60.17



# Termoresistenze



## TFT35

Sonda di temperatura filettata con trasmettitore integrato

Campo di misura -50 ... +200 °C

Caratteristiche distintive

- Segnale di uscita 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V
- Preconfigurato in fabbrica
- Connessione elettriche tramite collegamento a spina

Scheda tecnica TE 76.18



## TR36

Versione compatta



Sensore	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Campo di misura	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Uscita	Pt100, 4 ... 20 mA
Scheda tecnica	TE 60.36



## TR31

Esecuzione miniaturizzata OEM



Sensore	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Campo di misura	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Uscita	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
CSA	Ambienti ordinari e pericolosi
Scheda tecnica	TE 60.31



## TR33

Esecuzione miniaturizzata, versione standard



Sensore	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Campo di misura	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Uscita	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
CSA	Ambienti ordinari
Scheda tecnica	TE 60.33



## TR34

Esecuzione miniaturizzata, protezione antideflagrante



Sensore	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Campo di misura	-50 ... +250 °C, -58 ... +482 °F
Uscita	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
CSA	Aree pericolose
Scheda tecnica	TE 60.34



## TR40

Termoresistenza con uscita cavo, cavo MIMS



Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Cavo	Silicone, PTFE, PFA
Scheda tecnica	TE 60.40



## TR41

Termoresistenza con uscita cavo  
Esecuzione tubolare



Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-60 ... +250 °C, -76 ... +482 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Cavo	Silicone, PTFE, PFA
Scheda tecnica	TE 60.41



### TR50

Termoresistenza per misure superficiali

Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Attacco al processo	Montaggio a parete
Scheda tecnica	TE 60.50



### TR53

Termoresistenza con attacco a baionetta



Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-196 ... +400 °C, -320 ... +752 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Attacco al processo	Baionetta
Scheda tecnica	TE 60.53



### TR55

Con puntale molleggiato



Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-196 ... +500 °C, -320 ... +932 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Attacco al processo	Raccordo a compressione
Scheda tecnica	TE 60.55



### TR60

Termoresistenza per esterni e interni



Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-40 ... +80 °C, -40 ... +176 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Attacco al processo	Versione per montaggio a parete
Scheda tecnica	TE 60.60

### TR75

DiwiTherm® con indicatore digitale



Campo di misura	-40,0 ... +199,9 °C, +200 ... +450 °C con conversione automatica del campo di misura (autorange)
Alimentazione	Utilizzo della batteria
Scheda tecnica	TE 60.75



### TR81

Per la misura di temperatura dei fumi di combustione



Sensore	1 x Pt100, 2 x Pt100
Campo di misura	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Pozzetto	Metallo
Scheda tecnica	TE 60.81



### TR95

Termoresistenza multipoint



Sensore	Pt100
Campo di misura	-196 ... +600 °C, -320 ... +1.112 °F
Tipo di collegamento	2, 3 e 4 fili
Attacco al processo	Vari attacchi al processo
Scheda tecnica	TE 70.01

# Termoresistenze



## TF35

Sonda di temperatura filettata con collegamento a spina

Campo di misura -50 ... +250 °C

Elemento di misura Pt1000, Pt100, NTC, KTY

Caratteristiche distintive

- Resistenza molto elevata alle vibrazioni
- Costruzione compatta
- Attacco elettrico tramite connettore a spina

Scheda tecnica TE 67.10



## TF37

Sonda di temperatura filettata con cavo di collegamento

Campo di misura -50 ... +260 °C

Elemento di misura Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000

Caratteristiche distintive

- Elevata resistenza alle vibrazioni
- Cavo di connessione in PVC, silicone, PTFE
- Pozzetto in ottone o acciaio inox

Scheda tecnica TE 67.12



## TF41

Sonda di temperatura per la misura della temperatura esterna

Campo di misura -40 ... +100 °C

Elemento di misura Pt100, Pt1000, NTC

Caratteristiche distintive

- Custodia super compatta, resistente ai raggi UV
- Protetta contro la polvere e gli spruzzi d'acqua, IP65
- Protezione solare ad incastro

Scheda tecnica TE 67.17

## TF-2000

Sonda di temperatura con uscita cavo per il riscaldamento e la refrigerazione

Campo di misura -50 ... +105 °C

Elemento di misura Pt100, Pt1000, NTC

Caratteristiche distintive

- Protezione permanente dalla condensa
- Risparmio sui costi grazie al montaggio rapido
- Affidabilità di consegna, anche per ordini di grandi volumi

Scheda tecnica TE 67.40



## TF44

Sonda di temperatura con uscita cavo per misure tubeskin

Campo di misura -50 ... +200 °C

Elemento di misura Pt100, Pt1000, NTC, KTY

Caratteristiche distintive

- Cavo di connessione in PVC, silicone
- Guaina sonda in alluminio
- Protetta contro la polvere e gli spruzzi d'acqua, IP65
- Con staffa a montaggio rapido

Scheda tecnica TE 67.14



## TF45

Sonda di temperatura con uscita cavo per applicazioni industriali generiche

Campo di misura -50 ... +260 °C

Elemento di misura Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000

Caratteristiche distintive

- Cavo di connessione in PVC, silicone, PTFE
- Guaina sonda in acciaio inox
- Protetta contro la polvere e gli spruzzi d'acqua, IP65

Scheda tecnica TE 67.15



# Trasmettitori di temperatura



**T15**  
Trasmettitore di temperatura digitale per sensori a resistenza

Ingresso	Termoresistenze, potenziometri
Precisione	< 0,1 %
Uscita	4 ... 20 mA
Caratteristiche distintive	La più veloce e semplice configurazione disponibile sul mercato
Scheda tecnica	TE 15.01



**T16**  
Trasmettitore di temperatura digitale per termocoppie

Ingresso	Tutte le termocoppie disponibili in commercio
Precisione	Tipico < 2 K
Uscita	4 ... 20 mA
Caratteristiche distintive	La più veloce e semplice configurazione disponibile sul mercato
Scheda tecnica	TE 16.01



**T38**  
Trasmettitore digitale di temperatura con protocollo HART®

Ingresso	Impiego universale per 1 o 2 sensori: termoresistenza (fino a 2 x 3 fili), termocoppie, potenziometri, catene reed
Precisione	< 0,1 %
Uscita	4 ... 20 mA, protocollo HART®
Caratteristiche distintive	Versione SIL con certificato TÜV (valutazione completa), tecnologia True Drift Detection
Scheda tecnica	TE 38.01



**T32**  
Trasmettitore digitale di temperatura con protocollo HART®

Ingresso	Termoresistenze, termocoppie, potenziometri
Precisione	< 0,1 %
Uscita	4 ... 20 mA, protocollo HART®
Caratteristiche distintive	Versione SIL con certificato TÜV (valutazione completa)
Scheda tecnica	TE 32.04



**T91**  
Trasmettitore di temperatura analogico

Ingresso	Termoresistenze, termocoppie
Precisione	< 0,5 o < 1 %
Uscita	0 ... 10 V, 4 ... 20 mA
Caratteristiche distintive	Campi di misura fissi
Scheda tecnica	TE 91.01, TE 91.02



**TIF50, TIF52**  
Trasmettitore di temperatura da campo HART®

Ingresso	Termoresistenze, termocoppie, potenziometri
Precisione	< 0,1 %
Uscita	4 ... 20 mA, protocollo HART®
Caratteristiche distintive	Configurabile da PC
Scheda tecnica	TE 62.01

# Termostati

## Termostati per applicazioni industriali



**TSD-30**  
Termostato elettronico con display



Campo di misura	-20 ... +80 °C, -20 ... +120 °C, 0 ... 150 °C
Uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscite di commutazione PNP o NPN</li> <li>■ 4 ... 20 mA</li> <li>■ 0 ... 10 V</li> <li>■ IO-Link 1.1</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 67.03



**TFS35**  
Termostato bimetallico per tensioni di commutazione fino a 48 V

**ERAC**

Temperatura di commutazione	50 ... 155 °C, fisso
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tensione di commutazione fino a 48 Vca, 24 Vcc</li> <li>■ Versione compatta: normalmente chiuso (NC), normalmente aperto (NO)</li> <li>■ Connessione elettriche tramite collegamento a spina</li> </ul>
Scheda tecnica	TV 35.01



**TFS135**  
Termostato bimetallico per tensioni di commutazione fino a 250 V

**UL US**

Temperatura di commutazione	50 ... 130 °C, fisso
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tensioni di intervento di fino a 250 Vca</li> <li>■ Versione del contatto normalmente chiuso (NC)</li> <li>■ Connessione elettriche tramite collegamento a spina</li> <li>■ 1 o 2 contatti di commutazione</li> <li>■ Opzione: con elemento di misura Pt1000/Pt100</li> </ul>
Scheda tecnica	TV 35.02

## Termostati per l'industria di processo



**TXS, TXA**  
Mini termostati

**ERAC Ex IEC 60079-0 SIL Ex**

Campo di regolazione	-15 ... +20 a 180 ... 250 °C
Tipo di protezione antideflagrante	Ex ia o Ex d
Commutazione	1 x SPDT
Portata contatti	220 Vca/5 A 24 Vcc/5 A
Scheda tecnica	TV 31.70, TV 31.72



**TCS, TCA**  
Termostati compatti

**ERAC Ex IEC 60079-0 SIL Ex**

Campo di regolazione	-30 ... +10 a 160 ... 250 °C
Tipo di protezione antideflagrante	Ex ia o Ex d
Commutazione	1 x SPDT o 1 x DPDT
Portata contatti	250 Vca/15 A 24 Vcc/2 A
Scheda tecnica	TV 31.64, TV 31.65



**TWG, TAG**  
Versione heavy-duty

**ERAC Ex IEC 60079-0 SIL Ex**

Campo di regolazione	-30 ... +70 a 0 ... 600 °C
Tipo di protezione antideflagrante	Ex ia o Ex d
Commutazione	1 o 2 SPDT o 1x DPDT
Portata contatti	250 Vca/20 A 24 Vcc/2 A
Scheda tecnica	TV 31.60, TV 31.61

# Termometri con contatti elettrici



## SC15

Termometro a espansione con microinterruttore, regolatore della temperatura di indicazione

Diametro nominale 60, 80, 100 mm  
72 x 72, 96 x 96 mm

Campo scala -100 ... +400 °C

Parti a contatto con il fluido Lega di rame

Opzione Versione in acciaio inox

Scheda tecnica TV 28.02



## SB15

Termometro a espansione con micro interruttore, limitatore di temperatura di sicurezza

Diametro nominale 60, 80, 100 mm  
72 x 72, 96 x 96 mm

Campo scala 0 ... 400 °C

Parti a contatto con il fluido Lega di rame

Opzione ■ Versione in acciaio inox

Scheda tecnica TV 28.03



## TGS55

Termometro bimetallico, versione in acciaio inox

Diametro nominale 100 mm

Campo scala -70 ... +30 a 0 ... 600 °C

Parti a contatto con il fluido Acciaio inox

Opzione Liquido di smorzamento fino a max. 250 °C (custodia e sonda)

Scheda tecnica TV 25.01



## TGS73

Termometro ad espansione di gas, versione in acciaio inox

Diametro nominale 100, 160 mm

Campo scala -200 ... +100 a 0 ... 700 °C

Parti a contatto con il fluido Acciaio inox

Opzione ■ Capillare ■ Riempimento di smorzamento (custodia)

Scheda tecnica TV 27.01



## 70 con 8xx

Termometro a espansione con microinterruttore

Diametro nominale 100 mm

Campo scala -60 ... +40 a 0 ... 250 °C

Parti a contatto con il fluido Acciaio inox

Opzione Varie versioni di contatti

Scheda tecnica TV 28.01

# Controllori di temperatura



## CS4R

Per montaggio su guida DIN,  
22,5 x 75 mm

Ingresso Ingresso multifunzione per termoresistenze, termocoppie e segnali normalizzati

Modalità di controllo PID, PI, PD, P, ON/OFF (configurabile)

Uscita di monitoraggio Relè o livello logico 0/12 Vcc per il controllo di un relè di commutazione elettronico (SSR) o segnale elettrico analogico 4 ... 20 mA

Alimentazione ausiliaria ■ 100 ... 240 Vca  
■ 24 Vca/Vcc

Scheda tecnica AC 85.05



## CS6S, CS6H, CS6L

Per montaggio a pannello,  
48 x 48, 48 x 96, 96 x 96 mm

Ingresso Ingresso multifunzione per termoresistenze, termocoppie e segnali normalizzati

Modalità di controllo PID, PI, PD, P, ON/OFF (configurabile)

Uscita di monitoraggio Relè (250 Vca, 3A (R) o 1A (L)) o livello logico 0/12 Vcc per controllo su 3 punti per il controllo del relè di un interruttore elettronico (SSR) o di un segnale di corrente analogico 4 ... 20 mA

Alimentazione ausiliaria ■ 100 ... 240 Vca  
■ 24 Vca/Vcc

Scheda tecnica AC 85.08

# Accessori



## TND

Display per il trasmettitore di  
temperatura T38

Ingresso 4 ... 20 mA

Dimensioni Ø 44 mm

Campo scala 13,5 x 28 mm

Caratteristiche distintive ■ Display principale a 5 cifre per il valore misurato  
■ 2 varianti: con adattatore a clip o remoto per il montaggio nel coperchio della testa di connessione (BSZ-H)

Scheda tecnica TE 38.01



## IR80

Aste di montaggio

Per il montaggio di termocoppie per alte temperature

Adatte per il montaggio orizzontale e verticale

Possono essere utilizzate con termocoppie flangiate

Offrono un'elevata stabilità meccanica pur avendo un peso ridotto



## PP82

Pannello di controllo del  
gas di scarico

Versione heavy-duty in acciaio inox

Elevata stabilità meccanica tramite protezione laterale

Per montaggio a parete e in tubazione, 2"

Manometro a smorzamento di liquido

Scheda tecnica AC 80.19

# Accessori



## PU-548

Unità di programmazione per trasmettitori di temperatura

- Caratteristiche distinte
- Display di stato a LED
  - Costruzione compatta
  - Non è ora necessaria un'ulteriore tensione di alimentazione sia per l'unità di programmazione che per il trasmettitore
  - Grazie al connettore magWIK è possibile un attacco rapido del trasmettitore

Scheda tecnica AC 80.18



## magWIK

Connettore rapido magnetico

- Caratteristiche distinte
- Per l'attacco rapido in tutte le attività di configurazione e taratura
  - Connettore di collegamento a spina da 2 o 4 mm con adattatore

Scheda tecnica AC 80.15



## 904

Unità di controllo per contatti induttivi

Applicazione Per strumenti di misura con contatti induttivi

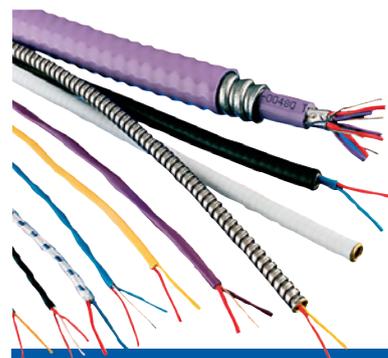
Scheda tecnica AC 08.04



## Connettori di accoppiamento



## Raccordi



## Conduttori e cavi

# Pozzetti termometrici/tubi di protezione

Nel caso di sonde di temperatura elettriche o meccaniche, per evitare l'esposizione diretta delle sonde con il fluido di processo, sono disponibili pozzetti termometrici/tubi di protezione per ogni tipo di applicazione, anche per fluidi aggressivi o abrasivi e per campi di temperatura estremi. I pozzetti termometrici/tubi di protezione possono essere realizzati da barra o ricavati da sezioni di tubo e in entrambi i casi possono essere filettati, saldati o flangiati.

Sono disponibili sia in materiali standard che speciali come l'acciaio inox 1.4571, 316L, Hastelloy® o titanio. Ogni versione, a seconda della sua costruzione e del tipo di montaggio al processo, ha certi vantaggi e svantaggi rispetto ai propri limiti di carico e al tipo di materiale che è possibile utilizzare.

Per produrre pozzetti / tubi di protezione per il montaggio di flange a basso costo con materiali speciali, i progetti utilizzati differiscono dai pozzetti/tubi di protezione standard in conformità con la norma DIN 43772.

In questo modo, le parti a contatto con il fluido del pozzetto termometrico/della guaina di protezione sono costruite in materiali speciali, mentre la flangia non a contatto con il fluido è costruita in acciaio inox e saldata al materiale speciale.

Questo tipo di esecuzione è utilizzata sia per i pozzetti termometrici da barra e da tubo. Quando il materiale speciale è il tantalio, si utilizza un rivestimento rimovibile in acciaio inox che viene inserito sopra il pozzetto termometrico/tubo di protezione di supporto.



## TW10

Pozzetti termometrici flangiati

Forma pozzetto	Rastremato, dritto o a gradini
Diametro nominale	■ ASME 1 ... 4" DIN/EN ■ DN 25 ... 100
Pressione ammissibile	ASME a 2.500 lb (DIN/EN a PN 100)
Scheda tecnica	TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



## TW15

Attacco pozzetto termometrico

Forma pozzetto	Rastremato, dritto o a gradini
Esecuzione della testa	Esagono, rotondo con esagono o rotondo con lati piatti per chiave
Attacco al processo	1/2, 3/4 o 1 NPT
Scheda tecnica	TW 95.15



## TW20

Pozzetto termometrico a saldare per tasche a saldare

Forma pozzetto	Rastremato, dritto o a gradini
Diametro per saldatura	1,050, 1,315 o 1,900" (26,7, 33,4 o 48,3 mm)
Pressione ammissibile	3.000 o 6.000 psi
Scheda tecnica	TW 95.20



## TW25

Pozzetto termometrico a saldare

Forma pozzetto	Rastremato, dritto o a gradini
Diametro barra	Fino a 2" (50,8 mm)
Scheda tecnica	TW 95.25



## TW30

Vanstone, pozzetto termometrico per flange libere

Forma pozzetto	Rastremato, dritto o a gradini
Diametro nominale	ASME 1, 1 1/2 o 2"
Pressione ammissibile	ASME fino a 2.500 lb
Scheda tecnica	TW 95.30



## TW31

Pozzetto in esecuzione Vanstone secondo gli standard petrolchimici

Forma pozzetto	In accordo con disegno Shell S38.113 e S38.114
Materiale	Acciaio inox, leghe speciali
Flangia	Per flange libere conformi a ASME B16.5
Scheda tecnica	TW 95.31



**TW35**  
Threaded protection tube (DIN 43772 form 2, 2G, 3, 3G)

Esecuzione del tubo di protezione	Forma 2, 2G, 3 o 3G
Materiale	Acciaio inox
Collegamento al termometro	M24 x 1,5 girevole
Scheda tecnica	TW 95.35



**TW50**  
Pozzetto termometrico filettato (DIN 43772 forma 6, 7, 9)

Forma pozzetto	Forma 6, 7 o 9
Scheda tecnica	TW 95.50



**TW40**  
Guaina di protezione flangiata (DIN 43772 forma 2F, 3F)

Esecuzione del tubo di protezione	Forma 2F o 3F
Diametro nominale	■ DIN/EN DN 25 ... 50 ■ ASME 1 ... 2"
Pressione ammissibile	■ DIN/EN fino a PN 100 ■ ASME fino a 1.500 psig
Scheda tecnica	TW 95.40



**TW55**  
Pozzetto termometrico per esecuzione saldata o flangiata (DIN 43772 forma 4, 4F)

Forma pozzetto	Forma 4 o 4F
Diametro nominale	■ DIN/EN DN 25 ... 50 ■ ASME 1 ... 2"
Pressione ammissibile	■ DIN/EN fino a PN 100 ■ ASME fino a 2.500 psig
Scheda tecnica	TW 95.55



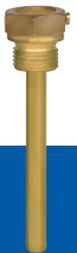
**ScrutonWell®**  
Pozzetti in esecuzione ScrutonWell®

Forma pozzetto	Materiale da barra o con saldatura sull'elica
Attacco al processo	Flangiato, filettato o a saldare
Materiale	Acciaio inox o materiali speciali
Scheda tecnica	SP 05.16



**TW45**  
Guaina di protezione filettata (DIN 43772 forma 5, 8)

Esecuzione del tubo di protezione	Forma 5 o 8
Materiale	Acciaio inox
Scheda tecnica	TW 95.45



**SWT52G, SWT52S**  
Guaina di protezione per il modello 52

Collegamento al termometro	Adatta per termometri con attacco liscio (senza filetto), Ø collare 18 mm, bulbo 8 e 13 mm
Materiale pozzetto termometrico	Legha di rame, St35 o acciaio inox
Attacco al processo	Filettatura G ½ B
Max. temperatura di processo, pressione di processo	■ 160 °C con lega di rame come materiale del tubo di protezione (6 bar stat.) guaina di protezione ■ 500 °C con St35, acciaio inox come materiale del pozzetto (25 bar stat.)
Scheda tecnica	TW 90.11

# Indicatori di livello bypass

## Misura di livello continua con indicazione visiva del livello senza alimentazione elettrica ausiliaria

### Applicazioni

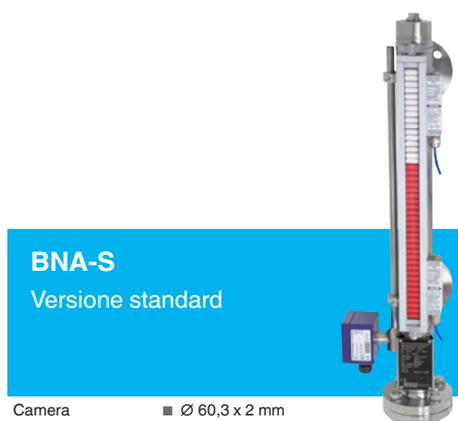
- Indicazione continua del livello senza alimentazione elettrica ausiliaria
- Indicazione del livello proporzionale all'altezza
- Il design personalizzato e i materiali anticorrosione rendono questi prodotti idonei per un'ampia varietà di applicazioni
- Industria chimica e petrolchimica, estrazione di petrolio e gas naturale (on e off-shore), costruttori navali, costruttori di macchine, attrezzature per generazione di energia, impianti di generazione energia
- Trattamento dell'acqua di processo e dell'acqua potabile, industria alimentare, produzione di bevande e industria farmaceutica



### Caratteristiche distintive

- Produzione specifica per il processo e su esecuzione specifica
- Limiti operativi: □ Temperatura di lavoro:  $T = -196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$ 
  - Pressione di lavoro:  $P = \text{da vuoto a } 400 \text{ bar}^{1)}$
  - Densità limite:  $\rho \geq 340 \text{ kg/m}^3$
- Ampia varietà di diversi attacchi al processo e materiali
- Montaggio di trasmettitori di livello e interruttori magnetici possibile come opzione
- Versioni per aree classificate a rischio di esplosione

1) Valori limite individuali. Per la determinazione dei limiti d'impiego, è necessaria un'osservazione congiunta di temperatura e pressione.



