





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 presso il centro di innovazione, oltre 100 ingegneri lavorano a soluzioni di sensing innovative 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

Questo catalogo illustra i prodotti standard di tutte le linee di prodotto WIKA.

Pressione		Pagina
Visualizzazione	Manometri	4
	Manometri digitali	12
Trasmissione	Trasmettitori 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		Pagina
Visualizzazione	Termometri a quadrante	30
	Indicatori digitali	34
Trasmissione + Registrazione	Termocoppie	36
	Termoresistenze	42
	Trasmettitori di temperatura	47
Commutazione	Termostati	48
	Termometri con contatti elettrici	49
	Controllori di temperatura	50
Prodotti aggiuntivi e accessori	Pozzetti termometrici/tubi di protezione	51
	Accessori	53

Livello		Pagina
Visualizzazione	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
Prodotti aggiuntivi e accessori	Accessori	73

Forza		Pagina
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		78
Trasduttori di forza ad anello, celle di carico a trazione		79
Trasduttori di forza speciali		80
Componenti elettronici		81

Portata		Pagina
Elementi primari di portata		82
Flussostati		89

Soluzioni IIoT		Pagina
Servizi IIoT		90
Prodotti IIoT		92

Calibrazione			Pagina
Pressione	Manometri digitali		94
	Strumenti palmari, calibratori		95
	Strumenti ad 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, CA/CC		111
Prodotti aggiuntivi e accessori			112
Soluzioni ingegnerizzate			113

Service		Pagina
Service		116

Ulteriori e complete informazioni sui prodotti dedicati a specifici segmenti di mercato sono reperibili nelle nostre brochure sul sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

- Applicazioni igienico-sanitarie
- Ventilazione e condizionamento dell'aria
- Soluzioni innovative per il gas SF<sub>6</sub>
- High Purity & Ultra High Purity



# Manometri a molla tubolare

## Lega 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. Questi strumenti sono costruiti secondo la norma Europea EN 837-1 (tranne il modello 111.11 e 111.12 con DN 27).

### 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



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

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 profilo



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 assicura un'indicazione precisa dallo strumento anche con elevati carichi dinamici e vibrazioni.

### 131.11

#### Versione compatta



Ex

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



Ex EAC

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



Ex EAC S

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



Ex EAC S

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®, esecuzione di sicurezza conforme a ASME B40.100



Ex EAC S

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 ... max. 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



ERC

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



ERC

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



ERC (S)

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



ERC

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



ERC

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



ERC

Diametro nominale	80 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 700.01: da 0 ... 400 mbar a 0 ... 10 bar</li> <li>■ 700.02: da 0 ... 160 mbar a 0 ... 2,5 bar</li> </ul>
Classe di precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 700.01: ±3 %</li> <li>■ 700.02: ±5 %</li> </ul> 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



ERC

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)



ERC Ex

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



ERC

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 100: da 0 ... 10 a 0 ... 250 mbar</li> <li>■ DN 160: da 0 ... 2,5 a 0 ... 250 mbar</li> </ul>
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



ERC Ex

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



ERC Ex

Diametro nominale	100, 160 mm
Campo scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 60 a 0 ... 250 bar (cella di misura DIN 140)</li> <li>■ da 0 ... 0,25 to 0 ... 40 bar (cella di misura DN 82)</li> </ul>
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 misurata è determinata rispetto a una pressione di riferimento, che corrisponde al punto zero di pressione assoluta (vuoto). 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 or 1,6 or 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>■ Trasferimento dati tramite WIKA-Wireless o Bluetooth®</li> <li>■ Custodia robusta, IP65</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 10.20

## CPG1500

### Manometro digitale di precisione



Campo di misura	-1 ... 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>■ Trasferimento dei 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

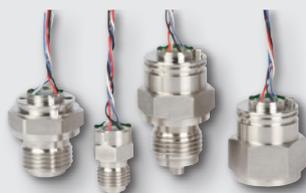
## Soluzioni di misura elettronica della pressione su specifica del cliente

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!

### TTF-1

#### Assieme sensore di pressione a film sottile in metallo



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,5
Campo di misura	da 0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eccellente resistenza ai fluidi</li> <li>■ Cella di misura saldata</li> </ul>
Segnale	mV/V
Scheda tecnica	PE 81.16

### SCT-1

#### Elemento sensore ceramico di pressione



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,5
Campo di misura	da 0 ... 2 a 0 ... 100 bar
Caratteristiche distintive	Eccellente resistenza ai fluidi
Segnale	mV/V
Scheda tecnica	PE 81.40

### SPR-2, TPR-2

#### Sensore di pressione piezoresistivo e assieme sensore di pressione



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,3
Campi di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar</li> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar ass.</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misura di pressione relativa e assoluta</li> <li>■ Segnale di uscita di alto livello</li> <li>■ Elevata sovraccaricabilità</li> </ul>
Segnale	mV/V
Scheda tecnica	PE 81.62

### MPR-1

#### Modulo sensore di pressione



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,125 o 0,25
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar</li> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Larghezza chiave di 19 mm per spazi di montaggio limitati</li> <li>■ Taratura non necessaria, grazie al segnale di uscita compensato</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ da -1 ... +9 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Costruzione compatta</li> <li>■ Basso consumo energetico</li> <li>■ Indicazione di temperatura aggiuntiva</li> <li>■ Cella di misura saldata a secco</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 4.000 bar</li> <li>■ da 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar ass.</li> <li>■ da -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Display multifunzione</li> <li>■ Campo di misura liberamente scalabile</li> <li>■ Semplice navigazione del menu</li> <li>■ Custodia in plastica conduttiva o in acciaio inox</li> <li>■ Ampio display a cristalli liquidi, ruotabile</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 600 bar</li> <li>■ da 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar ass.</li> <li>■ da -0,2 ... +0,2 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacchi al processo igienico-sanitari in diverse esecuzioni</li> <li>■ Custodia in acciaio inox elettrolucidata per applicazioni igienico-sanitarie</li> <li>■ Campo di misura liberamente scalabile</li> <li>■ Custodia in plastica conduttiva o in acciaio inox</li> <li>■ Ampio display a cristalli liquidi, ruotabile</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ da 0 ... 1,6 a 0 ... 40 bar ass.</li> <li>■ da -0,05 ... +0,05 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installazione semplice, senza complicazioni</li> <li>■ Possibile montaggio senza separatore a membrana</li> <li>■ Eliminazione dei capillari, che possono piegarsi facilmente</li> <li>■ Per applicazioni conformi a SIL 2 (SIL 3)</li> <li>■ E' possibile combinarlo con due differenti esecuzioni di trasmettitori del modello IPT-2x e/o del modello CPT-2x</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 86.23

## IPT-20, IPT-21

Trasmittitore 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,1 a 0 ... 4.000 bar</li> <li>da 0 ... 0,1 a 0 ... 40 bar ass.</li> <li>da -1 ... 0 a -1 ... +40 bar</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campi di misura liberamente impostabili</li> <li>Custodia in plastica, alluminio o acciaio inox</li> <li>Membrana affacciata (opzione)</li> <li>Con display integrato e staffa di montaggio per installazione a parete/ tubazione (opzionale)</li> <li>Campi di temperatura del fluido fino a 200 °C</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 86.06

## CPT-20, CPT-21

Trasmittitore 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,025 a 0 ... 100 bar ass.</li> <li>da -1 ... 0 a -1 ... +100 bar</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Particolarmente robusto, cella di misura in ceramica</li> <li>Cella di misura in ceramica a secco con concetto di tenuta variabile</li> <li>Campi di misura liberamente impostabili</li> <li>Custodia in plastica, alluminio o acciaio inox</li> <li>Membrana affacciata (opzione)</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 86.07

## DPT-20

Trasmittitore 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 distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campi di misura liberamente impostabili</li> <li>Pressione statica 160 bar, 400 bar opzionale</li> <li>Custodia in plastica, alluminio o acciaio inox</li> <li>Con display integrato e staffa di montaggio per installazione a parete/ tubazione (opzionale)</li> <li>Manifold a 3 o 5 valvole opzionale</li> <li>SIL2 conforme a IEC 61508</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 86.22

## Strumenti di misura della pressione con display per l'autocontrollo della pressione

### DMS-FP

Sistema di monitoraggio della membrana con attacco clamp



Non-linearità (% dello span)	≤ 0,1 %
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 mA</li> <li>4 ... 20 mA con segnale di comunicazione HART® sovrapposto (opzione: qualifica SIL)</li> <li>Specifiche HART®: 7.3</li> <li>FOUNDATION™ Fieldbus</li> <li>PROFIBUS® PA</li> </ul>
Campo di misura	< 40 bar
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema a doppia membrana per assicurare la separazione del processo dallo strumento di misura della pressione</li> <li>Attacco clamp facile da aprire per pulizia e sostituzione della guarnizione</li> <li>Adatto per SIP e CIP</li> </ul>
Scheda tecnica	DS 95.20

### DMSU21SA

Sistema di monitoraggio a membrana con protocollo HART®



Non-linearità (% dello span)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,1 %</li> <li>0,5 %</li> </ul>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 mA con segnale HART® (HART® rev. 7)</li> <li>4 ... 20 mA</li> </ul>
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da -1 ... +1,5 a -1 ... +24 bar</li> <li>da -14,5 ... 20 a -14,5 ... +350 psi</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema a doppia membrana previene la contaminazione del processo e dell'ambiente</li> <li>Attacchi al processo igienico-sanitari in diverse esecuzioni</li> <li>Trasmissione e configurazione del segnale con un solo cavo per ogni punto di misura</li> <li>Costi di installazione minimi, anche in caso di retrofit</li> </ul>
Scheda tecnica	DS 95.11

### DMSU22SA

Trasmittitore da processo in-line



Non-linearità (% dello span)	1 % (a temperatura di processo)
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 mA con segnale HART® (HART® rev. 7)</li> <li>4 ... 20 mA</li> </ul>
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ... +15 bar</li> <li>0 ... 16 bar ass.</li> <li>14,5 ... +200 psi</li> </ul>
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esecuzione igienico-sanitaria priva di spazi morti con tubo del sensore a parete spessa in acciaio inox</li> <li>Misura della pressione in-line tramite tubo del sensore senza liquido di riempimento del sistema</li> <li>Il monitoraggio continuo del sensore del sistema a doppio tubo previene la contaminazione del processo e dell'ambiente</li> <li>Adatto per SIP e CIP</li> <li>Certificazione EHEDG e marcatura 3-A</li> </ul>
Scheda tecnica	DS 95.03

# Sensori di pressione

## A-10

Per applicazioni industriali generiche



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,25 o 0,5 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,05 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>da -0,05 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eccellente qualità</li> <li>Ampia varietà di versioni</li> <li>Disponibile in tempi brevi</li> <li>Ottimi rapporto prezzo/prestazioni</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.60

## S-20

Per applicazioni industriali con requisiti superiori



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,125, 0,25 o 0,5 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.600 bar</li> <li>da 0 ... 0,4 a 0 ... 40 bar ass.</li> <li>da -0,4 ... 0 a -1 ... +59 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni operative estreme</li> <li>Ampia scelta di varianti</li> <li>Rapporto di prova gratuito</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.61

## S-11

Membrana affacciata



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,2 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,1 a 0 ... 600 bar</li> <li>da 0 ... 0,25 a 0 ... 16 bar ass.</li> <li>da -0,1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membrana affacciata</li> <li>Temperatura del fluido a 150 °C</li> <li>Ampia disponibilità a magazzino</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.02

## IS-3

Sicurezza intrinseca Ex i



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,2 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,1 a 0 ... 6.000 bar</li> <li>da 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>da -1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulteriori omologazioni Ex internazionali</li> <li>Versione per alte pressioni (opzionale)</li> <li>Membrana affacciata (opzione)</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.58

## E-10, E-11

Custodia antideflagrante Ex d



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,2 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>da 0 ... 0,4 a 0 ... 16 bar ass.</li> <li>da -1 ... 0 a -1 ... +25 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versione a basso consumo</li> <li>Per applicazione con gas acidi (NACE)</li> <li>Membrana affacciata (opzione)</li> <li>Ulteriori omologazioni Ex internazionali</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>da 1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>IO-Link versione 1.1</li> <li>Temperatura del fluido a +125 °C</li> <li>Indicatore di stato a LED multicolore a 360°</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.90

