

# Presostato electrónico con display para OEM's

## Modelo PSD-4-ECO

Hoja técnica WIKA PE 81.69



### Aplicaciones

- Máquina herramienta
- Hidráulica y neumática
- Automatización
- Máquinas especiales

### Características

- Indicación del funcionamiento mediante indicación digital configurable (rojo/verde)
- Sus dimensiones compactas permiten una fácil instalación en espacios limitados
- El diseño optimizado facilita la integración en máquinas OEM
- Diseñado para condiciones adversas de hasta 50 g de choque y  $-40 \dots +125 \text{ °C}$  [ $-40 \dots +257 \text{ °F}$ ]



Presostato con pantalla para OEM, modelo PSD-4-ECO

### Descripción

El modelo PSD-4-ECO es un presostato electrónico programable especialmente desarrollado para clientes OEM. Con IO-Link 1.1, el modelo económico y fiable PSD-4-ECO constituye una solución de automatización preparada para el futuro. El presostato también se puede integrar rápida y fácilmente en la máquina sin programación previa, gracias a una preconfiguración individual de fábrica.

#### Detección rápida de fallos gracias a la visualización de color

Con el presostato modelo PSD-4-ECO resulta muy fácil determinar si el sistema funciona en el rango de presión previamente configurado. El color verde en el display indica un funcionamiento correcto en el rango de presión definido. El color rojo, en cambio, indica valores excesivos para detectar problemas a tiempo. Esta indicación facilita la detección temprana de problemas.

#### Optimizado para espacios limitados

El PSD-4-ECO ofrece dimensiones muy compactas con un diámetro de 29 mm. La disposición de la salida eléctrica

permite su instalación en un espacio reducido. El cabezal de la pantalla se puede girar  $335^\circ$  y la pantalla se puede girar  $180^\circ$  para orientar la visualización de la presión hacia el usuario.

#### Optimizado para la integración en maquinaria OEM

El presostato está especialmente diseñado para cumplir con los requisitos de la producción en serie del fabricante de equipos originales. Lotes de 25, por ejemplo, reducen el material de embalaje y simplifican la manipulación. La preconfiguración específica del cliente realizada por WIKA o la parametrización automatizada mediante IO-Link 1.1 ahorra tiempo y simplifica el proceso de integración.

#### Diseñado para condiciones ambientales adversas

Máxima resistencia: El presostato modelo PSD-4-ECO está diseñado para temperaturas del medio de  $-40 \dots +125 \text{ °C}$ . Además, soporta choques mecánicos de hasta 50 g y altas cargas eléctricas. Esto convierte este modelo en una solución muy económica y fiable.

## Rangos de medición

Presión relativa								
bar	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	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	0 ... 1.000						
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	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 ... 7.500

Presión absoluta								
bar	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25						
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
	0 ... 300							

Rango de medición de vacío y +/-								
bar	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +15	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Los rangos de medición indicados están disponibles también en kg/cm<sup>2</sup> y MPa.

A petición se ofrecen también rangos de medición especiales entre 0 ... 0,4 y 0 ... 1.000 bar (0 ... 10 hasta 0 ... 7.500 psi).

Los rangos de medición especiales presentan errores de temperatura más elevados y una menor estabilidad a largo plazo.

### Protección a la sobrepresión

La protección contra sobrepresión se refiere al elemento sensor utilizado. Dependiendo de la conexión a proceso escogida y de la junta, pueden producirse restricciones en la protección contra sobrecargas.

≤ 600 bar [≤ 8.000 psi]: doble

> 600 bar [> 8.000 psi]: 1,5 veces

### Protección frente la sobrepresión aumentada (opcional)

Aquí se aplican las desviaciones de temperatura y de estabilidad a largo plazo en relación con el rango de medición seleccionado.

### Resistente al vacío

Sí

## Indicador digital

LCD de 7 segmentos, bicolor rojo/verde, de 4 dígitos, altura de las cifras: 8,9 mm (0,35 pulg)

La visualización puede girarse electrónicamente 180°

La gama de colores se puede parametrizar mediante la conmutación verde/rojo

La pantalla se puede girar mecánicamente 335°

## Señales de salida

Salida de conmutación		Señal analógica
SP1	SP2	
PNP	PNP	-
PNP	-	4 ... 20 mA (3 hilos)
PNP	-	DC 0 ... 10 V (3 hilos)
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3 hilos)
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V (3 hilos)

Opcionalmente también disponible con contacto de alarma NPN en lugar de PNP.