**BNA-S**  
Versione standard

Camera ■  $\varnothing 60,3 \times 2 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 60,3 \times 2,77 \text{ mm}$

Materiale ■ Acciaio inox 1.4571/316Ti  
■ 1.4401/1.4404 (316/316L)

Attacco al processo ■ Flangiati DIN, ANSI, EN  
■ Filettato  
■ Manicotto a saldare

Pressione Max. 100 bar

Temperatura  $-196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$

Scheda tecnica LM 10.01



**BNA-H**  
Versione per alte pressioni

Camera ■  $\varnothing 60,3 \times 3,91 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 60,3 \times 5,54 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 73 \times 7,01 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 76,1 \times 5 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 71 \times 7,5 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 76 \times 10 \text{ mm}$

Materiale 1.4401/1.4404 (316/316L)

Attacco al processo ■ Flangiati DIN, ANSI, EN  
■ Filettato  
■ Manicotto a saldare

Pressione Max. 385 bar

Temperatura  $-196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$

Scheda tecnica LM 10.01



**BNA-X**  
Materiali speciali

Camera ■  $\varnothing 60,3 \times 2 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 60,3 \times 2,77 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 60,3 \times 3,91 \text{ mm}$   
■  $\varnothing 60,3 \times 5,54 \text{ mm}$

Materiale ■ Titanio 3.7035  
■ Hastelloy C276  
■ 6Mo 1,4547  
■ Monel  
■ Inconel

Attacco al processo ■ Flangiati DIN, ANSI, EN  
■ Filettato  
■ Manicotto a saldare

Pressione Max. 250 bar

Temperatura  $-196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$

Scheda tecnica LM 10.01

**BNA-P**

Versione in plastica



Camera	Ø 60,3 x 3 mm
Materiale	■ PVDF ■ PP
Attacco al processo	Flangiati DIN, ANSI, EN
Pressione	Max. 6 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Scheda tecnica	LM 10.01

**BNA-L**

Versione a liquido/KOplus



Camera	■ Ø 88,9 x 2 mm ■ Ø 88,9 x 2,9 mm ■ 114 x 2 mm ■ 114 x 3,6 mm ■ 114 x 4,5 mm ■ 114 x 6,3 mm
Materiale	1.4401/1.4404 (316/316L)
Attacco al processo	■ Flangiati DIN, ANSI, EN ■ Filettato ■ Manicotto a saldare
Pressione	Max. 63 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Scheda tecnica	LM 10.01

**BNA-SD, BNA-HD DUplus**

Versione standard/per alta pressione



Camera	■ BNA-SD: Ø 60,3 x 2 mm Ø 60,3 x 2,77 mm ■ BNA-HD: Ø 60,3 x 3,91 mm
Materiale	■ 1.4401/1.4404 (316/316L)
Attacco al processo	■ Flangiati DIN, ANSI, EN ■ Filettato ■ Manicotto a saldare
Pressione	■ BNA-SD: max. 100 bar ■ BNA-HD: max. 160 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Scheda tecnica	LM 10.01

# Accessori per indicatori di livello bypass

**BLR**

Trasmettitore di livello con catena reed



Materiale	Acciaio inox
Meter Run	Max. 6.000 mm
Temperatura	-100 ... +350 °C, a seconda della versione
Segnale di uscita	4 ... 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA o FOUNDATION™ Fieldbus
Scheda tecnica	LM 10.03

**BMD**

Indicazione magnetica



Materiale	Alluminio anodizzato, acciaio inox
Indicatori	Rulli in plastica, flap in acciaio inox
Coperchio	Policarbonato, vetro
Lunghezza	180 ... 6.000 mm
Temperatura	-200 ... +450 °C
Scheda tecnica	LM 10.03

**BFT**

Galleggiante



Materiale	Acciaio inox, titanio, diversi materiali disponibili
Pressione	Fino a 450 bar
Temperatura	-200 ... +450 °C
Densità	> 340 kg/m <sup>3</sup>
Scheda tecnica	LM 10.02

# Accessori per indicatori di livello bypass

Combina il collaudato indicatore magnetico con ulteriori principi di misura indipendenti



**EACEx**

**BLM-SI, BLM-SD**  
Trasmettitore di livello magnetostrittivo, a sicurezza intrinseca (Ex i)

Materiale	Acciaio inox 1.4404
Lunghezza tubo guida	Max. 5.800 mm
Temperatura	-60 ... +185 °C
Segnale di uscita	4 ... 20 mA, HART®
Scheda tecnica	LM 10.05



**FM APPROVED**

**BLM-SF-FM**  
Trasmettitore di livello magnetostrittivo con omologazione FM

Materiale	Acciaio inox
Lunghezza tubo guida	Max. 4.000 mm
Temperatura	-200 ... +180 °C
Segnale di uscita	4 ... 20 mA, HART®
Scheda tecnica	LM 10.05



**UTN**  
Indicatore di livello montato dall'alto

Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 42,4 x 2 mm (standard)</li> <li>■ Ø 42,2 x 2,77 mm</li> <li>■ Ø 60,3 x 2 mm</li> <li>■ Ø 60,3 x 2,77 mm</li> </ul>
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4571/316Ti</li> <li>■ Acciaio inox 1.4571/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
Attacco al processo	Flangiate DIN, ANSI, EN
Pressione	Max. 40 bar
Temperatura	-196 ... +300 °C
Scheda tecnica	LM 11.02



**SIL**

**BLM-TA**  
Versione per alte temperature

Materiale	Acciaio inox
Lunghezza tubo guida	Max. 6.000 mm
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40 ... +125 °C</li> <li>■ -90 ... +125 °C</li> <li>■ -45 ... +250 °C</li> <li>■ -45 ... +450 °C</li> </ul>
Segnale di uscita	4 ... 20 mA, HART® v6
Scheda tecnica	LM 10.05



**EACEx IEC IECEx SIL**

**BLM-TAI**  
Versione per alte temperature, a sicurezza intrinseca

Materiale	Acciaio inox
Lunghezza tubo guida	Max. 6.000 mm
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40 ... +125 °C</li> <li>■ -40 ... +250 °C</li> <li>■ -40 ... +450 °C</li> </ul>
Segnale di uscita	4 ... 20 mA, HART® v6
Scheda tecnica	LM 10.05



**EACEx IEC IECEx SIL**

**BLM-TBD**  
Versione per alte temperature con display LCD, custodia a sicurezza intrinseca o a prova di fiamma.

Materiale	Acciaio inox
Lunghezza tubo guida	Max. 6.000 mm
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -65 ... +125 °C</li> <li>■ -40 ... +85 °C</li> <li>■ -40 ... +125 °C</li> <li>■ -40 ... +250 °C</li> <li>■ -40 ... +450 °C</li> </ul>
Segnale di uscita	4 ... 20 mA, HART® v6
Grado di protezione	IP68 conforme a IEC/EN 60529

# Camere esterne

La BZG è costituita da una camera esterna montata lateralmente al serbatoio tramite almeno due attacchi al processo (flangiato, filettato o saldato). Grazie a questa configurazione, il livello nella camera esterna corrisponde al livello reale del serbatoio. Il livello

viene misurato dallo strumento di misura aggiuntivo inserito nella camera esterna, ad esempio il modello FLR o FLS, o tramite un radar a onda guidata.

## Applicazioni

- Rilevamento del livello per quasi tutti i fluidi liquidi
- Il design personalizzato e i materiali anticorrosione rendono questi prodotti idonei per un'ampia varietà di applicazioni
- Industria chimica e petrolchimica, estrazione di petrolio e gas naturale (on e off-shore), costruttori navali, costruttori di macchine, attrezzature per generazione di energia, impianti di generazione energia

## Caratteristiche distinte

Produzione specifica per il processo e su esecuzione specifica

Limiti di funzionamento:  Temperatura di funzionamento:  $T = -196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Pressione di funzionamento:  $P =$  da vuoto a 400 bar <sup>1)</sup>

- Ampia varietà di diversi attacchi al processo e materiali
- Montaggio di trasmettitori di livello e radar a onda guidata possibile come opzione

1) Valori limite individuali. Per la determinazione dei limiti d'impiego, è necessaria un'osservazione congiunta di temperatura e pressione.

### BZG-S

Camera esterna,  
versione standard

Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4571 (316Ti)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4571/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
Attacco al processo	Flangia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 63</li> <li>■ DIN DN 10 ... DN 100, PN 6 ... PN 64</li> <li>■ ANSI B16,5 ½" ... 4", classe 150 ... 600</li> </ul>
Pressione	64 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Scheda tecnica	LM 11.01

### BZG-H

Camera esterna,  
versione per alte pressioni

Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4571 (316Ti)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4571/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
Attacco al processo	Flangia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 100, PN 100 ... PN 400</li> <li>■ DIN DN 10 ... DN 100, PN 100 ... PN 400</li> <li>■ ANSI B16,5 ½" ... 4", classe 600 ... 2.500</li> </ul>
Pressione	400 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Scheda tecnica	LM 11.01

### BZG-K

Camera esterna,  
versione in acciaio

Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio 1.0345/1.0460</li> <li>■ Acciaio 1.5415 (16Mo3)</li> <li>■ A105/A106 Gr. B</li> <li>■ A350 LF2/A333 Gr. 6</li> </ul>
Attacco al processo	Flangia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 50, PN 16 ... PN 400</li> <li>■ DIN DN 10 ... DN 50, PN 16 ... PN 400</li> <li>■ ANSI B16,5 ½" ... 4", classe 150 ... 2.500</li> </ul>
Pressione	Max. 255 bar (in funzione del materiale)
Temperatura	-10 ... +425 °C (in funzione del materiale)
Scheda tecnica	LM 11.01

### BZG-X

Camera esterna,  
versione in materiale speciale

Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 6Mo 1.4547 (UNS S31254)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4306 (304L)</li> <li>■ Duplex 1.4462 (UNS S31803)</li> <li>■ Super Duplex 1.4410 (UNS S3850)</li> <li>■ Titanio 3.7035 (grado 2)</li> <li>■ Hastelloy C276 (2.4819)</li> </ul>
Attacco al processo	Flangia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN EN 1092-1 DN 10 ... DN 100, PN 63 ... PN 400</li> <li>■ DIN DN 10 ... DN 100, PN 64 ... PN 400</li> <li>■ ANSI B16,5 ½" ... 4", classe 600 ... 2.500</li> </ul>
Pressione	Max. 430 bar (in funzione del materiale)
Temperatura	-196 ... +450 °C (in funzione del materiale)
Scheda tecnica	LM 11.01

# Indicatori di livello a vetro

## Indicazione diretta del livello senza alimentazione elettrica ausiliaria

### Applicazioni

- Indicazione continua del livello senza alimentazione elettrica ausiliaria
- Indicazione diretta del livello
- Il design personalizzato e i materiali anticorrosione rendono questi prodotti ideali per un'ampia varietà di applicazioni
- Industria chimica e petrolchimica, estrazione di petrolio e gas naturale (on e off-shore), costruttori navali, costruttori di macchine, attrezzature per generazione di energia, impianti di generazione energia
- Oil and gas, sistemi di trasmissione del calore e di refrigerazione, impianti criogenici



### Caratteristiche distintive

- Produzione specifica per il processo e su esecuzione specifica
- Limiti operativi: □ Temperatura operativa:  $T = -196 \dots +374 \text{ °C}$  <sup>1)</sup>  
□ Pressione di lavoro: da vuoto a 250 bar <sup>1)</sup>
- Ampia varietà di diversi attacchi al processo e materiali
- Illuminazione opzionale
- Riscaldamento e/o isolamento opzionale

<sup>1)</sup> Valori limite individuali. Per la determinazione dei limiti d'impiego, è necessaria un'osservazione congiunta di temperatura e pressione.



### LGG-E

Versione compatta

Tipo di indicazione	Riflessione
Materiale	■ Acciaio 1.0460 ■ A105, 1.0570
Attacco al processo	Flangiati DIN, ANSI, EN
Pressione	Max. 40 bar
Temperatura	-10 ... +243 °C (vapore)
Dimensioni del vetro	2 ... 11
Numero di segmenti	1 ... 3
Scheda tecnica	LM 33.01



### LGG-RP, LGG-TP

Esecuzione Carbon-Line

Tipo di indicazione	Riflessione/a trasparenza
Materiale	Acciaio A350 LF2
Attacco al processo	■ Flangiati DIN, ANSI, EN ■ Filetto maschio 1/2" NPT, 3/4" NPT ■ Manicotto a saldare 1/2", 3/4"
Pressione	Max. 100 bar
Temperatura	■ -40 ... +243 °C (vapore) ■ -40 ... +300 °C
Dimensioni del vetro	4 ... 9
Numero di segmenti	1 ... 5
Scheda tecnica	LM 33.01



### LGG-RE, LGG-TE

Versione standard

Tipo di indicazione	Riflessione/a trasparenza
Materiale	■ Acciaio 1.0570, A350 LF2 ■ Acciaio inox 1.4404/316L
Attacco al processo	■ Flangiati DIN, ANSI, EN ■ Filetto maschio 1/2" NPT, 3/4" NPT ■ Manicotto a saldare 1/2", 3/4"
Pressione	Max. 160 bar
Temperatura	■ -196 ... +243 °C (vapore) ■ -196 ... +300 °C
Dimensioni del vetro	2 ... 11
Numero di segmenti	1 ... 5 (altri a richiesta)
Scheda tecnica	LM 33.01

**LGG-RI, LGG-TI**

Versione per alte pressioni



Tipo di indicazione	Riflessione/a trasparenza
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio 1.5415</li> <li>■ Acciaio inox 1.4404/316L</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filetto maschio 1/2" NPT, 3/4" NPT</li> <li>■ Manicotto a saldare 1/2", 3/4"</li> </ul>
Pressione	Max. 250 bar
Temperatura	-196 ... +100 °C
Dimensioni del vetro	2 ... 9
Numero di segmenti	1 ... 5
Scheda tecnica	LM 33.01

**LGG-M**

Versione a rifrazione



Tipo di indicazione	Rifrazione
Materiale	Acciaio 1.5415
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filetto maschio G 1/2, G 3/4, 1/2" NPT, 3/4" NPT</li> <li>■ Manicotto a saldare 1/2", 3/4"</li> </ul>
Pressione	Max. 250 bar
Temperatura	-10 ... +374 °C
Dimensioni del vetro	2 ... 11
Numero di segmenti	1 ... 9
Scheda tecnica	LM 33.01

**LGI**

Unità di illuminazione, per indicatore di livello a vetro



Scheda tecnica LM 33.02

# Sonde di livello immergibili

## Misura di livello idrostatica

### Applicazioni

- Misura di livello in fiumi e laghi
- Controllo delle stazioni di sollevamento fognatura e pompaggio
- Monitoraggio di liquami, sedimentazioni e bacini di accumulo acque piovane
- Misura di livello in serbatoi e sistemi di stoccaggio di olii e carburanti

### Caratteristiche distintive

- Esecuzione sottile e a tenuta ermetica fino a 300 m di colonna d'acqua
- Versioni altamente resistenti disponibili
- Protezione antideflagrante secondo ATEX, IECEx, FM e CSA
- Conformità per acqua potabile secondo KTW e ACS
- Uscita di temperatura, HART® e segnale di uscita a bassa tensione per funzionamento a batteria



CE

### LS-1000 Per applicazioni generiche



Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,5 o ≤ 1

Campo di misura ■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 1 bar  
■ da 0 ... 1,25 a 0 ... 2 bar ass.

Caratteristiche  
distintive ■ Livelli da 1 a 10 m  
■ A tenuta stagna permanente  
■ Costo totale di gestione ridotto

Scheda tecnica LM 40.05

Ex IEC IECEx FM CSA GL

### IL-10 Sicurezza intrinseca Ex ia



Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,5 o ≤ 0,25 (si applica solo a campi di misura ≥ 0,25 bar (3,6 psi))

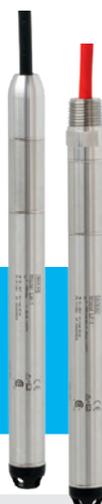
Campo di misura da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar

Caratteristiche  
distintive ■ Adatto per tutte le misure di livello in aree pericolose.  
■ Protezione antideflagrante secondo IECEx, ATEX e CSA  
■ Omologazione costruzioni navali in conformità con GL

Scheda tecnica PE 81.23

Ex IEC IECEx FM CSA ENEC

### LF-1 Per applicazioni esigenti, sicurezza intrinseca Ex ia come opzione



Precisione  
(± % dello span) ≤ 0,5 o ≤ 1

Campo di misura ■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 6 bar  
■ da 0 ... 1,6 a 0 ... 6 bar ass.

Caratteristiche  
distintive ■ Adatta per misure in fluidi contaminati e aggressivi  
■ Il funzionamento ottimizzato dello scarico e la grande porta di pressione impediscono allo strumento di intasarsi e garantiscono uno sforzo minimo di manutenzione  
■ Utilizzo possibile in aree antideflagranti  
■ Progettata per applicazioni wireless

Scheda tecnica LM 40.04

SP PC

### LH-10 Per applicazioni più esigenti



Precisione  
(± % dello span) Campo di misura: < 0,25 bar: ≤ ±0,50 %  
Campi di misura: ≥ 0,25 bar: ≤ ±0,25 %

Campo di misura da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar

Caratteristiche  
distintive ■ Precisione ed affidabilità  
■ Misura della temperatura integrata (opzione)  
■ Esecuzione in Hastelloy C4® e cavo FEP per una resistenza particolarmente elevata (opzionale)

Scheda tecnica PE 81.09

# Misura in continuo con galleggiante per applicazioni industriali

## Con catena di misura reed

### Applicazioni

- Misura del livello di liquidi nel settore dei costruttori di macchine
- Controllo e monitoraggio di centraline idrauliche, compressori e sistemi di raffreddamento

### Caratteristiche distintive

- Fluidi compatibili: olio, acqua, diesel, refrigeranti e altri liquidi
- Temperatura del fluido consentita: -30 ... +120 °C
- Segnali di uscita per livello e temperatura (opzionale) con segnali di uscita di resistenza o uscita in corrente 4 ... 20 mA
- Accuratezza, risoluzione: 24, 12, 10, 6 o 3 mm



### RLT-1000

Versione in acciaio inox

Precisione 24, 20, 12, 10, 6 o 3 mm

Segnale di uscita

- Segnale di resistenza
- 4 ... 20 mA, 2 fili
- 0 ... 5 V, 3 fili
- 0 ... 10 V, 3 fili

Temperatura -30 ... +80 °C  
(-30 ... +120 °C opzionale)

Lunghezza tubo guida 150 ... 1.500 mm

Scheda tecnica LM 50.02



### RLT-2000

Versione in plastica

Precisione 24, 20, 12, 10, 6 o 3 mm

Segnale di uscita

- Segnale di resistenza
- 4 ... 20 mA, 2 fili
- 0 ... 5 V, 3 fili
- 0 ... 10 V, 3 fili

Temperatura -10 ... +80 °C  
(-30 ... +120 °C opzionale)

Lunghezza tubo guida 150 ... 1.500 mm

Scheda tecnica LM 50.01



### RLT-3000

Versione in acciaio inox con segnale di uscita per temperatura

Precisione 24, 20, 12, 10, 6 o 3 mm

Segnale di uscita

- 4 ... 20 mA, 2 fili
- 0 ... 5 V, 3 fili
- 0 ... 10 V, 3 fili

Segnale di uscita Temperatura Pt100 o Pt1000

Temperatura -30 ... +100 °C

Lunghezza tubo guida 150 ... 1.500 mm

Scheda tecnica LM 50.05



# Misura in continuo con galleggiante per l'industria di processo

## Magnetostrittivo

### Applicazioni

- Rilevamento del livello ad alta precisione di quasi tutti i fluidi liquidi
- Industria chimica, industria petrolchimica, gas naturale, piattaforme off-shore, costruzioni navali, costruzione di macchine, impianti per generazione di potenza, centrali elettriche
- Trattamento dell'acqua di processo e dell'acqua potabile, industria alimentare, produzione di bevande e industria farmaceutica

### Caratteristiche distintive

- Soluzioni specifiche per processi e procedure possibili
- Limiti di funzionamento:
  - Temperatura operativa:  $T = -90 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$
  - Pressione operativa:  $P =$  da vuoto a 100 bar
  - Densità limite:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Risoluzione  $< 0,1 \text{ mm}$
- Grande varietà di attacchi elettrici, attacchi al processo e materiali
- Versioni per aree classificate a rischio di esplosione



### FLM-TA

Versione in acciaio inox

Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati: DIN, ANSI</li> </ul>
Lunghezza tubo guida	Max. 6.000 mm
Pressione	0 ... 200 bar
Temperatura	-90 ... +450 °C
Densità	$\geq 400 \text{ kg/m}^3$
Grado di protezione	IP66/IP68 conforme a IEC/EN 60529
Scheda tecnica	LM 20.01



### FLM-CAI

Versione compatta, a sicurezza intrinseca

Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filettatura di montaggio in basso</li> <li>- G 1/2" ... G 2"</li> <li>- NPT 1/2" ... NPT 2"</li> <li>■ Flangia di montaggio</li> <li>- ANSI 1/2" ... 2 1/2", classe 150 ... 600</li> <li>- EN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100</li> <li>- DIN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100</li> </ul>
---------------------	--

Lunghezza tubo guida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 1.000 mm (Ø del tubo guida 6 mm)</li> <li>■ 100 ... 3.000 mm (Ø del tubo guida 12 mm)</li> </ul>
Pressione	Da vuoto a 40 bar
Temperatura	-40 ... +250 °C
Densità	$\geq 580 \text{ kg/m}^3$
Grado di protezione	IP68 conforme a IEC/EN 60529
Scheda tecnica	LM 20.04



### FLM-CM

Versione compatta per applicazioni industriali

Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filettatura di montaggio in basso</li> <li>- G 1/2" ... G 2"</li> <li>- NPT 1/2" ... NPT 2"</li> </ul>
---------------------	---

Lunghezza tubo guida	100 ... 1.000 mm (Ø del tubo guida 6 mm)
Pressione	Da vuoto a 40 bar
Temperatura	-40 ... +125 °C
Densità	$\geq 680 \text{ kg/m}^3$
Grado di protezione	IP68 conforme a IEC/EN 60529
Scheda tecnica	LM 20.05



### FLM-CA

Versione compatta per applicazioni da processo

Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filettatura di montaggio in basso</li> <li>- G 1/2" ... G 2"</li> <li>- NPT 1/2" ... NPT 2"</li> <li>■ Flangia di montaggio</li> <li>- ANSI 1/2" ... 2 1/2", classe 150 ... 600</li> <li>- EN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100</li> <li>- DIN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100</li> </ul>
---------------------	--

Lunghezza tubo guida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 1.000 mm (Ø del tubo guida 6 mm)</li> <li>■ 100 ... 3.000 mm (Ø del tubo guida 12 mm)</li> </ul>
Pressione	Da vuoto a 40 bar
Temperatura	-40 ... +250 °C
Densità	$\geq 580 \text{ kg/m}^3$
Grado di protezione	IP68 conforme a IEC/EN 60529
Scheda tecnica	LM 20.04



### FLM-P

Versione in plastica



Attacco al processo ■ Attacco filettato  
■ Flangiati DIN, ANSI

Lunghezza tubo guida Max. 5.000 mm

Pressione 0 ... 16 bar

Temperatura -10 ... +100 °C

Densità ≥ 800 kg/m<sup>3</sup>

Grado di protezione IP68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.01



### FLM-H

Versione per applicazioni igienico-sanitarie



Attacco al processo ■ Clamp ISO 2852  
■ Clamp DIN 32767  
■ Filetto asettico conforme a DIN 11864-1  
■ Manicotto asettico DIN 11864-1  
■ Flangia asettica DIN 11864-2  
■ Attacco clamp asettico DIN 11864-3  
■ VARIVENT®  
■ BioConnect®

Materiale 1.4435 (316L) o 1.4404 (316L)

Lunghezza tubo guida Max. 6.000 mm

Pressione 10 bar

Temperatura -40 ... +250 °C

Densità ≥ 770 kg/m<sup>3</sup>

Scheda tecnica LM 20.01



### FLM-TAI

Versione per alte temperature, a sicurezza intrinseca



Attacco al processo ■ Filettatura di montaggio in basso  
- G 1/2" ... G 2"  
- NPT 1/2" ... NPT 2"  
■ Flangia di montaggio  
- ANSI 1/2" ... 2 1/2",  
classe 150 ... 600  
- EN DN 20 ... DN 65,  
PN 6 ... PN 100  
- DIN DN 20 ... DN 65,  
PN 6 ... PN 100

Lunghezza tubo guida 100 ... 3.000 mm (Ø del tubo guida 12 mm)

Pressione Da vuoto a 40 bar

Temperatura -40 ... +450 °C

Densità ≥ 400 kg/m<sup>3</sup>

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, HART® v6

Grado di protezione IP68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.01



### FLM-TBD

Versione per alte temperature con display LCD, custodia a sicurezza intrinseca o a prova di fiamma.



