

ECO-1



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Tel.: 913831390
comercial@iac-sl.es

Operating instructions
Instrucciones de servicio
Istruzioni d'uso

Pressure Transmitter for OEM Applications

GB

Transmisor de presión OEM

E

Trasmittitore di pressione OEM

I



2164388.03 GB/E/ 07/2003

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/ Germany

Tel. (+49) 93 72/132-8952

Fax (+49) 93 72/132-706

E-Mail support-tronic@wika.de

www.wika.de



Part of your business

Operating instructions
Instrucciones de servicio
Istruzioni d'installazione

ECO-1

Pressure transmitter /
Transmisor de presión /
Trasmittitore di pressione



ECO-1

WIKAI

Part of your business

GB

Content

1. General information
2. Safety Instructions
3. Installation
4. Technical data
5. Wiring
6. Service
7. Accessories

WIKA Global

Current terms and conditions apply.
Details are available on
www.wika.de/download

E

Contenido

1. Generalidades
2. Instrucciones de seguridad
3. Instalación
4. Datos técnicos
5. Conexión eléctrica
6. Mantenimiento
7. Accesorios

WIKA Global

Se aplican nuestras condiciones actuales de
venta y de suministro, que se pueden consultar
en
www.wika.de/download

I

Contenuto

1. Informazioni generale
2. Istruzioni di sicurezza
3. Installazione
4. Dati tecnici
5. Collegamenti elettrici
6. Servizio
7. Accessori

WIKA Global

Le nostre attuali condizioni di vendita e di
forintura sono indicate nel sito
www.wika.de/download

WIKAI

1. General information

WIKA pressure transmitters are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment.



Instruction

Please inspect the equipment for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, please inform the transport company and WIKA without delay.

The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information (data sheets, instructions, etc.) via our Internet address (www.wika.de / www.wika.com / download) or contact WIKA for additional technical support (see section 6, service).

1. Generalidades

Los Transmisores de presión WIKA descritos en las instrucciones de servicio son diseñados y fabricados conforme a los conocimientos más recientes. Todos los componentes están sometidos a unos estrictos criterios de calidad durante la fabricación.



Aviso

Rogamos revisen los equipos por eventuales daños que se hayan producido durante el transporte. Si detectara daños visibles, debe comunicarlo inmediatamente al transportista y a WIKA.

Las siguientes instrucciones de montaje y de servicio han sido redactadas cuidadosamente. Pero a pesar de ello no es posible tener en cuenta todos los casos de aplicación. Si echara en falta informaciones para su problemática específica, podrá obtener más información (hojas de datos técnicos, indicaciones, etc.) a través de nuestra dirección de Internet (www.wika.de / www.wika.com / download) o se podrá poner en contacto con uno de nuestros asesores de utilización (ver punto 6, Mantenimiento).

1. Informazioni generale

I trasmettitori di pressione WIKA sono progettati con cura e prodotti con l'impiego della tecnologia più avanzata. Ogni componente viene sottoposto ad un severo controllo qualitativo ed ogni strumento viene esaminato completamente prima di essere fornito.



Istruzioni

Vogliate controllare che gli strumenti non abbiano danni dovuti chiaramente al trasporto. In questo caso informate tempestivamente Wika ed il trasportatore.

Abbiamo redatto le seguenti istruzioni di installazione e impiego con la massima cura anche se non è stato possibile tenere in considerazione tutte le possibili applicazioni. Queste istruzioni dovrebbero comunque soddisfare le richieste della maggiore parte di tali applicazioni. Se dovessero restare aperte delle richieste potete rilevare ulteriori informazioni (data sheets, istruzioni ecc.) sul nostro sito internet (www.wika.it/download) o richiedere supporto tecnico direttamente alla Wika (vedi sezione 6 servizio).

2. Safety Instructions



Caution

Prior to installing, starting and operating a pressure measuring instrument the user must ensure that the appropriate instrument has been selected with regard to scale range and performance and that the wetted parts material are compatible with the media being measured. In addition the relevant national safety regulations (e.g.: VDE 0100) have to be observed.

Serious injuries and / or damage can occur should the relevant regulations not be observed. Only qualified persons authorised by the plant manager are permitted to install and service the pressure measuring instruments.

