

Pressostato modello PSD-3x

I



Pressostato modello PSD-30



© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved.  
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!  
Conservare per future consultazioni!

# Contenuti

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>4</b>
<b>2. Norme di sicurezza</b>	<b>6</b>
<b>3. Specifiche tecniche</b>	<b>9</b>
<b>4. Design e funzioni</b>	<b>15</b>
<b>5. Trasporto, imballaggio e stoccaggio</b>	<b>15</b>
<b>6. Messa in servizio, funzionamento</b>	<b>16</b>
<b>7. Manutenzione e pulizia</b>	<b>29</b>
<b>8. Malfunzionamenti e guasti</b>	<b>30</b>
<b>9. Smontaggio, resi e smaltimento</b>	<b>31</b>
<b>Appendice 1: Dichiarazione conformità CE modello PSD-3x</b>	<b>33</b>

La dichiarazione di conformità è disponibile online sul sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

# 1. Informazioni Generali

## 1. Informazioni Generali

- Il pressostato descritto nel manuale d'uso è stato progettato e costruito secondo lo stato dell'arte della tecnica. Tutti i componenti sono soggetti a stringenti controlli di qualità ed ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Il manuale d'uso è parte dello strumento e deve essere conservato nelle immediate vicinanze dello stesso e facilmente accessibile in ogni momento al personale qualificato.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno causato da un utilizzo scorretto del prodotto, dal non rispetto delle istruzioni riportate in questo manuale, da un impiego di personale non adeguatamente qualificato oppure da modifiche non autorizzate allo strumento.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Ulteriori informazioni:
  - Indirizzo Internet: [www.wika.it](http://www.wika.it)
  - Scheda tecnica prodotto: PE 81.67
  - Consulenze tecniche ed applicative: Tel.: (+39) 02 9386-11  
Fax: (+39) 02 9386-174  
E-mail: [info@wika.it](mailto:info@wika.it)

# 1. Informazioni Generali

## Legenda dei simboli



### **ATTENZIONE!**

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite gravi o morte.



### **CAUTELA!**

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite lievi o danni alle apparecchiature o all'ambiente.



### **Informazione**

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.

## Abbreviazioni

U+	Terminale positivo alimentazione
U-	Terminale negativo alimentazione
S+	Uscita analogica
SP1	Punto di commutazione 1
SP2	Punto di commutazione 2
C	Comunicazione con IO-Link

## 2. Norme di sicurezza

### 2. Norme di sicurezza



#### **ATTENZIONE!**

Prima dell'installazione, messa in servizio e funzionamento, assicurarsi che sia stato selezionato il pressostato adatto per quanto riguarda il campo di misura, l'esecuzione e le condizioni specifiche della misura.

La non osservanza può condurre a ferite gravi o danni alle apparecchiature.



#### **ATTENZIONE!**

- Aprire i collegamenti solo dopo avere depressurizzato il sistema.
- Osservare i parametri di funzionamento secondo le Specifiche riportate nel capitolo 3.
- Utilizzare sempre il pressostato entro la campo di sovrappressione indicato.



Altre importanti norme di sicurezza sono riportate nei singoli capitoli di questo manuale d'uso.

### **2.1 Destinazione d'uso**

Il pressostato è utilizzato per convertire la pressione in un segnale elettrico sia in ambienti interni che esterni.

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

Le specifiche tecniche riportate in questo manuale d'uso devono essere rispettate. L'uso improprio dello strumento al di fuori delle specifiche tecniche richiede che lo strumento venga messo immediatamente fuori servizio e che venga ispezionato da un tecnico di servizio WIKA autorizzato.

Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori del suo impiego consentito.

## 2. Norme di sicurezza

### 2.2 Qualificazione personale



#### **ATTENZIONE!**

#### **Rischio di infortuni in caso di personale non qualificato!**

L'uso improprio può condurre in ferite gravi o danni alle apparecchiature.

Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale in possesso delle qualifiche riportate nel seguito.

#### **Personale qualificato**

Per personale qualificato si intende personale che, sulla base delle proprie conoscenze tecniche di strumentazione e controllo e e delle normative nazionali e sulla base della propria esperienza, è in grado di portare a termine il lavoro e riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

Eventuali condizioni operative speciali richiedono inoltre conoscenze specifiche, es. fluidi aggressivi.

### 2.3 Pericoli speciali



#### **ATTENZIONE!**

Per fluidi pericolosi quali ossigeno, acetilene, gas infiammabili o tossici e impianti di refrigerazione, compressori, ecc., in aggiunta alle normative standard, devono inoltre essere rispettate le normative specifiche appropriate.



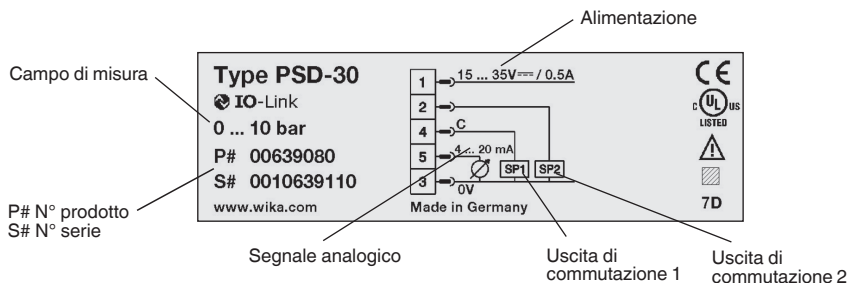
#### **ATTENZIONE!**

I residui dei fluidi di processo nei pressostati smontati possono causare rischi alle persone, l'ambiente e l'attrezzatura.  
Prevedere adeguate precauzioni.

## 2. Norme di sicurezza

### 2.4 Etichettatura / Simboli di sicurezza

#### Etichetta prodotto



Se il numero di serie diventa illeggibile (es. a causa di danno meccanico o riverniciatura), non sarà più possibile garantire la rintracciabilità.

#### Legenda dei simboli



**Simbolo di pericolo generico**



**cULus, Underwriters Laboratories Inc.®**

Lo strumento è stato controllato in accordo con gli standard americani e è stato certificato UL. Inoltre, gli strumenti con questo marchio rispettano gli standard canadesi sulla sicurezza.