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elevatissima stabilità a lungo termine</li> <li>■ Eccellente stabilità ai cicli di carico</li> <li>■ Protezione anticavitazione (opzionale)</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ridotto diametro del corpo 19 mm</li> <li>■ Membrana affacciata G ¼ disponibile</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.25

## P-30, P-31

Per misure di precisione



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,04 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,25 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ da 0 ... 0,25 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>■ da -1 ... 0 a -1 ... +15 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessun errore addizionale dovuto alla temperatura nel campo 10 ... 60 °C</li> <li>■ Membrana affacciata (opzione)</li> <li>■ Analogico, CANopen® o USB</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.54

# Sensori di pressione OEM

## O-10

Per applicazioni industriali



Non-linearità (± % dello span)	≤ 0,5 BFSL
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 6 a 0 ... 600 bar</li> <li>da -1 ... +5 a -1 ... +59 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluzioni su specifica del cliente</li> <li>Eccellente stabilità a lungo termine</li> <li>Qualità consistente</li> <li>Ottime prestazioni di consegna</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per condizioni operative estreme</li> <li>Affidabile e preciso</li> <li>Soluzioni su specifica del cliente</li> <li>Elevata capacità di produzione</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.63

## MH-4-CAN

Per macchine da lavoro mobili, CANopen®/SAE J1939



Non linearità (IEC 62828-1)	≤ ±0,25 % dello span (BFSL)
Campo di misura	da 0 ... 40 a 0 ... 600 bar
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per condizioni operative estreme</li> <li>Stabilità del segnale grazie al protocollo CANopen®</li> <li>Affidabile e preciso</li> <li>Soluzioni su specifica del cliente</li> <li>Elevata capacità di produzione</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omologato secondo EC79/2009</li> <li>Costruzione compatta e robusta</li> <li>Funzione di diagnostica (opzionale)</li> </ul>
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	Livello di pulizia, imballo e marchiatura per ossigeno in accordo agli standard internazionali
Scheda tecnica	PE 81.44

## R-1

Per refrigerazione e condizionamento dell'aria



Precisione (± % dello span)	≤ 2
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>da 0 ... 6 a 0 ... 160 bar</li> <li>da -1 ... +7 a -1 ... +45 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esecuzione speciale della custodia per un'ottima resistenza alla condensazione</li> <li>Resistente a tutti i refrigeranti più comuni</li> <li>Parti a contatto con il fluido in acciaio inox</li> </ul>
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



Ex

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



Ex EAC IEC IECEx S

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



Ex EAC IEC IECEx S

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

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



Ex EAC IEC IECEx ATEX Ex

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



Ex EAC IEC IECEx ATEX Ex

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



Ex EAC IEC IECEx ATEX Ex

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

## PGS21

Molla tubolare, cassa in acciaio inox



Ex VdS

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 tubolare, con pressostato elettronico, custodia in acciaio inox



Ex

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

## PGS21.100, PGS21.160

Molla tubolare, cassa in acciaio inox



Ex EAC IEC

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

## PGS23.100, PGS23.160

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



Ex EAC IEC

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

## PGS23.063

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



Ex EAC IEC

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

## PGS43.100, PGS43.160

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



Ex EAC IEC

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 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



  IO-Link

Precisione (± % dello span)	≤ 0,5
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>■ da -1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitoraggio delle condizioni tramite IO-Link</li> <li>■ Riduzione di varianti</li> <li>■ Installazione semplice, buona leggibilità</li> <li>■ Parametrizzazione tramite 3 tasti</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.86

### PSD-4-ECO

#### Pressostato elettronico con display



  IO-Link

Precisione (± % dello span)	≤ 1,0
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>■ da -1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indicazione a due colori tramite display digitale parametrizzabile (rosso/verde)</li> <li>■ Dimensioni compatte per semplice installazione in spazi ridotti</li> <li>■ Esecuzione ottimizzata per una più semplice integrazione in macchinari OEM</li> <li>■ Progettato per requisiti robusti con urti fino a 50 g e -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.69

### A-1200

#### Con IO-Link, uscita di commutazione PNP o NPN



  IO-Link

Precisione (± % dello span)	≤ 0,5 o ≤ 1
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar</li> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 25 bar ass.</li> <li>■ da 1 ... 0 a -1 ... +24 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IO-Link versione 1.1</li> <li>■ Temperatura del fluido a +125 °C</li> <li>■ Indicatore di stato a LED multicolore a 360°</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.90

# Pressostati

## Pressostati meccanici per applicazioni industriali

### PSM01

#### Pressostato compatto



Campo di taratura	-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

### PSM02

#### Pressostato compatto, isteresi regolabile



ERC

Campo di taratura	-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

### PSM-520

#### Pressostato, isteresi regolabile



Campo di taratura	■ -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 a 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 con requisiti superiori



Campo di taratura	■ -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

### PSM-700

#### Pressostato, elevata ampiezza del differenziale di commutazione regolabile



ERC

Campo di taratura	■ -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 ■ Cassa: alluminio
Portata contatti	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. Inoltre, è abilitata la commutazione diretta di carichi elettrici fino a 250 Vca/20 A, garantendo al contempo un'elevata riproducibilità del punto di commutazione.

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.

### PXS, PXA

#### Mini pressostato



Campo di taratura	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

### PCS, PCA

#### Pressostato compatto



Campo di taratura	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

### MW, MA

#### Pressostato a membrana



Campo di taratura	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

### BWX, BA

#### Pressostato a molla tubolare



Campo di taratura	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

### DW, DA

#### Pressostato differenziale



Campo di taratura	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

### APW, APA

#### Pressostato per pressione assoluta



Campo di taratura	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

### 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: combinazioni e accessori" su [www.wika.it](http://www.wika.it).



Informazioni esaustive sono disponibili anche nella nostra brochure "Separatori a membrana con tempi di consegna brevi" 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").

## IV10, IV11

### Valvola a spillo e valvola multiport

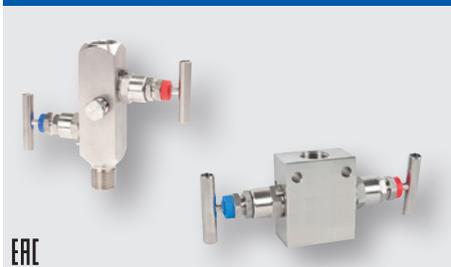


ERC

Applicazioni	Per la chiusura di strumenti di misura della pressione con attacco filettato
Versione	Valvola a spillo e valvola 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

## IV20, IV21

### Valvole di blocco e di sfiato, forma quadrata o piatta



ERC

Applicazioni	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

## IV30, IV31, IV50, IV51

### Manifold per strumenti di misura di pressione differenziale



ERC

Applicazioni	Per Isolamento, compensazione pressione e anche spurgo e sfiato degli strumenti di misura della pressione differenziale
Versione	Valvole a tre vie e cinque vie
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

## IVM

### Monoflangia



ERC

Applicazioni	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

## IBM, IBF

### Valvole Monoblocco



ERC

Applicazioni	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

### Rubinetto e valvola di intercettazione DIN



Applicazioni	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

## BV

### Valvola a sfera



ERC

Applicazioni	Prima valvola d'intercezione per prese di pressione per l'installazione locale di strumenti, distribuzione di fluidi, drenaggio o sfiato 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



Applicazioni	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



Applicazioni	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



Applicazioni	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



Applicazioni	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 antivibrations, 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



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connettore circolare M12 x 1, 4 e 5 pin</li> <li>■ Versione dritta e angolata</li> <li>■ Cavo da 2, 5 o 10 m</li> <li>■ Grado di protezione IP67</li> </ul>
--

## 905

Relé di protezione contatto per i contatti elettrici modello 821



Applicazioni	Per un'ottimale protezione contatti e la più elevata affidabilità di commutazione
Scheda tecnica	AC 08.05

## 904

Unità di controllo per contatti induttivi modello 831



Applicazioni	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	Legha 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	Legha 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	Legha 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 silicónico 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	Lega 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	Lega 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	Lega 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

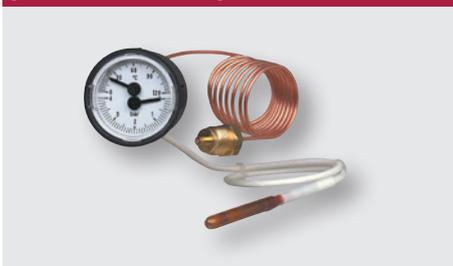


Diametro nominale	100 mm
Campo scala	0 ... +700 o -50 ... +650 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	Diverse lunghezze del tubo di estensione e inserto
Scheda tecnica	TM 75.01

## 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

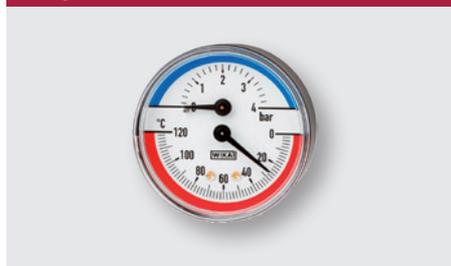
Versione ECO, per la misura di pressione e temperatura



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

### TGT70

Termometro a espansione con segnale in uscita



Diametro nominale	63, 100 mm
Campo scala	-40 ... +60 a 0 ... 250 °C
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inox
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capillare remoto</li> <li>■ Segnali in uscita 4 ... 20 mA o 0,5 ... 4,5 V</li> <li>■ Altre esecuzioni dell'attacco</li> </ul>
Scheda tecnica	TV 18.01

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capillare remoto</li> <li>■ Riempimento di smorzamento (custodia)</li> <li>■ Segnale di uscita 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V</li> </ul>
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

## DI25

Per montaggio a pannello, 96 x 48 mm



Ingresso	Ingresso multifunzione per termoresistenze, termocoppie e segnali normalizzati
Uscita di allarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 relè</li> <li>■ 2 relè per strumenti con alimentazione 24 Vcc per trasmettitori</li> </ul>
Alimentazione ausiliaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 240 Vca</li> <li>■ 24 Vca/Vcc</li> </ul>
Caratteristiche distintive	Segnale d'uscita analogico
Scheda tecnica	AC 80.02

## 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 dal 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 i settori di riscaldamento e refrigerazione, con indicazione 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

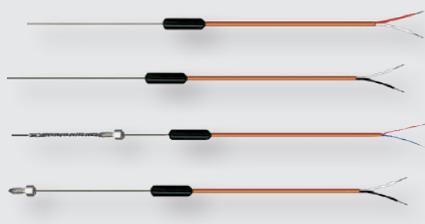
### Termocoppia con uscita cavo



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® 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® 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 rimovibile / schermato
Scheda tecnica	TE 65.61

## TC59-V

### V-PAD® Termocoppia tubeskin



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

# Termocoppie

## TCC

Sensore lineare per il rilevamento dei punti caldi



Sensore	Conduttori termocoppia di tipo K
Campo di misura	0 ... 400 °C, 32 ... 752 °F
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitoraggio 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

Termocoppia con esecuzione in zaffiro



Sensore	Tipi K, 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	Tipo K, J o E
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

# 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

## TR10-J

Filettata, con pozzetto termometrico forato



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
Attacco al processo	Attacco filettato
Scheda tecnica	TE 60.10

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segnale di uscita 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, 0,5 ... 4,5 V</li> <li>■ Preconfigurato in fabbrica</li> <li>■ Inserto di misura intercambiabile</li> <li>■ Connessione elettrica tramite collegamento a spina</li> </ul>
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

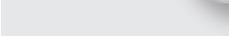
#### Con puntale molleggiato



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

### TR57-M

#### Termoresistenza per misure superficiali su tubazioni, attacco clamp



Sensore	1 x Pt100
Campo di misura	-20 ... +150 °C, -4 ... +302 °F
Tipo di collegamento	Pt100 3 fili, 4 ... 20 mA
Scheda tecnica	TE 60.57