Attacco al processo ■ Filettatura di montaggio in basso  
- G 1/2" ... G 2"  
- NPT 1/2" ... NPT 2"  
■ Flangia di montaggio  
- ANSI 1/2" ... 2 1/2", classe 150 ... 600  
- EN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100  
- DIN DN 20 ... DN 65, PN 6 ... PN 100

Lunghezza tubo guida ■ 100 ... 3.000 mm (Ø del tubo guida 12 mm)  
■ 100 ... 6.000 mm (Ø del tubo guida 12 mm)

Pressione Da vuoto a 120 bar

Temperatura -200 ... +450 °C

Densità ≥ 400 kg/m<sup>3</sup>

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, HART® v6

Grado di protezione IP68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.10

# Misura in continuo con galleggiante per l'industria di processo

## Con catena di misura reed

### Applicazioni

- Rilevamento del livello per quasi tutti i fluidi liquidi
- Industria chimica, industria petrolchimica, gas naturale, piattaforme off-shore, costruzioni navali, costruzione di macchine, impianti per generazione di potenza, centrali elettriche
- Trattamento dell'acqua di processo e dell'acqua potabile, industria alimentare, produzione di bevande e industria farmaceutica



### Caratteristiche distintive

- Soluzioni specifiche per processi e procedure possibili
- Limiti operativi:
  - Temperatura di lavoro:  $T = -80 \dots +200 \text{ C}$
  - Pressione di lavoro:  $P =$  da vuoto a 80 bar
  - Densità limite:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Grande varietà di attacchi elettrici, attacchi al processo e materiali
- Opzionalmente con trasmettitore programmabile e configurabile con montaggio in testina per segnali di campo 4 ... 20 mA, bus di campo HART®, PROFIBUS® PA e FOUNDATION™
- Versioni per aree classificate a rischio di esplosione

### FLR-SA, FLR-SB

Versione in acciaio inox

- Attacco al processo
- Attacco filettato
  - Flangiati DIN, ANSI, EN

Lunghezza tubo guida Max. 6.000 mm

Pressione 0 ... 100 bar

Temperatura -80 ... +200 °C

Densità  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$

Grado di protezione IP66/68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.02

### FLR-SAI, FLR-SBI

A sicurezza intrinseca

- Attacco al processo
- Attacco filettato
  - Flangiati DIN, ANSI, EN

Lunghezza tubo guida Max. 6.000 mm

Pressione 0 ... 100 bar

Temperatura -80 ... +200 °C

Densità  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$

Grado di protezione IP66/68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.02

### FLR-F

Trasmettitore di livello con catena reed per applicazioni alimentari

- Attacco al processo
- Attacco filettato conforme a DIN 11851, verso il basso, DN 50 ... DN 150
  - Attacco clamp per tubo DIN 32676, DN 25 ... DN 100 o 1" ... 4"
  - Attacco clamp per tubo ISO 2852, DN 25 ... DN 150
  - Altri a richiesta

Lunghezza tubo guida

- Max. 1.500 mm (diametro del tubo guida 12 mm)
- Max. 3.500 mm (diametro del tubo guida 14 mm)
- Max. 6.000 mm (diametro del tubo guida 18 mm)

Pressione 0 ... 25 bar

Temperatura

- Temperatura normale: -20 ... +120 °C
- Temperatura alta: +120 ... +200 °C
- Temperatura bassa: -80 ... -20 °C

Densità  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$

Grado di protezione IP66/68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.06



**FLR-PA, FLR-PB**

Versione in plastica, PP, PVDF, PP

Attacco al processo ■ Attacco filettato  
 ■ Flangiati DIN, ANSI, EN

Lunghezza tubo guida Max. 5.000 mm

Pressione 0 ... 3 bar

Temperatura -10 ... +100 °C

Densità  $\geq 800 \text{ kg/m}^3$

Scheda tecnica LM 20.02

**FLR-HA3**

Versione per applicazioni igienico-sanitarie

Attacco al processo ■ Clamp ISO 2852  
 ■ Clamp DIN 32767  
 ■ Filetto asettico conforme a DIN 11864-1  
 ■ Manicotto asettico DIN 11864-1  
 ■ Flangia asettica DIN 11864-2  
 ■ Attacco clamp asettico DIN 11864-3  
 ■ VARIVENT®  
 ■ BioConnect®

Materiale 1.4435 (316L) o 1.4404 (316L)

Lunghezza tubo guida Max. 6.000 mm

Pressione 10 bar

Temperatura -40 ... +250 °C

Densità  $\geq 770 \text{ kg/m}^3$

Grado di protezione IP66/68 conforme a IEC/EN 60529

Scheda tecnica LM 20.02



# Livellostati a galleggiante per l'industria di processo

## Applicazioni

- Misura del livello di liquidi nel settore dei costruttori di macchine
- Controllo e monitoraggio di centraline idrauliche, compressori e sistemi di raffreddamento

## Caratteristiche distintive

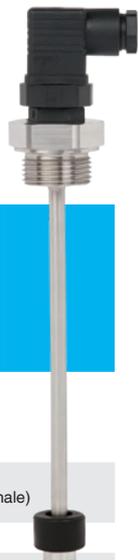
- Fluidi compatibili: olio, acqua, diesel, refrigeranti e altri liquidi
- Temperatura del fluido consentita: -30 ... +150 °C
- Fino a 4 uscite di intervento liberamente programmabili come normalmente aperto, normalmente chiuso o contatto in scambio
- Segnale di uscita temperatura opzionale, selezionabile livellostato bimetallico o come Pt100 e Pt1000



### RLS-1000

Versione in acciaio inox

Uscita di intervento	Fino a 4 (normalmente chiuso, normalmente aperto, contatto in scambio)
Temperatura del fluido	-30 ... +80 °C (-30 ... +150 °C opzionale)
Lunghezza tubo guida	60 ... 1.500 mm
Scheda tecnica	LM 50.03



### RLS-2000

Versione in plastica

Uscita di intervento	Fino a 4 (normalmente chiuso, normalmente aperto, contatto in scambio)
Temperatura del fluido	-10 ... +80 °C (-30 ... +120 °C opzionale)
Lunghezza tubo guida	70 ... 1.500 mm
Scheda tecnica	LM 50.04



### RLS-3000

Versione in acciaio inox, con segnale uscita di temperatura

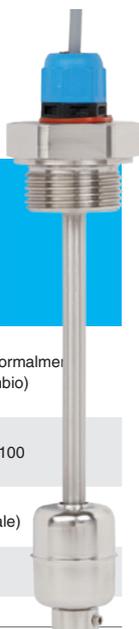
Uscita di intervento	Fino a 3 (normalmente chiuso, normalmente aperto, contatto in scambio)
Uscita temperatura	Normalmente chiuso, normalmente aperto, Pt100 o Pt1000
Temperatura del fluido	-30 ... +80 °C (-30 ... +150 °C opzionale)
Lunghezza tubo guida	60 ... 1.500 mm
Scheda tecnica	LM 50.06





### RLS-4000

Sicurezza intrinseca Ex i



Uscita di intervento	Fino a 4 (normalmente chiuso, normalmente aperto, contatto in scambio)
Uscita di temperatura (opzionale)	Normalmente chiuso, normalmente aperto, Pt100 o Pt1000
Temperatura del fluido	-30 ... +80 °C (-30 ... +150 °C opzionale)
Lunghezza tubo guida	60 ... 1.500 mm
Scheda tecnica	LM 50.07



### RLS-5000

Per l'industria navale  
(serbatoi acqua di sentina)



Uscita di intervento	Normalmente aperto, normalmente chiuso, contatto in scambio
Temperatura del fluido	-40 ... +80 °C
Uscita elettrica	Cavo marino, IP68
Dispositivo di prova	Opzionale
Scheda tecnica	LM 50.08

### RLS-6000

Per acque e acque reflue



Uscita di intervento	Normalmente aperto, normalmente chiuso, contatto in scambio
Densità	≥ 1.000 kg/m <sup>3</sup>
Temperatura del fluido	-10 ... +60 °C
Lunghezza tubo guida	150 ... 1.000 mm
Scheda tecnica	LM 50.09

### RLS-7000

Esecuzione miniaturizzata,  
installazione verticale



Uscita di intervento	Normalmente aperto, normalmente chiuso, contatto in scambio
Temperatura del fluido	-25 ... +80 °C (-25 ... 100 °C opzionale)
Materiale parti a contatto con il fluido:	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Polipropilene (PP)</li> <li>■ Poliammide PA6.6</li> <li>■ Poliammide PA12 (a richiesta)</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 50.11

### RLS-8000

Esecuzione miniaturizzata,  
installazione orizzontale



Uscita di intervento	Normalmente aperto, normalmente chiuso, contatto in scambio
Temperatura del fluido	-25 ... +80 °C (-25 ... 100 °C opzionale)
Materiale parti a contatto con il fluido:	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Polipropilene (PP)</li> <li>■ Poliammide PA6.6</li> <li>■ Poliammide PA12 (a richiesta)</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 50.12

# Livellostati a galleggiante per l'industria di processo

## Livellostati robusti per liquidi

### Applicazioni

- Rilevamento del livello per quasi tutti i fluidi liquidi
- Controllo pompa e livello e monitoraggio di diversi livelli di riempimento
- Industria chimica, industria petrolchimica, gas naturale, piattaforme off-shore, costruzioni navali, costruzione di macchine, impianti per generazione di potenza, centrali elettriche
- Trattamento dell'acqua di processo e dell'acqua potabile, industria alimentare e delle bevande

### Caratteristiche distintive

- Vasto campo di applicazione grazie al semplice e sperimentato principio di funzionamento
- Per condizioni di impiego severe, lunga durata
- Limiti operativi:
  - Temperatura di lavoro:  $T = -50 \dots +350 \text{ C}$
  - Pressione di lavoro:  $P = \text{da vuoto a } 40 \text{ bar}$
  - Densità limite:  $\rho \geq 300 \text{ kg/m}^3$
- Grande varietà di attacchi elettrici, attacchi al processo e materiali
- Versioni per aree classificate a rischio di esplosione



### FLS-SA, FLS-SB

Versione in acciaio inox, per installazione verticale

Punti di commutazione Max. 8 punti di commutazione

Attacco al processo ■ Attacco filettato  
■ Flangiate DIN, ANSI, EN

Lunghezza tubo guida Max. 6.000 mm

Pressione 0 ... 40 bar

Temperatura -50 ... +300 °C

Densità  $\geq 390 \text{ kg/m}^3$

Scheda tecnica LM 30.01



### FLS-PA, FLS-PB

Versione in plastica, per installazione verticale

Punti di commutazione Max. 8 punti di commutazione

Attacco al processo ■ Attacco filettato  
■ Flangiate DIN, ANSI, EN

Lunghezza tubo guida Max. 5.000 mm

Pressione 0 ... 3 bar

Temperatura -10 ... +100 °C

Densità  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$

Scheda tecnica LM 30.01





### ELLS-S

Per montaggio laterale con camera esterna

Camera esterna	Acciaio inox
Attacco al processo	Raccordo filettato per tubi, acciaio zincato GE 10-LR
Pressione	Fino a 6 bar
Temperatura	-30 ... +300 °C
Scheda tecnica	LM 30.03



### ELLS-A

Per montaggio laterale con camera esterna

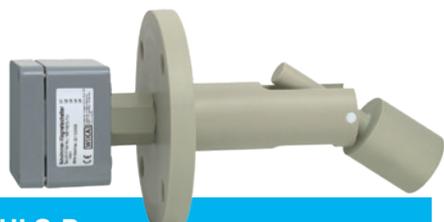
Camera esterna	Alluminio
Attacco al processo	Raccordo filettato per tubi, acciaio zincato GE 10-LR
Pressione	Max. 1 bar
Temperatura	-30 ... +150 °C
Scheda tecnica	LM 30.03



### HLS-M1, HLS-M2

Versione in plastica o acciaio inox, con uscita cavo

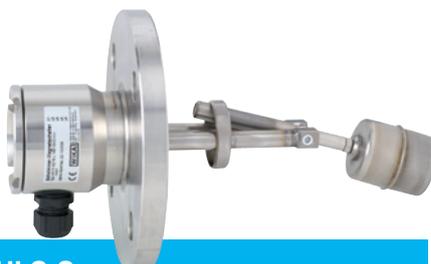
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1/2" NPT (installazione dall'esterno del serbatoio)</li> <li>■ G 1/4" (installazione dall'interno, versione in PP)</li> <li>■ G 1/8" (installazione dall'interno, versione in acciaio inox)</li> </ul>
Pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HLS-M1: 1 bar</li> <li>■ HLS-M2: 5 bar</li> </ul>
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HLS-M1: -10 ... +80 °C</li> <li>■ HLS-M2: -40 ... +120 °C</li> </ul>
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HLS-M1: PP</li> <li>■ HLS-M2: acciaio inox 1.4301</li> </ul>
Connessione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HLS-M1: cavo</li> <li>■ HLS-M2: cavo e connettore</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 30.06



### HLS-P

Versione in plastica, per montaggio orizzontale

Attacco al processo	Flangiati DIN, ANSI, EN
Pressione	0 ... 3 bar
Temperatura	-10 ... +80 °C
Densità	≥ 750 kg/m <sup>3</sup>
Materiale	PP
Scheda tecnica	LM 30.02



### HLS-S

Versione in acciaio inox, per montaggio orizzontale

Attacco al processo	Flangiati DIN, ANSI, EN
Pressione	0 ... 232 bar
Temperatura	-196 ... +350 °C
Densità	≥ 600 kg/m <sup>3</sup>
Materiale	Acciaio inox, titanio
Scheda tecnica	LM 30.02



### HLS-SBI Ex i

Versione in acciaio inox a sicurezza intrinseca per installazione orizzontale

Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangia di montaggio: DIN DN 50 ... 100, PN 6 ... 160 EN 1092 DN 50 ... 100, PN 6 ... 160 ANSI 2" ... 4", classe 150 ... 900</li> <li>■ Flangia quadrata: DN 80 e DN 92 (altre versioni a richiesta)</li> </ul>
Pressione	0 ... 100 bar (180 bar a richiesta)
Classe di temperatura	T2 T3 T4 T5 T6
Temperatura di processo	180 °C 160 °C 108 °C 80 °C 65 °C
Temperatura ambiente sulla custodia	80 °C
Densità	600 kg/m <sup>3</sup>
Materiale	Acciaio inox 1.4571
Scheda tecnica	LM 30.02

# Livellostati optoelettronici per l'industria di processo

## Applicazioni

- Industria chimica e petrolchimica, gas naturale, offshore
- Costruttori navali, costruttori di macchine, refrigerazione
- Apparecchiature per la generazione di energia, centrali elettriche
- Acqua di processo e trattamento acque potabili
- Acque reflue e ingegneria ambientale

## Caratteristiche distintive

- Campi di temperatura da -269 ... +400 °C
- Versioni per campi di pressione dal vuoto a 500 bar
- Versioni speciali: alta pressione, misura d'interfaccia
- L'elaborazione del segnale è fatta usando un amplificatore di comando separato modello OSA-S



### OLS-S, OLS-H

Versione standard e per alta pressione

Materiale	Acciaio inox, Hastelloy, vetro KM, vetro al quarzo, zaffiro, grafite
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 A</li> <li>■ 1/2 NPT</li> </ul>
Pressione	0 ... 500 bar
Temperatura	-269 ... +400 °C
Scheda tecnica	LM 31.01



### OSA-S

Amplificatore di comando, per modelli OLS-S, OLS-H

Uscita	1 segnale relè, 1 guasto relè
Funzione	Allarme alto o basso
Ritardo di tempo	Fino a 8 s
Tensione di alimentazione	24/115/120/230 Vca 24 Vcc
Scheda tecnica	LM 31.01



### OLS-C20

Esecuzione compatta, versione per alta pressione

Materiale	Acciaio inox, vetro al quarzo
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ G 1/2 A</li> <li>■ 1/2 NPT</li> </ul>
Profondità di immersione	24 mm
Pressione	0 ... 50 bar
Temperatura	-30 ... +135 °C
Scheda tecnica	LM 31.02



### OLS-2AI

Applicazione standard e per alte pressioni, versione a sicurezza intrinseca (Ex i)

Lunghezza di misura	25 ... 960 mm
Pressione	0 ... 500 bar
Temperatura di processo	-269 ... +400 °C
Materiale	Acciaio inox, Hastelloy, vetro KM, vetro al quarzo, zaffiro, grafite
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2 A</li> <li>■ 1/2 NPT</li> <li>■ Flangia DN 20 ... DN 50 secondo DIN EN 1092-1</li> <li>■ Flangia 1/2" ... 2" secondo ASME B16.5</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 31.07



### OSA-SCI

Amplificatore di intervento per OLS-2AI, versione a sicurezza intrinseca (Ex i)

Uscita	1 contatto in scambio (SPDT)
Alimentazione ausiliaria	12 ... 30 Vcc, protetta contro l'inversione della polarità
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C
Max. lunghezza del cavo	175 ... 600 m (a 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
Dimensioni	29 x 130 x 127 mm
Montaggio	Su barra DIN da 35 mm secondo EN 60715:2015
Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direzione d'allarme selezionabile per allarme alto o basso</li> <li>■ Ritardo di attivazione e di disinnesco per i relè di segnale regolabile fino a 8 secondi</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 31.07

# Livellostati optoelettronici per applicazioni industriali

## Applicazioni

- Rilevamento livello limite di liquidi
- Macchine utensili
- Oleodinamica
- Costruttori di macchine
- Trattamento acque

## Caratteristiche distintive

- Per liquidi quali olio, acqua, acqua distillata, fluidi acquosi
- Costruzione compatta
- Posizione di montaggio su richiesta
- Precisione  $\pm 2$  mm
- Nessuna parte in movimento

### OLS-C01

Versione standard



Materiale	Acciaio inox, vetro in borosilicato
Attacco al processo	G 3/8", G 1/2" o M12 x 1
Pressione	Max. 25 bar
Temperatura	-30 ... +100 °C
Uscita di intervento	1 x PNP
Scheda tecnica	LM 31.31

### OLS-C02

Con lunghezza interruttore selezionabile



Materiale	Acciaio inox, vetro in borosilicato
Attacco al processo	G 1/2"
Pressione	Max. 25 bar
Temperatura	-30 ... +100 °C
Lunghezza interruttore	65 ... 1.500 mm
Uscita di intervento	1 x PNP
Scheda tecnica	LM 31.32

### OLS-C05

Versione per alte temperature



Materiale	Acciaio inox, vetro in borosilicato
Attacco al processo	G 1/2"
Pressione	Max. 25 bar
Temperatura	-40 ... +170 °C
Uscita di intervento	1 x PNP
Scheda tecnica	LM 31.33

# Livellostati optoelettronici per applicazioni industriali



## OLS-C51

Sicurezza intrinseca Ex i

Materiale	Acciaio inox, vetro in borosilicato
Attacco al processo	G ½"
Pressione	Max. 40 bar
Temperatura	-30 ... +135 °C
Segnale di uscita	4 ... 20 mA basso/alto come uscita di commutazione
Scheda tecnica	LM 31.04



## OLS-C04

Per il settore della refrigerazione

Materiale	Acciaio, nichelato; vetro
Attacco al processo	G ½", ½" NPT
Pressione	Max. 40 bar
Temperatura	-40 ... +100 °C
Uscita di intervento	1 x PNP
Scheda tecnica	LM 31.34



## OLS-5200

Per l'industria navale

Materiale	Acciaio inox, vetro in borosilicato
Attacco al processo	Filetto maschio G ½" o M18 x 1,5
Pressione	Max. 25 bar
Temperatura	-40 ... +130 °C
Uscita di intervento	1 x PNP
Resistenza alle vibrazioni	10 ... 5.000 Hz, 0 ... 60g
Scheda tecnica	LM 31.06

# Livellostati a vibrazione



## TLS-S

Sicurezza intrinseca

Materiale (a contatto col fluido)	■ Acciaio inox 1.4404 (316L)
	■ Acciaio inox 1.4404, 1.4435 (316L), lucidato elettrochimicamente
	■ Acciaio inox 1.4404 (316L) con rivestimento PFA
	■ Acciaio inox 1.4404 (316L) con rivestimento ECTFE
	■ Hastelloy C-276
	■ Hastelloy C-276, lucidato elettrochimicamente

Attacco al processo	■ G 3/4" ... 2"
	■ 3/4" ... 2" NPT
	■ DN 25 ... DN 100 conforme a DIN EN 1092-1
	■ 1" ... 4" conforme a ASME B16.5 / ASME BPE

Pressione -1 ... +100 bar

Temperatura -40 ... +200 °C

Densità  $\geq 500 \dots 2.500 \text{ kg/m}^3$

Segnale di uscita	■ Uscita relè DPDT
	■ Uscita di commutazione a transistor PNP
	■ NAMUR (8.2 V)

Scheda tecnica LM 30.10



## TLS-C

Versione compatta

Materiale (a contatto col fluido)	■ Acciaio inox 1.4404 (316L)
	■ Acciaio inox 1.4404, 1.4435 (316L), lucidato elettrochimicamente
	■ Hastelloy C-276
	■ Hastelloy C-276, lucidato elettrochimicamente

Attacco al processo	■ G 3/4" ... 2"
	■ 3/4" ... 2" NPT
	■ 1" ... 4" conforme a SME BPE

Pressione -1 ... +64 bar

Temperatura -40 ... +150 °C

Densità  $\geq 500 \dots 2.500 \text{ kg/m}^3$

Segnale di uscita	■ Uscita relè SPST
	■ Uscita di commutazione a transistor PNP

Scheda tecnica LM 30.10



## TLS-H

Versione igienico-sanitaria

Materiale (a contatto col fluido)	■ Acciaio inox 1.4404 (316L)
	■ Acciaio inox 1.4404, 1.4435 (316L), lucidato elettrochimicamente
	■ Hastelloy C-276
	■ Hastelloy C-276, lucidato elettrochimicamente

Attacco al processo	■ G 3/4" ... 2"
	■ 3/4" ... 2" NPT
	■ 1" ... 4" conforme a SME BPE

Pressione -1 ... +64 bar

Temperatura -40 ... +150 °C

Densità  $\geq 500 \dots 2.500 \text{ kg/m}^3$

Segnale di uscita	■ Uscita relè SPST
	■ Uscita di commutazione a transistor PNP

Scheda tecnica LM 30.10

# Trasduttori di forza a compressione

trasduttori di forza a compressione sono progettati per determinare le forze di compressione e sono adatti per misure statiche e dinamiche effettuate nel flusso diretto della forza. I trasduttori di forza WIKA sono costruiti in acciaio inox e in altri materiali di alta qualità, sono robusti e si fanno apprezzare per l'affidabilità e l'alta qualità anche in applicazioni complesse. I nostri trasduttori di forza a compressione sono disponibili di diversi carichi nominali.