**CE, Communauté Européenne**

Gli strumenti riportanti questo marchio sono in accordo con le relative Direttive Europee.



## 3. Specifiche tecniche

### 3. Specifiche tecniche

#### 3.1 Campi di misura

##### Pressione relativa

<b>bar</b>	0 ... 1 <sup>1)</sup>	0 ... 1,6 <sup>1)</sup>	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
<b>psi</b>	0 ... 15 <sup>1)</sup>	0 ... 25 <sup>1)</sup>	0 ... 30 <sup>1)</sup>	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 8.000	

##### Pressione assoluta

<b>bar</b>	0 ... 1 <sup>1)</sup>	0 ... 1,6 <sup>1)</sup>	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
<b>psi</b>	0 ... 15 <sup>1)</sup>	0 ... 25 <sup>1)</sup>	0 ... 30 <sup>1)</sup>	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

##### Vuoto e campo di misura +/-

<b>bar</b>	-1 ... 0 <sup>1)</sup>	-1 ... 0,6 <sup>1)</sup>	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24
<b>psi</b>	-14,5 ... 0	-14,5 ... 15	-14,5 ... 30	-14,5 ... 50	-14,5 ... 100	-14,5 ... 160	-14,5 ... 200	-14,5 ... 300

1) non disponibile per il PSD-31

I campi di misura indicati sono disponibili anche in kg/cm<sup>2</sup> e MPa.

#### Sovrapressione limite

2 volte

#### 3.2 Display

LCD a 14 segmenti, rosso, 4 cifre, dimensione caratteri 9 mm

Il display può essere ruotato elettronicamente di 180°

Aggiornamento (regolabile): 100, 200, 500, 1.000 ms

## 3. Specifiche tecniche

### 3.3 Segnali in uscita

Uscita di commutazione 1	Uscita di commutazione 2	Segnale analogico
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	DC 0 ... 10 V
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V

Disponibile in alternativa con uscite di commutazione NPN anzichè PNP.

Con l'opzione IO-Link, l'uscita di commutazione 1 è sempre PNP.

#### Regolazione dello zero

massimo 3% dello span

#### Segnale analogico

Carico con uscita in corrente:  $\leq 0,5 \text{ k}\Omega$

Carico con uscita in tensione:  $> 10 \text{ k}\Omega$

Tempo di assestamento: 3 ms

#### Uscita di commutazione

Le uscite di commutazione 1 e 2 sono impostabili individualmente

Funzione normalmente aperto e normalmente chiuso: liberamente impostabile

Funzione isteresi e finestra: liberamente impostabile

Corrente di commutazione

■ senza IO-Link: massimo 250 mA

■ con IO-Link: massimo 100 mA

Tensione di commutazione: Alimentazione - 1 V

Tempo di assestamento:  $\leq 10 \text{ ms}$

## 3. Specifiche tecniche

### 3.4 Tensione di alimentazione

#### Alimentazione

DC 15 ... 35 V

L'alimentazione per il pressostato deve essere realizzata tramite un circuito elettrico a limitazione di energia secondo la sezione 9.3 dell'UL/EN/IEC 61010-1 o un LPS per UL/EN/IEC 60950-1 o classe 2 secondo l'UL1310/UL1585 (NEC o CEC). L'alimentazione deve essere adatta per il funzionamento sopra i 2.000 metri, qualora il pressostato venga usato a questa altitudine.

#### Corrente assorbita

massimo 100 mA

#### Corrente assorbita totale

- senza IO-Link: max. 600 mA, inclusa la corrente di commutazione
- con IO-Link: max. 500 mA, inclusa la corrente di commutazione

### 3.5 Precisione

#### Segnale analogico

$\leq \pm 1,0$  % dello span

Comprende non linearità, isteresi, errori di zero e fondo scala (corrisponde all'errore di misurazione secondo IEC 61298-2). Calibrato in posizione di montaggio verticale con attacco al processo verso il basso

Non linearità:  $\leq \pm 0,5$  % dello span (BFSL, IEC 61298-2)

Deriva a lungo termine:  $\leq \pm 0,2$  % dello span (IEC 61298-2)

#### Uscita di commutazione

Precisione dell'impostazione:  $\leq \pm 0,5$  % dello span

#### Display

$\leq \pm 1,0$  % dello span  $\pm 1$  cifre

## 3. Specifiche tecniche

### Errore di temperatura nel campo di temperatura compensato

- tipico:  $\leq \pm 1,0$  % dello span
- massimo:  $\leq \pm 2,5$  % dello span

### Coefficienti di temperatura entro campo di temperatura compensato

Coefficiente medio per lo zero:  $\leq \pm 0,2$  % dello span/10 K (tipico)

Coefficiente medio per il fondo scala:  $\leq \pm 0,1$  % dello span/10 K (tipico)

### 3.6 Condizioni di riferimento

Temperatura:	15 ... 25 °C
Pressione atmosferica:	950 ... 1.050 mbar
Umidità:	45 ... 75 % relativa
Posizione nominale:	Attacco al processo: verso il basso
Alimentazione:	DC 24 V
Carico:	vedi segnali in uscita

### 3.7 Condizioni operative

#### Temperature e umidità

Temperatura del fluido:	-20 ... +85 °C
Temperatura ambiente:	-20 ... +80 °C
Temperatura di stoccaggio:	-20 ... +80 °C
Campo di temperatura compensato:	0 ... 80 °C
Umidità consentita:	45 ... 75 % relativa

#### Meccaniche

Posizione di montaggio:	come richiesto
Resistenza alle vibrazioni:	10 g (IEC 60068-2-27, sotto risonanza)
Resistenza agli shock:	50 g (IEC 60068-2-6, meccanica)
Vita media:	10 milioni di cicli di carico

## 3. Specifiche tecniche

### Grado di protezione

IP 65 e IP 67

Il grado di protezione indicato (secondo IEC 60529) è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

### 3.7 Attacchi elettrici

#### Attacchi di pressione

- Connettore circolare M12 x 1; 4-poli
- Connettore circolare M12 x 1; 5-poli <sup>1)</sup>

1) Solo per versione con due uscite di commutazione e segnale analogico

#### Sicurezza elettrica

Protezione contro i cortocircuiti: S<sub>+</sub> / SP1 / SP2 vs. U-

Protezione inversione polarità: U<sub>+</sub> vs. U-

Tensione di isolamento: DC 500 V

Protezione sovratensione: DC 40 V

### 3.8 Materiali

#### Parti bagnate

Attacco al processo: Acciaio inox 316L

Sensore di pressione

- ≤ 10 bar: Acciaio inox 316L
- > 10 bar: Acciaio inox 13-8 PH

#### Parti non bagnate

Custodia: Acciaio inox 304

Tastiera: TPE-E

Trasparente del display: PC

Testa display: miscela PC+ABS

## 3. Specifiche tecniche

### 3.9 Omologazioni, direttive e certificati

#### Omologazioni

- Standard: senza
- Opzione: cULus

#### Conformità CE

- Direttiva PED 97/23/EC
- Direttiva EMC 2004/108/CE, EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità (applicazione industriale)

#### Conformità RoHS

Sì

Per modelli speciali, es. PSD-30000, fare riferimento alle specifiche riportate sulla bolla di consegna.