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistenza molto elevata alle vibrazioni</li> <li>■ Costruzione compatta</li> <li>■ Attacco elettrico tramite connettore a spina</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elevata resistenza alle vibrazioni</li> <li>■ Cavo di connessione in PVC, silicone, PTFE</li> <li>■ Pozzetto in ottone o acciaio inox</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Custodia super compatta, resistente ai raggi UV</li> <li>■ Protetta contro la polvere e gli spruzzi d'acqua, IP65</li> <li>■ Protezione solare ad incastro</li> </ul>
Scheda tecnica	TE 67.17

## TF-2000

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



Campo di misura	-50 ... +120 °C
Elemento di misura	Pt100, Pt1000, NTC
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protezione permanente dalla condensa</li> <li>■ Risparmio sui costi grazie al montaggio rapido</li> <li>■ Affidabilità di consegna, anche per ordini di grandi volumi</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cavo di connessione in PVC, silicone</li> <li>■ Guaina sonda in alluminio</li> <li>■ Protetta contro la polvere e gli spruzzi d'acqua, IP65</li> <li>■ Con staffa a montaggio rapido</li> </ul>
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	■
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 di temperatura HART®



Ingresso	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 di temperatura 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, 3 fili, 0 ... 10 V



Ingresso	Termoresistenze, termocoppie
Precisione	< 0,5 o < 1 %
Uscita	0 ... 10 V, 0 ... 5 V
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



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>■ Connessioni elettriche tramite collegamento a spina</li> </ul>
Scheda tecnica	TV 35.01

### TFS135

#### Termostato bimetallico per tensioni di commutazione fino a 250 V



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>■ Connessioni 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



Campo di taratura	-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



Campo di taratura	-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



Campi di taratura	-30 ... +70 a 0 ... 600 °C
Tipo di protezione antideflagrante	Ex ia o Ex d
Commutazione	1 o 2 SPDT o 1 x 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**



ERC c us

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**



ERC c us

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**



IEC

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**



ERC

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 remoto</li> <li>■ Riempimento di smorzamento (custodia)</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 240 Vca</li> <li>■ 24 Vca/Vcc</li> </ul>
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) or 1A (L)) or 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 240 Vca</li> <li>■ 24 Vca/Vcc</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Display principale a 5 cifre per il valore misurato</li> <li>■ 2 varianti: con adattatore a clip o remoto per il montaggio nel coperchio della testa di connessione</li> </ul>
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

## PU-548

### Unità di programmazione per trasmettitori di temperatura



- Indicatore 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



- 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

## 905

### Relé di protezione contatto per i contatti elettrici modello 821



- |                |   |
|----------------|---|
| Applicazioni   | Per un'ottimale protezione contatti e la più elevata affidabilità di commutazione |
| Scheda tecnica | AC 08.05  |

## 904

### Unità di controllo per contatti induttivi



- |                |  |
|----------------|--|
| Applicazioni   | 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 costruire pozzetti flangiati a basso costo in materiali speciali, la costruzione deve essere diversa da quella secondo 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/la guaina di protezione di supporto.

## TW10

### Pozzetti termometrici flangiati



Forma pozzetto	Rastremato, dritto o a gradini
Diametro nominale	■ ASME 1 ... 2 pollici DIN/EN ■ DN 25 ... 100
Pressione ammissibile	ASME a 2.500 lbs (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 pollici (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 pollici (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 pollici
Pressione ammissibile	ASME fino a 2.500 lbs
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

## 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

## TW35

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



Forma pozzetto	Forma 2, 2G, 3 o 3G
Materiale	Acciaio inox
Collegamento al termometro	M24 x 1,5 girevole
Scheda tecnica	TW 95.35

## TW40

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



Forma pozzetto	Forma 2F o 3F
Diametro nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN/EN DN 25 ... 50</li> <li>■ ASME 1 ... 2 pollici</li> </ul>
Pressione ammissibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN/EN fino a PN 100</li> <li>■ ASME fino a 1.500 psig</li> </ul>
Scheda tecnica	TW 95.40

## TW45

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



Forma pozzetto	Forma 5 o 8
Materiale	Acciaio inox
Scheda tecnica	TW 95.45

## TW50

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



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

## TW55

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



Forma pozzetto	Forma 4 o 4F
Diametro nominale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN/EN DN 25 ... 50</li> <li>■ ASME 1 ... 2 pollici</li> </ul>
Pressione ammissibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN/EN to PN 100</li> <li>■ ASME fino a 2.500 psig</li> </ul>
Scheda tecnica	TW 95.55

## 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	Lega di rame, St35 o acciaio inox
Attacco al processo	Filettatura G 1/2 B
Max. temperatura di processo, pressione di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 160 °C con lega di rame come materiale del tubo di protezione (6 bar stat.) guaina di protezione</li> <li>■ 500 °C con St35, acciaio inox come materiale del pozzetto (25 bar stat.)</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 2 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 2,77 \text{ mm}</math></li> </ul>
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4571/316TI</li> <li>■ 1.4401/1.4404 (316/316L)</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filettato</li> <li>■ Manicotto a saldare</li> </ul>
Pressione	Max. 100 bar
Temperatura	$-196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$
Scheda tecnica	LM 10.01

## BNA-H

### Versione per alte pressioni



Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 3,91 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 5,54 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 73 \times 7,01 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 76,1 \times 5 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 71 \times 7,5 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 76 \times 10 \text{ mm}</math></li> </ul>
Materiale	■ 1.4401/1.4404 (316/316L)
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filettato</li> <li>■ Manicotto a saldare</li> </ul>
Pressione	Max. 385 bar
Temperatura	$-196 \dots +450 \text{ }^\circ\text{C}$
Scheda tecnica	LM 10.01

## BNA-X

### Materiali speciali



Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 2 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 2,77 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 3,91 \text{ mm}</math></li> <li>■ <math>\varnothing 60,3 \times 5,54 \text{ mm}</math></li> </ul>
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Titanio 3.7035</li> <li>■ Hastelloy C276</li> <li>■ 6Mo 1.4547</li> <li>■ Monel</li> <li>■ Inconel</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filettato</li> <li>■ Manicotto a saldare</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVDF</li> <li>■ PP</li> </ul>
Attacco al processo	Flangiati DIN, ANSI, EN
Pressione	Max. 6 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Scheda tecnica	LM 10.01

## BNA-L

### Versione liquido/KOplus



Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 88,9 x 2 mm</li> <li>■ Ø 88,9 x 2,9 mm</li> <li>■ 114 x 2</li> <li>■ 114 x 3,6</li> <li>■ 114 x 4,5</li> <li>■ 114 x 6,3</li> </ul>
Materiale	1.4401/1.4404 (316/316L)
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filettato</li> <li>■ Manicotto a saldare</li> </ul>
Pressione	Max. 63 bar
Temperatura	-196 ... +450 °C
Scheda tecnica	LM 10.01

## BNA-SD, BNA-HD DUplus

### Versione standard/per alta pressione



Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BNA-SD: Ø 60,3 x 2 mm</li> <li>   Ø 60,3 x 2,77 mm</li> <li>■ BNA-HD: Ø 60,3 x 3,91 mm</li> </ul>
Materiale	■ 1.4401/1.4404 (316/316L)
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> <li>■ Filettato</li> <li>■ Manicotto a saldare</li> </ul>
Pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BNA-SD: max. 100 bar</li> <li>■ BNA-HD: max. 160 bar</li> </ul>
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

### Display magnetico



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

## 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

## 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	Flangiati DIN, ANSI, EN
Pressione	Max. 40 bar
Temperatura	-196 ... +300 °C
Scheda tecnica	LM 11.02

## 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® ver. 6
Scheda tecnica	LM 10.05

## 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® ver. 6
Scheda tecnica	LM 10.05

# 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 distintive

Produzione specifica per il processo e su esecuzione specifica

Limiti di funzionamento:  Temperatura di funzionamento:

T = -196 ... +450 °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 B 16,5 1/2" ... 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 B 16,5 1/2" ... 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 B 16,5 1/2" ... 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 B 16,5 1/2" ... 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 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
- 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:  $T = -196 \dots +374 \text{ °C}^1$   
□ 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

1) 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

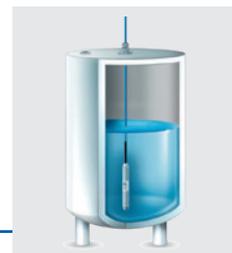
**LGG-RI, LGG-TI****Versione per alte pressioni**

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

# Sonde di livello immergibili



## Misura di livello idrostatica

### Applicazioni

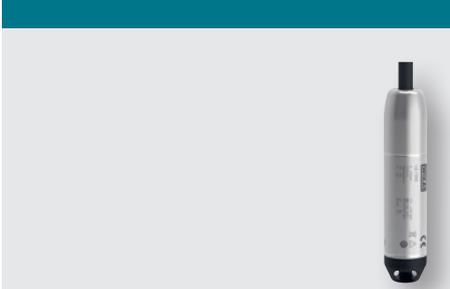
- Misura di livello in fiumi e laghi
- Controllo delle stazioni di sollevamento fognatura e pompaggio
- Monitoraggio di liquami, sedimentazioni e bacini di accumulo acque piovane
- Misura di livello in serbatoi e sistemi di stoccaggio di olii e carburanti

### 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

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A tenuta stagna permanente</li> <li>■ Costo totale di gestione ridotto</li> <li>■ Funzionamento a batteria a basso consumo energetico</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 40.05

## IL-10

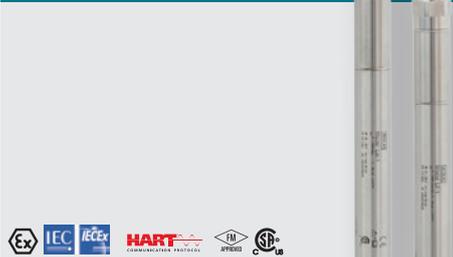
### Per applicazioni in aree pericolose



Precisione (± % dello span)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ 0,5 o ≤ 0,25 (si applica solo a campi di misura ≥ 0,25 bar (3,6 psi))</li> </ul>
Campo di misura	da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adatto per tutte le misure di livello in aree pericolose.</li> <li>■ Protezione antideflagrante secondo IECEx, ATEX e CSA</li> <li>■ Omologazione costruzioni navali in conformità con GL</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.23

## LF-1

### Per applicazioni con requisiti superiori



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adatta per misure in fluidi contaminati e aggressivi</li> <li>■ Il funzionamento ottimizzato dello scarico e la grande porta di pressione impediscono allo strumento di intasarsi e garantiscono uno sforzo minimo di manutenzione</li> <li>■ Utilizzo possibile in aree antideflagranti</li> <li>■ Progettata per applicazioni wireless</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 40.04

## LH-10

### Alte prestazioni



Precisione (± % dello span)	Campo di misura: < 0,25 bar: ≤ ±0,50 % Campi di misura: ≥ 0,25 bar: ≤ ±0,25 %
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Precisione ed affidabilità</li> <li>■ Misura della temperatura integrata (opzione)</li> <li>■ Esecuzione in Hastelloy C4® e cavo FEP per una resistenza particolarmente elevata (opzionale)</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.09

## LH-20

### Alte prestazioni



Precisione (± % dello span)	≤ 0,2 o 0,1
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,1 a 0 ... 25 bar</li> <li>■ da 0 ... 1,6 a 0 ... 25 bar ass.</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Campo di misura: scalabile (opzionale)</li> <li>■ Resistente alle condizioni ambientali più estreme</li> <li>■ Affidabile e sicura grazie all'esecuzione a doppia tenuta</li> <li>■ Custodia in titanio per una resistenza particolarmente elevata (opzionale)</li> </ul>
Scheda tecnica	PE 81.56

# 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segnale di resistenza</li> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 fili</li> <li>■ 0 ... 5 V, 3 fili</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 fili</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segnale di resistenza</li> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 fili</li> <li>■ 0 ... 5 V, 3 fili</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 fili</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 fili</li> <li>■ 0 ... 5 V, 3 fili</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 fili</li> </ul>
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:  $P = \text{da vuoto a } 100 \text{ bar}$
  - 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-S