Essi coprono un'ampia varietà di aree applicative: ad esempio, questi trasduttori di forza sono impiegati nel settore dei costruttori di macchine o nell'automazione degli impianti per determinare le forze di pressatura e unione, nonché per la rilevazione del peso in molte applicazioni industriali. Come opzione è possibile selezionare le omologazioni tecniche e regionali pertinenti.



**EAC LoRaWAN** 

**F1106, F1119, F1136**  
Cella di carico idraulica a compressione, strumento di prova con forza di serraggio fino a 500 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 160 N a 0 ... 500 kN

Errore di linearità relativa

- Analogico  $\leq \pm 1,6 \% F_{nom}$
- Digitale  $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

Indicazione

- Indicazione analogica
- Display digitale
- Sensore di pressione

Grado di protezione IP65, digitale IP67

Scheda tecnica FO 52.13, FO 52.10, FO 52.27



**EAC** 

**F1102**  
Trasduttore di forza idraulico a compressione, strumento di prova per pinze di saldatura fino a 36 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 100 N a 0 ... 36 kN

Errore di linearità relativa

- Analogico  $\leq \pm 1,6 \% F_{nom}$
- Digitale  $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

Indicazione

- Indicazione analogica
- Display digitale
- Sensore di pressione

Grado di protezione IP65, IP67

Scheda tecnica FO 52.16



**EAC** 

**F1103, F1112, F1122**  
Trasduttore di forza idraulico a compressione, strumento di prova della forza di serraggio per mandrini a 3 ganasce fino a 1.000 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 1,1 kN a 0 ... 1.000 kN

Errore di linearità relativa

- Analogico  $\leq \pm 1,6 \% F_{nom}$
- Digitale  $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

Indicazione

- Indicazione analogica
- Display digitale
- Sensore di pressione

Grado di protezione IP65, IP67

Scheda tecnica FO 52.24, FO 52.25, FO 52.26



**EAC OIML** 

**F1201**  
Cella di carico a compressione fino a 36 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 5 a 0 ... 30 t

Errore di linearità relativa  $\leq \pm 0,05 \% F_{nom}$

Segnale di uscita  $2,0 \pm 0,2 \text{ mV/V}$

Grado di protezione IP68

Scheda tecnica FO 51.71



**EAC**

**F1222**  
Cella di carico a compressione miniaturizzata a partire da 10 N

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 10 a 0 ... 5.000 N

Errore di linearità relativa  $\pm 1 \% F_{nom}$

Segnale di uscita  $\pm 0,1 \text{ mV/V}$  (10 N)  
 $\pm 0,2 \text{ mV/V}$  (20 N to 5 kN)

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 51.11



**EAC LoRaWAN** 

**F1861**  
Trasduttore di forza a compressione con introduzione della forza bilaterale sferica fino a 50 t

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 10 a 0 ... 50 t

Errore di linearità relativa  $\leq \pm 0,03 \% F_{nom}$

Segnale di uscita

- $2,0 \pm 0,2 \text{ mV/V}$
- LoRaWAN®/BLE in combinazione con NETRIS®F

Grado di protezione IP67

Scheda tecnica FO 51.61

# Trasduttori di forza a tensione/compressione

.WIKA offre trasduttori di forza a compressione/tensione in diverse esecuzioni e versioni Essi sono disponibili in versione miniaturizzata, nelle tradizionali versioni di tipo a S, come trasduttori con diverse filettature o come trasduttori di forza a basso profilo. I trasduttori miniaturizzati vengono utilizzati in ridotti spazio di montaggio e anche per rilevare piccole forze. I tipi a S con filettatura femmina, che si adattano molto bene a questo scopo, hanno la particolarità di una elevata accuratezza

e vengono utilizzati per campi di carico nominali fino a 50 kN. I trasduttori forza a tensione/compressione di dimensioni compatte sono la prima scelta quando occorre misurare forze elevate. Nei trasduttori di forza a basso profilo la forza viene applicata tramite una filettatura femmina in modo concentrico. Queste versioni sono estremamente dinamiche e dispongono di una elevata resistenza alla fatica.

**EAC**



**F2220, F2221**  
Cella di carico miniaturizzata a compressione/tensione a partire da 10 N

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 10 N a 0 ... 50 kN
Errore di linearità relativa	da $\pm 0,15 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	1,5 $\pm 0,15$ o 2,0 $\pm 0,2$ mV/V
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 51.16, FO 51.26

**EAC**



**F2222**  
Trasduttore di forza a tensione/compressione fino a 2.200 kN

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 22 N a 0 ... 2.200 kN
Errore di linearità relativa	$\pm 0,1 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	■ $\leq 25$ lb: 2 mV/V ■ $> 50$ lb: 3 mV/V
Grado di protezione	IP66
Scheda tecnica	FO 51.29

**EAC**



**F2226**  
Trasduttore di forza a tensione/compressione, filettatura esterna fino a 3.300 kN

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 10 kN a 0 ... 3.300 kN
Errore di linearità relativa	■ $\leq \pm 0,15 \% F_{nom}$ ( $\leq 200$ kN) ■ $\leq \pm 0,20 \% F_{nom}$ ( $> 200$ kN)
Segnale di uscita	2 mV/V
Grado di protezione	IP66
Scheda tecnica	FO 51.51

**EAC** **Ex** **IEC** **IECEx** **C** **RU** **US** **Ex**



**F2301, F23C1, F23S1**  
Celle di carico a compressione/tensione con tecnologia a film sottile fino a 500 kN

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 1 kN a 0 ... 500 kN
Errore di linearità relativa	$\pm 0,5 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	■ 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili ■ 0 ... 10 V, 3 fili ■ CANopen® ■ Versioni a ridondanza disponibili
Grado di protezione	IP66, IP67, IP68, IP69, IP69K
Scheda tecnica	FO 51.17

**EAC** **LoRaWAN** **Bluetooth**



**F2802**  
Trasduttore di forza a compressione/tensione, tipo a S fino a 50 kN

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 0,5 kN a 0 ... 50 kN
Errore di linearità relativa	■ Acciaio $\pm 0,03 \% F_{nom}$ ■ Acciaio inox $\pm 0,05 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	■ 2,0 $\pm 5$ % mV/V ■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con NETRIS®F
Grado di protezione	IP65 ( $< 5$ kN), IP67 ( $\geq 5$ kN)
Scheda tecnica	FO 51.48

**EAC** **LoRaWAN** **Bluetooth**



**F2808**  
Trasduttore di forza a tensione/compressione, da 5 N

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 5 a 0 ... 2.000 N
Errore di linearità relativa	$\pm 0,15 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	■ 2,0 $\pm 10$ % mV/V ■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con NETRIS®F
Grado di protezione	IP66
Scheda tecnica	FO 51.68

# Celle di carico a flessione/taglio

Le celle di carico a flessione e a taglio vengono utilizzate per determinare la forza (di taglio) e sono adatte sia per progetti di misura statici (tecnologia di pesatura) sia dinamici (costruttori di macchine). Per determinare in una determinata applicazione quanto forte sia una forza vengono utilizzati estensimetri o sensori a film sottile, attaccati sul o nel corpo di misura.

I campi di applicazioni delle celle di carico a taglio e a flessione sono molteplici e vari. Pertanto, queste celle di carico sono molto utilizzate nella pesatura industriale e nei settori costruttori di macchine speciali, dell'automazione della produzione e della misura gravimetrica di livello. Inoltre, esse vengono utilizzate in laboratorio e nell'industria di processo per determinare la forza di serraggio indiretta.



**F3201,  
F3831**  
Cella di carico a taglio fino a 10 t

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 500 kg a 0 ... 10.000 kg

Errore di linearità relativa da  $\pm 0,017\% F_{nom}$

Segnale di uscita ■  $2,0 \pm 0,2 \text{ mV/V}$   
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con NETRIS®F

Grado di protezione IP65, IP67, IP68, IP69K, a seconda della versione

Scheda tecnica FO 51.21, FO 51.72



**F3203,  
F3833**  
Cella di carico a flessione fino a 500 Kg

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 5 kg a 0 ... 500 kg

Errore di linearità relativa da  $\pm 0,017\% F_{nom}$

Segnale di uscita ■  $2,0 \pm 0,2 \text{ mV/V}$   
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con NETRIS®F

Grado di protezione IP68, IP69, a seconda della versione

Scheda tecnica FO 51.22, FO 51.73



**AZK02**  
Kit di montaggio per celle di carico a taglio F3201 e F3831

Scheda tecnica FO 51.21



**AZK03**  
Kit di montaggio per celle di carico a flessione F3203 e F3833

Scheda tecnica FO 51.22



**FA201**  
Kit di montaggio per trasduttori di forza a compressione per carichi nominali fino a 30 t

Forza nominale  $F_{nom}$  2,5 t ... 30 t

Scheda tecnica AC 50.13

# Celle di carico

Le celle di carico sono una versione speciale di trasduttori di forza da utilizzare nelle apparecchiature di pesatura. Esse consentono precisioni di misura molto elevate tra lo 0,01 % e lo 0,05 %  $F_{nom}$ .

La cella di carico single point è una geometria di cella di carico tipica e ampiamente utilizzata. Inoltre, sono disponibili corrispondenti kit di montaggio e moduli di pesatura completi.



## F4801

Cella di carico single point,  
fino a 250 kg

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 3 a 0 ... 250 kg

Errore di linearità  
relativa 0,02 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita ■ 2,0 ±10 % mV/V  
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con  
NETRIS®F

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 53.10



## F4802

Cella di carico single point,  
fino a 10 kg

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 0,3 kg a 0 ... 10 kg

Errore di linearità  
relativa 0,02 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita ■ 1,0 ±10 % mV/V (0,3 ... 0,5 kg)  
■ 2,0 ±10 % mV/V (1 ... 10 kg)  
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con  
NETRIS®F

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 53.13



## F4818

Cella di carico single point,  
fino a 500 kg

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 20 kg a 0 ... 500 kg

Errore di linearità  
relativa 0,02 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita ■ 2,0 ±10 % mV/V  
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con  
NETRIS®F

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 53.14



## F4881

Cella di carico per pesatrici  
multitesta

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 2 kg a 0 ... 30 kg

Errore di linearità  
relativa 0,02 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita ■ 2,0 ±0,2 mV/V  
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con  
NETRIS®F

Grado di protezione IP67

Scheda tecnica FO 53.16



## F4882, F4883, F4884, F4885

Celle di carico per pesatrici di controllo

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 1 kg a 0 ... 635 kg

Errore di linearità  
relativa ≤ ±0,02 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita ■ 2,0 ±0,2 mV/V  
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con  
NETRIS®F

Grado di protezione IP66 o IP67

Scheda tecnica FO 53.17, FO 53.18, FO 53.19, FO 53.20

# Celle di carico a perno

Le celle di carico a perno rappresentano uno dei più importanti componenti per le forze da misurare. Questi prodotti sono facilmente intercambiabili con perni generici senza funzione di misura (bulloni) in applicazioni già esistenti. I settori di applicazione vanno dalle macchine edili e dalle gru all'automazione della produzione. Queste celle di carico vengono spesso utilizzate da progettisti in quando la particolare esecuzione consente di integrarle direttamente nel flusso della forza, senza occupare spazio.

Poiché i requisiti di progettazione per l'uso delle celle di carico a perno sono molto individuali, l'esatta disposizione è importante. Con WIKA, avrai al tuo fianco specialisti che hanno già molta esperienza nella misura di forza.

**F5308, F53C8, F53S8**



Cella di carico a perno, esecuzione heavy-duty, tecnologia a film sottile da 10 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  Da 10 kN

Errore di linearità relativa  $\pm 1 \% F_{nom} / \pm 1.5 \% F_{nom}$

Segnale di uscita

- (2 x) 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili
- (2 x) 0 ... 10 V, 3 fili
- CANopen®

Grado di protezione

- Stato non innestato IP66, IP67
- Stato innestato IP68, IP69, IP69K

Scheda tecnica FO 51.43

**F5301, F53C1**



Cella di carico a perno con tecnologia a film sottile fino a 200 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 5 kN a 0 ... 200 kN

Errore di linearità relativa  $\pm 1 \% F_{nom}$

Segnale di uscita

- (2 x) 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili
- (2 x) 0 ... 10 V, 3 fili
- CANopen®

Grado di protezione

- Stato non innestato IP66, IP67
- Stato innestato IP68, IP69, IP69K

Scheda tecnica FO 51.18

**F5802**



Cella di carico da 20 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  20 ... 10.000 kN

Errore di linearità relativa 0,5 % ... 1 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita

- (2 x) 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili
- (2 x) 0 ... 10 V, 3 fili
- CANopen®

Grado di protezione

- Stato non innestato IP66, IP67
- Stato innestato IP68, IP69, IP69K

Scheda tecnica FO 51.55

# Celle di carico a tensione

Le grandi attrezzature di sollevamento e le gru in genere movimentano carichi da elevati a molto elevati. Nei porti (container), nelle applicazioni offshore o nei cantieri, la sicurezza nella movimentazione di merci e carichi è importante. L'uomo e la macchina devono essere protetti allo stesso modo e deve essere garantito un processo regolare. Tra l'altro, durante la movimentazione dei carichi, le celle di carico a tensione, normalmente posizionate direttamente nel flusso della forza, garantiscono un funzionamento sicuro per evitare il sovraccarico del macchinario. Questi trasduttori di forza sono disponibili in dimensioni molto piccole fino a formati molto grandi. Le celle di carico a tensione WIKA con la collaudata tecnologia a film sottile garantiscono la massima sicurezza nell'applicazione grazie alla loro qualità di prim'ordine.

**F7301, F73C1, F73S1**



Cella di carico in tensione tipo link con tecnologia a film sottile a partire da 5 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  Da 0 ... 5 kN

Errore di linearità relativa  $\pm 0,5 \% F_{nom}$

Segnale di uscita

- (2 x) 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili
- (2 x) 0 ... 10 V, 3 fili
- CANopen®

Grado di protezione

- Stato non innestato IP66, IP67
- Stato innestato IP68, IP69, IP69K

Scheda tecnica FO 51.19

# Trasduttori di forza ad anello

Questi trasduttori di forza sono estremamente robusti e adatti per il rilevamento di forze (statiche) molto elevate. Inoltre, sono adatti a molte situazioni di installazione. La geometria dell'anello viene utilizzata nella misura di forza per un'ampia varietà di condizioni di spazio di montaggio disponibile. I principali campi di applicazione sono il settore delle presse a vite, la misura di forza della vite o persino nella geotecnica.

WIKA offre trasduttori di forza ad anello elettrici e idraulici con diametri da 12 millimetri fino a 430 millimetri e in varie altezze di installazione. Scopri subito la nostra gamma prodotti.

Scopri ora la nostra gamma prodotti.

**ERC**



**F6212**

Trasduttore di forza ad anello fino a 100 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 2 a 0 ... 100 kN

Errore di linearità relativa  $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

Segnale di uscita 0,8 ... 1,2  $\pm 0,1$  mV/V

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 51.27

**ERC**



**F6215**

Trasduttore di forza ad anello fino a 1.500 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 15 a 0 ... 1.500 kN

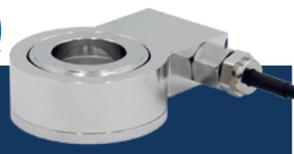
Errore di linearità relativa  $\leq \pm 1 \% F_{nom}$

Segnale di uscita 0,8 ... 1,2  $\pm 0,1$  mV/V

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 51.28

**ERC LoRaWAN** 



**F6804**

Trasduttore di forza ad anello fino a 450 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 3 kN a 0 ... 450 kN

Errore di linearità relativa 2 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita 1,0  $\pm 0,1$  mV/V

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 51.60

**ERC LoRaWAN** 



**F6116**

Trasduttore di forza idraulico ad anello fino a 120 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 320 N a 0 ... 120 kN

Errore di linearità relativa  $\blacksquare$  Analogico  $\leq \pm 1,6 \% F_{nom}$   
 $\blacksquare$  Digitale  $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

Indicazione  $\blacksquare$  Indicazione analogica  
 $\blacksquare$  Display digitale  
 $\blacksquare$  Sensore di pressione

Grado di protezione IP65, IP67

Scheda tecnica FO 52.18

**ERC LoRaWAN** 



**F6154**

Trasduttore di forza idraulico, esecuzione heavy-duty fino a 1.500 kN

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 25 kN a 0 ... 1.500 kN

Errore di linearità relativa  $\blacksquare$  Analogico  $\leq \pm 1,0 \% F_{nom}$   
 $\blacksquare$  Digitale  $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$

Indicazione  $\blacksquare$  Indicazione analogica  
 $\blacksquare$  Display digitale  
 $\blacksquare$  Sensore di pressione

Grado di protezione IP65, IP67

Scheda tecnica FO 52.17

# Trasduttori di forza speciali

Si tratta di trasduttori di forza speciali che non rientrano in alcun progetto standard. A causa delle specifiche del requisito, in alcuni casi occorre considerare soluzioni appositamente progettate. Come produttore di lunga data della tecnologia di misura di forza, WIKA mette in gioco questa esperienza e può trovare la soluzione migliore e, allo stesso tempo, più economica per il cliente. Tra i nostri trasduttori di forza speciali vi sono, ad esempio,

i trasduttori di deformazione che consentono di misurare i componenti o i trasduttori di forza per il controllo della tensione delle funi (trasduttori di forza per funi). Le applicazioni in cui vengono utilizzati i trasduttori di forza speciali sono di ampia portata e richiedono sempre una grande esperienza nella loro ingegneria. Conta sulla nostra esperienza e fidati della soluzione giusta offerta da WIKA.



**F9204**  
Sensore clamp-on fino a 40 t

Forza nominale  $F_{nom}$  da 0 ... 1 a 0 ... 40 t

Errore di linearità relativa  $\pm 3\% F_{nom}$

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, 2 fili

Grado di protezione IP66

Scheda tecnica FO 51.25



**F9302**  
Estensimetri fino a 1.000  $\mu\epsilon$

Forza nominale  $F_{nom}$  0 ...  $\pm 200$ , 0 ...  $\pm 500$ , 0 ...  $\pm 1.000 \mu\epsilon$

Errore di linearità relativa  $\leq \pm 2\% F_{nom}$

Segnale di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili

Grado di protezione IP67

Scheda tecnica FO 54.10



**FRKPS**  
Set di prova del paranco a catena per test di attrito frizione

Forza nominale  $F_{nom}$  40 ... 3.500 kg

Errore di linearità relativa 0,5 %  $F_{nom}$

Segnale di uscita 4 ... 20 mA

Grado di protezione ■ Trasduttore di forza IP67  
■ Display strumento IP40

Scheda tecnica FO 51.69



**F9846**  
Estensimetri fino a 1.000  $\mu\epsilon$

Forza nominale  $F_{nom}$  0 ... 200  $\mu\epsilon$  fino a max. 0 ... 1.000  $\mu\epsilon$

Errore di linearità relativa  $\pm 1\% F_{nom}$

Segnale di uscita ■ 1,0  $\pm 0,1$  mV/V  
■ LoRaWAN®/BLE in combinazione con NETRIS®F

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 54.17

# Componenti elettronici

Molte applicazioni per la misura di forza possono essere integrate da componenti elettronici. Per garantire che tutti i componenti rilevanti del sistema provengano da un'unica fonte, WIKA amplia continuamente la gamma di prodotti con componenti elettronici di comprovata utilità. WIKA offre controllori, amplificatori, fincorsa, display digitali, indicatori di pesatura e accessori elettronici che

assicurano un funzionamento senza problemi. I componenti elettronici abbinati ai componenti di misura consentono di mantenere i valori limite e di controllarli utilizzando gli strumenti indicatori. Gli amplificatori di segnale sono disponibili con segnali di uscita analogici e digitali. I display a LED o LC sono disponibili con 4 o 6 cifre.



## B1940

Amplificatore analogico con uscita cavo per ponti di misura ad estensimetri

Ingresso Ponte di misura ad estensimetro, 4 o 6 fili

Uscita 0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 Vcc

Caratteristiche distintive

- Alta accuratezza di misura
- Lunghezza del cavo tra amplificate e unità di lettura: possibile fino a 100 m
- Costruzione compatta
- Grado di protezione IP67

Alimentazione ausiliaria 12 ... 28 Vcc

Scheda tecnica AC 50.09



## ELMS1

Elettronica di sicurezza PLe secondo DIN EN ISO 13849-1

Ingresso

- 8 ingressi analogici di sicurezza 4 ... 20 mA
- 8 ingressi digitali di sicurezza
- Bus di campo

Uscita

- 2 uscite relé di sicurezza
- 6 uscite a stato solido di sicurezza (commutazione positiva)
- Bus di campo

Caratteristiche distintive

- Elettronica di sicurezza certificata secondo DIN EN ISO 13849-1, PLe
- Soluzione di sistema certificata inclusa misura di forza secondo DIN EN 13849-1 cat. 3, PLD

Alimentazione ausiliaria 24 Vcc

Scheda tecnica AC 50.06



## EGS80

Interruttore di fine corsa digitale

Ingresso

- 0/4 ... 20 mA

Uscita

- Due contatti relé estenti da potenziali (in scambio) con LED di stato
- Uscita analogica liberamente programmabile (0 ... 20 mA)

Caratteristiche distintive

- Isolamento galvanico, monitoraggio di interruzione di linea (LB) e di cortocircuito (SC) fino a SIL 2 in modo conforme a IEC 61508

Alimentazione ausiliaria

- 20 ... 90 Vcc
- 48 ... 253 Vca

Scheda tecnica AC 50.01



## E1930, E1931, E1932

Display multifunzione per strumenti di misura industriali in mV/V e analogici

Indicatore digitale a 5/6 cifre ad elevata precisione

Grado di protezione IP65

Scheda tecnica FO 58.05, FO 58.06, FO 58.07



## FE430-A1

Indicatore di pesatura universale

Ingresso mV/V, collegamento al terminale, a 4 o 6 fili

Uscita RS-232-C

Caratteristiche distintive

- Display LCD con caratteri da 25 mm, cambio di colore regolabile in funzione del peso (es. verde - giallo - rosso)
- Pesatura semplice, conteggio dei pezzi, pesatura intelligente degli animali o pesatura di controllo
- Zero, tara, tara multipla, autotara e cambio unità
- Dimensioni: 134 x 224 x 74 mm
- Grado di protezione IP65

Alimentazione ausiliaria

- 12 Vcc
- 110 ... 230 Vca

Scheda tecnica FO 58.08



## B6578

Morsettiere per celle di carico

Numero di celle di carico

Max. 4

Grado di protezione IP67

Scheda tecnica FO 58.02



# Diaframmi calibrati ed assiemati

I diaframmi calibrati rappresentano gli elementi primari di portata più utilizzati al mondo grazie alla loro collaudata tecnologia e alla facilità d'installazione e manutenzione.