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla Scheda tecnica WIKA PE 81.67 ed ai documenti d'ordine.

## 4. Design e funzioni / 5. Trasporto, imballaggio e stoccaggio

### 4. Design e funzioni

#### 4.1 Descrizione

Con un sensore opportunamente alimentato, la pressione viene convertita in un segnale di commutazione o un segnale elettrico normalizzato ed amplificato tramite la deformazione di una membrana. Questo segnale elettrico varia in proporzione alla variazione della pressione.

PSD-30: attacco al processo con membrana interna (versione standard).

PSD-31: attacco al processo con membrana affacciata per fluidi ad alta viscosità o cristallizzanti che potrebbero ostruire il foro dell'attacco al processo.

#### 4.2 Scopo di fornitura

Controllare lo scopo della fornitura con il documento di consegna / trasporto.

Per versione a membrana affacciata (modello PSD-31) con guarnizioni preinstallate e cappuccio di protezione.

### 5. Trasporto, imballaggio e stoccaggio



Per la protezione della membrana, la versione a membrana affacciata (modello PSD-31) viene fornita con un cappuccio di protezione speciale.

- Per evitare di danneggiare la membrana e/o la filettatura dell'attacco al processo, rimuovere il cappuccio di protezione manualmente appena prima dell'installazione.
- Conservare il cappuccio di protezione per un successivo stoccaggio o trasporto.
- Inserire il cappuccio di protezione prima di smontare e trasportare lo strumento.

#### 5.1 Trasporto

Verificare che lo strumento non abbia subito danni nel trasporto. Con la versione a membrana affacciata (modello PSD-31), controllare visivamente la membrana per verificare che non sia danneggiata.

Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.

## 5. Trasporto, imballaggio e stoccaggio / 6. Messa in servizio ...

### 5.2 Imballo

Rimuovere l'imballo solo appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggerlo lo strumento in successivi trasporti (es. variazione del sito di installazione, invio in riparazione).

### 5.3 Stoccaggio

#### Condizioni consentite per lo stoccaggio:

- Temperatura di stoccaggio: -20 ... +80 °C
- Umidità: 45 ... 75 % umidità relativa (senza condensazione)

Per proteggere la membrana, montare il cappuccio di protezione prima di stoccare lo strumento.



#### ATTENZIONE!

Prima di conservare lo strumento (dopo averlo utilizzato), rimuovere qualsiasi fluido residuo. Questo è particolarmente importante nel caso il fluido sia pericoloso per la salute, es. caustico, tossico, cancerogeno, radioattivo, ecc.

## 6. Messa in servizio, funzionamento



#### CAUTELA!

Per garantire la sicurezza, usare il pressostato solo se è in condizioni perfette.

Controllare i punti seguenti prima della messa in esercizio:

- Controllare che la membrana non riporti danni visibili, in quanto si tratta di un componente essenziale per la sicurezza.
- La perdita di fluido indica la presenza di un danno.



Strumento richiesto: chiave inglese (larghezza chiave 27), cacciavite



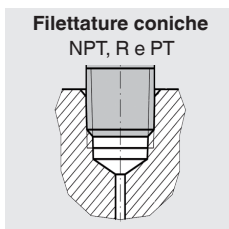
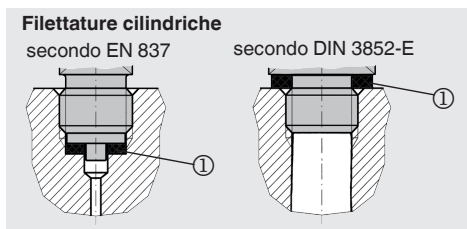
## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.1 Effettuare la connessione meccanica

- Con gli attacchi a membrana affacciata (modello PSD-31), rimuovere il cappuccio di protezione appena prima del montaggio. Durante l'installazione, assicurarsi che la membrana non sia danneggiata.
- Le superfici di guarnizione sullo strumento devono essere sempre pulite.
- Avvitare o svitare lo strumento solo tramite l'esagono usando una chiave inglese. Non usare mai la custodia per queste attività.
- La giusta coppia di serraggio dipende dalle dimensioni dell'attacco al processo e dalla guarnizione utilizzata (forma/materiale).
- Durante l'avvitamento, non incrociare le filettature.
- Per gli attacchi filettati e gli attacchi a saldare, vedi Informazione tecnica IN 00.14 da scaricare da [www.wika.it](http://www.wika.it) - Download - Informazioni Tecniche



### Guarnizione



La corretta tenuta degli attacchi al processo con filettature cilindriche sulla superficie di tenuta ① deve essere effettuata usando guarnizioni piatte, anelli di tenuta o guarnizioni a profilo WIKA.

La corretta tenuta con filettature coniche (ad es. filettature NPT) è realizzata sul filetto stesso, applicando materiali sigillanti aggiuntivi, come ad es. nastro di PTFE (EN 837-2)



Per ulteriori informazioni sulle guarnizioni vedere la scheda tecnica WIKA AC 09.08 o visitare il sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.2 Effettuare il collegamento elettrico

- Lo strumento deve essere messo a terra tramite l'attacco al processo!
- L'alimentazione per il pressostato deve essere realizzata tramite un circuito elettrico a limitazione di energia secondo la sezione 9.3 dell'UL/EN/IEC 61010-1 o un LPS per UL/EN/IEC 60950-1 o classe 2 secondo l'UL1310/UL1585 (NEC o CEC). L'alimentazione deve essere adatta per il funzionamento sopra i 2.000 metri, qualora il pressostato venga usato a questa altitudine.
- Per le uscite a cavo, assicurarsi che non entri umidità dall'estremità del cavo.