### IO-Link (opcional)

El IO-Link está disponible para todas las señales de salida con PNP

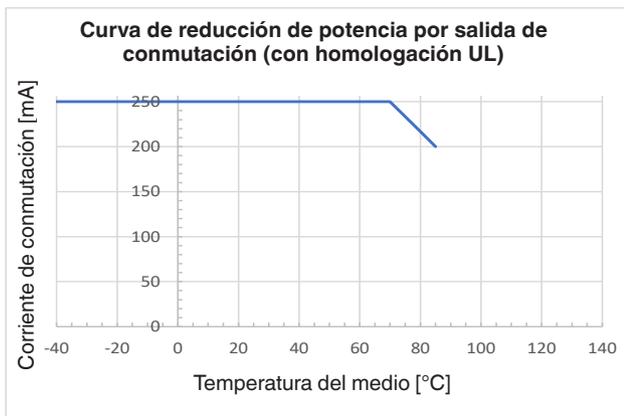
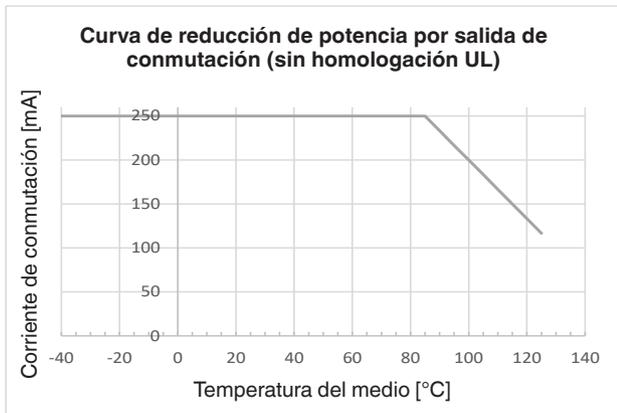
Revisión: 1.1  
 Velocidad: 38,4 kbaudios (COM2)  
 Tiempo de ciclo min.: 2,3 ms  
 Clase de puerto maestro: A

### Ajuste del desplazamiento del punto de cero

máx. 3 % del span

### Amortiguación de la señal analógica/Contactos de alarma

0 ms ... 65 s (ajustable)



### Tiempo de arranque

1 s

### Puntos de consigna

Los puntos de conmutación 1 y 2 pueden ajustarse individualmente.

### Funciones de conmutación

Contacto normalmente abierto - cerrado, ventana, histéresis (ajustable)

### Tensión de conmutación

Alimentación auxiliar - 1 V

### Corriente de conmutación

máx. 250 mA hasta 85 °C [176 °F]

máx. 250 mA a 70 °C [176°F] con homologación UL

Para detalles, véase las curvas de reducción de potencia más abajo

### Tiempo de estabilización/tiempo de respuesta

Señal de salida: ≤ 5 ms

Salida de conexión: ≤ 5 ms

### Carga

4 ... 20 mA: ≤ 500 kΩ

DC 0 ... 10 V: > tensión máx. de salida / 1 mA

### Duración

100 millones de conmutaciones

## Alimentación de corriente

### Alimentación auxiliar

DC 15 ... 32 V

### Consumo de electricidad

≤ 45 mA para versiones sin señal de salida analógica  
≤ 70 mA para versiones con señal de salida analógica

### Alimentación de corriente eléctrica total

≤ 600 mA inclusive corriente de conmutación

## Datos de exactitud

### Exactitud, señal analógica

≤ ±1,0 % del span

Incluye alinealidad, histéresis, desviación del punto cero y de fondo de escala (corresponde a error de medición según IEC 61298-2).

### No repetibilidad, señal analógica (IEC 61298-2)

≤ 0,1 % del span

### Deriva a largo plazo, señal analógica (IEC 61298-2)

≤ ±0,1 % del span  
≤ ±0,2 % del span para rangos de medición ≤ 0,4 bar [10 psi],  
así como para mayor seguridad de sobrecarga

### Exactitud, salida de conmutación

≤ ±1,0 % del span

### Error de temperatura en el rango de temperatura nominal

máximo: ≤ ±1,5 % del span  
máximo: ≤ ±2,5 % del span con sobretensión aumentada

### Coefficientes de temperatura en el rango de temperatura nominal

CT medio del punto cero: ≤ 0,16 % del span/10 K  
CT medio del span: ≤ 0,16 % del span/10 K

## Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

Temperatura: 15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]  
Presión atmosférica: 860 ... 1.060 mbar [12,5 ... 15,4 psi]  
Humedad del aire: 45 ... 75 % h.r.  
Posición nominal: Conexión a proceso inferior  
Alimentación auxiliar: DC 24 V  
Carga: véase "Señal de salida"

## Condiciones de utilización

### Rangos de temperatura admisibles

	Estándar	Opción
Medio	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F) <sup>1)</sup>
Ambiente	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	
Almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]	
Temperatura nominal	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	

1) Temperatura del medio limitada a -30...+85 °C [-22 ... +185 °F] con homologación UL

### Humedad del aire

45 ... 75 % h.r.