### 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	IP66/68 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                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- G 1/2" ... G 2"</li> <li>- NPT 1/2" ... NPT 2"</li> </ul> </li> <li>■ Flangia di montaggio                             <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> </ul>
Lunghezza tubo guida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 1.000 mm (<math>\varnothing</math> del tubo guida 6 mm)</li> <li>■ 100 ... 3.000 mm (<math>\varnothing</math> 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                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- G 1/2" ... G 2"</li> <li>- NPT 1/2" ... NPT 2"</li> </ul> </li> </ul>
Lunghezza tubo guida	100 ... 1.000 mm ( $\varnothing$ 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                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- G 1/2" ... G 2"</li> <li>- NPT 1/2" ... NPT 2"</li> </ul> </li> <li>■ Flangia di montaggio                             <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> </ul>
Lunghezza tubo guida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 ... 1.000 mm (<math>\varnothing</math> del tubo guida 6 mm)</li> <li>■ 100 ... 3.000 mm (<math>\varnothing</math> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati DIN, ANSI</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clamp ISO 2852</li> <li>■ Clamp DIN 32767</li> <li>■ Filetto asettico conforme a DIN 11864-1</li> <li>■ Manicotto asettico DIN 11864-1</li> <li>■ Flangia asettica DIN 11864-2</li> <li>■ Attacco clamp asettico DIN 11864-3</li> <li>■ VARIVENT®</li> <li>■ BioConnect®</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filettatura di montaggio in basso                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- G ½" ... G 2"</li> <li>- NPT ½" ... NPT 2"</li> </ul> </li> <li>■ Flangia di montaggio                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ANSI ½" ... 2 ½", 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> </li> </ul>
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® ver. 6
Grado di protezione	IP68 conforme a IEC/EN 60529
Scheda tecnica	LM 20.01

# 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:  $T = -80 \dots +200 \text{ }^\circ\text{C}$
  - 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato conforme a DIN 11851, verso il basso, DN 50 ... DN 150</li> <li>■ Attacco clamp per tubo DIN 32676, DN 25 ... DN 100 o 1" ... 4"</li> <li>■ Attacco clamp per tubo ISO 2852, DN 25 ... DN 150</li> <li>■ Altri a richiesta</li> </ul>
Lunghezza tubo guida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 1.500 mm (diametro del tubo guida 12 mm)</li> <li>■ Max. 3.500 mm (diametro del tubo guida 14 mm)</li> <li>■ Max. 6.000 mm (diametro del tubo guida 18 mm)</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> </ul>
Lunghezza tubo guida	Max. 5.000 mm
Pressione	0 ... 3 bar
Temperatura	-10 ... +100 °C
Densità	≥ 800 kg/m <sup>3</sup>
Scheda tecnica	LM 20.02

## FLR-HA3

Versione per applicazioni igienico-sanitarie



Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clamp ISO 2852</li> <li>■ Clamp DIN 32767</li> <li>■ Filetto asettico conforme a DIN 11864-1</li> <li>■ Manicotto asettico DIN 11864-1</li> <li>■ Flangia asettica DIN 11864-2</li> <li>■ Attacco clamp asettico DIN 11864-3</li> <li>■ VARIVENT®</li> <li>■ BioConnect®</li> </ul>
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>
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

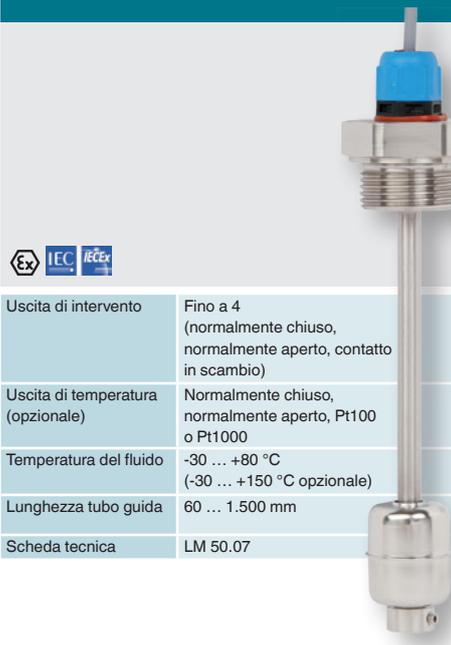
### Versione in acciaio inox, con segnale di uscita di temperatura



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

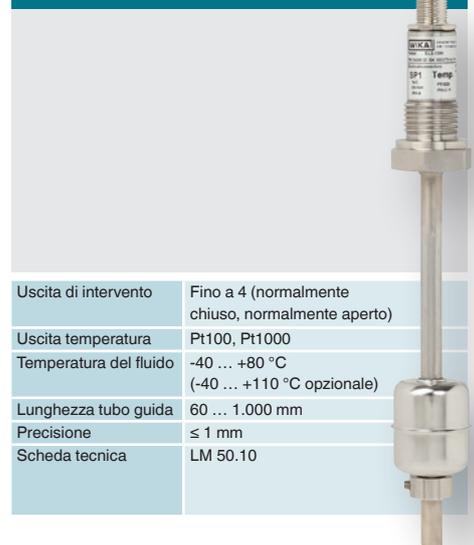
Esecuzione miniaturizzata, installazione orizzontale



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

## GLS-1000

Uscite di commutazione PNP o NPN



Uscita di intervento	Fino a 4 (normalmente chiuso, normalmente aperto)
Uscita temperatura	Pt100, Pt1000
Temperatura del fluido	-40 ... +80 °C (-40 ... +110 °C opzionale)
Lunghezza tubo guida	60 ... 1.000 mm
Precisione	≤ 1 mm
Scheda tecnica	LM 50.10

# Livellostati a galleggiante per l'industria di processo

## Livellostati robusti per liquidi

### Applicazioni

- Misura di 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:  $T = -50 \dots +350 \text{ }^\circ\text{C}$
  - 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attacco filettato</li> <li>■ Flangiati DIN, ANSI, EN</li> </ul>
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

## ELS-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

## ELS-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

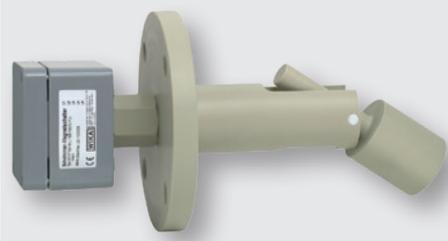
Versione in plastica o acciaio inox, con uscita cavo



Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½" NPT (installazione dall'esterno del serbatoio)</li> <li>■ G ¼" (installazione dall'interno, versione in PP)</li> <li>■ G ⅜" (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

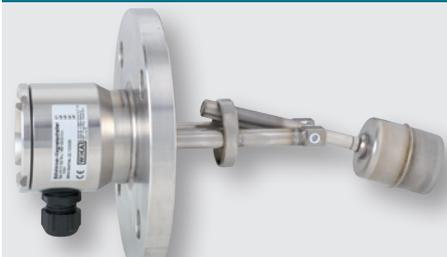
Versione in plastica, per montaggio orizzontale



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 ... DN 100, PN 6 ... 160 - EN 1092 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 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

Per applicazioni con limitato spazio di montaggio

## 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

# 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

## Livellostato optoelettronico per livello limite - per applicazioni generiche dei costruttori di macchine

### 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

Livellostato optoelettronico per livello limite - per specialisti di applicazioni

## OLS-C51

Sicurezza intrinseca Ex i



Materiale	Acciaio inox, vetro in borosilicato
Attacco al processo	G 1/2"
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 1/2", 1/2" 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 1/2" 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 ... 60 g
Scheda tecnica	LM 31.06

# Livellostati a vibrazione

## TLS-S

### Sicurezza intrinseca




Materiale (a contatto col fluido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4404 (316L)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4404, 1.4435 (316L), lucidato elettrochimicamente</li> <li>■ Acciaio inox 1.4404 (316L) con rivestimento PFA</li> <li>■ Acciaio inox 1.4404 (316L) con rivestimento ECTFE</li> <li>■ Hastelloy C-276</li> <li>■ Hastelloy C-276, lucidato elettrochimicamente</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 3/4" ... 2"</li> <li>■ 3/4" ... 2" NPT</li> <li>■ DN 25 ... DN 100 conforme a DIN EN 1092-1</li> <li>■ 1" ... 4" conforme a ASME B16.5 / ASME BPE</li> </ul>
Pressione	-1 ... +100 bar
Temperatura	-40 ... +200 °C
Densità	≥ 500 ... 2.500 kg/m <sup>3</sup>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita relè (DPDT)</li> <li>■ Uscita di commutazione a transistor PNP</li> <li>■ NAMUR (8.2 V)</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 30.10

## TLS-C

### Versione compatta



Materiale (a contatto col fluido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4404 (316L)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4404, 1.4435 (316L), lucidato elettrochimicamente</li> <li>■ Hastelloy C-276</li> <li>■ Hastelloy C-276, lucidato elettrochimicamente</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 3/4" ... 2"</li> <li>■ 3/4" ... 2" NPT</li> <li>■ 1" ... 4" conforme a ASME BPE</li> </ul>
Pressione	-1 ... +64 bar
Temperatura	-40 ... +150 °C
Densità	≥ 500 ... 2.500 kg/m <sup>3</sup>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita relè SPST</li> <li>■ Uscita di commutazione a transistor PNP</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 30.10

## TLS-H

### Versione igienico-sanitaria



Materiale (a contatto col fluido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox 1.4404 (316L)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4404, 1.4435 (316L), lucidato elettrochimicamente</li> <li>■ Hastelloy C-276</li> <li>■ Hastelloy C-276, lucidato elettrochimicamente</li> </ul>
Attacco al processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 3/4" ... 2"</li> <li>■ 3/4" ... 2" NPT</li> <li>■ 1" ... 4" conforme a ASME BPE</li> </ul>
Pressione	-1 ... +64 bar
Temperatura	-40 ... +150 °C
Densità	≥ 500 ... 2.500 kg/m <sup>3</sup>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita relè SPST</li> <li>■ Uscita di commutazione a transistor PNP</li> </ul>
Scheda tecnica	LM 30.10

# Accessori

L'ampia gamma di accessori comprende diversi modelli di dispositivi elettronici per la misura e indicazione dei nostri sensori.

## 904

### Unità di controllo per contatti induttivi



Applicazioni	Per strumenti di misura con contatti induttivi
Scheda tecnica	AC08,04

## DI35

### Indicatore digitale 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</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

## DI32-1

### Indicatore digitale 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

# 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 la 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.

## F1106, F1119, F1136

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



EAC

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 160 N a 0 ... 500 kN
Errore di linearità relativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analogico <math>\leq \pm 1,6\% F_{nom}</math></li> <li>■ Digitale <math>\leq \pm 0,5\% F_{nom}</math></li> </ul>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indicazione analogica</li> <li>■ Display digitale 4 ... 20 mA, 3 fili</li> </ul>
Grado di protezione	IP65, digitale IP67
Scheda tecnica	FO 52.13, FO 52.10, FO 52.27

## F1102

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



EAC

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 100 N a 0 ... 36 kN
Errore di linearità relativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analogico <math>\leq \pm 1,6\% F_{nom}</math></li> <li>■ Digitale <math>\leq \pm 0,5\% F_{nom}</math></li> </ul>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indicazione analogica</li> <li>■ Display digitale 4 ... 20 mA, 3 fili</li> </ul>
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 52.16

## 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**



EAC

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 1,1 kN a 0 ... 1000 kN
Errore di linearità relativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analogico <math>\leq \pm 1,6\% F_{nom}</math></li> <li>■ Digitale <math>\leq \pm 0,5\% F_{nom}</math></li> </ul>
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indicazione analogica</li> <li>■ Display digitale 4 ... 20 mA, 3 fili</li> </ul>
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 52.24, FO 52.25, FO 52.26

## F1201

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



EAC OIML

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 mV/V
Grado di protezione	IP68
Scheda tecnica	FO 51.71

## F1222

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



EAC

Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 10 a 0 ... 5.000 N
Errore di linearità relativa	$\pm 1\% F_{nom}$
Segnale di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>±0,1 mV/V (10 N)</li> <li>±0,2 mV/V (20 N to 5 kN)</li> </ul>
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 51.11

## F1861

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



EAC

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 mV/V
Grado di protezione	IP67
Scheda tecnica	FO 51.61

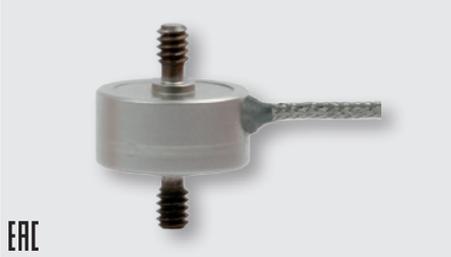
# Trasduttori di forza a compressione/tensione

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 spazi 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.