### Schemi di collegamento

Connettore circolare M12 x 1 (4-poli)



Assegnazione

U <sub>+</sub>	U <sub>-</sub>	S <sub>+</sub>	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Connettore circolare M12 x 1 (5-poli)



Assegnazione

U <sub>+</sub>	U <sub>-</sub>	S <sub>+</sub>	SP1	SP2
1	3	5	4	2

### Regolazione dello zero

Controllare il punto zero indicato sul display durante la messa in esercizio.

Qualora venga visualizzato un offset dopo la l'installazione, può essere resettato in modalità di programmazione con il parametro 0SET.



- Effettuare la regolazione del punto zero per i campi di pressione relativa e vuoto in condizione di assenza di pressione.
- Eseguire la regolazione del punto zero dei campi di pressione assoluta da 0 bar assoluto (vuoto). Visto che per questo sono richieste referenze adeguate, consigliamo di farla svolgere esclusivamente da un produttore.

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.2 Modalità operative

#### Avvio sistema

- Il display è attivato completamente per 2 secondi.
- Quando il pressostato viene alimentato di isteresi, per default l'interruttore è impostato su "non attivo".

#### Modalità display

Funzionamento normale, indica il valore della pressione

#### Modalità di programmazione

Impostazione dei parametri

### 6.3 Tasti e funzioni

Il pressostato ha due modalità operative, la modalità display e la modalità di programmazione. La modalità operativa selezionata determina la relativa funzione del tasto.



#### Passaggio alla modalità di programmazione

Tenere premuto il tasto "MENU" per ca. 5 secondi. Se la password impostata è diversa da 0000, verrà richiesta una password. Se l'autenticazione avviene con successo, entra in modalità di programmazione, altrimenti torna alla modalità display.



#### Per tornare alla modalità display

Premere contemporaneamente entrambi i tasti.

## 6. Messa in servizio, funzionamento

Stato uscita di commutazione 2 (opzionale)

Stato uscita di commutazione 1

### Modalità display

- ▶ Pressione breve  
Visualizzazione dell'unità
- ▶ Pressione lunga  
Visualizzazione dei parametri d'impostazione, vedi capitolo 6.4 "Parametri"

### Modalità di programmazione

- ▶ Pressione breve  
Menu su  
Valore parametro su (a passi)
- ▶ Pressione lunga  
Menu su  
Valore parametro su (veloce)



- Display a LED a 4 cifre
- Visualizzazione valore pressione
  - Visualizzazione voce menu
  - Visualizzazione parametro

### Modalità display

- ▶ Pressione breve  
Visualizzazione dell'unità
- ▶ Pressione lunga  
Passaggio alla modalità di programmazione

### Modalità di programmazione

- ▶ Pressione breve  
Menu su  
Valore parametro su (a passi)
- ▶ Pressione lunga  
Menu su  
Valore parametro su (veloce)

### Modalità display

- ▶ Pressione breve  
Visualizzazione dell'unità

### Modalità di programmazione

- ▶ Pressione breve  
Selezione voce menu  
Conferma del dato immesso

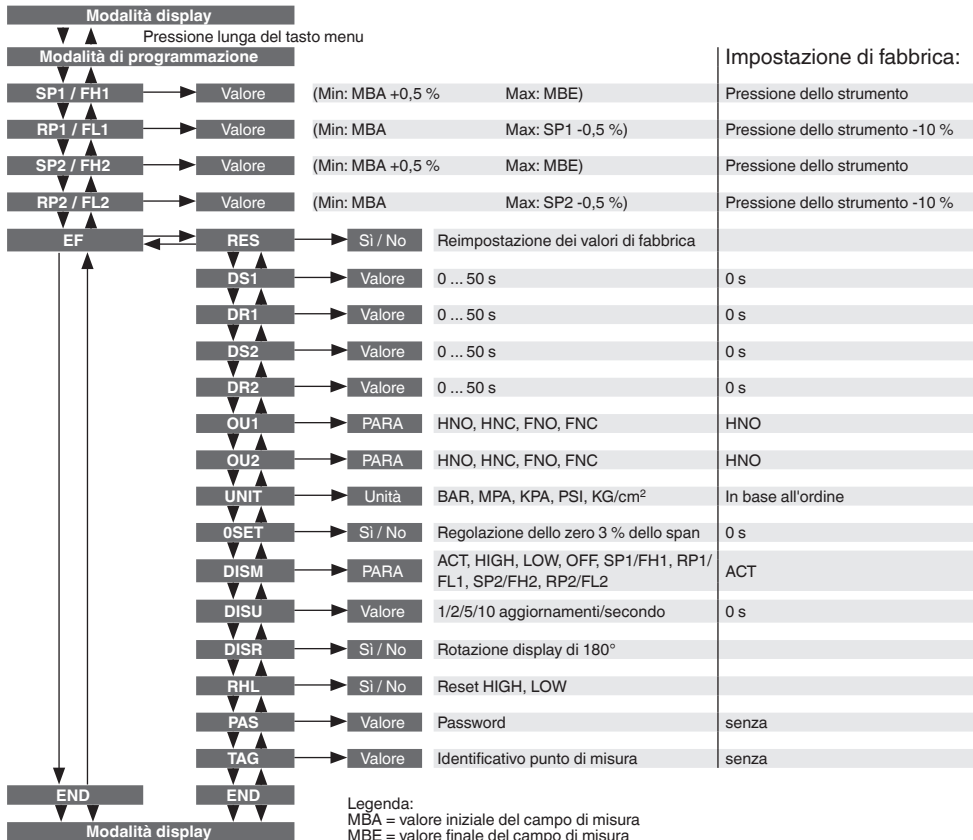
## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.4 Parametri