**Caution**

Dangerous pressure media such as oxygen, acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids as well as instruments for refrigeration plants or compressors etc. require attention above the standard regulations. Here the specific safety codes or regulations must be considered.

Please observe the ambient and working conditions outlined in section 4 "Technical data".

Any operation other than that described in the following instructions is inconsistent with the provisions and has to be excluded for that reason.

If the instrument should become damaged or unsafe for operation it should be removed from service and marked to prevent it from being used again accidentally. Repairs may be performed by the manufacturer only. The instrument must not be interfered with or changed.

Do not exceed overpressure safety of the respective pressure range!

All pressure connections may only be opened after the system is without pressure!

Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic. This should be considered when handling or storing the instrument after removal!

2. Instrucciones de seguridad

**Advertencia**

Es imprescindible tener en cuenta antes del montaje, de la puesta en servicio y del funcionamiento, el haber seleccionado el medidor de presión correcto con respecto al rango de medición y el acabado, así como el material apropiado para entrar en contacto con el producto de medición (corrosión), en relación con las condiciones específicas de medición. Además deberá tener en cuenta las correspondientes normas de seguridad nacionales (p. ej.: VDE 0100).

En caso de no respetar las instrucciones correspondientes, pueden producirse graves lesiones físicas y / o daños materiales.

Únicamente el personal técnico instruido y autorizado por el propietario de la instalación podrá montar los medidores de presión.

En el caso de materiales de medición peligrosos, como p. ej. oxígeno, acetileno, materiales inflamables o tóxicos, así como instalaciones de frío, compresores, etc., es necesario tener en cuenta, además de todas las regulaciones generales, las normas específicas respectivamente existentes. Tener en cuenta los parámetros de servicio conforme al Punto 4 "Datos técnicos".

Cualquier otro servicio que el indicado en las siguientes instrucciones será contrario al uso predeterminado y por ello debe ser excluido. Si no es posible solucionar las averías, es necesario desactivar el equipo y protegerlo contra una puesta en servicio fortuita. Las reparaciones únicamente deben ser efectuadas por el fabricante. No se permiten las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.

¡No superar el límite de sobrecarga del rango de medición correspondiente!

¡Cualquier conexión solamente debe abrirse cuando no esté bajo presión!

¡Los restos de los materiales de medición en medidores de presión desmontados pueden poner en peligro a las personas, al medio ambiente y a la instalación. Tomar las suficientes medidas de precaución!

2. Istruzioni di sicurezza

**Attenzione**

Prima di installare ed iniziare a lavorare con uno strumento di misura pressione l'utilizzatore deve accertarsi di aver scelto lo strumento giusto per quanto riguarda la scala e le prestazioni e che il materiale delle parti a contatto (corrosione) dello strumento siano adatte alle specifiche condizioni di misura dell'applicazione. Inoltre devono essere rispettate le relative normative nazionali in materia di sicurezza (es. VDE 0100).

Ferimenti o danneggiamenti seri possono verificarsi per la non osservanza di tali disposizioni di sicurezza.

Solo persone qualificate, autorizzate dal direttore dell'impianto, possono installare e fare servizio agli strumenti di misura della pressione.

Elementi sotto pressione pericolosi come ossigeno, acetilene, gas o liquidi infiammabili e gas tossici come pure strumenti per impianti di refrigerazione o compressori ecc. necessitano di un'attenzione ancora maggiore rispetto alle disposizioni standard.

Controllate le condizioni ambientali e lavorative indicate nella sezione 4 "dati tecnici".

Ogni operazione diversa da quanto qui descritto non ha valore finalizzante e per questo motivo deve essere evitata.

Se lo strumento dovesse essere danneggiato o di insicuro impiego dovrebbe essere posto "fuori servizio" e contrassegnato, di modo che non venga più e impropriamente utilizzato. Le riparazioni possono essere eseguite solo dal costruttore. Non si può intervenire sullo strumento o apportare delle modifiche.

Non superare il limite di sovraccaricabilità del relativo campo scala!

Tutti gli attacchi al processo possono essere aperti solo dopo l'eliminazione della pressione dal sistema!

I residui del fluido contenuto nell'elemento di pressione possono essere pericolosi o tossici. Tenere quindi questo fatto nella dovuta considerazione in caso di rimozione e immagazzinamento degli strumenti!

