

## SENSOR DE PRESIÓN



### Índice

1	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	2
2	PRESENTACIÓN .....	2
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	2
3.1	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS .....	2
3.2	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS .....	2
3.3	ENTORNO Y NORMAS .....	3
4	DIMENSIONES .....	3
5	USO Y MANTENIMIENTO .....	4
6	PUESTA EN SERVICIO .....	4
6.1	CONEXIÓN ELÉCTRICA .....	4
6.2	CONEXIÓN HIDRÁULICA .....	4
7	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO .....	4
8	VENTAJAS PRINCIPALES .....	5
9	SÍMBOLOS Y MARCADO DE SEGURIDAD .....	5

## 1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

: ADVERTENCIA: El sensor debe alimentarse a partir de una FUENTE CON LIMITACIÓN DE POTENCIA.

El uso del sensor de presión de cualquier modo no especificado podría comprometer la protección asegurada por este.

En el exterior del equipo deberá instalarse un dispositivo de desconexión adecuado.

La información detallada relativa a los símbolos y el marcado de seguridad se recoge en la última página de este documento (**apdo. 8**).

## 2 PRESENTACIÓN

Los sensores de presión de **PARATRONIC** se han diseñado para medir la presión de líquidos en canalizaciones. La adquisición la asegura un racor G 1/4" o 1/2" macho.

Autoalimentados a través del circuito de medida, emiten una señal de 4/20 mA para una medición que podría alcanzar hasta 25 bar (en función del modelo).

La conexión se efectúa a través de un conector DIN IP65 o una salida de cable (versión IP68).

Su puesta en servicio es sencilla y rápida.

## 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 3.1 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Presentación:	Cuerpo tubular metálico
Material:	Acero inoxidable
Dimensiones (mm):	Ø27 mm ±0,1; longitud estándar: 136 (según modelo de conector – máx. 146). Versión IP68: 160 (véase el detalle)
Peso (g):	200 (de serie) o 160 + 50 (versión IP68 + metro de cable)
Puesta en servicio:	
Conexión de presión:	Apretada en la canalización G1/4 macho (8×13 mm) o G1/2 macho (15×21 mm)
Conexión eléctrica:	Por conector de tornillo (IP65) o salida de cable (versión IP68)
Cable (para versión IP68):	Doble cubierta, sin capilar. Cubierta exterior de polietileno de color azul. Apantallamiento eléctrico, 2 conductores de 0,60 mm <sup>2</sup> (60 mΩ/m de cable), Ø7 mm ±0,5 mm, peso de 50 g por metro