## 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 0,20 % $F_{nom}$
Segnale di uscita	1,5 ± 0,15 o 2,0 ± 0,2 mV/V
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 51.16, FO 51.26

## 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	± 0,1 % $F_{nom}$
Segnale di uscita	■ ≤ 25 lbs: 2 mV/V ■ > 50 lbs: 3 mV/V
Grado di protezione	IP66
Scheda tecnica	FO 51.29

## 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	■ ≤ ± 0,15 % $F_{nom}$ (≤ 200 kN) ■ ≤ ± 0,20 % $F_{nom}$ (> 200 kN)
Segnale di uscita	2 mV/V
Grado di protezione	IP66
Scheda tecnica	FO 51.51

## 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	± 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

## 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 relativo dlin	■ Acciaio ± 0,03 % $F_{nom}$ ■ Acciaio inox ± 0,05 % $F_{nom}$
Segnale di uscita	2,0 ± 5 % mV/V
Grado di protezione	IP65 (< 5 kN), IP67 (≥ 5 kN)
Scheda tecnica	FO 51.48

## 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	± 0,15 % $F_{nom}$
Segnale di uscita	2,0 ± 10 % mV/V
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. In questo modo, queste celle di carico sono molto spesso utilizzate nella tecnologia di pesatura così come per la costruzione di macchine speciali, nella factory automation e la costruzione di palcoscenici. 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	$2,0 \pm 0,2$ mV/V
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	$2,0 \pm 0,2$ mV/V
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
----------------	----------

# 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 %  $F_{nom}$ .

Le geometrie tipiche ed ampiamente utilizzate delle celle di carico sono le celle di carico da piattaforma, le celle di carico a flessione e a taglio, le celle di carico a s, le celle di carico a pendolo e le celle di carico a compressione. Inoltre, sono disponibili corrispondenti kit di montaggio e moduli di pesatura completi.

## F4801

Cella di carico single point fino a 250 kg



ERC

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
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 53.10

## F4802

Cella di carico single point, fino a 10 kg



ERC

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)
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 53.13

## F4818

Cella di carico single point, fino a 500 kg

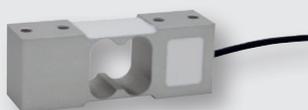


ERC

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
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 53.14

## F4881

Celle di carico per pesatrici multitesta

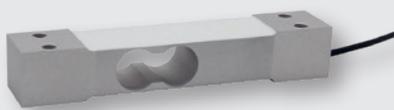


ERC

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
Grado di protezione	IP67
Scheda tecnica	FO 53.16

## F4882, F4883, F4884, F4885

Celle di carico per pesatrici di controllo



ERC

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
Grado di protezione	IP66 o IP67
Scheda tecnica	FO 53.17, FO 53.18, FO 53.19, FO 53.20

## B6578

Morsettiere per celle di carico, versione a 4 canali



Scheda tecnica	FO 58.02
----------------	----------

# 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. Le aree di applicazioni vanno dai costruttori di macchine e gru fino alla costruzione scenica. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 fili</li> <li>■ Versioni CANopen® con ridondanza disponibili</li> </ul>
Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stato non innestato IP66, IP67</li> <li>■ Stato innestato IP68, IP69, IP69K</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili</li> <li>■ 0 ... 10 V, 3 fili</li> <li>■ Versioni CANopen® con ridondanza disponibili</li> </ul>
Grado di protezione	IP67
Scheda tecnica	FO 51.18

# 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.

## 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

## 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	Analogico $\leq \pm 1,6 \% F_{nom}$ Digitale $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	Indicazione analogica Display digitale, 4 ... 20 mA, 3 fili
Grado di protezione	IP65, IP67
Scheda tecnica	FO 52.18

## 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

## F6154

Trasduttore di forza idraulico, esecuzione heavy-duty da 1.500 kN



Forza nominale $F_{nom}$	da 0 ... 25 kN a 0 ... 1.500 kN
Errore di linearità relativa	Analogico $\leq \pm 1,0 \% F_{nom}$ Digitale $\leq \pm 0,5 \% F_{nom}$
Segnale di uscita	Indicazione analogica Display digitale, 4 ... 20 mA, 3 fili
Grado di protezione	IP65, IP67
Scheda tecnica	FO 52.17

# Celle di carico a trazione

## 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	■ 4 ... 20 mA, 2 fili/3 fili ■ 0 ... 10 V, 3 fili ■ Versioni CANopen® con ridondanza disponibili
Grado di protezione	Stato non innestato IP66, IP67 Stato innestato IP68, IP69, IP69K
Scheda tecnica	FO 51.19

# 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 ci sono, ad esempio,

trasduttori di forza per determinare il peso dei contenitori (sensori twistlock) o per testare la tensione delle funi (trasduttori di forza clamp-on). 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

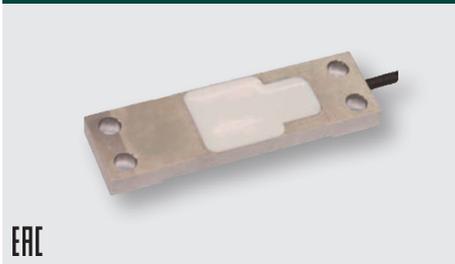
Set di prova del paranco a catena per test di attrito frizione



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
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 54.17

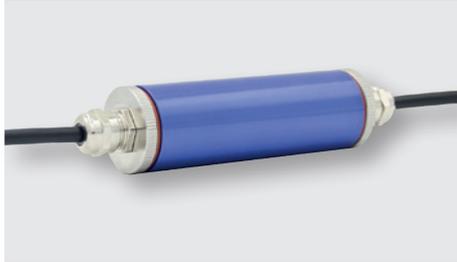
# Componenti elettronici

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 propone controller, amplificatori di segnale, finecorsa, strumenti di misura portatili, display digitali e

accessori che garantiscono 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 LCD 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta accuratezza di misura</li> <li>Lunghezza del cavo tra amplificate e unità di lettura: possibile fino a 100 m</li> <li>Costruzione compatta</li> <li>Grado di protezione IP67</li> </ul>
Alimentazione ausiliaria	12 ... 28 Vcc
Scheda tecnica	AC 50.09

## ELMS1

**Elettronica di sicurezza PLe secondo DIN EN ISO 13849-1**



Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 ingressi analogici di sicurezza 4 ... 20 mA</li> <li>8 ingressi digitali di sicurezza</li> <li>Bus di campo</li> </ul>
Uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 uscite relé di sicurezza</li> <li>6 uscite a stato solido di sicurezza (commutazione positiva)</li> <li>Bus di campo</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettronica di sicurezza certificata secondo DIN EN ISO 13849-1, PLe</li> <li>Soluzione di sistema certificata inclusa misura di forza secondo DIN EN 13849-1 cat. 3, PLd</li> </ul>
Alimentazione ausiliaria	24 Vcc
Scheda tecnica	AC 50.06

## EGS80

**Interruttore di fine corsa digitale**



Ingresso	0/4 ... 20 mA
Uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due contatti relé estenti da potenziali (in scambio) con LED di stato</li> <li>Uscita analogica liberamente programmabile (0 ... 20 mA)</li> </ul>
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolamento galvanico, monitoraggio di interruzione di linea (LB) e di cortocircuito (SC) fino a SIL 2 in modo conforme a IEC 61508</li> </ul>
Alimentazione ausiliaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 ... 90 Vcc</li> <li>48 ... 253 Vca</li> </ul>
Scheda tecnica	AC 50.01

## E1930, E1931

**Ampio indicatore o display per strumenti di misura analogici e mV/V industriali**



Indicatore digitale a 5 cifre ad elevata precisione	
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 58.05, FO 58.06

## E1932

**Elettronica per pesatura con tecnologia a estensimetro con display multifunzione**



Display a 6 cifre con omologazione per applicazioni che richiedono misurazioni verificate	
Grado di protezione	IP65
Scheda tecnica	FO 58.07

## B6578

**Morsettiere per celle di carico, versione a 4 canali**



Scheda tecnica	FO 58.02
----------------	----------

# Diaframmi calibrati ed assiemi

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5167-2</li> <li>■ ASME MFC3M</li> </ul>
Diam. linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 2''</math></li> <li>■ <math>\geq 50 \text{ mm}</math></li> </ul>
$\beta$	A seconda della versione
Precisione <sup>1)</sup>	Non tarato $\pm 0,5 \dots 2,5 \%$
Scheda tecnica	FL 10.01

## FLC-CO

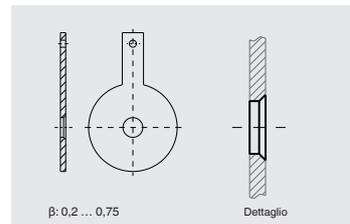
### Compact orifice plate per il montaggio diretto dei trasmettitori di pressione differenziale



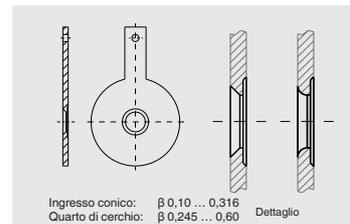
Normative	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5167-2</li> <li>■ ANSI/ASME B16.5</li> </ul>
Diam. linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 ... 14"</li> <li>■ DN 50 ... 350</li> </ul>
$\beta$	A seconda della versione
Precisione	$\leq \pm 0,5 \%$
Scheda tecnica	FL 10.10

## Esecuzioni

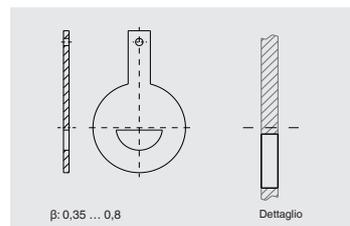
- **Orifice plate a bordo quadrato** (versione standard) Questa esecuzione è realizzata per applicazioni generiche con liquidi puliti e gas.



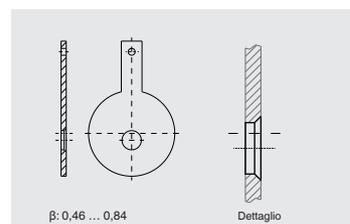
- **Orifice plate a quarto di cerchio e ingresso conico** La miglior scelta per la misura di liquidi con basso numero di Reynolds.



- **Orifice plate segmentale** Per le misure con fluidi bi-fase, sporchi e carichi di particelle.



- **Orifice plate eccentrici** Le aree di applicazione sono simili alla 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 5167-2</li> <li>■ ASME B16.36</li> </ul>
Diam. linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 2"</math></li> <li>■ <math>\geq 50</math> mm</li> </ul>
$\beta$	A seconda della versione
Precisione <sup>1)</sup>	Non tarato $\pm 0,5 \dots 2,5$ %
Scheda tecnica	FL 10.12

### FLC-AC

#### Camera anulare



Normative	ISO 5167-2
Diam. linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 2"</math></li> <li>■ <math>\geq 50</math> mm</li> </ul>
$\beta$	A seconda della versione
Precisione <sup>1)</sup>	Non tarato $\pm 0,5 \dots 2,5$ %
Scheda tecnica	FL 10.13

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)

# 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 taratura è possibile attendersi una precisione di misura di  $\pm 1 \dots 2 \%$ ; il valore corrente verrà confermato durante la fase di ingegnerizzazione.