3. Installation / Montaje / Installazione (Dimensions in mm / Dimensiones in mm / Dimensioni in mm)

L- connector / Conector con salida lateral / Presa

DIN EN 175301-803

IP 65

Order code / Código de pedido /

Codice d'ordine:

A4

L- connector (ship approval) / Conector con salida lateral (homologación para barcos) / Presa (per applicazioni navale)

DIN EN 175301-803

IP 65

Order code / Código de pedido /

Codice d'ordine:

A4

and / y / e:

G (approvals / Homologación / approvals)

Circular connector, 4-pin / Conector coaxial, 4-pin / Connettore rotondo a 4-pin

M 12x1

≤ 10 bar: IP65

> 10 bar: IP67

Order code / Código de pedido /

Codice d'ordine:

M4

Flying leads / Salida cable / Cavo volante,

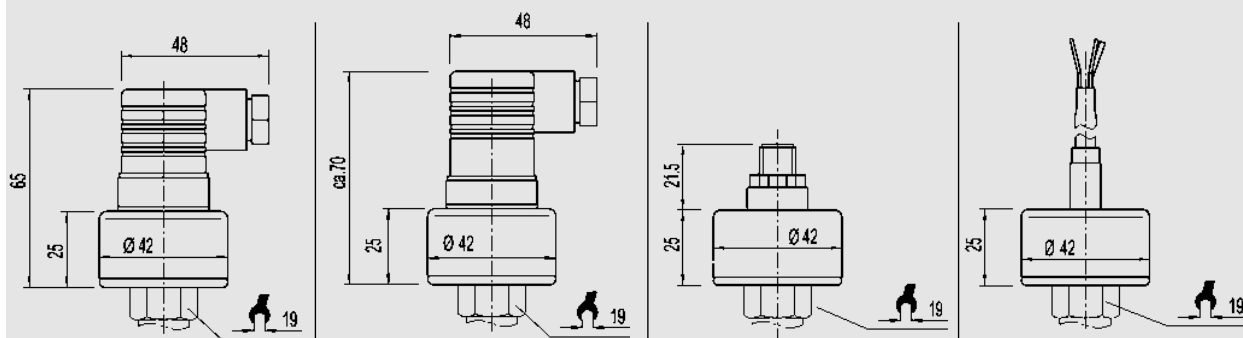
≤ 10 bar: IP65

> 10 bar: IP67

Order code / Código de pedido /

Codice d'ordine:

DL



Pressure connections / Conexiones de presión / Attacchi

G 1/4

EN 837

Order code / Código de pedido / Codice d'ordine:

GB

1/4 NPT

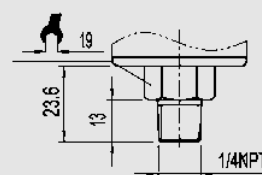
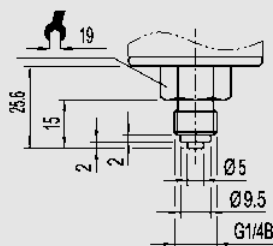
per „Nominal size for US standard tapered pipe thread NPT“ /

Conforme a "Medidas nominales para el estándar americano de roscas cónicas para tubos NPT" /

per "diametro nominale per filetto conico NPT standard US "

Order code / Código de pedido / Codice d'ordine:

NB



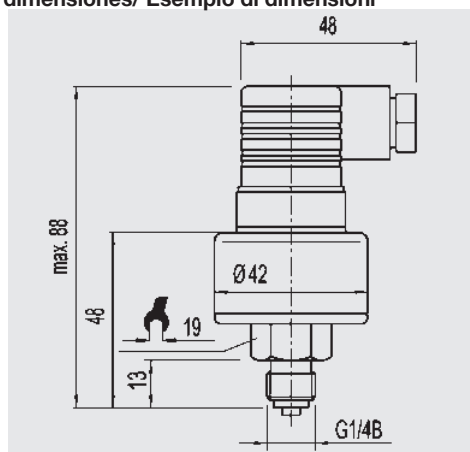
Other's on request / Otros a petición / Altri a richiesta

For tapped holes and welding sockets please see data sheet IN 00.14 or www.wika.de/download

Orificios de roscado, ver hoja de datos técnicos IN 00.14 o www.wika.de/download

Per fori per viti e tasche a saldare vedi data sheet IN 00.14 o www.wika.de/download

Dimensions Example / Ejemplo de dimensiones/ Esempio di dimensioni



To make pressure connection:

When screw-fitting in the socket it must be ensured that the threading is not damaged. The correct tightening torque depends on the material and shape of the seal used or the sealing material, respectively. The tightening torque should not exceed 30 Nm.