Parametro	Descrizione
SP1/SP2	Funzione di isteresi: valore di intervento uscita di commutazione (1 o 2)
FH1/FH2	Funzione finestra: valore superiore uscita di commutazione (1 o 2)
RP1/RP2	Funzione di isteresi: valore di reset uscita di commutazione (1 o 2)
FL1/FL2	Funzione finestra: valore inferiore uscita di commutazione (1 o 2)
EF	Funzioni di programmazione estese
RES	Riporta i parametri alle impostazioni di fabbrica
DS1/DS2	Tempo di ritardo commutazione, che deve avvenire senza interruzione prima che si verifichi un qualsiasi cambiamento del segnale elettrico (SP1 o SP2)
DR1/DR2	Tempo ritardo di commutazione, che deve avvenire senza interruzione prima che si verifichi un qualsiasi cambiamento del segnale elettrico (RP1 o RP2)
OU1	Funzioni uscite di commutazione (1 o 2)
OU2	HNO = funzione di isteresi, normalmente aperto HNC = funzione di isteresi, normalmente chiuso FNO = funzione finestra, normalmente aperto FNC = funzione finestra, normalmente chiuso
UNIT	Variazione unità di misura (Se la misura è oltre il campo d'indicazione, non è possibile commutare l'unità e il parametro UNIT non è indicato)
OSET	Regolazione offset (3 % dello span)
DISM	Visualizzazione del valore in modalità display ACT = valore pressione attuale; LOW, HIGH = valore di temperatura minimo, massimo OFF = display spento; SP1/FH1 = funzione punto di commutazione 1, RP1/FL1 = funzione punto di reset 1, SP2/FH2 = funzione punto di commutazione 2, RP2/FL2 = funzione punto di reset 2
DISU	Aggiornamento display 1, 2, 5, 10 aggiornamenti/secondo
DISR	Rotazione del display di 180°
RHL	Cancellazione delle memorie di valori min e max
PAS	Inserimento password, 0000 = nessuna password Inserimento password cifra per cifra
TAG	Inserimento dell'identificativo del punto di misura, alfanumerico a 16 caratteri

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### Menu (programmazione e impostazione di fabbrica)



## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.5 Funzioni di commutazione

#### Funzione di isteresi

Se la pressione del sistema fluttua intorno al valore nominale, l'isteresi mantiene lo stato di commutazione delle uscite stabile. Con pressione del sistema in aumento, l'uscita commuta quando raggiunge il punto di commutazione (SP).  
Con pressione del sistema ancora in calo, l'uscita non commuta alla posizione precedente prima che venga raggiunto il punto di reset (RP).

- Contatto normalmente aperto (HNO): attivo
- Contatto normalmente chiuso (HNC): non attivo

Con pressione del sistema ancora in calo, l'uscita non commuta alla posizione precedente prima che venga raggiunto il punto di reset (RP).

- Contatto normalmente aperto (HNO): non attivo
- Contatto normalmente chiuso (HNC): attivo

#### Funzione finestra

La funzione finestra consente di controllare un campo definito. Quando la pressione del sistema è compreso tra il valore superiore (FH) ed il valore inferiore (FL), l'uscita commuta..

- Contatto normalmente aperto (FNO): attivo
- Contatto normalmente chiuso (FNC): non attivo

Quando la pressione del sistema è al di fuori del valore inferiore (FH) e del valore superiore (FL), l'uscita non commuta.

- Contatto normalmente aperto (FNO): non attivo
- Contatto normalmente chiuso (FNC): attivo

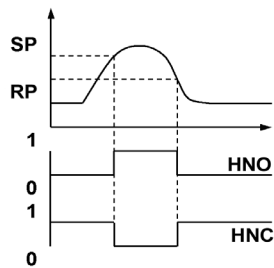


Fig. Funzione di isteresi

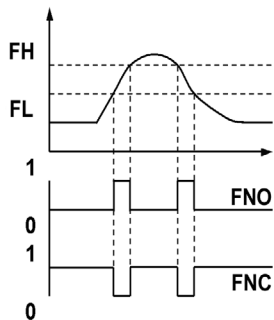


Fig. Funzione finestra

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### Tempi di ritardo (0 ... 50 s)

Ciò consente di filtrare i picchi di pressione indesiderati di breve durata o alta frequenza (smorzamento).

La pressione deve essere presente per almeno un tempo predeterminato per la commutazione dell'uscita. L'uscita non cambia immediatamente il proprio stato quando raggiunge l'evento di commutazione (SP), ma solo dopo il tempo di ritardo preimpostato (DS).

Se l'evento di commutazione non è più presente dopo il tempo di ritardo, l'uscita di commutazione non cambia.

L'uscita commuta alla posizione precedente solo quando la pressione del sistema è scesa fino al punto di reset (PR) e resta o scende al di sotto di tale punto (RP) per almeno la durata del tempo di ritardo predefinito (DR).

Se l'evento di commutazione non è più presente dopo il tempo di ritardo, l'uscita di commutazione non cambia.

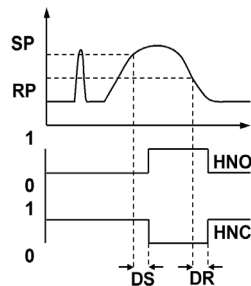


Fig.: Tempi di ritardo



## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.6 Descrizione della funzionalità IO-Link (opzionale)

IO-Link è una connessione point-to-point per la comunicazione del PSD-3x con un master IO-Link.

#### Physical layer

Il PSD-3x ha le seguenti caratteristiche:

Specifica IO-Link:	Versione 1,0
Modalità SIO:	Si
Tempo di ciclo minimo:	2,3 ms
Velocità:	COM2 (38,4 kBaud)
Lunghezza dei dati di processo:	16 bit (Frametype 2.2)

#### Dati di processo

Il PSD-3x ha 1 o 2 uscite digitali. Entrambe le uscite di commutazione sono trasmesse come dati di processo lungo l'IO-Link.

In 'modalità SIO' (modalità I/O standard), ossia nessun funzionamento IO-Link, l'uscita di commutazione 1 attiverà il pin 4 del connettore M12.

In modalità di comunicazione IO-Link, tale pin è riservato esclusivamente per la comunicazione. L'uscita di commutazione 2 è sempre commutata in aggiunta sul pin 2 del connettore M12.

Con un Frametype 2.2, i dati di processo 16-bit del pressostato sono trasmessi ciclicamente. Bit 0 è lo stato dell'uscita di commutazione 1 e Bit 1 è lo stato dell'uscita di commutazione 2. Laddove 1 e DC 24 V corrisponde allo stato logico "chiuso" dell'uscita corrispondente.