## Caratteristiche principali

- Massima temperatura operativa fino a 800 °C
- Massima pressione operativa fino a 400 bar
- Adatti per l'impiego con liquidi, gas e vapore
- Accuratezza: non tarato  $\pm 0,5 \dots 2,5 \%$
- Ripetibilità della misura 0,1 %



**FLC-OP**  
Diaframma calibrato

Normative ■ ISO 5167-2  
■ ASME MFC3M

Diam. linea ■  $\geq 2"$   
■  $\geq 50$  mm

$\beta$  A seconda della versione

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\pm 0,5 \dots 2,5 \%$

Scheda tecnica FL 10.01



**FLC-CO**  
Compact orifice plate per il montaggio diretto dei trasmettitori di pressione differenziale

Normative ■ ISO 5167-2  
■ ANSI/ASME B16.5

Diam. linea ■ 2 ... 14"  
■ DN 50 ... 350

$\beta$  A seconda della versione

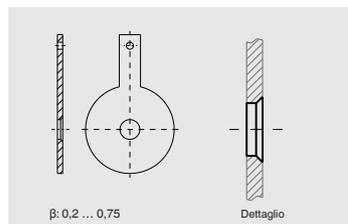
Precisione  $\leq \pm 0,5 \%$

Scheda tecnica FL 10.10

## Esecuzioni

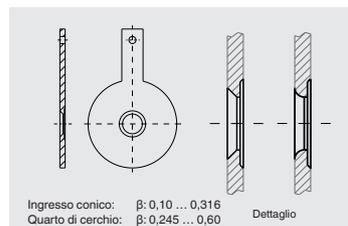
### ■ Orifice plate a bordo quadrato (versione standard)

Questa esecuzione è realizzata per applicazioni generiche con liquidi puliti e gas.



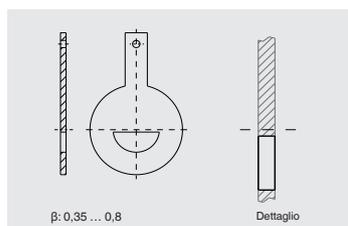
### ■ Orifice plate a quarto di cerchio e ingresso conico

La miglior scelta per la misura di liquidi con basso numero di Reynolds.



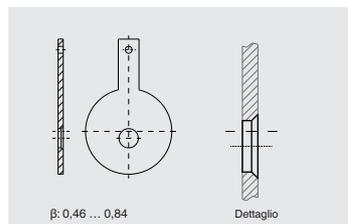
### ■ Orifice plate segmentale

Per le misure con fluidi bi-fase, sporchi e carichi di particelle.



### ■ Diaframmi eccentrici

Le aree di applicazione sono simili a quelle della versione segmentale. Tuttavia, un diaframma eccentrico è la soluzione migliore per linee di piccolo diametro.



Le flange di misura sono usate al posto delle flange standard di montaggio laddove sia installato un diaframma calibrato o un boccaglio. Coppie di prese di pressione sono predisposte direttamente nella flangia di misura, in modo che non sia più necessario ricavare le prese sulla parete del tubo di linea.

#### Caratteristiche principali

- Ampia gamma di materiali disponibili
- Il numero e il tipo delle prese di pressione (flange tap o corner tap) possono essere realizzate secondo le richieste del cliente
- Su richiesta possono essere progettati assemblaggi speciali



#### FLC-FL Flangia tarata

Normative ■ ISO 5167-2  
■ ASME B16.36

Diam. linea ■  $\geq 2"$   
■  $\geq 50$  mm

$\beta$  A seconda della versione

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\pm 0,5 \dots 2,5$  %

Scheda tecnica FL 10.12



#### FLC-MP Diaframma calibrato multi foro

Normative ■ ISO 5167-2  
■ Rapporto AGA numero 3  
■ ASME B16.36

Diam. linea ■ 50 ... 600 mm [2" ... 24"]  
■ Versioni più grandi su richiesta

$\beta$  0,2 ... 0,65

Precisione <sup>1)</sup> 1 ... 2% a seconda del fattore beta e del numero di Reynolds

Scheda tecnica FL 10.15

Le camere anulari sono progettate per essere montate a "wafer" tra le flange standard di montaggio della linea. Sono disponibili versioni adatte a tutte le normative più comuni sulle flange, incluse DIN e ANSI B16.5.

#### Caratteristiche principali

- Il materiale standard è l'acciaio inox 316/316L, è disponibile tuttavia un'ampia gamma di materiali alternativi
- Le guarnizioni sono incluse nella fornitura (come standard, guarnizione spirometallica spessa 4,4 mm con filler in grafite 316, laddove non altrimenti specificato)



#### FLC-AC Camera anulare

Normative ISO 5167-2

Diam. linea ■  $\geq 2"$   
■  $\geq 50$  mm

$\beta$  A seconda della versione

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\pm 0,5 \dots 2,5$  %

Scheda tecnica FL 10.13

# Meter run

Per garantire l'alta precisione nella misurazione della portata di liquidi, gas e vapore, l'elemento primario di portata è assemblato direttamente alle sezioni di tubo a monte ed a valle in accordo alle ISO5167-1:2003. Tale assieme è chiamato "Meter Run".

## Caratteristiche principali

- Diametro nominale < 1 1/2"
- Campo di pressione nominale di 300 ... 2.500 in funzione del modello/versione
- Ampia gamma di materiali disponibili

E' possibile effettuare una taratura specifica dello strumento quando è richiesta un'elevata precisione.

Un diaframma calibrato è normalmente selezionato quando la dimensione della linea è di 1 1/2" o inferiore e il fluido è pulito. L'installazione estremamente compatta è possibile grazie al montaggio diretto del sensore di pressione sul meter run. Senza una calibrazione è possibile attendersi una accuratezza di  $\pm 1 \dots 2 \%$ ; il valore corrente verrà confermato durante la fase di ingegnerizzazione.



**FLC-MR**  
Meter Run

Normative	ISO 5167-2
Diam. linea	■ 1/2 ... 1 1/2 in ■ 12 ... 40 mm
$\beta$	0,2 ... 0,75
Precisione	Non tarato $\pm 1 \dots 2 \%$
Scheda tecnica	FL 10.02



**FLC-FC**  
Cone flow meter

Normative	ISO 5167-5
Diam. linea	2 ... 64"
$\beta$ e lunghezza del tubo	0,45/0,6/0,75
Caratteristiche distintive	Bassi requisiti per tubazioni rettilinee a monte e a valle
Scheda tecnica	FL 10.11

# Assemblaggi speciali



**FLC-HHR-PP**

Flussimetro HHR ProPak™  
per oil and gas

Diam. linea	2", 3", 4", 6" o 8"
$\beta$ e lunghezza del tubo	0,75 o 0,40
Caratteristiche distintive	Non richiede tratti rettilinei di tubazione a monte e a valle
Scheda tecnica	FL 10.07



**FLC-HHR-FP**

Flussimetro HHR FlowPak®

Diam. linea	3 ... 48"
$\beta$ e lunghezza del tubo	0,40 ... 0,70
Caratteristiche distintive	Non richiede tratti rettilinei di tubazione a monte e a valle
Scheda tecnica	FL 10.09



**FLC-WG**

Flussimetro Wedge per slurries e fluidi ad alta viscosità

Normative	ISO 5167-6
Diam. linea	1 ... 24"
Rapporti H/D	0,2/0,3/0,4/0,5
Caratteristiche distintive	■ Ridotta manutenzione grazie all'esecuzione robusta ■ Per numeri di Reynolds molto alti e molto bassi ■ Misura bidirezionale possibile
Scheda tecnica	FL 10.08

# Boccagli

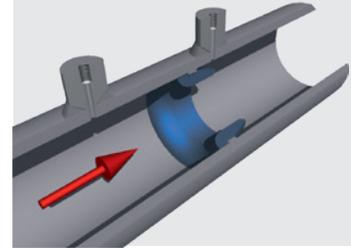
Un boccaglio è composto da una sezione convergente con un profilo arrotondato ed una gola cilindrica. Questa esecuzione viene selezionata in genere per la misura di portata del vapore ad alta velocità.

Per ridurre la perdita di pressione permanente, è disponibile una soluzione assialsimmetrica chiamata boccaglio Venturi. Combina le proprietà standard di un boccaglio con una sezione divergente.

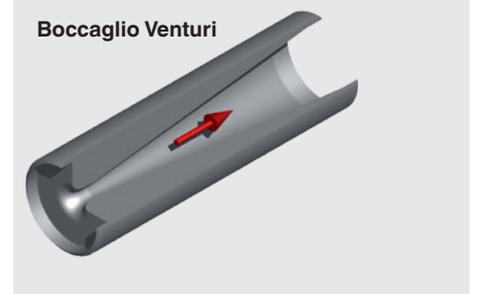
## Caratteristiche principali

- Adatti per l'impiego con liquidi, gas e vapore
- Soluzione ottimale per misurare la portata del vapore
- Accuratezza: non tarato  $\pm 0,8 \dots 2 \%$
- Ripetibilità della misura  $0,1 \%$
- Perdita di carico permanente inferiore ai diaframmi calibrati

Boccaglio installato in tubazione



Boccaglio Venturi



FLC-FN-PIP

Boccaglio installato in tubazione

Diam. linea ■  $\geq 2$  in  
■  $\geq 50$  mm

$\beta$  0,2 ... 0,8

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\leq \pm 1 \%$

Scheda tecnica FL 10.03



FLC-FN-FLN

Boccaglio per montaggio tra flangia

Diam. linea ■  $\geq 2$  in  
■  $\geq 50$  mm

$\beta$  0,3 ... 0,8

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\pm 0,8 \%$

Scheda tecnica FL 10.03



FLC-VN

Boccaglio Venturi

Diam. linea ■  $\geq 2$  in  
■  $\geq 50$  mm

$\beta$  0,316 ... 0,775

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\pm 1 \%$

Scheda tecnica FL 10.03

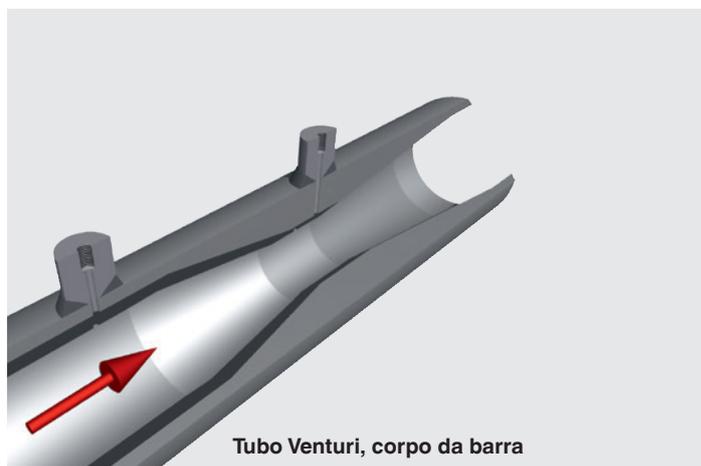
# Tubi Venturi

Un tubo Venturi è uno strumento facile da gestire e di semplice manutenzione che può misurare un'ampia gamma di liquidi puliti e di gas.

I vantaggi principali di un tubo Venturi rispetto ad altri strumenti di misura di portata a pressione differenziale sono: la minore perdita di carico permanente introdotta e i ridotti tratti di tubo rettilineo richiesti a monte e a valle.

## Caratteristiche principali

- In accordo alle ISO 5167-4 e agli standard ASME MFC-3M
- Prodotti da lamiera o lavorati da barra o da pieno
- Esecuzione flangiata o a saldare
- Ampia gamma di materiali disponibili
- Diametro linea da 50 ... 1.200 mm
- Ampia gamma di prese di pressione disponibili
- Taratura possibile su richiesta
- Accuratezza: non tarato  $\pm 0,5 \dots 1,5 \%$



Tubo Venturi, corpo da barra



### FLC-VT-BAR

Tubo Venturi, corpo da barra

Diam. linea ■ 2 ... 10 in  
■ 50 ... 250 mm

$\beta$  0,4 ... 0,75

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\leq \pm 0,5 \%$

Scheda tecnica FL 10.04



### FLC-VT-WS

Tubi Venturi, lamiera saldata

Diam. linea ■  $\geq 14$  in  
■ 200 ... 1.200 mm

$\beta$  0,4 ... 0,7

Precisione <sup>1)</sup> Non tarato  $\pm 1,5 \%$

Scheda tecnica FL 10.04

# FloTec (tubi di pitot multipunto)

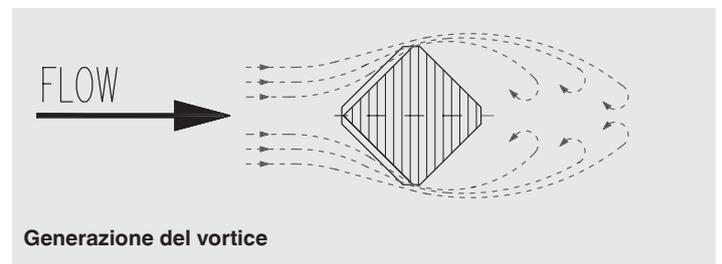
Il FloTec (tubo di Pitot multipunto e multi porta) misura la differenza tra la pressione statica e dinamica del fluido presente nella tubazione. La portata è calcolata da tale differenza usando il principio Bernoulli e considerando il diametro interno della linea. Usando quattro porte dinamiche, lo strumento è in grado di valutare un migliore profilo della velocità di flusso internamente al tubo. Ciò garantisce una maggiore precisione di misura della portata.

## Caratteristiche principali

- Bassi costi d'installazione
- Stabilità della precisione nel tempo
- Minima perdita di carico permanente
- Disponibili versioni fisse ed estraibili

## Frequenza del fascio di vortici

In base al diametro interno della linea, alle caratteristiche del fluido e al numero di Reynolds, vengono generati dei vortici intorno al FloTec. Un supporto montato sul lato opposto del tubo può essere fornito nel caso in cui la frequenza propria del tubo di Pitot coincida con la frequenza del fascio di vortici. Il criterio di scelta è dettato dallo sviluppo dei calcoli durante la fase di progettazione.



**FLC-APT-E**  
FloTec, estraibile

Diam. linea    ■  $\geq 3$  in  
                  ■  $\geq 50 \dots 1.800$  mm

Precisione    Non tarato  $\pm 1$  %

Scheda tecnica    FL 10.05



**FLC-APT-F**  
FloTec, fisso

Diam. linea    ■  $\geq 3$  in  
                  ■  $\geq 50 \dots 1.800$  mm

Precisione    Non tarato  $\pm 1$  %

Scheda tecnica    FL 10.05

# Riduttori di pressione

Quando è richiesta una riduzione della pressione o la limitazione della portata, si deve inserire un riduttore di pressione nella linea. Il nostro ufficio tecnico progetterà la migliore soluzione per il riduttore di pressione in base alle richieste del cliente ed alle condizioni del flusso.

Nei casi in cui è richiesta una riduzione elevata della pressione, è possibile che si verifichino cambiamenti di fase o problemi acustici, tanto che potrebbe essere necessaria un'esecuzione più complessa. La soluzione in questi casi è la riduzione della pressione in vari passaggi, evitando così tutti i problemi causati da queste condizioni. La soluzione è chiamata riduzione della pressione a salto multiplo.

## Caratteristiche principali

- Riduttori di pressione a salto multiplo per ridurre la cavitazione o evitare il rallentamento del flusso
- Esecuzioni multiforo per ridurre il livello di rumorosità



### FLC-RO-ST

Riduttore di pressione a salto singolo

Diametro nominale 1/2 ... 24"

Caratteristiche distintive ■ Adatto per liquidi, gas e vapore  
■ Esecuzioni a singolo foro e multiforo

Scheda tecnica FL 10.06



### FLC-RO-MS

Riduttore di pressione a salti multipli

Diametro nominale 1/2 ... 24"

Caratteristiche distintive ■ Adatto per liquidi, gas e vapore  
■ Esecuzione speciale con allargamento della sezione di linea per consentire l'espansione del gas nelle applicazioni con elevato abbattimento di pressione

Scheda tecnica FL 10.06

# Misuratore di portata a ultrasuoni

## Per la misura fiscale di gas

Calcolando i rapporti di velocità tra due o più percorsi ultrasonici, il misuratore di portata a ultrasuoni FLC-UFL fornisce una misura affidabile della portata di gas. Per il monitoraggio delle condizioni sono disponibili ulteriori variabili misurate, come la velocità del suono, il rapporto segnale-rumore o l'intensità del segnale.

Per le applicazioni che richiedono una conversione di volume integrata, è possibile collegare sensori di pressione e temperatura.



### FLC-UFL

Misuratore di portata a ultrasuoni

Campo di pressione fino a 153 bar [2.250 psi]

Precisione

- FLC-UFL 1:
  - 2% (> 3 m/s)
  - 3% (0,1 ... 3 m/s)
- FLC-UFL 2:
  - 1,5% (> 3 m/s)
  - 2% (0,1 ... 3 m/s)
- FLC-UFL 3:
  - 1% ( $Q_t - Q_{max}$ )
  - 2% ( $Q_{min} - Q_t$ )
- FLC-UFL 4:
  - 0,5% ( $Q_t - Q_{max}$ )
  - 1% ( $Q_{min} - Q_t$ )

Scheda tecnica FL 40.01

# Flussostati

## Per il monitoraggio di fluidi liquidi



### FSD-4

Per fluidi liquidi

Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portata: 0 ... 3 m/s</li> <li>Temperatura: -20 ... 85 °C</li> </ul>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 o 2 uscite a soglia e 1 uscita analogica opzionale</li> <li>Uscite a soglia PNP o NPN regolabili</li> <li>Uscita analogica regolabile su 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V</li> <li>IO-Link opzionale</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>G ¼ A, G ½ A</li> <li>¼ NPT, ½ NPT</li> <li>M18 x 1,5</li> <li>Diversi giunti a compressione in opzione</li> </ul>

Scheda tecnica FL 80.02



### FSM-6100

Per scambiatori di calore industriali

Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portata operativa max.: 150 ... 3.200 l/min</li> <li>Temperatura del fluido: -20 ... +100 °C</li> </ul>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 punti di intervento</li> <li>Ripetibilità del punto di intervento: ± 5 % dello span</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1" NPT maschio conforme a ASME B1.20.1</li> <li>1" BSPT maschio secondo ISO 7</li> </ul>
Scheda tecnica	FL 60.01



### FSFD

Flussostato per sistemi sprinkler a umido

Portata/sensibilità	4 ... 10 GPM [15 ... 38 LPM]
Funzione di intervento	2 x SPDT (singolo polo, doppio contatto), forma C
Scheda tecnica	FL 50.01

# Misuratori di portata elettromagnetici



### FLC-608

Convertitore di segnale ibrido per misuratori di portata elettromagnetici

Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con due opzioni di installazione e di alimentazione elettrica</li> <li>Disponibile con protocollo e modulo HART® per l'indicazione della pressione e della temperatura</li> </ul>
Normative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direttiva EMC</li> <li>Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (applicazione industriale)</li> </ul>
Scheda tecnica	FL 20.05



### FLC-2200EL

Per applicazioni con cicli idrici e da processo

DN	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 ... 2.000 mm</li> <li>0,5 ... 80 in</li> </ul>
Materiale di rivestimento del tubo di flusso	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTFE – standard per tubi con un diametro compreso tra DN 15 ... DN 100, a richiesta anche per DN &gt; 100</li> <li>Gomma dura (ebanite) – per diametri ≥ DN 125</li> </ul>
Normative	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX (opzione per versione separata)</li> <li>IECEx (opzione per versione separata)</li> <li>MID MI-001 e OIML R49 per trasferimenti di custodia</li> </ul>
Scheda tecnica	FL 20.01



### FLC-1222

Inserito retraibile elettromagnetico

DN	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 ... 2.600 mm</li> <li>2 ... 104 in</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilità di installazione "hot tapping" (foratura di tubazioni sotto pressione)</li> <li>Con attacco manometro</li> <li>Rubinetto 1" GAS o 1" NPT</li> <li>Senza parti in movimento e perdita di pressione</li> </ul>
Normative	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATEX (opzione per versione separata)</li> <li>IECEx (opzione per versione separata)</li> </ul>
Scheda tecnica	FL 20.07

# Nuove opportunità di crescita attraverso soluzioni IIoT olistiche

## Dal valore misurato al valore aggiunto

Grazie alle nostre soluzioni complete e innovative, facciamo sì che i nostri clienti siano pronti per le sfide del futuro, offrendo loro un nuovo valore aggiunto attraverso la combinazione e l'uso di dati misurati digitali sull'intera catena del valore.



## Monitoraggio in tempo reale

Gli algoritmi predittivi identificano in anticipo i potenziali problemi, tengono aggiornati i dipendenti e attivano gli allarmi in caso di valori critici. Ciò consente interventi automatici o manuali per evitare i tempi di inattività della produzione.



## Sicurezza

WIKA attribuisce grande importanza alla protezione dei vostri dati. Grazie alla completa crittografia end-to-end, alla comunicazione bidirezionale e a una soluzione cloud ospitata nell'UE, implementiamo costantemente i più elevati standard di sicurezza.



## Automazione della manutenzione

Le azioni di manutenzione vengono avviate automaticamente, eliminando la necessità di letture e stime manuali. In questo modo la squadra può concentrarsi sulle attività prioritarie.



## Produttività di squadra

Le soluzioni IIoT di WIKA consentono di automatizzare le attività più banali e dispendiose in termini di tempo per migliorare l'efficienza dei vostri dipendenti. In questo modo si riducono al minimo i guasti e i fallimenti che possono derivare da errori umani in attività ripetitive e monotone.



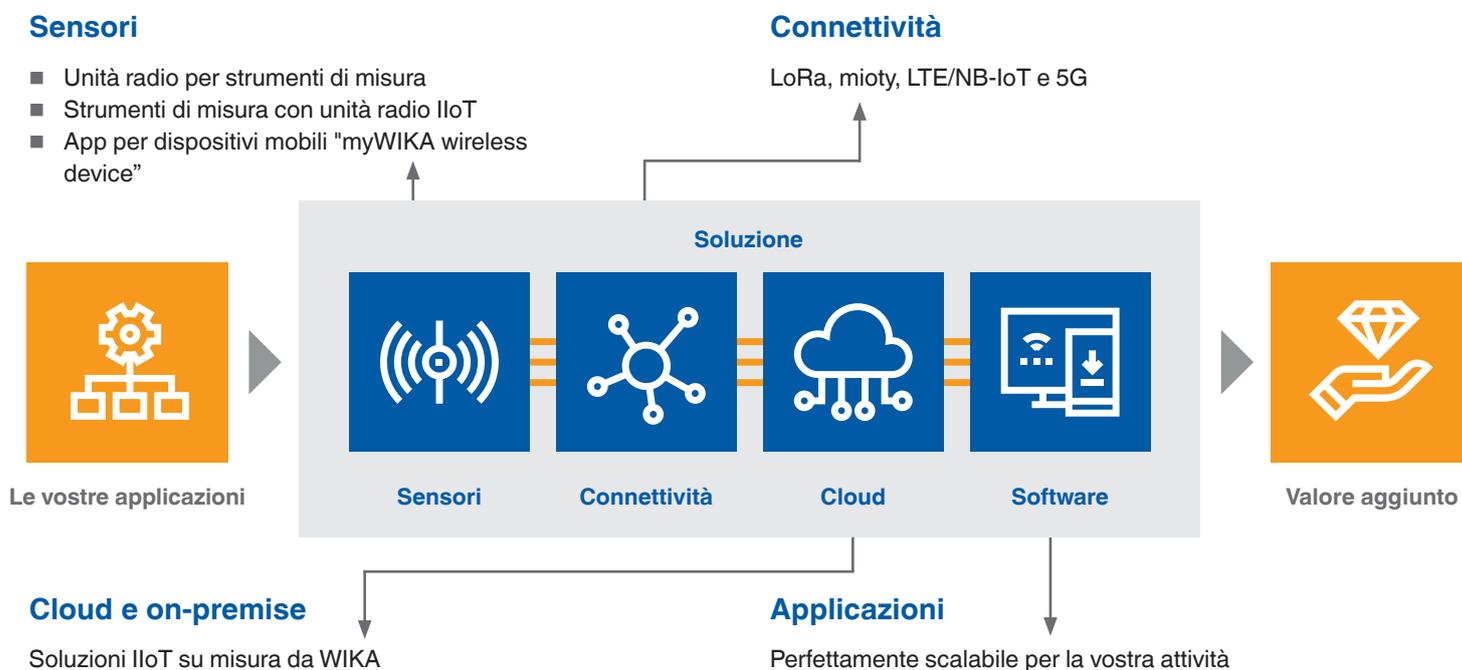
## Diagnostica e documentazione

Tutti i dati misurati vengono archiviati per soddisfare i requisiti interni e legali. La raccolta continua di dati consente di identificare ed eliminare i punti deboli del processo con l'aiuto di algoritmi diagnostici.