Como realizar la conexión de presión:

Cuando su racord donde va a acoplar el instrumento esté en perfectas condiciones, es necesario realizar un buen par de apriete del instrumento sobre el racord. El par de apriete debe realizarse de acuerdo con el material con el que se esté realizando. El par de apriete no debe nunca exceder los 30 Nm.

Montaggio a tenuta:

Quando si avvita il trasduttore nella sede accertarsi che il filetto non sia danneggiato. La corretta coppia di serraggio dipende dai materiali impiegati e dalla conformazione della guarnizione utilizzata o dal materiale utilizzato per fare tenuta. La coppia di serraggio non dovrebbe superare i 30 Nm.



Product label / Placa de identificación / Etichetta prodotto



- ⊙ → : Signal / Señal / Segnale
 - ⊙ → : Power Supply / Alimentación Vdc / Alimentazione
 - S # : Serial No. / N° de serie / N° di serie
 - P # : Product No. / N° de producto / N° di prodotto
- Pin assignment/
Ocupación de las conexiones/
Assegnazione Pin

4. Technical data

Specifications		Model ECO-1							
Pressure ranges	bar	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25
Over pressure safety	bar	5	10	10	17	35	35	50	50
Burst pressure	bar	6	12	12	20.5	42	42	80	80
Pressure ranges	bar	40	60	100	160	250	400	600	1000
Over pressure safety	bar	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Burst pressure	bar	200	300	500	800	1250	1300	1800	3000
		{ Absolute pressure: 0 ... 1 bar abs to 0 ... 25 bar abs }							
Materials									
■ Wetted parts		CrNi- Steel							
■ Case		CrNi- Steel							
Internal transmission fluid		Synthetic oil only for pressure ranges up to 10 bar							
Power supply U _B	DC V	10 < U _B ≤ 30 (14 ... 30 with signal output 0 ... 10 V, 1 ... 6 V)							
Signal output and		4 ... 20 mA, 2- wire							
Maximum load R _A		R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0.02 A with R _A in Ohm and U _B in Volt							
		0 ... 10 V, 3- wire				R _A >10 kOhm			
		1 ... 5 V, 3- wire				R _A > 5 kOhm			
		1 ... 6 V, 3- wire				R _A > 6 kOhm			
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 5 (≤ 10 ms at medium temperatures < -30 °C for pressure ranges up to 10 bar)							
Accuracy ¹⁾	% of span	≤ 1.0 (limit point calibration)							
	% of span	≤ 0.5 (BFSL)							
Repeatability	% of span	≤ 0.1							
1-year stability	% of span	≤ 0.3 (at reference conditions)							
Permissible temperature of									
■ Medium	°C	-40 ... +100 °C ¹⁾				-40 ... +212 °F ¹⁾			
■ Ambient	°C	-30 ... +80 °C				-22 ... +176 °F			
■ Storage	°C	-30 ... +100 °C				-22 ... +212 °F			
Compensated temp range	°C	0 ... +80 °C				0 ... +176 °F			
Temperature coefficients in compensated temp range									
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.4 / 10 K							
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.3 / 10 K							
CE - conformity		89/336/EWG interference emission and immunity see EN 61 326, 97/23/EG Pressure equipment directive, Appendix 1							
Shock resistance	g	1000 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)							
Vibration resistance	g	20 according to IEC 60068-2-6 (vibration bei resonance)							
Wiring protection		Protected against reverse polarity and short circuiting							
Ingress protection per		IEC 60 529 / EN 60 529, see page 3							
Weight	kg	Approx. 0.15							

1) Media temperature for oxygen version : $-30 \dots +60^\circ \text{C}$ ($-22 \dots 140^\circ \text{F}$).

Cannot be manufactured for absolute pressure ranges $< 1 \text{ bar abs}$. Pressure ranges $> 16 \text{ bar}$.

*) Including linearity, hysteresis and reproducibility.