I restanti 14 bit contengono il valore analogico misurato dal pressostato. L'inizio del campo di misura (MBA) corrisponde al valore di 1.000 d e la fine del campo di misura (MBE) corrisponde al valore di 9.000 d.

Bit	Valore del processo	Campo del valore
0	OU1	0 = off, 1 = on
1	OU2	0 = off, 1 = on
2 ... 15	Valore misurato (numero intero)	1.000 d = MBA 9.000 d = MBE

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### Dati di servizio (unità dati di protocollo servizio SPDU)

I dati di servizio sono sempre aciclici e scambiati su richiesta del master IO-Link.

Con l'aiuto dei dati di servizio, è possibile leggere i seguenti valori del parametro o lo stato dello strumento:

### Specifico per IO-Link

Indice (decimale)	Nome oggetto	Formato	Accesso	Impostazioni di fabbrica	Commenti
16	Nome venditore	Stringa visibile	R	WIKA Italia Srl & C. Sas	
17	Testo venditore	Stringa visibile	R	www.wika.it	
19	ID prodotto	Stringa visibile	R	es. 1013093	La SPDU determina la relazione con l'IODD corrispondente.
21	Numero di serie	Stringa visibile	R	S#	Corrisponde al numero di serie sull'etichetta del prodotto (S#).
24	TAG	max. 16 Byte Stringa visibile	R/W	-	Identificativo punto di misura su specifica cliente
33	Ultimo evento	Stringa visibile	R	-	
40	Dati di processo In	16 Bit senza segno	R	-	Visualizzazione dei dati di processo trasferiti ciclicamente.
243	N. d'ordine	Stringa visibile	R	P#	Corrisponde al numero di prodotto sull'etichetta prodotto (P#).

### Specifico per costruttore

Indice (decimale)	Nome oggetto	Formato	Accesso	Campo del valore	Impostazioni di fabbrica	Commenti
65	SP1 o FH1	16 Bit senza segno	R/W	1.040 ... 9.000	9.000	Punto di commutazione/ Valore superiore finestra uscita di commutazione 1
66	RP1 o FL1	16 Bit senza segno	R/W	1.000 ... 8.960	8.200	Punto di reset/valore inferiore finestra uscita di commutazione 1

## 6. Messa in servizio, funzionamento

Indice (decimale)	Nome oggetto	Formato	Accesso	Campo del valore	Impostazioni di fabbrica	Commenti
67	OU1	Numerazione 8 Bit	R/W	0 = HNO = funzione di isteresi, normalmente aperto 1 = HNC = funzione di isteresi, normalmente chiuso 2 = FNO = funzione finestra, normalmente aperto 3 = FNC = funzione finestra, normalmente chiuso	0	Funzione di commutazione uscita di commutazione 1
68	SP2 o FH2	16 Bit senza segno	R/W	1.040 ... 9.000	9.000	Punto di commutazione/valore superiore finestra uscita di commutazione 2
69	RP2 o FL2	16 Bit senza segno	R/W	1.000 ... 8.960	8.200	Punto di reset/finestra bassa uscita di commutazione 2
70	OU2	Numerazione 8 Bit	R/W	0 = HNO = funzione di isteresi, normalmente aperto 1 = HNC = funzione di isteresi, normalmente chiuso 2 = FNO = funzione finestra, normalmente aperto 3 = FNC = funzione finestra, normalmente chiuso	0	Funzione di commutazione uscita di commutazione 2
72	Unità	Numerazione 8 Bit	R/W	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = psi 4 = kg/cm <sup>2</sup>	In base all'ordine	Cambio unità. MBA e MBE vanno letti nuovamente dopo la scrittura.
73	HIGH	16 Bit senza segno	R	0 ... 10.000	-	Memoria valore max
74	LOW	16 Bit senza segno	R	0 ... 10.000	-	Memoria valore min
75	DS1	16 Bit senza segno	R/W	0 ... 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tempo di ritardo commutazione punto di commutazione 1

## 6. Messa in servizio, funzionamento

Indice (decimale)	Nome oggetto	Formato	Accesso	Campo del valore	Impostazioni di fabbrica	Commenti
76	DR1	16 Bit senza segno	R/W	0 ... 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tempo di ritardo commutazione punto di reset 1
77	DS2	16 Bit senza segno	R/W	0 ... 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tempo di ritardo commutazione punto di commutazione 2
78	DR2	16 Bit senza segno	R/W	0 ... 50.000 (0 ... 50 s)	0	Tempo di ritardo commutazione punto di reset 2
240	MBA	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	1.000	Il valore della pressione è sempre linearizzato in modo che l'MBA sia uguale al valore 1.000 e l'MBE sia uguale al valore 9.000.
241	MBE	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	9.000	Il valore della pressione è sempre linearizzato in modo che l'MBA sia uguale al valore 1.000 e l'MBE sia uguale al valore 9.000.
250	DISR	Numerazione 8 Bit	R/W	0 = Standard 1 = ruotato di 180°	0	Rotazione del display di 180°
251	DISM	Numerazione 8 Bit	R/W	0 = Act 1 = HIGH 2 = LOW 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Off	0	Visualizzazione del valore in modalità display
252	PAS	16 Bit senza segno	R/W	0 ... 9.999	-	Inserire la password per impostare i parametri sullo strumento. Password 0 = nessuna password
253	LOCK	Numerazione 8 Bit	R/W	0 = Unlocked 1 = Locked	0	Blocco tasti generale

## 6. Messa in servizio, funzionamento / 7. Manutenzione e pulizia

Indice (decimale)	Nome oggetto	Valore	Commenti
2	RES	130	Riporta i parametri alle impostazioni di fabbrica
2	LOCK	163	Blocco tasti generale ON
2	UNLOCK	164	Blocco tasti generale OFF
2	RHL	176	Cancellazione delle memorie di valori min e max
2	OSET	177	Regolazione del punto zero (3 % dello span) vedi pagina 18

## 7. Manutenzione e pulizia

### 7.1 Manutenzione

Lo strumento è esente da manutenzione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

### 7.2 Pulizia



#### CAUTELA!

- Prima della pulizia, disconnettere correttamente lo strumento dal processo, spegnerlo e scollegarlo dall'alimentazione.
- Pulire lo strumento con un panno umido.
- Le connessioni elettriche non devono venire in contatto con umidità.
- Lavare o pulire lo strumento smontato prima di renderlo, allo scopo di proteggere il personale e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.
- I residui dei fluidi di processo negli strumenti può causare rischi alle persone ed all'ambiente.
- Prevedere adeguate precauzioni.
- Non usare alcun oggetto appuntito o rigido per la pulizia, in quanto la membrana dell'attacco al processo potrebbe essere danneggiata.