### Resistencia a la vibración

20 g, 10 ... 2.000 Hz (IEC 60068-2-6, con resonancia)

### Resistencia a choques

50 g, 11 ms (IEC 60068-2-27, mecánica)

### Duración

100 millones ciclos

### Tipo de protección (según IEC 60529)

IP 65 y IP 67

El tipo de protección indicado sólo es válido con los conectores eléctricos conectados según el modo de protección correspondiente.

### Posición de montaje

cualquiera

## Materiales

### Partes en contacto con el medio

< 10 bar [150 psi]:	316L
≥ 10 bar [150 psi]:	316L, acero PH

### Piezas sin contacto con el medio

Caja:	304L
Teclado:	PBT
Crystal de la pantalla:	PC
Cabezal indicador:	Combinación de PBT+PC

Líquido de transmisión de presión

Aceite sintético para todos los rangos de medición de presión relativa

< 10 bar (150 psi)<sup>1)</sup> y todos los rangos de medición de presión absoluta.

1) < 16 bar [250 psi] con protección de sobrecarga elevada

### Opciones para medios especiales

- Libre de aceite y grasa: Hidrocarburo residual: < 1.000 mg/m<sup>2</sup>
- Para uso con oxígeno:  
hidrocarburo residual: < 200 mg/m<sup>2</sup>  
Embalaje: Tapón protector en la conexión a proceso, en una bolsa sellada al vacío  
Temperatura máx. admisible -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)  
Rangos de medición disponibles:  
0 ... 400 mbar a 0 ... 400 bar [0 ... 10 a 0 ... 5.000 psi]  
-1 ... 0 a -1 ... 24 bar [-14,5 ... 0 a -14,5 ... 300 psi] de fábrica sin junta  
Para conexiones a proceso disponibles, véase "Conexiones a proceso"

## Conexión a proceso

Norma	Tamaño de rosca	Máx. presión nominal	Junta
DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.700 psi]	NBR (opciones: sin, FPM/FKM)
	G ½ A	400 bar [5.800 psi]	NBR (opciones: sin, FPM/FKM)
EN 837	G ¼ B <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)
	G ¼ rosca hembra <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)
	G ½ B <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	-
	½ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	-
ISO 7	R ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	-
KS	PT ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	-
-	G ¼ rosca hembra (compatible con Ermeto) <sup>1)</sup>	1.000 bar [14.500 psi]	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)

1) apto para oxígeno, libre de aceite y grasa

Otras conexiones a consultar.

### Obturador (opción)

Para aplicaciones en las que pueden producirse picos de presión, se recomienda el uso de un estrangulador.

La estrangulación reduce el diámetro del canal de presión a 0,6 mm, lo que aumenta la resistencia a los picos de presión.

### Perforación de conducto ampliada (opcional)

Para aplicaciones con medios contaminados o viscosos, se dispone de un orificio de canal extendido de 6 ó 12 mm de diámetro para conexiones a proceso específicas, a fin de reducir el riesgo de bloqueo del canal de presión.

## Conexiones eléctricas

### Conexiones

- Conector circular, M12 x 1 (4-pin)
- Conector circular, M12 x 1 (5-pin) 1)

1) Solamente en versión con dos salidas de conmutación y señal analógica adicional

### Protección eléctrica

Resistencia contra cortocircuitos: S+ / SP1 / SP2 contra U-

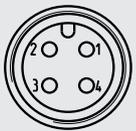
Protección contra inversión de polaridad: U+ contra U-

Tensión de aislamiento: DC 500 V

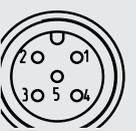
Protección contra sobretensiones: DC 36 V