Limit point Calibration in vertical mounting position with lower pressure connection

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

4. Datos técnicos

Datos técnicos		Tipo ECO-1							
Rango de medición	bar	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Límite de sobrecarga	bar	5	10	10	17	35	35	50	50
Presión de rotura	bar	6	12	12	20,5	42	42	80	80
Rango de medición	bar	40	60	100	160	250	400	600	1000
Límite de sobrecarga	bar	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Presión de rotura	bar	200	300	500	800	1250	1300	1800	3000
		{ Presión absoluta: 0 ... 1 bar abs hasta 0 ... 25 bar abs}							
Material									
■ Piezas en contacto con el medio		Acero CrNi							
■ Carcasa		Acero CrNi							
Líquido interno de transmisión		Aceite sintético, solamente en rangos de medición de hasta 10 bar							
Energ a auxiliar U _B	DC V	10 < U _B ≤ 30 (14 ... 30 con salida 0 ... 10 V, 1 ... 6 V)							
Señal de salida y carga máx. admisible R _A		4 ... 20 mA, sistema 2 hilos							
		R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A con R _A en ohmios y U _B en voltios							
		0 ... 10 V, sistema 3 hilos R _A > 10 kOhm							
		1 ... 5 V, sistema 3 hilos R _A > 5 kOhm							
		1 ... 6 V, sistema 3 hilos R _A > 6 kOhm							
Tiempo de ajuste (10 ... 90 %)	ms	≤ 5 (≤ 10 ms con temperaturas del material de medición < -30 °C para rangos de medición de hasta 10 bar)							
Precisión ¹⁾	% del rango	≤ 1,0 (ajuste del punto límite)							
	% del rango	≤ 0,5 (ajuste de la banda de tolerancia, BFSL)							
Repetibilidad	% del rango	≤ 0,1							
Estabilidad al año	% del rango	≤ 0,3 (con condiciones de referencia)							
Permissible temperature of									
■ Medio	°C	-40 ... +100 °C ¹⁾							
■ Entorno	°C	-30 ... +80 °C							
■ Almacenamiento	°C	-30 ... +100 °C							
Rango de temperatura compensado	°C	0 ... +80 °C							
Coefficientes de temperatura en el rango de temperatura compensado									
■ CT medio del punto cero	% del rango	≤ 0,4 / 10 K							
■ CT medio del rango	% del rango	≤ 0,3 / 10 K							
CE - Indicativo		89/336/EWG Emisión perturbaciones y resistencia a Interferencias conforme a EN 61 326							
		97/23/EG Directiva para aparatos de presión, anexo 1							
Resistencia a choques	g	1000 conforme a IEC 60068-2-27 (impacto mecánico)							
Resistencia a vibraciones	g	20 conforme a IEC 60068-2-6 (vibración con resonancia)							
Tipos de protección eléctrica		Protección contra la despolarización y los cortocircuitos							
Clase de protección conforme a		IEC 60 529 / EN 60 529, ver punto 3, Montaje							
Masa	kg	Aprox. 0,15							

1) En la versión para el oxígeno no se debe superar la temperatura del material de medición de: -30 ... +60 °C. No es posible en los rangos de medición de presión absoluta < 1 bar abs. Rangos de medición > 16 bar.

*) Linealidad, histéresis y repetibilidad incluidas.

Ajuste del punto límite calibrado con posición vertical de instalación, conexión de presión hacia abajo.

{ } Los datos entre corchetes describen las especialidades que se pueden suministrar por un precio adicional.