## Riduzione dei costi

Grazie alla precisa e automatica elaborazione dei dati misurati raccolti, è possibile ottimizzare tutti i processi lungo la catena del valore ed eliminare i fattori di costo non necessari.



## Partner di fiducia negli ecosistemi IIoT

WIKa è un membro fondatore dell'alleanza mioty e non solo guida lo sviluppo di tecnologie pionieristiche, ma supporta anche standard industriali come LoRaWAN® e OPC UA. Per WIKa, essere un leader tecnologico rappresenta la chiave per nuovi mercati e applicazioni da oltre 75 anni.

Per soddisfare pienamente le esigenze dei nostri clienti ed essere in grado di offrire soluzioni flessibili e il più possibile compatibili, WIKa collabora con organizzazioni e aziende tecniche leader.

La sicurezza dei dati ha la massima priorità, ecco perché tutte le soluzioni cloud WIKa sono ospitate all'interno dell'Unione europea. La nostra offerta IIoT completa, basata sui più recenti standard di settore, preserva l'integrità dei vostri dati criptandoli da un capo all'altro.

## I nostri partner



# Prodotti IIoT

## Unità radio

La trasmissione wireless tramite LoRaWAN® (“Long Range Wide Area Network”) si basa sulla tecnologia LPWAN (“Low Power Wide Area Network”) per consentire elevati raggi di trasmissione e una lunga durata della batteria.

La semplice configurazione web attraverso il cloud e il protocollo LoRaWAN® consentono la crittografia end-to-end completa con comunicazione bidirezionale per applicazioni IIoT sicure.



### NETRIS®1

Unità radio con LoRaWAN® per il collegamento a strumenti di misura digitali per applicazioni industriali generiche

Grado di protezione	IP65, IP67
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RTD: <math>\leq \pm 0,1\%</math> dello span</li> <li>■ RTD, potenziometro: <math>\leq \pm 0,10\%</math> dello span</li> <li>■ Analogico: <math>\leq \pm 0,1\%</math> dello span</li> </ul>
Campo di trasmissione	10 km [6 mi]
Funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registrazione</li> <li>■ Configurazione della frequenza e della trasmissione del valore misurato</li> <li>■ Invio dei valori misurati</li> <li>■ Gestione degli allarmi</li> <li>■ Stato batteria</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 40.01



### NETRIS®2

Unità radio con LoRaWAN®, segnale d'ingresso 4 ... 20 mA per il collegamento a strumenti di misura in aree pericolose

Grado di protezione	IP55
Classe di precisione	$\leq \pm 0,5\%$ dello span
Campo di trasmissione	10 km [6 mi]
Ingresso	Due ingressi analogici a sicurezza intrinseca per segnali 4 ... 20 mA
Funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registrazione</li> <li>■ Configurazione della frequenza e della trasmissione del valore misurato</li> <li>■ Invio dei valori misurati</li> <li>■ Gestione degli allarmi</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 40.02



### NETRIS®3

Unità radio con LoRaWAN® per il collegamento a strumenti di misura digitali in aree pericolose.

Grado di protezione	IP65
Campo di trasmissione	10 km [6 mi]
Funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registrazione</li> <li>■ Configurazione della frequenza e della trasmissione del valore misurato</li> <li>■ Invio dei valori misurati</li> <li>■ Gestione degli allarmi</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 40.03



### NETRIS®F

Unità radio con LoRaWAN® per strumenti di misura di forza

Grado di protezione	IP65
Classe di precisione	$\leq \pm 0,5\%$ dello span
Campo di trasmissione	10 km [6 mi]
Funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registrazione</li> <li>■ Configurazione</li> <li>■ Invio dei valori misurati</li> <li>■ Gestione degli allarmi</li> <li>■ Stato batteria</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 40.10

## Strumenti di Misura

La configurazione intelligente consente intervalli di misura e trasmissione dipendenti dal valore misurato. Misura in continuo possibile.

Ciò significa una elevata sicurezza con un basso consumo di dati e di energia. Tutti i dati sono disponibili in formato digitale in modo efficiente dal punto di vista dei costi e consentono analisi automatizzate.

### Per applicazioni industriali generiche



LoRaWAN  

**PEW-1000**  
Sensore di pressione con trasmissione wireless

Grado di protezione	IP54, IP67 e IP65
Precisione	$\leq \pm 0,5\%$ dello span
Campo di trasmissione	10 km [6 mi]
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar [0 ... 1 a 0 ... 15.000 psi]</li> <li>■ Vuoto e campi di misura <math>\pm</math></li> </ul>
Scheda tecnica	PE 87.23



LoRaWAN 

**TRW**  
Termoresistenza con trasmissione dati wireless

Grado di protezione	IP67
Precisione	$\leq 0,1\%$ dello span
Campo di trasmissione	10 km [6 mi]
Campo di misura	-196 ... +500 °C [-321 ... 932 °F]
Scheda tecnica	TE 63.04



LoRaWAN  

**PGW23.100, PGW26.100**  
Manometro a molla Bourdon con trasmissione wireless, versione di sicurezza

Grado di protezione	IP54, IP65 (riempimento cassa)
Classe di precisione	1,0
Campi di trasmissione	10 km [6 mi]
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar [0 ... 10 a 0 ... 20.000 psi]</li> <li>■ Vuoto e campi di misura <math>\pm</math></li> </ul>
Scheda tecnica	PV 42.02

# Prodotti IloT

## Strumenti di misura digitali

### Per aree pericolose



#### PGU23.100, PGU26.100

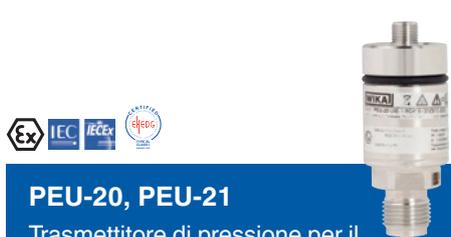
Manometro a molla tubolare per il collegamento con l'unità radio NETRIS<sup>®3</sup>, versione di sicurezza

Grado di protezione IP54, IP65 (riempimento cassa)

Classe di precisione 1,0

Campo di misura ■ Da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar [0 ... 10 a 0 ... 20.000 psi]  
 ■ Vuoto e campi di misura ±

Scheda tecnica PV 42.03



#### PEU-20, PEU-21

Trasmittitore di pressione per il collegamento con l'unità radio NETRIS<sup>®3</sup>

Grado di protezione IP66/IP67

Precisione ■ ≤ 0,1 % dello span  
 ■ ≤ 0,5 % dello span a > 1.000 bar

Attacco al processo per applicazioni igienico-sanitarie

Campo di misura ■ Da 0 ... 1 a 0 ... 1.600 bar [0 ... 15 a 0 ... 20.000 psi]  
 ■ Vuoto e campo di misura ±

Scheda tecnica PE 87.24



#### TGU73.100

Termometro a gas per il collegamento all'unità radio NETRIS<sup>®3</sup>

Grado di protezione IP65

Classe di precisione 2,0

Campo di misura -170 ... +600 °C [-274 ... +1.112 °F]

Scheda tecnica TV 17.13



#### TRU

Termoresistenza miniaturizzata per il collegamento all'unità radio NETRIS<sup>®3</sup>

Grado di protezione IP66, IP67

Precisione ■ Campo di misura ≤ 300 °C: ±1,9 °K  
 ■ Campo di misura ≤ 300 °C: ±2,9 °K

Campo di misura -196 ... +500 °C [-321 ... 932 °F]

Scheda tecnica TE 63.03



#### FLRU

Trasmittitore di livello a catena reed per il collegamento all'unità radio NETRIS<sup>®3</sup>

Grado di protezione IP66, IP68

Precisione ■ 2,7 mm [0,11 in]  
 ■ 5,5 mm [0,22 in]  
 ■ 7,5 mm [0,30 in]  
 ■ 9 mm [0,35 in]

Lunghezza tubo guida Max. 6.000 mm [236.22 in]

Scheda tecnica LM 20.13

# Manometri digitali

## Manometri digitali WIKA di alta qualità

I manometri digitali di precisione sono adatti per misure fisse e mobili e per l'indicazione dei valori di pressione.

In più, un manometro digitale può essere utilizzato per strumento campione e permette di effettuare semplici prove, regolazioni e tarature di altri dispositivi di misura della pressione direttamente in campo. Grazie alle efficienti celle di misura con linearizzazione elettronica della curva caratteristiche, si ottiene un'elevata precisione.



**CPG1200**  
Manometro digitale

Campo di misura	-1 ... 1.000 bar
Precisione	Fino a 0,25 % del valore di fondo scala
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Compatibile con WIKA-Cal</li> <li>■ Trasmissione dati tramite USB o Bluetooth®</li> <li>■ Custodia robusta, IP65</li> </ul>

Scheda tecnica CT 10.20



**CPG1500**  
Manometro digitale di precisione

Campo di misura	0 ... 10.000 bar
Precisione	Fino a 0,025 % del valore di fondo scala
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Compatibile con WIKA-Cal</li> <li>■ Trasmissione dati tramite Bluetooth®</li> <li>■ Possibile la protezione con password</li> <li>■ Custodia robusta, IP65</li> </ul>

Scheda tecnica CT 10.51



**DTK1X00**  
Valigetta di prova con manometro digitale CPG1200 o CPG1500

Semplice trasmissione dati tramite USB o Bluetooth®

Data logger opzionale per un massimo di 1 milione di punti dati

Impostazione di precisione tramite la valvola di regolazione fine

Funzionamento semplice e intuitivo

Pompa manuale per la generazione di pressione

Scheda tecnica: CT 93.03



**DMK1200**  
Valigetta di misura con manometro digitale CPG1200

Semplice trasmissione dati tramite USB o Bluetooth®

Data logger opzionale per un massimo di 1 milione di punti dati

Supporta i sistemi di attacco rapido della serie MINIMESS® 1620 o MINIMESS® 1215

Scheda tecnica: CT 93.04

# Strumenti palmari, calibratori

Gli strumenti palmari sono calibratori portatili per l'utilizzo mobile e per la misura accurata e la registrazione dei profili di pressione. Per questi strumenti di misura portatili sono disponibili sensori di pressione intercambiabili con campi di misura fino a 10.000 bar. Per questo motivo sono particolarmente adatti come strumenti

di prova per un'ampia serie di applicazioni nei più svariati settori industriali. I dati registrati con i calibratori portatili possono essere elaborati tramite un software da PC; alcuni strumenti documentano le tarature nella memoria interna che può essere successivamente lette tramite un PC. In opzione, può essere generato un rapporto di prova con il nostro software di calibrazione WIKA-Cal.



**CPH7000, CPH7000-Ex**  
Calibratore portatile da processo

Campo di misura	-1 ... 25 bar (-1 ... 10.000 bar con CPT7000)
Precisione	0,025 % FS
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generazione della pressione integrata</li> <li>■ Misura di pressione, temperatura, corrente, tensione, parametri ambientali</li> <li>■ Trasferimento dati tramite WIKA-Wireless</li> <li>■ Alimentazione di pressione, corrente e tensione</li> <li>■ Funzione di taratura/datalogger/prova pressostato</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 15.51



**CPH8000**  
Calibratore multifunzione portatile

Campo di misura	-1 ... 700 bar
Precisione	0,025 % FS
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ampio display con touchscreen</li> <li>■ Datalogger integrato e funzione "Calibrazione"</li> <li>■ Misura e simulazione di temperatura, corrente, tensione, resistenza, frequenza, pressione</li> <li>■ Comunicazione HART®</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 18.03



**WIKA-Cal**  
Software di calibrazione, accessori per manometri digitali

Creazione di rapporti di prova per strumenti di misura di pressione meccanici e elettronici
Per tarature completamente automatiche con i controllori di pressione
Per la registrazione dei dati rilevanti per la certificazione in combinazione con le CalibratorUnit della serie CPU6000
Determinazione del carico delle masse richiesto per le bilance di pressione
Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa
Scheda tecnica: CT 95.10



**Kit completi di assistenza e calibrazione**

Queste valigette possono essere dotate degli strumenti necessari per le specifiche esigenze dei clienti. Sarete quindi completamente equipaggiati per le attività in campo!

# Strumenti a elevata precisione per la misura di pressione

Gli strumenti di misura di pressione di precisione sono sistemi di misura elettrici che convertono la pressione in un segnale elettrico con possibilità di visualizzazione. I trasmettitori di pressione e i trasmettitori da processo di precisione vengono utilizzati per il monitoraggio e controllo di processi particolarmente sensibili.

Grazie all'incertezza di misura accreditata DAkkS fino allo 0,008 % dell'intera catena di misura, questi strumenti ad elevata precisione trovano la loro applicazione principale come campioni di lavoro/fabbrica per la prova e/o la taratura di un gran numero di strumenti di misura della pressione.



EAC

**CPT2500**  
Sensore di pressione USB

Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Precisione	0,2 %, 0,1 % (opzionale)
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intervallo di registrazione regolabile da 1 ms ... 10 s</li> <li>■ Nessuna alimentazione esterna necessaria</li> <li>■ Memorizzazione dati e valutazione direttamente tramite PC</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 05.01



mensor

**CPT6030**  
Trasduttore di pressione analogico

Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Precisione	0,025 %
Fluido	Gas non corrosivi, liquidi > 350 mbar
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Campo di temperatura -20 ... +75 °C</li> <li>■ 4 ... 20 mA</li> <li>■ 15 ... 28 Vcc</li> <li>■ Grado di protezione IP67</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 25.14



mensor

**CPT6100, CPT6140, CPT6180**  
Sensore di pressione di precisione

Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 400 bar
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPT6100, CPT6180: 0,01 %</li> <li>■ CPT6140: 0,025 %</li> </ul>
Fluido	Gas non corrosivi > 1 bar liquidi
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita RS-232 o RS-485</li> <li>■ Uscita analogica (opzionale)</li> <li>■ Campo di misura barometrico: 552 ... 1.172 mbar ass., 0,01 % della lettura</li> <li>■ Frequenza opzionale di misura di 4 ms per CPT6140</li> </ul>
Scheda tecnica	CPT6140: CT 25.11 CPT6100, 6180: CT 25.10



mensor

**CPT9000, CPT6020**  
Sensore di pressione di precisione

Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPT9000: 0,008 %</li> <li>■ CPT6020: 0,02 %</li> </ul>
Fluido	Gas non corrosivi, liquidi > 350 mbar
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Campo di temperatura 0 ... 50 °C</li> <li>■ RS-232 o RS-485</li> <li>■ Frequenza di misura 20 ms</li> <li>■ Campo di misura barometrico: 552 ... 1.172 mbar ass., 0,008 % della lettura</li> <li>■ Risoluzione di 100 ppb o superiore</li> </ul>
Scheda tecnica	CPT9000: CT 25.12 CPT6020: CT 25.13



mensor

**CPG2500**  
Indicatore di pressione di precisione

Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 2.890 bar
Precisione	0,014 %, 0,01 % e 0,008 %
Fluido	Gas non corrosivi > 1 bar liquidi
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fino a 2 intercambiabili, sensori interni e 1 sensore esterno del modello CPT9000 o CPT6100</li> <li>■ Riferimento barometrico (opzionale)</li> <li>■ Test delta e perdite disponibile</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 25.02



mensor

**CPA2501**  
Indicatore air data test di precisione

Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Altitudini fino a 100.000 ft</li> <li>■ Velocità fino a 1.150 nodi</li> </ul>
Precisione	0,01 %, 0,009 %
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conforme a RVSM</li> <li>■ Configurazione Ps, Qc, Ps/Pt o Ps/Qc con canali virtuali</li> <li>■ Indicazione del rateo di altitudine e di velocità dell'aria</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 29.02

# Controllori di pressione

## Controllo di pressione WIKA: sempre la giusta soluzione di calibrazione

I controllori di pressione elettronici controllano in modo veloce e automatico una pressione basata sulla corrispondente pressione di alimentazione. Per l'elevata precisione e stabilità di controllo, questi strumenti sono particolarmente adatti come riferimento per linee di produzione e laboratori per eseguire controlli automatici e/o tarature di qualsiasi strumento di pressione.

Grazie a campi di pressione pneumatici da 1 mbar a 700 bar e idraulici fino a 1.600 bar, i regolatori di pressione coprono un'ampia gamma.

Ogni controllore rappresenta una svolta nella tecnologia di controllo e misura per fornire precisione di misura da prima classe e controllo della pressione altamente stabile.



mentor

### CPC2000

Versione per basse pressioni

Campo di misura	da 0 ... 1 a 0 ... 1.000 mbar
Precisione	0,1/0,3 % (per 0 ... 1 mbar)
Fluido	Aria
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generazione della pressione integrata</li> <li>■ Batteria ricaricabile integrata</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 27.51



mentor

### CPC4000

Serie industriale

Campo di misura	da 0 ... 0,35 a 0 ... 210 bar
Precisione	0,02 %
Stabilità di controllo	0,005 %
Fluido	Aria secca e pulita o azoto
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fino a 2 sensori</li> <li>■ Elevata velocità di controllo</li> <li>■ Funzione prova perdite</li> <li>■ Protezione automatica da contaminazione (opzionale)</li> <li>■ Fino a 24 sequenze programmabile internamente</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 27.40



mentor

### CPC6050

Versione modulare

Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 210 bar
Precisione	0,008 %
Stabilità di controllo	0,003 %
Fluido	Aria secca e pulita o azoto
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fino a 2 canali di controllo/misura, ciascuno con 2 sensori</li> <li>■ Sensori intercambiabili</li> <li>■ Funzione prova interruttori</li> <li>■ Canale automatico per entrambi i controllori</li> <li>■ Protezione automatica da contaminazione (opzionale)</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 27.62

mensor

**CPC8000**

Controllore di pressione pneumatico, versione Premium



Campo di misura da 0 ... 0,35 a 0 ... 400 bar

Precisione 0,01 ... 0,008 %

Stabilità di controllo 0,002 %

Fluido Aria secca e pulita o azoto

Caratteristiche distintive

- Eccellente stabilità e controllo di pressione senza overshoot
- Fino a tre sensori intercambiabili
- Barometro opzionale per la conversione automatica del tipo di pressione
- Possibilità di adattare all'applicazione le prestazioni di controllo

Scheda tecnica CT 28.01

mensor

**CPC7000**

Regolatore di pressione pneumatico, versione per alte pressioni



Campo di misura da 0 ... 100 bar a 0 ... 700 bar

Precisione 0,01 %

Stabilità di controllo 0,008 %

Fluido Azoto

Caratteristiche distintive

- Valvole di alta affidabilità, aventi usura ridotta e stabilità a lungo termine
- Fino a tre sensori intercambiabili
- 6 x I/O digitali
- Elevata sicurezza pneumatica

Scheda tecnica CT 27.63

mensor

**CPC8000-H**

Regolatore di pressione idraulico, versione per alte pressioni



Campo di misura da 0 ... 100 a 0 ... 2.895 bar

Precisione 0,014 % ... 0,01 %

Stabilità di controllo 0,005 %

Fluido Fluido idraulico o acqua

Caratteristiche distintive

- Elevata stabilità
- Fino a due sensori di riferimento intercambiabili
- Flooding automatico
- Disponibili oli idraulici, ad esempio Sebacato, Shell Tellus 22, Krytox, FC77

Scheda tecnica CT 28.05

## Tecnologia aerospaziale

**Un air data test set è un controllore elettronico che fornisce una pressione in uscita con valori variabili e regolabili.**

Gli air data test set sono espressamente progettati per convertire la pressione da controllare nei parametri aeronautici di altitudine, rateo di salita e velocità.

Come risultato della elevata precisione, della stabilità di controllo e nella abilità di simulazione di altitudine e velocità, un air data test set è particolarmente adatto come strumento di riferimento nella produzione di aeromobili, per i costruttori di strumentazione e laboratori di taratura nel settore aeronautico, per la taratura di sensori ed indicatori.

mensor

**CPA8001**

Air data test set



Campo di misura

- Altitudini fino a 100.000 ft
- Velocità fino a 1.150 nodi

Precisione 0,01 % ... 0,009 %

Stabilità di controllo 0,002 %

Fluido Aria secca e pulita o azoto

Caratteristiche distintive

- Eccellente stabilità di controllo, anche con funzione "rate control"
- Controllo senza overshoot
- RVSM compatibile
- Configurazioni Ps/Pt, Ps/Qc

Scheda tecnica CT 29.01

# Bilance a pesi

## Serie industriale

### Bilance di pressione compatte e a prezzo competitivo per l'utilizzo in campo o per manutenzione e service

Le dimensioni compatte e il peso ridotto sono caratteristiche chiave di queste bilance a pesi che si rivelano adatte all'utilizzo quotidiano per attività di assistenza e manutenzione. Grazie alla generazione di pressione integrata e al principio di misura puramente meccanico, esse sono anche particolarmente adatte per applicazioni in campo.