Per informazioni sul reso dello strumento, fare riferimento al capitolo 9.2 "Resi"



## 8. Malfunzionamenti e guasti

### 8. Malfunzionamenti e guasti

In caso di guasto, controllare innanzitutto se il pressostato è montato correttamente, meccanicamente ed elettricamente.

#### Visualizzazione errore

Sul display dello strumento vengono visualizzati gli errori interni.

Le tabelle seguenti mostrano i codici errore e il loro significato.

Errore	Descrizione
ATT1	Nel cambiare il punto di commutazione, il sistema riduce automaticamente il punto di reset.
ATT2	Errore regolazione punto zero, la pressione corrente è oltre i limiti
ATT3	La password inserita per accedere al menu non è corretta
ERR	Errore interno
OL	Sovrapressione, campo di misura superato > ca. 5% (il display lampeggia)
UL	Pressione insufficiente, sotto il campo di misura < ca. 5% (il display lampeggia)

Confermare l'errore a display premendo il tasto "Enter".

Problema	Possibile causa	Misura
Segnale di uscita assente	Rottura del cavo	Controllare la continuità
Segnale di uscita assente	Alimentazione assente/errata	Correggere l'alimentazione
Segnale di uscita assente/errato	Errore di connessione	Controllare l'assegnazione pin
Segnale di uscita costante con variazione di pressione	Sovraccarico meccanico causato da sovrappressione	Sostituire lo strumento; se si presentano ripetutamente anomalie, contattare il produttore
Deviazione del segnale del punto zero	Limite di sovrappressione superato	Osservare il limite di sovrappressione ammesso
Differenza di segnale troppo piccola	Sovraccarico meccanico causato da sovrappressione	Sostituire lo strumento; se si presentano ripetutamente anomalie, contattare il produttore
Differenza di segnale troppo piccola	Alimentazione troppo alta/bassa	Correggere l'alimentazione

## 9. Smontaggio, resi e smaltimento

Problema	Possibile causa	Misura
Riduzione della differenza di segnale	È entrata umidità	Montare il cavo correttamente
Differenza di segnale troppo piccola/ in calo	Membrana danneggiata, es. a causa di urto, fluido abrasivo/aggressivo; corrosione sulla membrana/attacco al processo	Contattare il produttore e sostituire lo strumento

Se il reclamo non è giustificato, addebiteremo i costi di gestione del reclamo.



### CAUTELA!

Se i disturbi non possono essere eliminati tramite le misure elencate sopra, spegnere subito lo strumento e assicurarsi che la pressione e/o il segnale non siano più presenti, assicurarsi quindi che lo strumento non torni in funzione inavvertitamente. In questo caso, contattare il costruttore. Se è necessario rendere lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel paragrafo 9.2 „Resi“

## 9. Smontaggio, resi e smaltimento



### ATTENZIONE!

I residui dei fluidi di processo nei pressostati smontati possono causare rischi alle persone, l'ambiente e l'attrezzatura.  
Prevedere adeguate precauzioni.

### 9.1 Smontaggio

Scollegare il pressostato solo dopo aver tolto la pressione al sistema.

## 9. Smontaggio, resi e smaltimento

### 9.2 Resi



#### **ATTENZIONE!**

**Osservare assolutamente quanto segue in caso di spedizione dello strumento:**

Tutti gli strumenti spediti a WIKA devono essere liberi da qualsiasi tipo di sostanza pericolosa (acidi, percolati, soluzioni, ecc.).

In caso di reso, utilizzare l'imballo originale o un imballo idoneo per il trasporto.

Allegare il modulo di reso completato allo strumento.



Il modulo di restituzione è disponibile nella sezione 'Servizio' su [www.wika.it](http://www.wika.it)

### 9.3 Smaltimento

Lo smaltimento inappropriato può provocare rischi per l'ambiente.

Lo smaltimento dei componenti dello strumento e dei materiali di imballaggio deve essere effettuato in modo compatibile ed in accordo alle normative nazionali.



# Appendice 1: Dichiarazione conformità CE modello PSD-3x



## EG-Konformitätserklärung

## EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

Document No.:

11484749.02

11484749.02

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

Model:

PSD-30, PSD-31

PSD-30, PSD-31

Beschreibung:

Description:

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige

Electronic Pressure Switch with Display

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

PE 81.67

PE 81.67

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EG (EMV)  
97/23/EG (DGRL)<sup>(1)</sup>

2004/108/EC (EMC)  
97/23/EC (PED)<sup>(1)</sup>

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006  
EN 61326-2-3:2006

EN 61326-1:2006  
EN 61326-2-3:2006

<sup>(1)</sup> PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

<sup>(1)</sup> PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2011-09-29

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

  
Stefan Richter

  
Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

## Europe

### Austria

WIKA Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG  
1230 Vienna  
Tel. (+43) 1 86916-31  
Fax: (+43) 1 86916-34  
E-mail: info@wika.at  
www.wika.at

### Belarus

WIKA Belarus  
Ul. Zaharova 50B  
Office 3H  
220088 Minsk  
Tel. (+375) 17-294 57 11  
Fax: (+375) 17-294 57 11  
E-mail: info@wika.by  
www.wika.by

### Benelux

WIKA Benelux  
6101 WX Echt  
Tel. (+31) 475 535-500  
Fax: (+31) 475 535-446  
E-mail: info@wika.nl  
www.wika.nl

### Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD  
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205  
1309 Sofia  
Tel. (+359) 2 82138-10  
Fax: (+359) 2 82138-13  
E-mail: t.antonov@wika.bg

### Croatia

WIKA Croatia d.o.o.  
Hrastovicka 19  
10250 Zagreb-Lucko  
Tel. (+385) 1 6531034  
Fax: (+385) 1 6531357  
E-mail: info@wika.hr  
www.wika.hr