# Assemblaggi speciali

## FLC-MR

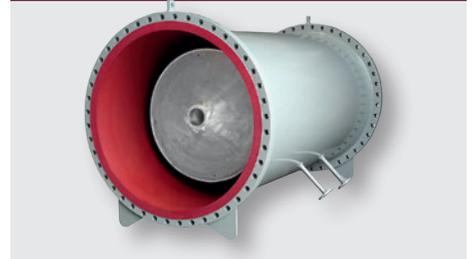
### Meter Run



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

## 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

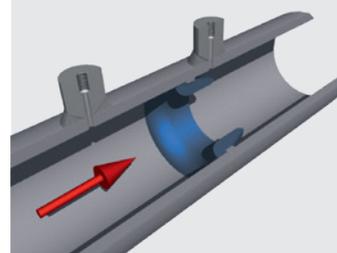
Un boccaglio è composto da una sezione convergente con un profilo arrotondato ed una gola cilindrica. Questa esecuzione viene selezionata in genere per la misura di portata del vapore ad alta velocità.

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

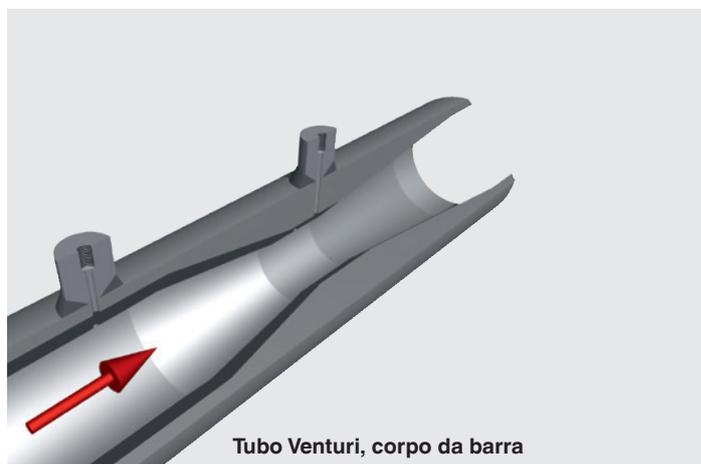
# Tubi Venturi

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

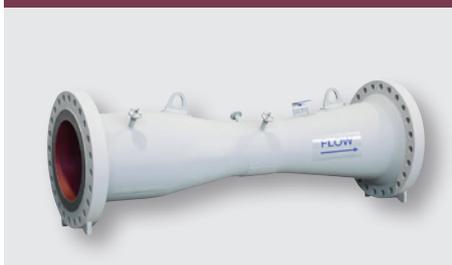
### Tubo Venturi, corpo da barra



Diam. linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 ... 10 in</li> <li>■ 50 ... 250 mm</li> </ul>
$\beta$	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 14</math> in</li> <li>■ 200 ... 1.200 mm</li> </ul>
$\beta$	0,4 ... 0,7
Precisione <sup>1)</sup>	Non tarato $\pm 1,5 \%$
Scheda tecnica	FL 10.04

# FloTec (tubi di pitot multipunto)

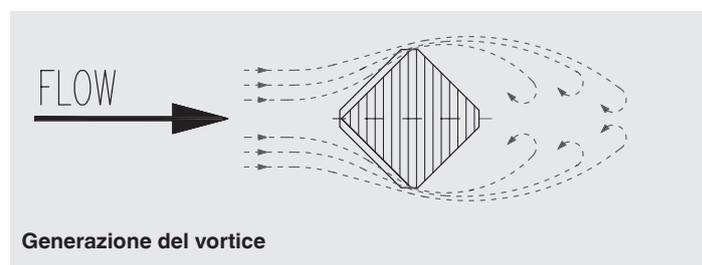
Il FloTec (tubo di Pitot multipunto e multi porta) misura la differenza tra la pressione statica e dinamica del fluido presente nella tubazione. La portata è calcolata da tale differenza usando il principio Bernoulli e considerando il diametro interno della linea. Usando quattro porte dinamiche, lo strumento 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 3</math> in</li> <li>■ <math>\geq 50 \dots 1.800</math> mm</li> </ul>
Precisione	Non tarato $\pm 1$ %
Scheda tecnica	FL 10.05



## FLC-APT-F

FloTec, fisso

Diam. linea	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\geq 3</math> in</li> <li>■ <math>\geq 50 \dots 1.800</math> mm</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adatto per liquidi, gas e vapore</li> <li>■ Esecuzioni a singolo foro e multiforo</li> </ul>
Scheda tecnica	FL 10.06

## FLC-RO-MS

### Riduttore di pressione a salti multipli



Diametro nominale	1/2 ... 24"
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adatto per liquidi, gas e vapore</li> <li>■ Esecuzione speciale con allargamento della sezione di linea per consentire l'espansione del gas nelle applicazioni con elevato abbattimento di pressione</li> </ul>
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	Model FLC-UFL 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2% (&gt; 3 m/s)</li> <li>■ 3% (0,1 ... 3 m/s)</li> </ul> Model FLC-UFL 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5% (&gt; 3 m/s)</li> <li>■ 2% (0,1 ... 3 m/s)</li> </ul>
Scheda tecnica	FL 40.01

# Flussostati

## Il Flussostato giusto 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 a induzione magnetica

### FLC-608

#### Convertitore di segnale ibrido per misuratori di portata a induzione magnetica



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>Emissioni (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

#### Sensore retrattile a induzione magnetica e a immersione



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>Rubinetti 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

# Soluzioni IIoT di WIKA, una soluzione olistica per il cliente!

## 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 passi falsi e i fallimenti che possono derivare da errori umani in attività ripetitive e monotone.



## Diagnostica & 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

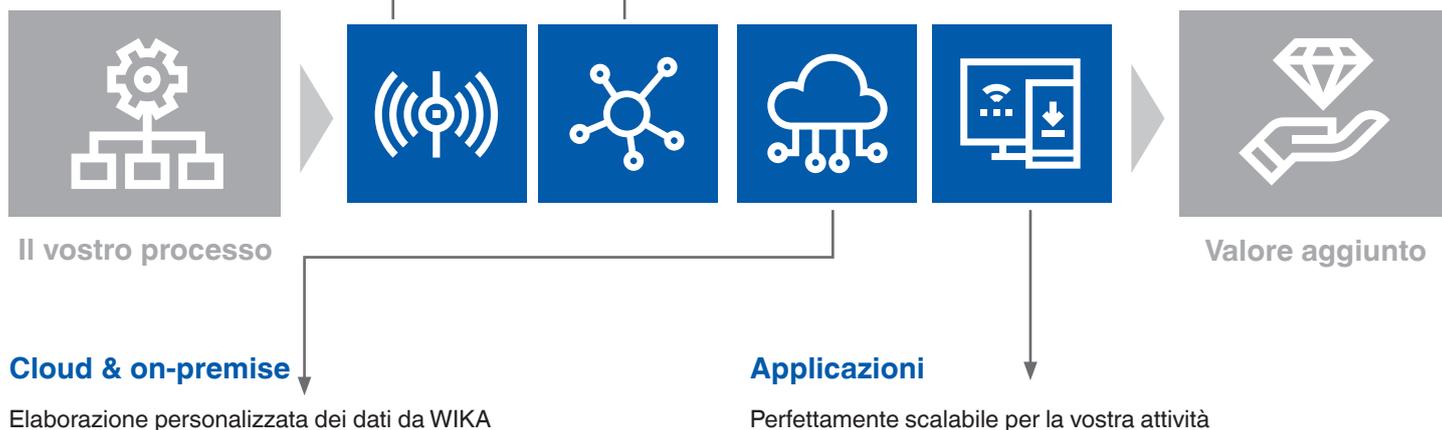
Grazie alla precisa e automatica elaborazione dei dati misurati, è possibile ottimizzare tutti i processi lungo la catena del valore ed eliminare i fattori di costo non necessari.

### Sensori

- Unità radio per strumenti di misura
- Strumenti di misura con unità radio IIoT
- App "myWIKa wireless device"

### Connettività

LoRa, mioty, LTE/NB-IoT e 5G



### Partner di fiducia negli ecosistemi IIoT

WIKa è un membro fondatore dell'alleanza mioty, guida lo sviluppo di tecnologie pionieristiche e supporta 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.

sicurezza dei dati ha la massima priorità: 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.

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



## NETRIS®1

Unità radio con LoRaWAN® per strumenti di misura WIKA



Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP65</li> <li>■ IP67</li> </ul>
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>■ Registro</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

## PEW-1000

Sensore di pressione con trasmissione wireless per applicazioni industriali generiche



Grado di protezione	IP65
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\leq 0,25</math> %</li> <li>■ <math>\pm 0,25</math> % dello span</li> </ul>
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,4 a 0 ... 1.000 bar [da 0 ... 1 a 0 ... 15.000 psi] e campi di misura in vuoto e <math>\pm</math></li> </ul>
Scheda tecnica	PE 87.23

## TRW

Termoresistenza con trasmissione wireless per applicazioni industriali generiche



Grado di protezione	■ IP67
Precisione	$\leq 0,1$ % dello span
Campo di misura	-196 ... +500 °C [-321 ... 932 °F]
Scheda tecnica	TE 63.04

## PGW23.100, PGW26.100

Manometro a molla tubolare con trasmissione wireless, versione di sicurezza



Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP54</li> <li>■ IP65 (riempimento dello strumento)</li> </ul>
Classe di precisione	1,0
Campo di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar [da 0 ... 10 a 0 ... 20.000 psi] e campi di misura in vuoto e <math>\pm</math></li> </ul>
Scheda tecnica	PV 42.02

## Per applicazioni in aree pericolose

NETRIS<sup>®</sup>3Unità radio con LoRaWAN<sup>®</sup>

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

## PGU23.100, PGU26.100

Manometro a molla tubolare per il collegamento con l'unità radio WIKA, versione di sicurezza



Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP54</li> <li>■ IP65 (riempimento cassa)</li> </ul>
Classe di precisione	1,0
Campo di misura	da 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar [da 0 ... 10 a 0 ... 20.000 psi] e campi di misura in vuoto e ±
Scheda tecnica	PV 42.03

## PEU-20, PEU-21

Sensore di pressione per il collegamento con l'unità radio WIKA



Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66/IP67</li> <li>■ IP65</li> </ul>
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,5 % dello span</li> <li>■ 0,25 % dello span</li> <li>■ 0,1 % dello span</li> </ul>
Campo di misura	da 0 ... 1 a 0 ... 1.600 bar [da 0 ... 15 a 0 ... 20.000 psi] e campi di misura in vuoto e ±
Scheda tecnica	PE 87.24

## TGU73.100

Termometro ad espansione di gas per il collegamento all'unità radio WIKA



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 WIKA



Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66</li> <li>■ IP67</li> </ul>
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Campo di misura ≤ 300 °C: ±1,9 °K</li> <li>■ Campo di misura ≤ 300 °C: ±2,9 °K</li> </ul>
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 WIKA



Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66</li> <li>■ IP68</li> </ul>
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2,7 mm [0,11 in]</li> <li>■ 5,5 mm [0,22 in]</li> <li>■ 7,5 mm [0,30 in]</li> <li>■ 9 mm [0,35 in]</li> </ul>
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 distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Compatibile con WIKA-Cal</li> <li>■ Trasferimento dati tramite WIKA-Wireless o Bluetooth®</li> <li>■ Custodia robusta, IP65</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 10.20

### CPG1500

#### Manometro digitale di precisione



Campo di misura	-1 ... 10.000 bar
Precisione	Fino a 0,025 % del valore di fondo scala
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Compatibile con WIKA-Cal</li> <li>■ Trasferimento dei dati tramite Bluetooth®</li> <li>■ Possibile la protezione con password</li> <li>■ Custodia robusta IP65</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 10.51

### CPG-KITH

#### Kit idraulico di assistenza



- Semplice prova e regolazione degli strumenti di misura della pressione
- Il kit è composto da uno strumento campione CPG1500 e dalla pompa manuale CPP700-H ( $P_{max}$  idraulica di 700 bar) o dalla CPP1000-H ( $P_{max}$  idraulica di 1.000 bar)

### CPG-KITP

#### Kit pneumatico di assistenza



- Semplice prova e regolazione degli strumenti di misura della pressione
- I kit includono uno strumento campione CPG1500 e una pompa manuale CPP30 (pneumatica  $P_{max}$  35 bar)

### 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

# 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.

## CPH6200, CPH6210

### Tester portatile di pressione



Campo di misura	da -0,025 ... +0,025 a -1 ... 1.000 bar
Precisione	0,2 %, 0,1 % (opzionale)
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Misura di pressione differenziale (opzionale)</li> <li>■ Versione Ex: Modello CPH6210 (opzionale)</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 11.01, CT 11.02