### 3.2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

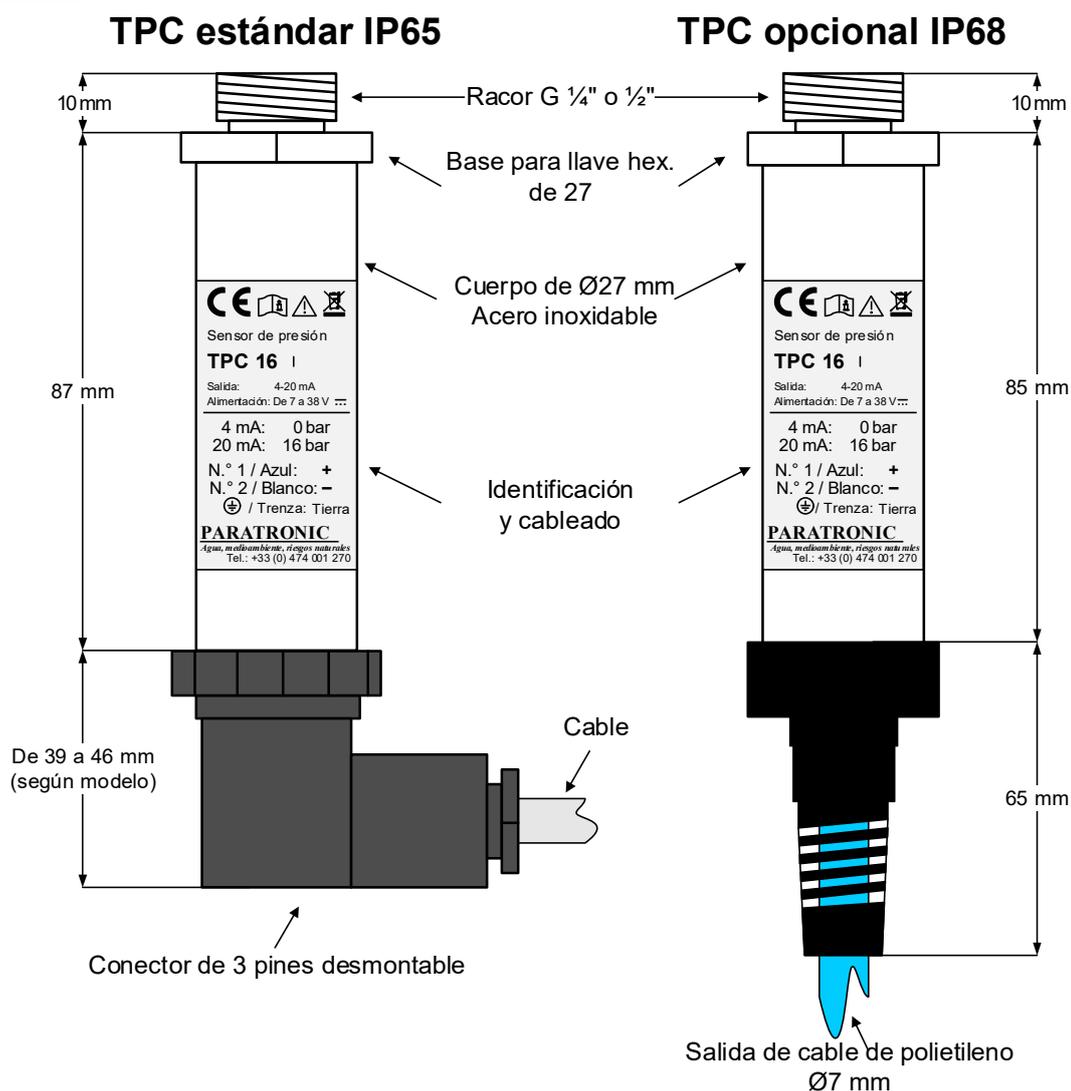
Tensión de alimentación:	De 7 a 38 V = con limitación a 1 A
Señal de salida:	4/20 mA (con protección contra inversión de polaridad)
Campo de medida:	De 0-0,1 bar a 0–25 bar (según modelo)
Deriva de temperatura:	<±0,03 % PE/°C (±4,5 µA/°C)
Repetitibilidad e histéresis:	<±0,2 % PE (±30 µA)
Linealidad a la mejor recta:	<±0,25 % PE (±40 µA)*
Zona de no deterioro:	1,5 × fondo de escala
Tiempo de calentamiento:	<150 ms
Tiempo de respuesta:	<10 ms
Estabilidad:	< ±0,3 % PE/año
Conexión:	Cable con 2 conductores de 0,60 mm <sup>2</sup>

\*: Valor dado para los fondos de escala ≥1 bar; la linealidad a la mejor recta PE <1 bar <+/- 0,45 % PE (+/-70 µA)

### 3.3 ENTORNO Y NORMAS

Altitud máxima:	2000 m por encima del nivel del mar
Índice de protección:	IP65 (de serie), IP68 (opcional)
Temperatura de funcionamiento:	De -5 a 50 °C (fase líquida)
Temperatura de almacenamiento:	De 0 a 80 °C
Compatibilidad electromagnética:	Transitorios rápidos de nivel 4 Impulsos tipo rayo de onda 1,2/50-8/20, 2 KV EN 61000-6-2; EN 61000-6-3
Seguridad eléctrica:	EN 61010-1
Salud:	EN 62479
Entorno:	EN 50581
Marcado CE:	<b>CE</b>

## 4 DIMENSIONES



## 5 USO Y MANTENIMIENTO

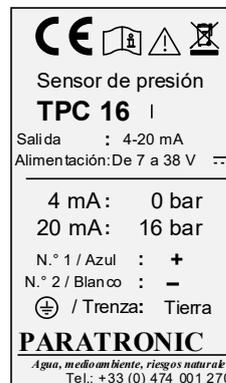
El sensor TPC se ha diseñado para medir la presión de agua no cargada en un conducto (véase el apdo. «Conexión hidráulica» a continuación).  
No necesita ningún tipo de mantenimiento.

## 6 PUESTA EN SERVICIO

### 6.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA

- La conexión del sensor de presión se efectúa a través del conector de 3 pines desmontable o el cable si se selecciona la opción IP68.
- En todos los casos, es obligatoria una protección del circuito de medida con un PRO TAS30, por ejemplo.