### Finland

WIKA Finland Oy  
00210 Helsinki  
Tel. (+358) 9-682 49 20  
Fax: (+358) 9-682 49 270  
E-mail: info@wika.fi  
www.wika.fi

### France

WIKA Instruments s.a.r.l.  
95610 Eragny-sur-Oise  
Tel. (+33) 1 343084-84  
Fax: (+33) 1 343084-94  
E-mail: info@wika.fr  
www.wika.fr

### Germany

WIKA Alexander Wiegand  
SE & Co. KG  
63911 Klingenberg  
Tel. (+49) 9372 132-0  
Fax: (+49) 9372 132-400  
E-mail: info@wika.de  
www.wika.de

### Italy

WIKA Italia Srl & C. Sas  
20020 Arese (Milano)  
Tel. (+39) 02 9386-11  
Fax: (+39) 02 9386-174  
E-mail: info@wika.it  
www.wika.it

### Poland

WIKA Polska S.A.  
87-800 Wloclawek  
Tel. (+48) 542 3011-00  
Fax: (+48) 542 3011-01  
E-mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

### Romania

WIKA Instruments Romania S.R.L.  
Bucuresti, Sector 5  
Calea Rahovei Nr. 266-268  
Corp 61, Etaj 1  
Tel. (+40) 21 4048327  
Fax: (+40) 21 4563137  
E-mail: m.anghel@wika.ro  
www.wika.ro

### Russia

ZAO WIKA MERA  
127015 Moscow  
Tel. (+7) 495-648 01 80  
Fax: (+7) 495-648 01 81  
E-mail: info@wika.ru  
www.wika.ru

### Serbia

WIKA Merna Tehnika d.o.o.  
Sime Solaje 15  
11060 Belgrade  
Tel. (+381) 11 2763722  
Fax: (+381) 11 753674  
E-mail: info@wika.co.yu  
www.wika.co.yu

### Spain

Instrumentos WIKA, S.A.  
C/Josep Carner, 11-17  
08205 Sabadell (Barcelona)  
Tel. (+34) 933 938630  
Fax: (+34) 933 938666  
E-mail: info@wika.es  
www.wika.es

## Switzerland

MANOMETER AG

6285 Hitzkirch

Tel. (+41) 41 91972-72

Fax: (+41) 41 91972-73

E-mail: info@manometer.ch

www.manometer.ch

## Turkey

WIKA Instruments Istanbul

Basinc ve Sicaklik Ölçme Cihazlari

Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.

Bayraktar Bulvarı No. 17

34775 Şerifali-Yukarı Dudullu - Istanbul

Tel. (+90) 216 41590-66

Fax: (+90) 216 41590-97

E-mail: info@wika.com.tr

www.wika.com.tr

## Ukraine

TOV WIKA Prylad

M. Raskovoy Str. 11, A

PO 200

02660 Kyiv

Tel. (+38) 044 496-8380

Fax: (+38) 044 496-8380

E-mail: info@wika.ua

www.wika.ua

## United Kingdom

WIKA Instruments Ltd

Merstham, Redhill RH13LG

Tel. (+44) 1737 644-008

Fax: (+44) 1737 644-003

E-mail: info@wika.co.uk

www.wika.co.uk

## North America

### Canada

WIKA Instruments Ltd.

Head Office

Edmonton, Alberta, T6N 1C8

Tel. (+1) 780 46370-35

Fax: (+1) 780 46200-17

E-mail: info@wika.ca

www.wika.ca

### Mexico

Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.

01210 Mexico D.F.

Tel. (+52) 55 55466329

Fax: (+52) 55 50205300

E-mail: ventas@wika.com

www.wika.com.mx

### USA

WIKA Instrument Corporation

Lawrenceville, GA 30043

Tel. (+1) 770 5138200

Fax: (+1) 770 3385118

E-mail: info@wika.com

www.wika.com

WIKA Instrument Corporation

Houston Facility

950 Hall Court

Deer Park, TX 77536

Tel. (+1) 713-475 0022

Fax: (+1) 713-475 0011

E-mail: info@wikahouston.com

www.wika.com

Mensor Corporation

201 Barnes Drive

San Marcos, TX 78666

Tel. (+1) 512 3964200-15

Fax: (+1) 512 3961820

E-mail: sales@mensor.com

www.mensor.com

## South America

### Argentina

WIKA Argentina S.A.

Buenos Aires

Tel. (+54) 11 47301800

Fax: (+54) 11 47610050

E-mail: info@wika.com.ar

www.wika.com.ar

### Brazil

WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.

CEP 18560-000 Iperó - SP

Tel. (+55) 15 34599700

Fax: (+55) 15 32661650

E-mail: marketing@wika.com.br

www.wika.com.br

### Chile

WIKA Chile S.p.A.

Coronel Pereira 72

Oficina 101

Las Condes

Santiago de Chile

Tel. (+56) 2 3651719

www.wika.cl

## Asia

### China

WIKA International Trading (Shanghai)

Co., Ltd.

A2615, NO.100, Yunyi Road

Changning District

Shanghai 200051

Tel. (+86) 21 538525-72

Fax: (+86) 21 538525-75

E-mail: info@wika.cn

www.wika.com.cn

WIKA Instrumentation (Suzhou)  
Co., Ltd.  
81, Ta Yuan Road,  
SND, Suzhou 215011  
Tel. (+86) 512 6878 8000  
Fax: (+86) 512 6809 2321  
E-mail: info@wika.cn  
www. wika.com.cn

## India

WIKA Instruments India Pvt. Ltd.  
Village Kesnand, Wagholi  
Pune - 412 207  
Tel. (+91) 20 66293-200  
Fax: (+91) 20 66293-325  
E-mail: sales@wika.co.in  
www.wika.co.in

## Japan

WIKA Japan K. K.  
Tokyo 105-0023  
Tel. (+81) 3 543966-73  
Fax: (+81) 3 543966-74  
E-mail: info@wika.co.jp

Per altre filiali WIKA nel mondo, visitate il nostro sito [www.wika.it](http://www.wika.it).



## WIKA Italia Srl & C. Sas

Via Marconi, 8  
20010 Arese (Milano)  
Tel. (+39) 02-93861-1  
Fax: (+39) 02-93861-74  
E-Mail: info@wika.it  
www.wika.it