## CPH6300

### Tester portatile di pressione



Campo di misura	da -0,025 ... +0,025 a -1 ... 1.000 bar
Precisione	0,2 %, 0,1 % (opzionale)
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Custodia robusta e resistente all'acqua con protezione IP65, IP67</li> <li>■ Datalogger integrato</li> <li>■ Misura di pressione differenziale (opzionale)</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 12.01

## 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 palmari, calibratori

## CPH7000, CPH7000-Ex

Calibratore portatile da processo



Campo di misura	-1 ... 25 bar (-1 ... 10.000 bar con CPT7000)
Precisione	0,025 % FS
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generazione della pressione integrata</li> <li>■ Misura di pressione, temperatura, corrente, tensione, parametri ambientali</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 distinte	<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

## WIKI-Cal

Software di calibrazione, accessori per calibratori palmari



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Creazione di rapporti di prova per strumenti di misura di pressione meccanici e elettronici</li> <li>■ Per tarature completamente automatiche con i controllori di pressione</li> <li>■ Per la registrazione dei dati rilevanti per la certificazione in combinazione con le CalibratorUnit della serie CPU6000</li> <li>■ Determinazione del carico delle masse richiesto per le bilance di pressione</li> <li>■ Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa</li> </ul>
Scheda tecnica: CT 95.10

# Strumenti ad 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.

## CPT2500

### Sensore di pressione USB



Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 1.000 bar
Precisione	0,2 %, 0,1 % (opzionale)
Caratteristiche distintive	<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

## 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 distintive	<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

## CPT61x0

### Sensore di pressione di precisione, versione standard



Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 400 bar
Precisione	0.01 %, 0.025 % (per CPT6140)
Fluido	Gas non corrosivi > 1 bar liquidi
Caratteristiche distintive	<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	CT 25.10, CT 25.11

## 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 distintive	<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

## 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 distintive	<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

## 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 distintive	<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.

### CPC2000

#### Versione per basse pressioni

mentor



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

### CPC4000

#### Serie industriale

mentor



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

### CPC6050

#### Versione modulare

mentor



Campo di misura	da 0 ... 0,025 a 0 ... 210 bar
Precisione	0,01 %
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

## Controllori di pressione pneumatici

### CPC8000

#### Versione premium

**mentor**



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eccellente stabilità e controllo di pressione senza overshoot</li> <li>■ Fino a tre sensori intercambiabili</li> <li>■ Barometro opzionale per la conversione automatica del tipo di pressione</li> <li>■ Possibilità di adattare all'applicazione le prestazioni di controllo</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 28.01

### CPC7000

#### Versione per alte pressioni

**mentor**



Campo di misura	da 0 ... 100 bar a 0 ... 700 bar
Precisione	0,01 %
Stabilità di controllo	0,008 %
Fluido	Azoto
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valvole di alta affidabilità, aventi usura ridotta e stabilità a lungo termine</li> <li>■ Fino a tre sensori intercambiabili</li> <li>■ 6 x I/O digitali</li> <li>■ Elevata sicurezza pneumatica</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 27.63

## Controllore di pressione idraulico

### CPC8000-H

#### Versione per alte pressioni

**mentor**



Campo di misura	da 0 ... 100 a 0 ... 1.600 bar
Precisione	0,014 % ... 0,01 %
Stabilità di controllo	0,005 %
Fluido	Fluido idraulico o acqua
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elevata stabilità</li> <li>■ Fino a due sensori di riferimento intercambiabili</li> <li>■ Flooding automatico</li> <li>■ Disponibili oli idraulici, ad esempio Sebacato, Shell Tellus 22, Krytox, FC77</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 28.05

## Tecnologia aerospaziale

### WIKA-Cal

#### Software di calibrazione, accessori per controllori di pressione



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Creazione di rapporti di prova per strumenti di misura di pressione meccanici e elettronici</li> <li>■ Per tarature completamente automatiche con i controllori di pressione</li> <li>■ Per la registrazione dei dati rilevanti per la certificazione in combinazione con le CalibratorUnit della serie CPU6000</li> <li>■ Determinazione del carico delle masse richiesto per le bilance di pressione</li> <li>■ Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa</li> </ul>
Scheda tecnica: CT 95.10

### CPA8001

#### Air data test set

**mentor**



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 %
Stabilità di controllo	0,002 %
Fluido	Aria secca e pulita o azoto
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eccellente stabilità di controllo, anche con funzione "rate control"</li> <li>■ Controllo senza overshoot</li> <li>■ RVSM compatibile</li> <li>■ Configurazioni Ps/Pt, Ps/Qc</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 29.01

**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.

# 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.

#### CPB3500

##### Versione pneumatica compatta

 **Budenberg**



Campo di misura	da 0,015 ... 1 a 1 ... 120 bar
Precisione	0,015 ... 0,006 %
Fluido	Gas non corrosivi
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Leggero e di dimensioni compatte</li><li>■ Il pistone da 1 bar può essere utilizzato per pressioni positive e negative</li></ul>
Scheda tecnica	CT 31.22

#### CPB3800

##### Versione idraulica compatta

 **Budenberg**



Campo di misura	da 1 ... 120 a 10 ... 1.200 bar
Precisione	0,05 ... 0,025 %
Fluido	Olio idraulico speciale
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Leggero e di dimensioni compatte</li><li>■ E' ora possibile combinare lo strumento base con gli accoppiamenti pistone-cilindro CPB5800</li></ul>
Scheda tecnica	CT 31.06

#### CPB3800HP

##### Versione compatta, per alte pressioni, con accoppiamento pistone-cilindro a doppio campo

 **Budenberg**



Campo di misura	1 ... 2.600 bar
Precisione	0,025 ... 0,007 %
Fluido	Olio speciale o altri a richiesta
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Accoppiamenti pistone-cilindro a doppio campo con selezione completamente automatica</li><li>■ Leggero e di dimensioni compatte</li></ul>
Scheda tecnica	CT 31.07

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accoppiamenti pistone-cilindro a doppio campo con selezione completamente automatica</li> <li>■ E' ora possibile combinare lo strumento base con gli accoppiamenti pistone-cilindro CPS5000</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 31.11

## Software di calibrazione

### CPB5600DP

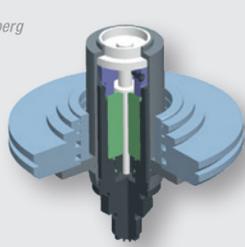
#### Versione per pressioni differenziali



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per i requisiti di precisione e prestazione più rigorosi</li> <li>■ Possono essere combinati con lo strumento base CPB5800</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 31.01

### Serie CPU6000

#### CalibratorUnit



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Determinazione del carico delle masse richieste o della pressione di riferimento per tarature con bilance di pressione</li> <li>■ Registrazione dei dati significativi del certificato</li> <li>■ Taratura degli strumenti di misura di pressione relativa con strumento campione di pressione assoluta e viceversa</li> <li>■ Taratura semplificate di trasmettitori di pressione grazie alla funzione multimetro che include l'alimentazione ausiliaria</li> </ul>
Scheda tecnica: CT 35.02

# 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 ritaratura 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.

## 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>■ Creazione di certificati d'ispezione 3.1 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 di "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.

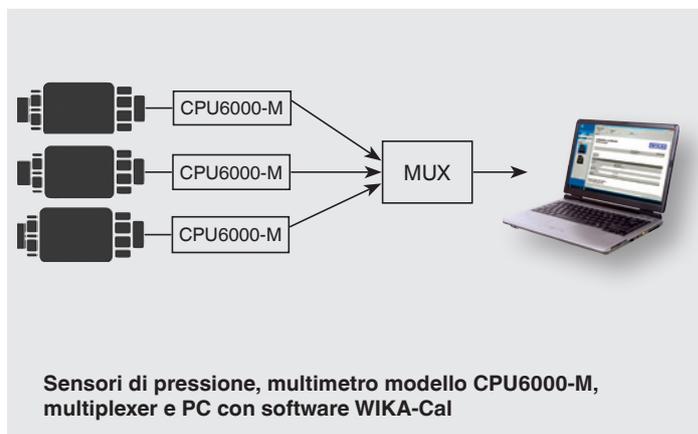
Per i sensori di pressione è possibile usare diversi multimetri (quali per esempio il modello CPU6000-M) o un multiplexer al quale verranno connessi tutti i multimetri.

## WIKA-Cal

### Software di calibrazione, accessori per bilance a pesi



- 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 di riferimento di pressione assoluta e viceversa
- Scheda tecnica: CT 95.10



# 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 distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generazione di pressione o vuoto commutabile</li> <li>■ Impostazione di precisione tramite la valvola di regolazione fine</li> <li>■ Maneggevole, semplice ed ergonomica</li> <li>■ Leggera e di dimensioni compatte</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.10

### CPP30

#### Pompa di test manuale pneumatica



Campo di misura	-950 mbar ... +35 bar
Fluido	Aria
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selezione per generazione di pressione o vuoto</li> <li>■ Dimensioni compatte</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.06

### CPP700-H, CPP1000-H

#### Pompa di test manuale idraulica



Campo di misura	0 ... 700 o 0 ... 1.000 bar
Fluido	Olio o acqua
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serbatoio integrato</li> <li>■ Impugnatura ergonomica</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.07

### CPP1000-M, CPP1000-L

#### Torchietto idraulico di confronto



Campo di misura	0 ... 1.000 bar
Fluido	Olio o acqua
Caratteristiche distinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mandrino interno scorrevole e preciso</li> <li>■ Dimensioni compatte</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 91.05

## Versione da 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.

### 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

#### Sonde campione



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 campione



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.

## CTH6200

### Termometro portatile



ERC

Campo di misura	-50 ... +250 °C
Precisione	< 0,2
Tipo di sonda	Pt100
Caratteristiche distintive	Datalogger integrato
Scheda tecnica	CT 51.01

## CTH6300, CTH6310

### Termometro portatile



ERC Ex

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

## CTH6500, CTH6510

### Termometro portatile



ERC Ex

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

## CTH7000

### Termometro portatile



ERC

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	±0,2 ... 0,3 K
Stabilità	±0,05 K
Caratteristiche distintive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brevi tempi di riscaldamento e raffreddamento</li> <li>■ Facile da usare</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 46.30

## CTM9100-150

### Calibratore multifunzione



Campo di misura	-35 ... +165 °C in base all'applicazione
Precisione	±0,3 K ... 1 K in base all'applicazione
Profondità di immersione	150 mm
Caratteristiche distintive	Impiego come calibratore a secco, microbagno di calibrazione, calibratore ad infrarossi e calibratore per sonde superficiali
Scheda tecnica	CT 41.40

## CTB9400

### Bagno di calibrazione, campo di misura medio



Campo di misura	28 ... 300 °C
Stabilità	±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	±0,02 K
Profondità di immersione	200 mm
Fluido	Acqua, olio o fluido simile
Scheda tecnica	CT 46.20

# Calibratori di temperatura portatili

## Tarature efficienti con i calibratori di temperatura WIKA

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

### CTD9300

#### Calibratore di temperatura a secco



Campo di misura	-35 ... +650 °C
Precisione	±0,1 ... 0,65 K
Stabilità	±0,01 ... 0,1 K
Profondità di immersione	150 mm
Scheda tecnica	CT 41.38

### CTD9100-375

#### Calibratore di temperatura a secco, versione compatta



Campo di misura	t <sub>amb</sub> ... 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

### CTM9100-150

#### Calibratore multifunzione



Campo di misura	-35 ... +165 °C in base all'applicazione
Precisione	±0,3 K ... 1 K in base all'applicazione
Profondità di immersione	150 mm
Caratteristiche distintive	Impiego come calibratore a secco, microbagno di calibrazione, calibratore ad infrarossi e calibratore per sonde superficiali
Scheda tecnica	CT 41.40

# 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Basso coefficiente di temperatura</li> <li>■ Robusta costruzione in acciaio inox</li> </ul>
Scheda tecnica	CT 70.30

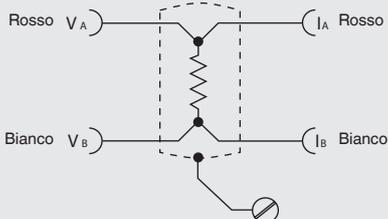
### CER6000-RW

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Basso coefficiente di temperatura</li> <li>■ Robusta costruzione in acciaio inox</li> </ul>
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.