4. Dati tecnici

Dati tecnici		Tipo ECO-1							
Campo scala	bar	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Limite di sovraccaricabilità	bar	5	10	10	17	35	35	50	50
Pressione di scoppio	bar	6	12	12	20,5	42	42	80	80
Campo scala	bar	40	60	100	160	250	400	600	1000
Limite di sovraccaricabilità	bar	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Pressione di scoppio	bar	200	300	500	800	1250	1300	1800	3000
		{ pressione assoluta: 0 ... 1 bar abs fino a 0 ... 25 bar abs }							
Materiale									
■ Parti a contatto		Acciaio Cr-Ni							
■ Cassa		Acciaio Cr-Ni							
Liquido di riempimento/trasmissione		Olio sintetico, solo per campi scala fino a 10 bar							
Energia ausiliaria U _B	DC V	10 < U _B ≤ 30 (14 ... 30 con uscita di 0 ... 10 V, 1 ... 6 V)							
Segnale di uscita e max. carico ammesso R _A		4 ... 20 mA, 2 - fili R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A con R _A in Ohm e U _B in Volt							
		0 ... 10 V, 3 - fili R _A >10 kOhm							
		1 ... 5 V, 3 - fili R _A > 5 kOhm							
		1 ... 6 V, 3 - fili R _A > 6 kOhm							
Tempo di risposta (10 ... 90 %)	ms	≤ 5 (≤ 10 ms con temperatura fluido < -30 °C per scale fino a 10 bar)							
Variazione della linearità ¹⁾	% d. Span	≤ 1,0 (regolazione fondo scala)							
	% d. Span	≤ 0,5 (BFSL)							
Riproducibilità	% d. Span	≤ 0,1							
Stabilità per anno	% d. Span	≤ 0,3 (con condizioni di riferimento)							
Temperature ammesse									
■ Fluido	°C	-40 ... +100 °C ¹⁾							
■ Ambiente	°C	-30 ... +80 °C							
■ Immagazzinamento	°C	-30 ... +100 °C							
Campo temperatura compensata	°C	0 ... +80 °C							
Coefficiente di temperatura in									
Campo compensato									
■ Coeff.medio punto zero	% d. Span	≤ 0,4 / 10 K							
■ Coeff.medio span	% d. Span	≤ 0,3 / 10 K							
CE - Conformità		89/336/EEG emissione disturbi e resistenza sec. EN 61 326, 97/23/EEG Direttiva strumenti pressione, allegato 1							
Resistenza allo Chock	g	1000 sec. IEC 60068-2-27 (Chock meccanico)							
Resistenza a vibrazioni	g	20 sec. IEC 60068-2-6 (Vibrazione con risonanza)							
Protezioni elettriche		Contro cortocircuiti e inversione di polarità							
Protezione sec.		IEC 60 529 / EN 60 529, vedi pag. 3							
Peso	kg	Ca. 0,15							

1) Temperatura fluido nell'esecuzione per ossigeno: $-30 \dots +60^\circ \text{C}$.Non possibile con campi di pressione assoluta < 1 bar abs. Campi scala da 16 bar.

*) Compreso linearità, isteresi e ripetibilità.

Calibrato con posizione di montaggio verticale, attacco pressione verso il basso.

{ } I dati fra parentesi sono optional fornibili con sovrapprezzo.



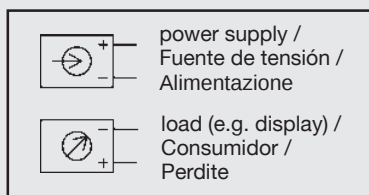
INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Telf.: 913831390
comercial@iac-sles

5. Wiring / Instalación eléctrica / Collegamenti elettrici

	2-wire system/ Sistema a 2 hilos/ Sistema a 2-fili	3-wire system/ Sistema a 3 hilos/ Sistema a 3-fili
L-Connector / Conector con salida lateral / Presa		
Circular connector / Conector coaxial / Connettore rotondo M 12x1		
Flying leads with 1.5 m of vented cable / Salida de cable con una longitud de 1,5 m / Cavo volante lunghezza m. 1,5		

Legend / Leyenda / Legenda



6. Service / Mantenimiento/ Servizio

WIKA pressure transmitters require no maintenance!



Instruction

To prevent damage to the transmitter diaphragm, do not insert pointed objects into the pressure port for cleaning.

For further information



++49 9372.132-295

WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

Los transmisores WIKA estan libres de mantenimiento !



Aviso

Para no dañar las membranas de la conexión de presión, no utilizar para la limpieza objetos puntiagudos ni duros.

Más informaciones



09372.132-295

WIKA se reserva el derecho de modificar las especificaciones detalladas.

I trasmettitori di pressione Wika non richiedono manutenzione!



Istruzioni

Per evitare danni alla membrana del trasmettitore, non usare strumenti appuntiti o taglienti per la pulizia

In casa di problemi



++49 9372.132-295

WIKA si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche tecniche a quanto contenuto nel presente opuscolo.