**DH** Budenberg



#### CPB3500

Versione pneumatica  
compatta

Campo di misura da 0,015 ... 1 a 1 ... 120 bar

Precisione 0,015 ... 0,006 %

Fluido Gas non corrosivi

Caratteristiche  
distintive

- Leggera e di dimensioni compatte
- Il pistone da 1 bar può essere utilizzato per pressioni positive e negative

Scheda tecnica CT 31.22

**DH** Budenberg



#### CPB3800

Versione idraulica  
compatta

Campo di misura da 1 ... 120 a 10 ... 1.200 bar

Precisione 0,05 ... 0,025 %

Fluido Olio idraulico speciale

Caratteristiche  
distintive

- Leggera e di dimensioni compatte
- E' ora possibile combinare lo strumento base con gli accoppiamenti pistone-cilindro CPB5800

Scheda tecnica CT 31.06

**DH** Budenberg



#### CPB3800HP

Versione compatta, per alte  
pressioni, con accoppiamento  
pistone-cilindro a doppio campo

Campo di misura 1 ... 2.600 bar

Precisione 0,025 ... 0,007 %

Fluido Olio speciale o altri a richiesta

Caratteristiche  
distintive

- Accoppiamenti pistone-cilindro a doppio campo con selezione completamente automatica
- Leggera e di dimensioni compatte

Scheda tecnica CT 31.07

## Serie CPU6000

CalibratorUnit



Determinazione del carico delle masse richieste o della pressione di riferimento per tarature con bilance di pressione

Registrazione dei dati significativi del certificato

Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa

Taratura semplificate di trasmettitori di pressione grazie alla funzione multimetro che include l'alimentazione ausiliaria

Scheda tecnica: CT 35.02

## Versione da laboratorio

### Campioni primari ad alte prestazioni con eccellenti caratteristiche di funzionamento per l'utilizzo in laboratori di taratura

Grazie ai moderni metodi di progettazione e alle eccellenti caratteristiche delle apparecchiature, siamo in grado di soddisfare le più elevate richieste di praticità e prestazioni da parte dell'operatore. La disponibilità di accoppiamenti pistone-cilindro a doppio campo con commutazione automatica del campo di misura garantisce questa incertezza di misura per un ampio campo di pressione, anche con un singolo sistema di misura.



#### CPB5000

Versione pneumatica



Campo di misura da -0,03 ... -1 a 0,4 ... 100 bar

Precisione 0,015 ... 0,008 %

Fluido Gas non corrosivi

Caratteristiche distintive Sistema brevettato per la sostituzione rapida dell'accoppiamento pistone-cilindro

Scheda tecnica CT 31.01



#### CPB5000HP

Versione per alte pressioni



Campo di misura da 25 ... 2.500 a 25 ... 6.000 bar

Precisione 0,025 ... 0,02 %

Fluido Olio idraulico speciale

Caratteristiche distintive Base dello strumento robusta con generazione integrata di alte pressioni

Scheda tecnica CT 31.51



#### CPB5800

Versione idraulica con accoppiamenti pistone-cilindro a doppio campo



Campo di misura da 1 ... 120 a 1 ... 1.400 bar

Precisione 0,015 ... 0,006 %

Fluido Olio speciale o altri a richiesta

Caratteristiche distintive

- Accoppiamenti pistone-cilindro a doppio campo con selezione completamente automatica
- E' ora possibile combinare lo strumento base con gli accoppiamenti pistone-cilindro CPS5000

Scheda tecnica CT 31.11



#### CPB5600DP

Versione per pressioni differenziali



Campo di misura da 0,03 ... 2 a 25 ... 1.600 bar

Precisione 0,015 ... 0,008 %

Fluido Gas non corrosivi oppure olio idraulico speciale

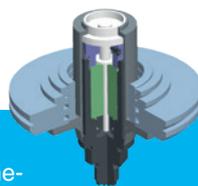
Caratteristiche distintive Due bilance a pesi complete in una singola custodia per misure di pressione differenziale in presenza di una pressione statica

Scheda tecnica CT 31.56



#### CPS5000

Accoppiamenti pistone-cilindro idraulici a campo singolo



Caratteristiche distintive

- Per i requisiti di precisione e prestazione più rigorosi
- Possono essere combinati con lo strumento base CPB5800

Scheda tecnica CT 31.01

# Bilance a pesi

## Versione di fascia alta

### Standard primari ad alta precisione e alte prestazioni con eccellenti caratteristiche operative, basate sul principio fisico di **Pressione = Forza / Area**

La misura diretta della pressione ( $p = F/A$ ), così come l'utilizzo di materiali di alta qualità, consente una ridotta incertezza di misura, unitamente all'eccellente stabilità a lungo termine (intervalli di taratura raccomandati ogni 5 anni). Inoltre, il sistema automatico della gestione delle masse e la generazione di pressione consentono tarature completamente automatiche. La bilancia di pressione è stata utilizzata per anni nelle aziende e nei laboratori di taratura nel settore industriale, istituti nazionali e laboratori di ricerca, oltre che da costruttori nella produzione di sensori e trasmettitori.




#### CPB6000

Campione primario di altissima precisione

Campo di misura	4 ... 5.000 bar
Precisione	0,0035 ... 0,0015 %
Fluido	Aria secca e pulita, azoto oppure olio speciale
Caratteristiche distintive	Diverse varianti dello strumento per i requisiti più rigorosi
Scheda tecnica	CT 32.01




#### CPB6000DP

Campione primario per pressione differenziale

Campo di misura	30 ... 800 bar
Precisione	0,005 ... 0,002 %
Fluido	Gas non corrosivi
Caratteristiche distintive	Per la misura di pressione differenziale da 10 Pa a 800 bar
Scheda tecnica	CT 32.02




#### CPD8500

Bilancia di pressione digitale

Campo di misura	1 ... 500 bar (ass. e rel.)
Precisione	0,005 ... 0,0035 %
Fluido	Gas secchi non corrosivi
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Principio di funzionamento unico basato su unità SI</li> <li>■ Interfaccia utente intuitiva</li> <li>■ Tarature automatiche, nessun maneggiamento masse richiesto</li> <li>■ Compensazione automatica per condizioni ambientali</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 32.05

# Software di calibrazione

## Creazione semplice e rapida di un rapporto di prova di alta qualità

Il software di calibrazione WIKA-Cal consente un processo di taratura automatico con la successiva generazione di certificati di taratura (Cal-Template) o protocolli di registrazione (Log-Template) per strumenti di misura della pressione. È disponibile in una versione demo scaricabile gratuitamente dalla homepage del nostro sito internet. Oltre al semplice funzionamento del software, WIKA-Cal supporta anche l'utente durante il processo di creazione di documenti.

Acquistando una chiavetta USB con la licenza desiderata, la gamma di funzioni della versione demo viene estesa automaticamente mentre la chiavetta USB è inserita e queste funzioni rimangono disponibili fintantoché la chiavetta USB rimane collegata al computer.

### WIKA-Cal

Software di calibrazione, accessori per manometri digitali



Creazione di rapporti di prova per strumenti di misura di pressione meccanici e elettronici

Per tarature completamente automatiche con i controllori di pressione

Per la registrazione dei dati rilevanti per la certificazione in combinazione con le CalibratorUnit della serie CPU6000

Determinazione del carico delle masse richiesto per le bilance di pressione

Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa

Scheda tecnica: CT 95.10

## Oltre alla versione demo, insieme a uno strumento di misura della pressione di precisione sono disponibili tre licenze WIKA-Cal

Per effettuare tarature online in combinazione con un PC è disponibile il software di calibrazione WIKA-Cal. Lo scopo delle funzioni software dipende dalla licenza selezionata. È possibile combinare diverse licenze su una singola chiavetta USB.

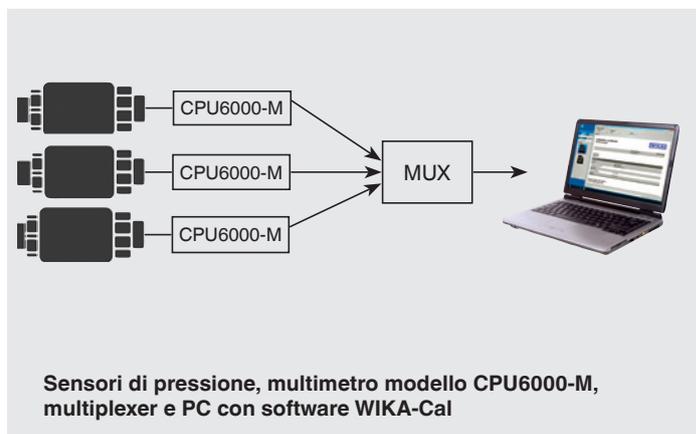
Cal-Template (versione demo)	Cal-Template (versione light)	Cal-Template (versione intera)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura completamente automatica</li> <li>Limitazione a due punti di misura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura semi-automatica</li> <li>Nessuna limitazione dei punti di misura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura completamente automatica</li> <li>Nessuna limitazione dei punti di misura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Generazione di certificati di taratura secondo DIN EN 10204</li> <li>I rapporti di taratura possono essere esportati su template Excel® o file XML</li> <li>Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa</li> </ul>		

Log-Template (versione demo)	Log-Template (versione intera)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitazione a cinque punti di misura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna limitazione dei punti di misura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Registrazione dei valori misurati in tempo reale per un determinato lasso di tempo con intervallo, durata e avvio selezionabili</li> <li>Creazione di protocolli di prova di registrazione con rappresentazione grafica e/o a tabella dei risultati di misura in formato PDF</li> <li>Possibilità di estrazione dei risultati di misura in un file CSV</li> </ul>	

## Taratura multipla

L'ulteriore licenza "Taratura multipla" può essere ordinata in aggiunta a Cal Light o Cal. Con questa, è possibile tarare simultaneamente, documentazione inclusa, fino a 16 strumenti in prova. Il prerequisito è che gli strumenti in prova siano dello stesso modello di strumento, campo di misura e precisione.

Per i sensori di pressione è possibile usare diversi multimetri (quali per esempio il modello CPU6000-M) o un multiplexer al quale verranno connessi tutti i multimetri.



# Generazione di pressione

## Generazione di pressione portatile

Le pompe di prova portatili vengono impiegate per la generazione di pressione per la verifica, regolazione e taratura di strumenti di misura meccanici ed elettronici attraverso misure di confronto.

Queste prove di pressione possono essere effettuate in laboratorio o in officina, ma anche direttamente in campo nel punto di misura.



### CPP10-H

Pompa di test manuale pneumatica

Campo di misura -0,85 ... +10 bar

Fluido Aria

Caratteristiche distintive

- Generazione di pressione o vuoto commutabile
- Impostazione di precisione tramite la valvola di regolazione fine
- Maneggevole, semplice ed ergonomica
- Leggera e di dimensioni compatte

Scheda tecnica CT 91.10

ERL



### CPP30

Pompa di test manuale pneumatica

Campo di misura -950 mbar ... +35 bar

Fluido Aria

Caratteristiche distintive

- Selezione per generazione di pressione o vuoto
- Dimensioni compatte

Scheda tecnica CT 91.06

ERL



### CPP700-H, CPP1000-H

Pompa di test manuale idraulica

Campo di misura 0 ... 700 o 0 ... 1.000 bar

Fluido Olio o acqua

Caratteristiche distintive

- Serbatoio integrato
- Impugnatura ergonomica

Scheda tecnica CT 91.07



### CPP140-M

Pompa pneumatica di confronto

Campo di pressione -0,95 ... +140 bar [-14 ... +2.000 psi]

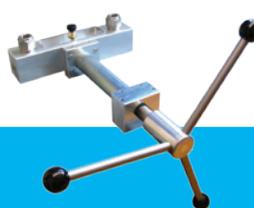
Fluido di trasmissione interno Aria

Caratteristiche distintive

- Impostazione di precisione della pressione di prova tramite la valvola di regolazione fine
- Attacchi di pressione con connettore a sgancio rapido e dado zigrinato per un posizionamento facile e ottimale degli strumenti di misura

Scheda tecnica CT 91.14

ERL



### CPP1000-M, CPP1000-L

Torchietto idraulico di confronto

Campo di misura 0 ... 1.000 bar

Fluido Olio o acqua

Caratteristiche distintive

- Mandrino interno scorrevole e preciso
- Dimensioni compatte

Scheda tecnica CT 91.05

## Generazione di pressione in laboratorio

Le pompe di confronto vengono impiegate nella generazione e nel controllo di pressione per la verifica, regolazione e taratura di strumenti di misura meccanici ed elettronici attraverso misure comparative. Grazie alla robusta custodia le pompe di generazione manuale di pressione sono particolarmente adatte in laboratori o in officina.

### CPP120-X

Pompa pneumatica di confronto



Campo di misura	0 ... 120 bar
Fluido	Gas puliti, secchi, non corrosivi
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Precisa regolazione della pressione</li> <li>■ Serie robusta industriale</li> <li>■ Fornitura esterna iniziale di pressione necessaria</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.03

### CPP1200-X

Pompa idraulica di confronto



Campo di misura	0 ... 1.200 bar
Fluido	Olio o acqua
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serbatoio integrato</li> <li>■ Pompa a mandrino a doppia area</li> <li>■ Serie robusta industriale</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.08

### CPP4000-X

Pompa idraulica di confronto



Campo di misura	0 ... 1.200 bar
Fluido	Olio o acqua
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serbatoio integrato</li> <li>■ Pompa a mandrino a doppia area</li> <li>■ Serie robusta industriale</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.09

### CPP1000-X, CPP1600-X

Pompa idraulica di confronto



Campo di misura	da 0 ... 1.000 a 0 ... 1.600 bar
Fluido	Olio o acqua
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serbatoio integrato</li> <li>■ Versione robusta da laboratorio con pompa primaria</li> <li>■ Serie industriale compatta con pompa di priming</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.12

### CPP7000-X

Pompa idraulica di confronto



Campo di misura	0 ... 7.000 bar
Fluido	Olio sebacato
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serbatoio integrato</li> <li>■ Versione robusta da laboratorio con pompa primaria</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.13

# Sonde campione

## Misura di temperatura altamente precisa con sonde campione

Grazie all'eccellente stabilità e alla conformità geometrica, queste sonde campione sono idealmente adatte per applicazioni in laboratori industriali. Consentono una facile taratura comparativa inserite in idonei bagni, fornaci e calibratori di temperatura a secco. Il vantaggio di queste sonde di riferimento è l'ampio campo di temperatura e, di conseguenza, il loro funzionamento flessibile. Grazie alla loro bassa deriva è oltretutto garantita una lunga vita operativa.



**CTP1500**  
Termometro digitale

Campo di misura	-50 ... +250 °C
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±0,05 K a -20 ... +180 °C</li> <li>■ ±0,15 K nel resto del campo</li> </ul>
Dimensioni	A seconda della versione
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Display digitale nell'impugnatura</li> <li>■ Alimentazione a batteria</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 61.05



**CTP2000**  
Termoresistenza al platino

Campo di misura	-200 ... +450 °C
Stabilità	< 50 mK dopo 100 h a 450 °C
Dimensioni	Ø 4 mm, l = 500 mm
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Collegamento a 4 fili</li> <li>■ Terminali con connettori a banana da 4 mm</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 61.10



**CTP5000**  
Sonda di temperatura di riferimento

Campo di misura	-196 ... +660 °C
Tipo di sonda	Pt100, Pt25
Dimensioni	A seconda della versione
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita cavo</li> <li>■ Connettore SMART o DIN</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 61.20



**CTP6000**  
Sonda di temperatura di riferimento

Campo di misura	-200 ... +420 °C
Tipo di sonda	Pt100
Dimensioni	A seconda della versione
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita cavo</li> <li>■ Connettore SMART o DIN</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 61.30



**CTP9000**  
Termocoppia

Campo di misura	0 ... 1.600 °C
Termocoppia	Tipo S conforme a IEC 584, classe 1
Dimensioni	A seconda della versione
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Giunto freddo opzionale</li> <li>■ Cavo da 2.000 mm</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 61.10

# Strumenti portatili

Questi strumenti di taratura portatili vengono utilizzati per la misura precisa in mobilità e la registrazione dei profili di temperatura. Sono disponibili diverse esecuzioni e tipi di sonde. Per questo motivo sono particolarmente adatti come strumenti di prova per un'ampia serie di applicazioni nei più svariati settori industriali.

I dati registrati con i calibratori portatili possono essere elaborati tramite un software da PC; alcuni strumenti documentano le tarature nella memoria interna che può essere successivamente lette tramite un PC. In opzione, può essere generato un rapporto di prova con il nostro software di calibrazione WIKA-Cal.

EAC

## CTH6300, CTH6310

Termometro portatile



Campo di misura -200 ... +1.500 °C

Precisione 0,1 ... 1 K

Tipo di sonda Pt100, TC

Caratteristiche  
distintive

- 2 canali (opzionale)
- Versione Ex: modello CTH6310

Scheda tecnica CT 51.05

EAC

## CTH6500, CTH6510

Termometro portatile



Campo di misura -200 ... +1.500 °C

Precisione 0,03 ... 0,2 K

Tipo di sonda Pt100, TC

Caratteristiche  
distintive

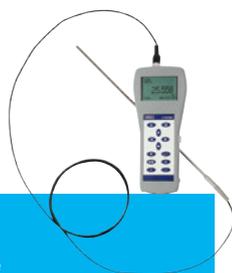
- Data logger integrato (opzione)
- Versione Ex: modello CTH6510

Scheda tecnica CT 55.10

EAC

## CTH7000

Termometro portatile



Campo di misura -200 ... +962 °C

Precisione 0,015 K

Tipo di sonda Pt100, Pt25 e NTC

Caratteristiche  
distintive

- Datalogger integrato

Scheda tecnica CT 55.50

## CTR1000

Termometro portatile  
ad infrarossi

Campo di misura -60 ... +1.000 °C

Precisione 2 K o 2 % della lettura

Caratteristiche  
distintive

- Connessione per termocoppia (opzionale)

Scheda tecnica CT 55.21

# Bagni di calibrazione

I bagni di calibrazione sono strumenti elettronici che forniscono una temperatura in modo veloce, automatico, mediante un liquido. Per l'elevata affidabilità e precisione e per l'eccezionale omogeneità della vaschetta di misura, questi strumenti sono particolarmente adatti come campioni di fabbrica/di lavoro per la verifica automatica e/o la taratura di un'ampia varietà di sonde di temperatura, indipendentemente dal diametro. Una particolare esecuzione come microbagno di calibrazione è disponibile per l'utilizzo direttamente in campo.

## CTB9100

Microbagno di calibrazione



Campo di misura -35 ... +255 °C

Precisione  $\pm 0,2 \dots 0,3$  K

Stabilità  $\pm 0,05$  K

Caratteristiche distintive

- Brevi tempi di riscaldamento e raffreddamento
- Facile da usare

Scheda tecnica CT 46.30

## CTM9350-165

Calibratore multifunzione, versione Premium



Campo di misura -35 ... +165 °C in base all'applicazione

Precisione  $\pm 0,07 \dots 0,5$  K in base all'applicazione

Profondità di immersione 150 mm

Caratteristiche distintive

Usato come calibratore a secco, micro bagno di calibrazione, calibratore di temperatura superficiale e corpo nero a infrarossi

Scheda tecnica CT 41.41

## CTB9400

Bagno di calibrazione, campo di misura medio



Campo di misura 28 ... 300 °C

Stabilità  $\pm 0,02$  K

Profondità di immersione 200 mm

Fluido Acqua, olio o fluido simile

Scheda tecnica CT 46.20

## CTB9500

Bagno di calibrazione, basso campo di misura



Campo di misura -45 ... +200 °C

Stabilità  $\pm 0,02$  K

Profondità di immersione 200 mm

Fluido Acqua, olio o fluido simile

Scheda tecnica CT 46.20

## CTB9600-150, CTB9600-300

Bagno di calibrazione



Campo di misura -40 ... +150 °C o amb. 10 ... 300 °C

Stabilità  $\pm 0,008$  K ...  $\pm 0,015$  K (a seconda del campo di temperatura)

Profondità di immersione 500 mm

Fluido Acqua, olio

Scheda tecnica CT 46.25

# Calibratori di temperatura portatili

I calibratori di temperatura portatili (calibratori a secco) sono strumenti elettronici che forniscono una temperatura in modo veloce, automatico e a secco. Per la loro elevata affidabilità e accuratezza, oltre alla facilità d'uso, questi strumenti sono particolarmente adatti come campioni secondari/ di lavoro per la verifica e/o la taratura automatica di qualsiasi tipologia di strumenti di misura della temperatura.



## CTD9100

Calibratore di temperatura a secco

Campo di misura	-55 ... +650 °C
Precisione	±0,15 ... 0,8 K
Stabilità	±0,01 ... 0,05 K
Profondità di immersione	150 mm
Scheda tecnica	CT 41.28



## CTD4000

Calibratore di temperatura a secco

Campo di misura	-24 ... 650 °C
Precisione	0,25 ... 0,5 K
Stabilità	0,1 ... 0,3 K
Profondità di immersione	104 mm/150 mm
Scheda tecnica	CT 41.10



## CTD9100-1100

Calibratore a secco per alte temperature

Campo di misura	200 ... 1.100 °C
Precisione	±3 K
Stabilità	±0,3 K
Profondità di immersione	220 mm, profondità del foro 155 mm
Scheda tecnica	CT 41.29



## CTD9350-165, CTD9350-700

Calibratore di temperatura a secco, versione Premium

Campo di misura	-35 ... +700 °C
Precisione	±0,1 K
Stabilità	±0,008 ... 0,1 K a seconda della sonda campione
Profondità di immersione	150 mm
Scheda tecnica	CT 41.39



## CTD9100-375

Calibratore di temperatura a secco, versione compatta

Campo di misura	$t_{amb}$ ... 375 °C
Precisione	±0,5 ... 0,8 K
Stabilità	±0,05 K
Profondità di immersione	100 mm
Scheda tecnica	CT 41.32



## CTI5000

Calibratore ad infrarossi

Campo di misura	50 ... 500 °C
Stabilità	±0,1 ... 0,4 K
Caratteristiche distintive	Superfici di misura con grandi diametri
Scheda tecnica	CT 41.42



## CTM9350-165

Calibratore multifunzione, versione Premium

Campo di misura	-35 ... +165 °C in base all'applicazione
Precisione	±0,07 ... 0,5 K in base all'applicazione
Profondità di immersione	150 mm
Caratteristiche distintive	Uso come calibratore a secco, micro bagno di calibrazione, calibratore di temperatura superficiale e corpo nero a infrarossi
Scheda tecnica	CT 41.41

# Ponti resistivi

Grazie all'utilizzo di resistenze campione integrate o esterne, i ponti resistivi misurano i rapporti delle resistenze di misura con elevata precisione, che sono, tra l'altro, indicativi della temperatura. Grazie alla loro elevata precisione, questi strumenti non vengono solamente utilizzati nel campo della misura di temperatura, ma anche nei laboratori di misure elettriche.



**CTR2000**  
Termometro di precisione

Campo di misura	-200 ... +850 °C
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,01 K (4 fili)</li> <li>■ 0,03 K (3 fili)</li> </ul>
Tipo di sonda	Pt100, Pt25
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ misura a 3 fili (opzione)</li> <li>■ Fino a 8 canali integrati nello strumento (opzione)</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 60.10



**CTR3000**  
Termometro di precisione multifunzione

Campo di misura	-210 ... +1.820 °C
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±0,005 K (4 fili)</li> <li>■ ±0,03 K (3 fili)</li> <li>■ ±0,004 % + 2 µV per termocoppie</li> </ul>
Tipo di sonda	Pt100, Pt25, termocoppie
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misura di termocoppie e termoresistenze in un singolo strumento</li> <li>■ Funzioni datalogger e scansione canali</li> <li>■ Fino a 44 canali in ingresso</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 60.15



**CTS3000**  
Multiplexer

Campo di misura	-210 ... +1.820 °C
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±0,005 K (4 fili)</li> <li>■ ±0,03 K (3 fili)</li> <li>■ ±0,004 % + 2 µV per termocoppie</li> </ul>
Tipo di sonda	Pt100, Pt25, termocoppie
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuna perdita di precisione</li> <li>■ Vari connettori accoppiabili collegabili</li> <li>■ Routine di tarature automatiche complete controllabili</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 87.01



**CTR6000**  
Ponte resistivo CC

Campo di misura	-200 ... +962 °C
Precisione	±3 mK (full range)
Tipo di sonda	PRT, termistori o resistenze fisse
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Espandibile fino a 60 canali (opzione)</li> <li>■ Resistenze interne di 25 Ω, 100 Ω, 10 kΩ, 100 kΩ</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 60.30



**CTR6500**  
Ponte resistivo CA

Campo di misura	-200 ... +962 °C
Precisione	0,1 ... 1,25 mK in funzione del rapporto di resistenza
Tipo di sonda	SPRT, PRT o resistenze fisse
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Espandibile fino a 60 canali (opzione)</li> <li>■ Resistenze interne di 25 Ω, 100 Ω</li> <li>■ Tecnologia di misura CA</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 60.40



**CTR9000**  
Ponte resistivo campione primario

Campo di misura	0 ... 260 Ω
Precisione	0,01 K, 0,005 K opzionale
Tipo di sonda	SPRT, PRT o resistenze fisse
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Espandibile fino a 60 canali (opzione)</li> <li>■ 4 correnti di stand-by selezionabili (opzione)</li> <li>■ Tecnologia di misura CA</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 60.80

# Resistenze campione primarie, CA/CC

## Campione primario di confronto

Le resistenze campione ad elevata precisione, con valori di resistenza fissi, vengono utilizzate insieme ai ponti resistivi. Esse sono anche utilizzate come campioni nei laboratori accreditati per le misure elettriche.