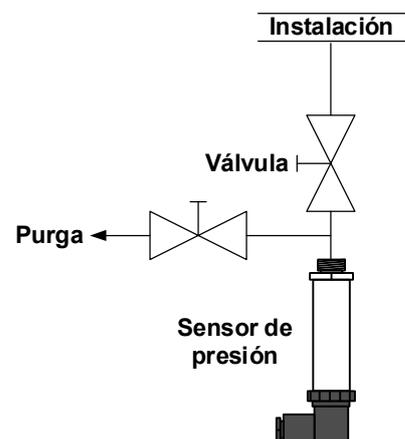
Conexión mediante conector de 3 pines.  
«Identificación de los terminales»



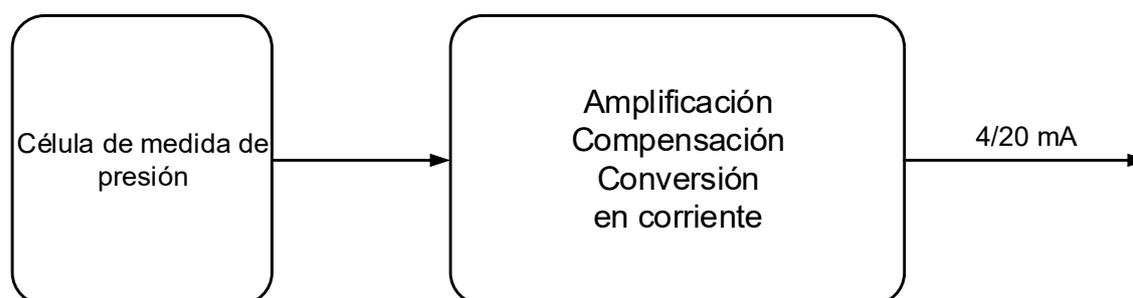
Conexión por cable (versión IP68).  
«Identificación de los conductores»

### 6.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA

- La instalación hidráulica del sensor de presión debe efectuarse en posición vertical con el conector hacia abajo y el racor de presión hacia arriba para evitar posibles bolsas de aire.
- Durante la instalación, también se recomienda realizar una puesta a presión lenta y progresiva.
- Durante el uso, el sensor de presión no debe someterse a variaciones de presión y temperatura abruptas, así como tampoco sobrepasar sus correspondientes valores característicos.



## 7 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



## 8 VENTAJAS PRINCIPALES

Célula de medida piezorresistiva con soporte cerámico o de silicio:

- **La medición se realiza mediante la aplicación directa de la presión en la célula sensible.**
- **La ausencia de membrana y, por tanto, de aceite evita cualquier riesgo de contaminación.**

Transmisión directa de la presión atmosférica; ausencia de capilar:

- **Fiabilidad, sencillez y resistencia.**
- **Ningún riesgo de obstrucción o pérdida de la puesta a la atmósfera.**
- **Permite el uso en condiciones de humedad extrema.**

Protección contra el rayo:

- **La protección del circuito con un PRO TAS30 es obligatoria.**

Protección contra las inversiones de polaridad:

- **Resistencia y facilidad de instalación.**

Conexión de presión:

- **Enroscada en la canalización. Racor G1/4 macho (8×13 mm) o G1/2 macho (15×21 mm).**
- **Sencillez de uso.**

Conexión eléctrica:

- **Conector de 3 pines IP65.**
- **Permite una conexión rápida y segura.**

Cable de 2 conductores con apantallamiento eléctrico (versión IP68 solamente):

- **Flexibilidad y elevada resistencia a las agresiones físicas y químicas.**

Alimentación de 7 a 38 V=:

- **Compatibilidad con todos los estándares de adquisición: autómatas, gestiones a distancia, registrador de datos.**

Señal de 4–20 mA en 2 conductores:

- **Estándar de medida.**
- **Sin limitación de resistencia de línea.**

Equipo en contacto con el líquido:

- **Cuerpo de acero inoxidable y célula.**

Completamente desmontable:

- **Permite la modificación de la escala de medida, la recalibración, la sustitución del cable o cualquier intervención en la electrónica del sensor.**

Ningún mantenimiento especial:

- **Facilidad óptima de uso.**

## 9 SÍMBOLOS Y MARCADO DE SEGURIDAD



⚠: Riesgo de peligro. Información importante. Ver las instrucciones de uso.



ℹ: Leer las instrucciones de uso.



CE: Conforme a las directivas de la UE y la AELC.



♻: La Directiva europea 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se ha traspuesto en Francia mediante el Decreto n.º 2005-829 de 20 de julio de 2005. Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como sus piezas de recambio y sus consumibles, no deben desecharse en ningún caso junto con los residuos domésticos.

La empresa **PARATRONIC** se compromete a implantar un sistema individual de recogida.

Los clientes (usuarios finales) deberán devolver los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de la empresa **PARATRONIC** mediante su envío al domicilio social siguiente:

**PARATRONIC - Zone Industrielle - Rue des Genêts, 01600 REYRIEUX, France.**  
**Servicio de reciclaje de RAEE**

El fabricante se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características que se describen en el presente documento.