### Esquemas de conexiones

#### Conector circular, M12 x 1 (4-pin)

	U+	1
	U-	3
	SP2/S+	2
	SP1 / C	4

#### Conector circular, M12 x 1 (5-pin)

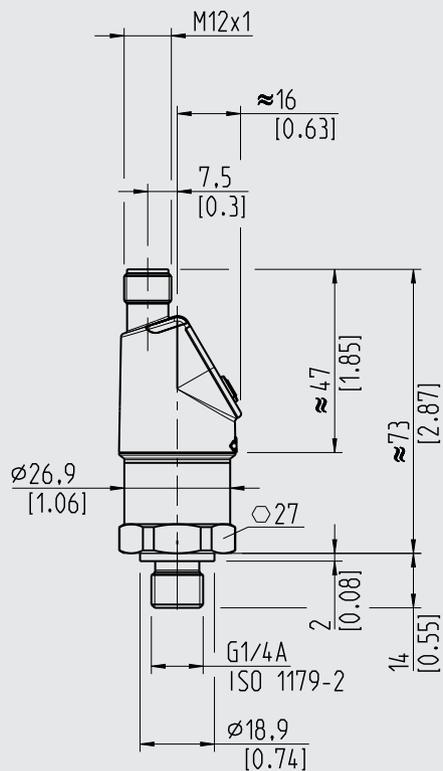
	U+	1
	U-	3
	S+	5
	SP1 / C	4
	SP2	2

#### Leyenda:

- U+ Alimentación positiva
- U- Alimentación negativa
- SP1 Contacto de alarma 1
- SP2 Contacto de alarma 2
- C Comunicación IO-Link
- S+ Salida analógica

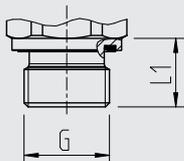
## Dimensiones en mm (in)

Presostato con conector circular M12 x 1 (4 y 5 pines)



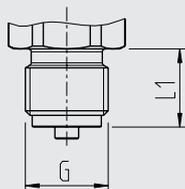
Peso: aprox. 90 ... 130 g [3,17 ... 4,59 oz]

DIN EN ISO 1119-2  
(anteriormente DIN 3852-E)



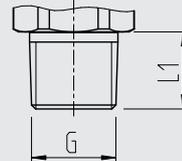
G	L1
G ¼ A	14 [0,55]
G ½ A	17 [0,67]

EN 837



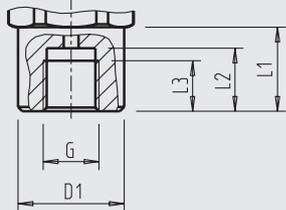
G	L1
G ¼ B	13 [0,51]
G ½ B	20 [0,79]

ANSI/ASME B1.20.1  
KS  
ISO 7



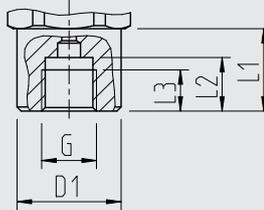
G	L1
¼ NPT	13 [0,51]
½ NPT	19 [0,75]
R ¼	13 [0,51]
PT ¼	13 [0,51]

Rosca hembra



G	L1	L2	L3	D1
G ¼	20 [0,79]	15 [0,59]	12 [0,47]	Ø 25 [0,98]

EN 837, rosca hembra



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ A	20 [0,79]	13 [0,51]	10 [0,39]	Ø 25 [0,98]

Compatible con Ermeto

## Accesorios y piezas de recambio

Juntas		
	Descripción	Código
	NBR junta de perfil G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E)	1537857
	FPM/FKM junta de perfil G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E)	1576534
	NBR junta de perfil G ½ A DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E)	1039067
	FPM/FKM junta de perfil G ½ A DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E)	1039075
	Cobre G ¼ B EN 837	11250810
	Acero inoxidable G ¼ B EN 837	11250844
	Cobre G ½ B EN 837	11250861
	Acero inoxidable G ½ B EN 837	11251042

Conector con cable moldeado				
	Descripción	Rango de temperatura	Diámetro de cable	Código
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086880
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086883
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086884
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086886
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086887
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086888
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086889
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086891
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086892
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086893
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086894
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... 176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086896

## Homologaciones

Logo	Descripción	País
	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Directiva CEM</li><li>■ Directiva de equipos a presión</li><li>■ Directiva RoHS</li></ul>	Unión Europea
	<b>UL</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	EE.UU. y Canadá

## Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
-	<b>Directiva RoHS China</b>
-	<b>MTTF &gt; 100 años</b>

## Patentes, derechos de propiedad

Diseño protegido (DPMA No. 402017001481-0001)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Precisión / Rango de medición / Conexión a proceso / Junta / Temperatura del medio / Señal de salida / Opciones para medios especiales y protección contra sobrecargas

© 07/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.

Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