### CER6000-RR

Resistenza campione



Valore resistenza 1, 10, 25, 100, 300, 400, 500, 1.000 e 10.000  $\Omega$

Stabilità a lungo termine <  $\pm 5$  ppm per anno

Caratteristiche distintive ■ Basso coefficiente di temperatura  
■ Robusta costruzione in acciaio inox

Scheda tecnica CT 70.30

### CER6000-RW

Resistenza campione primario



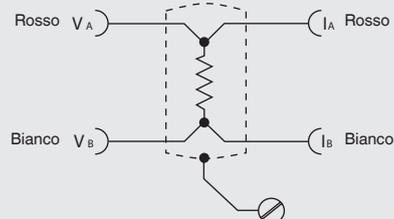
Valore resistenza 1, 10, 25, 100, 300, 400, 500, 1.000 e 10.000  $\Omega$

Stabilità a lungo termine  $\pm 2$  ppm l'anno (versione HS 0,5 ppm l'anno)

Caratteristiche distintive ■ Basso coefficiente di temperatura  
■ Robusta costruzione in acciaio inox

Scheda tecnica CT 70.30

## Connessioni della resistenza campione, modello CER6000-RR



Resistenza campione, modello CER6000-RR con 100  $\Omega$



Resistenza campione, modello CER6000-RR con diversi campi di resistenza

# Accessori

## Dagli strumenti singoli ... ai kit completi chiavi in mano

I seguenti componenti e accessori rappresentano il complemento ideale per gli strumenti di calibrazione singoli della pressione. In questo modo è possibile configurare una soluzione completa in modo rapido. Anche l'installazione è rapida allo stesso modo. I diversi sistemi completano la gamma dei prodotti dedicati alla taratura e possono essere usati in molte applicazioni diverse.

Inseri su specifica del cliente, olio siliconico adatto alle tarature con micro bagni di calibrazione e cavi di interfaccia, completano il nostro portafoglio prodotti per la temperatura.

Una descrizione dettagliata è disponibile nel nostro catalogo "Accessori per la tecnologia di calibrazione".



**Valigetta di alimentazione pressione**



**Pacchetti completi per pressione e vuoto**



**Componenti dell'attacco**



**Controllo della pressione**



**Strumenti di taratura e regolazione**



**Accessori di temperatura**

# Soluzioni ingegnerizzate

Da anni sviluppiamo sistemi che vengono utilizzati nel gruppo WIKA e possiamo attingere alla nostra conoscenza dei processi per perfezionare continuamente i nostri sistemi.

Offriamo macchine robuste e compatte chiavi in mano da un unico fornitore, con la nostra propria costruzione di attrezzature, soluzioni specifiche per il cliente e numerose possibilità di applicazione.

## Sistemi di prova e taratura per officine e laboratori

Per l'allestimento di laboratori di taratura, offriamo postazioni di prova progettate individualmente. Integriamo sistemi di taratura collaudati della nostra vasta gamma di prodotti in postazioni di lavoro ergonomiche. Queste possono essere equipaggiate individualmente e combinate con i seguenti componenti:

- Rack di taratura da 19" in struttura modulare per sensori di pressione
- Colonne di collegamento con fissaggi a sgancio rapido per strumenti in prova e strumenti campione con inserti filettati intercambiabili
- Linee elettrica e pneumatica con alimentazione a 230 V e aria compressa con attacco per pistola di soffiaggio aria, incluso regolatore di pressione
- Pannello di lavoro per l'impostazione della pressione di esercizio con manometro in ingresso, manometro in uscita e alimentazione di pressione alternativa
- Worstation per PC



## Sistemi di prova e taratura per la produzione

Le nostre soluzioni complete sono disponibili nella più ampia varietà di stadi di costruzione comprese le unità di tempraggio, sistemi di movimentazione dei semilavorati, sistemi di connessione elettrici e di pressione dei semilavorati.

L'attenzione si concentra sulla precisa interazione fra la tecnologia di misura, la meccanica del sistema di prova e i componenti di controllo.

Inoltre, i processi di prova e di regolazione effettivi possono anche essere combinati con i processi di montaggio e di etichettatura.



## Sistemi di prova funzionali di tenuta e di pressione per la produzione



Offriamo soluzioni individuali e chiavi in mano in vari livelli di automazione per un'ampia varietà di applicazioni, dalle semplici apparecchiature di prova ai banchi di prova semiautomatici fino ai sistemi di prova completamente automatizzati.

I processi di prova possono anche essere combinati con processi di assemblaggio, marcatura laser e movimentazione automatizzata dei pezzi (ingresso/uscita). Inoltre, è possibile il concatenamento di più stazioni.

### Prova di tenute pneumatica o di elio

su raccordi, valvole, tubi flessibili, raffreddatori, pompe, filtri e molte altre componenti in prova.

### Prove di funzionamento a pressione o procedure di impostazione

tra le altre cose per

- Pressione di controllo dei riduttori di pressione o delle valvole di controllo dei termostati
- Pressione di rottura delle valvole di sicurezza
- Punti di commutazione dei pressostati e delle valvole di controllo
- Contenimento della pressione di diversi componenti

### Metodi di prova

- Metodi di vuoto integrali
- Metodi di accumulo (sotto atmosfera)
- Prove cercafughe

## Saldatrici laser per la produzione su specifica del cliente

Gli elementi fondamentali del nostro concetto “chiavi in mano” per i sistemi di saldatura a laser sono un sistema di assi modulare, di facile manutenzione e adattamento, e il nostro software di controllo basato su Windows e facile da usare, per il quale non è richiesta alcuna conoscenza di programmazione.

I tuoi vantaggi:

- Abbiamo partner forti e affidabili per i laser con un continuo sviluppo dei prodotti.
- I nostri sistemi sono dotati di un software per l'operatore che consente un utilizzo semplice e intuitivo, conoscenze di programmazione CNC non sono richieste.
- Il concetto di asse a bassa manutenzione può anche essere aggiornato in un secondo momento grazie alla loro struttura modulare.
- Vi accompagniamo già durante la specificazione dei requisiti e vi diamo l'opportunità di partecipare all'intera fase di sviluppo.



Modello GHP-100 della serie costruttiva GHP

La serie GHP è dotata di numerose funzioni e opzioni:

- Possono essere integrati sistemi di telecamere per controllare il posizionamento dei componenti
- Interfacce esterne
- Assi CNC con servocomandi
- Possibilità di caricamento automatico
- Cinematica a 2 a 5 assi
- Funzione di giunzione automatica con controllo forza-spostamento
- Riconoscimento automatico delle attrezzature
- Collegamento al sistema ERP del cliente

Altri modelli della serie GHP offrono ulteriori caratteristiche distintive.

## Service per sistemi su specifica del cliente

### ■ Aiuto immediato in caso di guasti

Per tempi di risposta brevissimi e un'analisi efficiente dei problemi, offriamo un servizio di assistenza remota tramite occhiali intelligenti. Utilizzando occhiali intelligenti, i nostri specialisti possono analizzare il problema in modo efficiente e adottare rapide azioni correttive mirate, in modo da beneficiare di tempi di fermo macchina e costi ridotti.

### ■ Manutenzione preventiva

Attraverso la regolare manutenzione del sistema, è possibile prevenire l'usura precoce e ridurre al minimo il rischio di fermi impianto. Siamo lieti di consigliarvi gli intervalli di manutenzione ideali e di progettare per voi un pacchetto di manutenzione personalizzato.

Numero dedicato: +39 02 93861 24



Per maggiori informazioni, consultare la nostra brochure "Banchi di prova e sistemi di taratura" all'indirizzo [www.wika.it](http://www.wika.it).

# Servizio di prima classe grazie a un'esperienza pluriennale

**Standardizzati o specifici per il cliente, ovunque nel mondo**

## Assistenza durante l'intero ciclo di vita del prodotto

La massima disponibilità e i tempi di inattività minimi sono tra le sfide più importanti per le aziende manifatturiere. In noi, troverete un partner consolidato al vostro fianco, che vi supporta nell'intero ciclo di vita dei prodotti e delle soluzioni: dalla consulenza, all'installazione e alla taratura fino alla manutenzione e molto altro ancora.



In WIKA



Mobile



Presso di voi



**Voi avete esigenze specifiche – Noi abbiamo gli esperti**



Scannerizza per maggiori informazioni  
[wika.com/it-it/servizi.WIKA](http://wika.com/it-it/servizi.WIKA)



## Sempre qui per voi

### Brevi tempi di fermo impianto attraverso soluzioni personalizzate

Ovunque e in qualsiasi momento – prodotti, parti di ricambio e servizi da un unico fornitore.

In qualità di leader di mercato nella tecnologia di misura e con molti anni di esperienza, conosciamo le sfide che l'integrazione e il funzionamento della tecnologia di misura comportano.

Questo ci rende il vostro partner di service ideale. Siamo sempre al vostro fianco per supportarvi nell'ottimizzazione dei vostri processi e per intervenire a vostro favore.

Grazie alla nostra rete globale di centri di assistenza e di service van, siamo sempre vicini e possiamo intervenire rapidamente. Vi consigliamo individualmente e vi offriamo soluzioni personalizzate e individuali, oltre a contratti di assistenza a lungo termine.

## Ispezione e collaudo

### Alte prestazioni per i vostri sistemi

Eseguiamo test funzionali nel vostro impianto come prova del corretto funzionamento dell'intero sistema di sicurezza, compresi tutti i singoli strumenti. Siamo le persone giuste a cui rivolgersi, sia durante le fermate che in caso di guasti non programmati.

## Manutenzione e riparazione

### Indipendente dal produttore per i vostri strumenti

Vi forniamo il nostro supporto per ottimizzare i vostri processi operativi. Ci assicuriamo che i vostri strumenti siano di nuovo a vostra disposizione in tempi brevi. Eseguiamo sempre un'analisi precisa e sostituiamo solo le parti deteriorate o difettose per massimizzare la durata dei vostri strumenti.

## Installazione e messa in servizio

### Brevi tempi di fermo impianto attraverso soluzioni personalizzate

Vi assistiamo nell'installazione e nella messa in servizio in campo della vostra strumentazione et siamo a vostra disposizione come partner di assistenza competente. Per i nuovi progetti, le misure di manutenzione, così come in caso di interruzioni non pianificate.

## Analisi e assistenza

### Consulenza e risoluzione di problemi per numerose industrie

Offriamo una consulenza affidabile in campo analitico e tecnico per molti settori. La nostra gamma prodotti in continua crescita comprende servizi per ottimizzare i vostri processi operativi.

## Calibrazione

### Rapido ritorno a valori di misura affidabili

Ogni strumento di misura è soggetto a un invecchiamento indotto dalle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche e pertanto fornisce valori di misura che cambiano nel corso del tempo. Questo fenomeno è impossibile da prevenire, ma può essere rilevato tempestivamente mediante la taratura.



Per maggiori informazioni, consultare la brochure "Service - perché la tecnologia di misura può fare di più" all'indirizzo [www.wika.it](http://www.wika.it).

# Prodotti specifici per il settore

Nelle nostre brochure di segmento troverete il know-how specifico del settore e prodotti speciali sviluppati esplicitamente per aree di applicazione specifiche.

## Ventilazione e condizionamento dell'aria



### Tecnologia sensing per la ventilazione e il condizionamento dell'aria

I nostri strumenti meccanici ed elettronici sono utilizzati per misurare e monitorare la pressione, la portata aria, la temperatura, l'umidità e la qualità dell'aria.



## Applicazioni igienico-sanitarie



### Applicazioni igienico-sanitarie

I nostri strumenti di misura soddisfano in modo ottimale i requisiti di massima affidabilità dei processi, esecuzione igienico-sanitaria e integrazione della tecnologia di sensing negli impianti di produzione.



## Soluzioni per il ciclo di vita del gas SF<sub>6</sub>

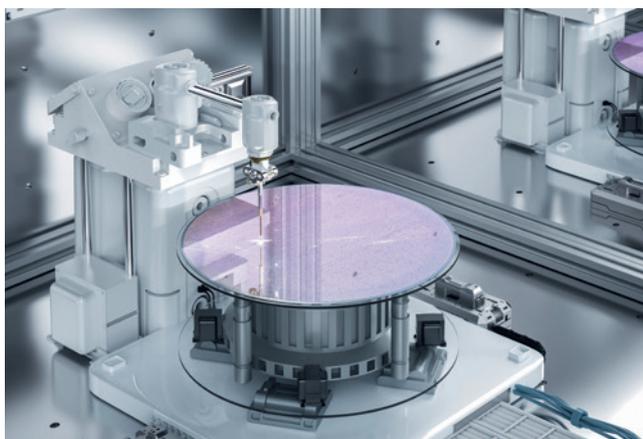


### Industria della trasmissione e distribuzione di energia

WEgrid Solutions offre soluzioni complete e personalizzate per impianti isolati con gas SF<sub>6</sub>.



## High Purity e Ultra High Purity



### Soluzioni di misura per le tecnologie dei semiconduttori, del solare e dell'emissione luminosa

Elevata purezza, resistenza a fluidi corrosivi, tenuta integrale alle perdite e precisione, sono i requisiti di base per lo sviluppo e la produzione dei nostri strumenti per l'industria dei semiconduttori.



# Sito web e social media

Venite a trovarci sul nostro sito web, nel nostro shop online e sui nostri canali social.



## Sito internet

[www.wika.it](http://www.wika.it)

Scopri la nostra ampia gamma di tecnologie e servizi di misura. Scarica i nostri disegni 3D, i documenti tecnici o i cataloghi informativi. E registrati alla nostra newsletter gratuita!



## Shop online

[it.shop.wika.com](http://it.shop.wika.com)

Facile, veloce e sicuro: selezionate direttamente il prodotto giusto per voi dalla gamma di prodotti standard. Oppure adattate lo strumento che desiderate esattamente alle vostre esigenze con il nostro configuratore.



## Blog

[blog.wika.com](http://blog.wika.com)

Nel nostro blog potrete leggere molti articoli interessanti sulla nostra tecnologia di misura e non solo. Inoltre, troverete diversi articoli sulle novità del gruppo WIKA.



## WIKA su LinkedIn

[linkedin.com/company/wikagroup](https://linkedin.com/company/wikagroup)

Diventa un nostro follower su LinkedIn. Non limitarti a seguire le nostre notizie su prodotti e applicazioni, ma anche sugli eventi importanti all'interno del gruppo WIKA.



## WIKA su YouTube

[youtube.com/wikagroup](https://youtube.com/wikagroup)

Benvenuti sul nostro canale video YouTube. Qui non ci limitiamo a promuovere la nostra azienda, ma presentiamo anche contenuti tecnici complessi, spiegati in modo semplice e comprensibile.



## WIKA su Instagram

[instagram.com/careeratwika/](https://instagram.com/careeratwika/)

Seguitemi su Instagram per rimanere aggiornati sulle opportunità di carriera, gli eventi, le lotterie e molto altro ancora.

### Note sull'uso dei marchi registrati

- LoRaWAN® è un marchio di fabbrica utilizzato su licenza da LoRa Alliance®.
  - Il marchio e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi uso di tali marchi da parte di WIKA è concesso in licenza.
  - mioty® è un marchio commerciale registrato del Fraunhofer IIS.
  - VARIVENT® è un marchio commerciale registrato dell'azienda GEA.
  - BioConnect® è un marchio commerciale registrato dell'azienda NEUMO.
- Altri marchi e marchi registrati sono di proprietà dei loro rispettivi titolari.

# WIKA nel mondo

## Europe

### Austria

WIKA Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG  
Tel. +43 1 8691631  
info@wika.at / www.wika.at

### Benelux

WIKA Benelux  
Tel. +31 475 535500  
info@wika.nl / www.wika.nl

### Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD  
Tel. +359 2 82138-10  
info@wika.bg / www.wika.bg

### Croatia

WIKA Croatia d.o.o.  
Tel. +385 1 6531-034  
info@wika.hr / www.wika.hr

### Danimarca

WIKA Danmark A/S  
Tel. +45 4581 9600  
info@wika.as / www.wika.as

### Finlandia

WIKA Finland Oy  
Tel. +359 9 682492-0  
info@wika.fi / www.wika.fi

### Francia

WIKA Instruments s.a.r.l.  
Tel. +33 1 71 68 10 00  
info@wika.fr / www.wika.fr

### Germany

WIKA Alexander Wiegand  
SE & Co. KG  
Tel. +49 9372 132-0  
info@wika.de / www.wika.de

### Irlanda

WIKA Instruments Ireland Limited  
Tel. +35 386 1449 360  
info@wika.ie / www.wika.ie

### Italia

WIKA Italia S.r.l. & C. S.a.s.  
Tel. +39 02 93861-1  
info@wika.it / www.wika.it

### Polonia

WIKA Polska spółka z ograniczoną  
odpowiedzialnością sp. k.  
Tel. +48 54 230110-0  
info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

### Romania

WIKA Instruments Romania S.R.L.  
Tel. +40 21 4048327  
info@wika.ro / www.wika.ro

### Russia

AO "WIKA MERA"  
Tel. +7 495-648018-0  
info@wika.ru / www.wika.ru

### Serbia

WIKA Merna Tehnika d.o.o.  
Tel. +381 11 2763722  
info@wika.rs / www.wika.rs

### Spagna

Instrumentos WIKA S.A.U.  
Tel. +34 933 9386-30  
info@wika.es / www.wika.es

### Svizzera

WIKA Schweiz AG  
Tel. +41 41 91972-72  
info@wika.ch / www.wika.ch

### Turchia

WIKA Instruments  
Eayel Ölçüm Cihazları Tic. Ltd. Şti.  
Tel. +90 216 41590-66  
info@wika.com.tr  
www.wika.com.tr

### Ucraina

TOV WIKA Prylad  
Tel. +38 044 496 83 80  
info@wika.ua / www.wika.ua

### Regno Unito

WIKA Instruments Ltd  
Tel. +44 1737 644-008  
info@wika.co.uk / www.wika.co.uk

## Nord America

### Canada

WIKA Instruments Ltd.  
Tel. +1 780 4637035  
info@wika.ca / www.wika.ca

### USA

WIKA Instrument, LP  
Tel. +1 770 5138200  
info@wika.it / www.wika.it

Gayesco-WIKA USA, LP  
Tel. +1 713 4750022  
info@wikhouston.com  
www.wika.us

Mensor Corporation  
Tel. +1 512 3964200  
sales@mensor.com  
www.mensor.com

## America Latina

### Argentina

WIKA Argentina S.A.  
Tel. +54 11 5442 0000  
ventas@wika.com.ar  
www.wika.com.ar

### Brasile

WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.  
Tel. +55 15 3459-9700  
vendas@wika.com.br  
www.wika.com.br

### Cile

WIKA Chile S.p.A.  
Tel. +56 2 2964 9440  
info@wika.cl / www.wika.cl

### Colombia

Instrumentos WIKA Colombia S.A.S.  
Tel. +57 601 7021347  
info@wika.co / www.wika.co

### Messico

Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.  
Tel. +52 55 50205300  
ventas@wika.com / www.wika.mx

## Asia

### Cina

WIKA Instrumentation Suzhou Co., Ltd.  
Tel. +86 512 6878 8000  
info@wika.cn / www.wika.com.cn

### India

WIKA Instruments India Pvt. Ltd.  
Tel. +1800-123-101010  
info@wika.co.in / www.wika.co.in

### Giappone

WIKA Japan K. K.  
Tel. +81 3 5439-6673  
info@wika.co.jp / www.wika.co.jp

### Kazakistan

TOO WIKA Kazakhstan  
Tel. +7 727 220 80 08  
info@wika.kz / www.wika.kz

### Corea

WIKA Korea Ltd.  
Tel. +82 2 869-0505  
info@wika.co.kr / www.wika.co.kr

### Malesia

WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd.  
Tel. +60 3 5590 6666  
info@wika.my / www.wika.my

### Filippine

WIKA Instruments Philippines Inc.  
Tel. +63 2 234-1270  
info@wika.ph / www.wika.ph

### Singapore

WIKA Instrumentation Pte. Ltd.  
Tel. +65 6844 5506  
info@wika.sg / www.wika.sg

### Taiwan

WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.  
Tel. +886 3 420 6052  
info@wika.tw / www.wika.tw

### Tailandia

WIKA Instrumentation Corporation  
(Thailand) Co., Ltd.  
Tel. +66 2 326 6876  
info@wika.co.th / www.wika.co.th

### Uzbekistan

WIKA Instrumentation FE LLC  
Tel. +998 71 205 84 30  
info@wika.uz / www.wika.uz

## Africa/Middle East

### Botswana

WIKA Instruments Botswana (Pty.) Ltd.  
Tel. +267 3110013  
info@wika.co.bw / wika.co.bw

### Egitto

WIKA Near East Ltd.  
Tel. +20 2 240 13130  
info@wika.com.eg / www.wika.com.eg

### Namibia

WIKA Instruments Namibia Pty Ltd.  
Tel. +26 4 61238811  
info@wika.com.na / www.wika.com.na

### Nigeria

WIKA WEST AFRICA LIMITED  
Tel. +234 17130019  
info@wika.com.ng / www.wika.ng

### Arabia Saudita

WIKA Saudi Arabia LLC  
Tel. +966 53 555 0874  
info@wika.sa / www.wika.sa

### Sudafrica

WIKA Instruments Pty. Ltd.  
Tel. +27 11 62100-00  
sales@wika.co.za / www.wika.co.za

### Emirati Arabi Uniti

WIKA Middle East FZE  
Tel. +971 4 883-9090  
info@wika.ae / www.wika.ae

## Australia

### Australia

WIKA Australia Pty. Ltd.  
Tel. +61 2 88455222  
sales@wika.com.au / www.wika.com.au

### Nuova Zelanda

WIKA Instruments Limited  
Tel. +64 9 8479020  
info@wika.co.nz / www.wika.co.nz

## WIKA Italia Srl & C. Sas

Via Marconi, 8 | 20044 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 93861-1 | info@wika.it | www.wika.it

11/2024 IT based on 10/2024 EN



Qui puoi trovare  
ulteriori informazioni!



Smart in sensing

www.wika.it