Inserti 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 gli strumenti di calibrazione".



### Valigetta di alimentazione pressione



### Pacchetti completi per pressione e vuoto



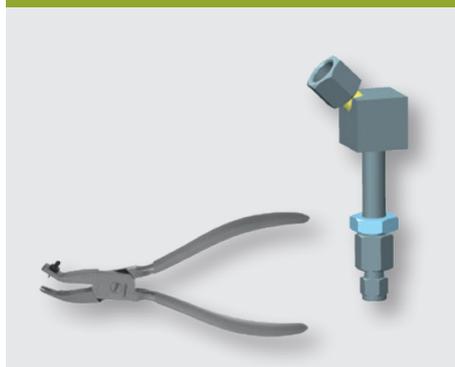
### Componenti dell'attacco



### 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
- Workstation 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
- La 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 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/malfunzionamenti



Per i tempi di risposta più brevi e l'analisi efficiente dei problemi offriamo un servizio a distanza 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

# Servizi affidabili che lasciano il segno



## Scegliete dalla nostra ampia gamma di servizi

### ➔ Installazione & messa in servizio

Gli esperti di installazione in campo di WIKA si recano direttamente presso le sedi dei clienti per fornire soluzioni personalizzate in modo da ridurre i tempi di fermo impianto. Garantiamo la sicurezza dei processi attraverso i nostri diversi impianti che includono sonde di temperature multipoint in reattori, termocoppie in forni e strumenti per la misura di livello.

### ➔ Calibrazione

WIKA effettua tarature direttamente in campo presso la vostra sede o il nostro laboratorio, sia per strumenti WIKA sia di altri costruttori. Pressione, temperatura, massa, grandezze elettriche, forza, dimensioni, portata e coppia; queste sono solo alcune delle grandezze per cui effettuiamo tarature e regolazioni in tempi davvero brevi.

### ➔ Manutenzione & riparazione

Per le riparazioni potete contare su WIKA: dai sistemi con separatori a membrana fino a strumenti di calibrazione altamente precisi. Vi forniamo il nostro supporto per ottimizzare i vostri processi operativi. Approfittate del nostro know-how per soluzioni su misura in base alle vostre esigenze.

### ➔ Ispezioni & prove

Per quanto riguarda la taratura in campo e le prove funzionali non invasive e non distruttive, potete fare affidamento su WIKA. La nostra esperienza ci permette anche di offrire verifiche delle sonde di temperatura multipoint direttamente in campo.

### ➔ Analisi & assistenza

WIKA offre servizi di consulenza affidabili, sia analitici sia tecnici, per una vasta gamma di settori industriali. I nostri tecnici di assistenza qualificati vi forniscono supporto per la risoluzione di problemi e garantiscono che il vostro strumento di misura ritorni nella condizione di funzionamento nel più breve tempo possibile.

**SERVICES**   
**EXCEEDING  
EXPECTATIONS**



Oil &amp; gas



Chimica &amp; petrolchimica



Industria energetica



Alimentare &amp; farmaceutica



IIoT &amp; digitalizzazione



Energie rinnovabili



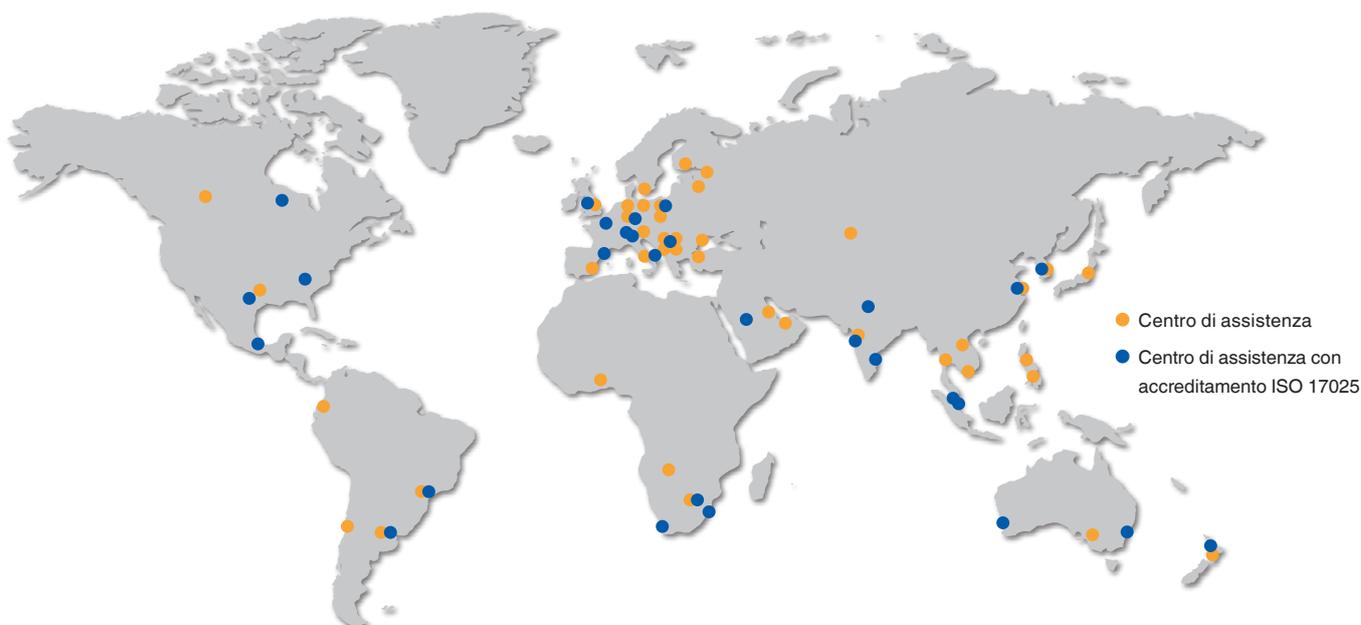
Inquadra per maggiori informazioni

Da oltre 75 anni, WIKA contribuisce a far sì che settori industriali in tutto il mondo siano in linea con i benchmark di settore esistenti. Con il tempo, il nostro compito non è stato solo quello di garantire che i benchmark stabiliti e le aspettative venissero soddisfatti, bensì ci siamo impegnati con i nostri servizi al fine di superarli.

Il nostro obiettivo sarà sempre quello di superare le vostre aspettative fornendovi la migliore assistenza in assoluto. Inoltre, la qualità del nostro lavoro è supportata dalla forza della nostra esperienza di produzione OEM.

**Per aiutarvi a puntare sempre più in alto, garantiamo anche la coerenza globale, il che significa che potete contare su di noi per qualsiasi servizio, che sia di tipo generico o personalizzato, in tutto il mondo.**

## Vicino a voi – in tutto il mondo



 Team in espansione, con oltre 50 tecnici per il service in campo e supervisori a livello mondiale già dotati di 15 unità mobili di calibrazione impiegate in diversi paesi in tutto il mondo.

 Grazie alla nostra presenza con i laboratori di taratura accreditati ISO 17025 in oltre 20 paesi, vi assicuriamo che non lascerete niente di intentato per garantire la coerenza globale e lo standard di eccellenza.

 Qualità elevata garantita grazie all'addestramento e alla certificazione professionali dei nostri tecnici di assistenza. L'osservanza di aspetti in materia di salute e sicurezza riveste per noi un ruolo fondamentale.

Nelle nostre brochure dedicate troverete tutte le famiglie di prodotti per i settori "Ventilazione e condizionamento dell'aria", "Applicazioni igienico-sanitarie", "Soluzioni per il ciclo di vita del gas SF<sub>6</sub>" e "High purity & ultra high purity" e anche le loro distinzioni tecniche.

## Ventilazione e condizionamento dell'aria



Pressione differenziale | Portata aria | Temperatura | Umidità | Qualità dell'aria

Tecnologia sensing per la ventilazione e il condizionamento dell'aria



Smart in sensing

gintse ni frans



## Applicazioni igienico-sanitarie



Farmaceutico | Alimentare | Biotecnologie | Cosmetica

Applicazioni igienico-sanitarie



Smart in sensing

gintse ni frans



## Soluzioni per il ciclo di vita del gas SF<sub>6</sub>



Monitoraggio densità del gas | -analisi | -manipolazione | Asset Protection

Industria della trasmissione e distribuzione di energia



Smart in sensing

gintse ni frans



## High Purity & Ultra High Purity



Process gas management | Facilities support equipment

Measurement solutions for semiconductor, solar, light



Smart in sensing

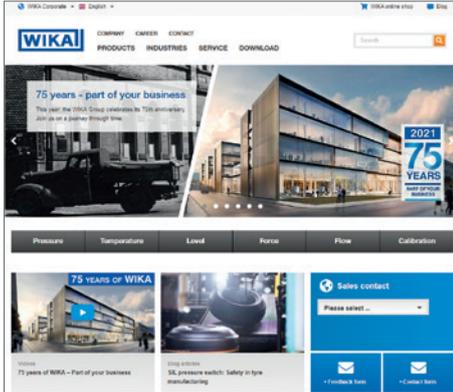
gintse ni frans



Visita il nostro sito internet e i nostri canali social.

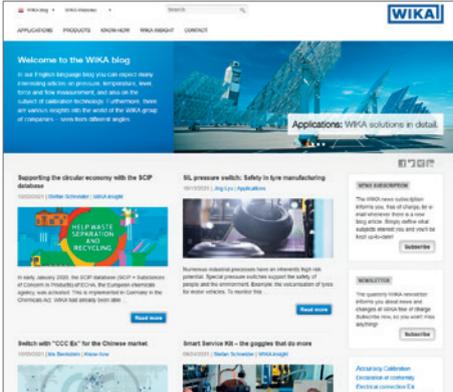


### Sito internet WIKA





### Blog WIKA

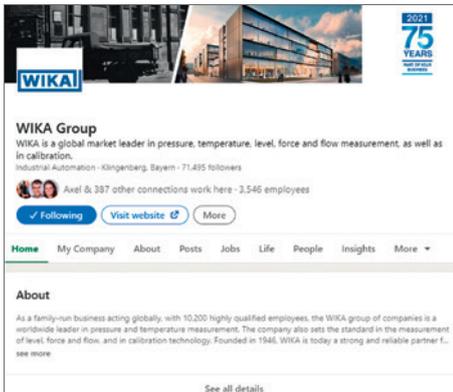


Scopri la nostra ampia gamma di tecnologie e servizi di misura, o i settori di mercato a cui di rivolgiamo. Scarica i nostri disegni 3D, i documenti tecnici o i cataloghi informativi. E registrati alla nostra newsletter gratuita!

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.

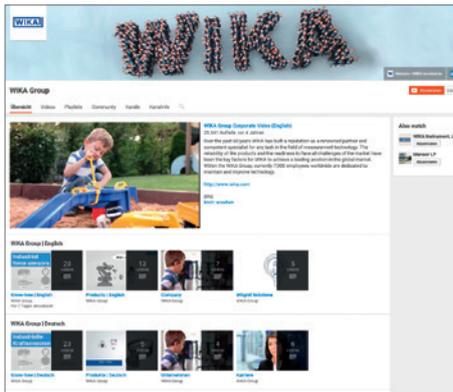


### WIKA su LinkedIn





### Canale YouTube WIKA



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.

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 nel mondo

## Europa

### 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 82198-10  
info@wika.bg / www.wika.bg

### Croazia

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. +358 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

### Germania

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.co.uk

### 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  
Endüstriyel 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@wikahouston.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

### Chile

WIKA Chile S.p.A.  
Tel. +56 9 4279 0308  
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. +7 727 225 9444  
info@wika.kz / www.wika.kz

### Corea

WIKA Korea Ltd.  
Tel. +82 2 869-0505  
info@wika.co.kr / www.wika.co.kr

### Malaysia

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 31 10013  
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

12/2023 IT based on 10/2023 EN



Qui puoi  
trovare ulteriori  
informazioni!



Smart in sensing

www.wika.it