

SENSOR DE PRESIÓN Y TEMPERATURA PTM C4 / R / MD

Gama de medición de presión 0–10 bar,
0–5 bar, 0–2 bar, 0–1 bar, 0–0,5 bar

Gama de medición de temperatura -10–100 °C

Alimentación de tensión 18–30 V CC



Propiedades

- Sensor de presión y temperatura programable
- Ideal como protección contra marcha en seco para bombas y para la supervisión del proceso.
- Rango de presión de 0,5 hasta 10 bar
- Interfaces de salida de señal alternativa (bucle de corriente / relé / Modbus RTU)
- Versión compacta para montaje en espacios pequeños
- Versión flexible para lugares de difícil acceso o muy contaminados

Nota

Para el ajuste del sensor en la versión de relé y Modbus se necesita la unidad de visualización y de mando (pantalla Uni)!

www.stuebbe.com/es/productos-sistemas/instrumentacion/



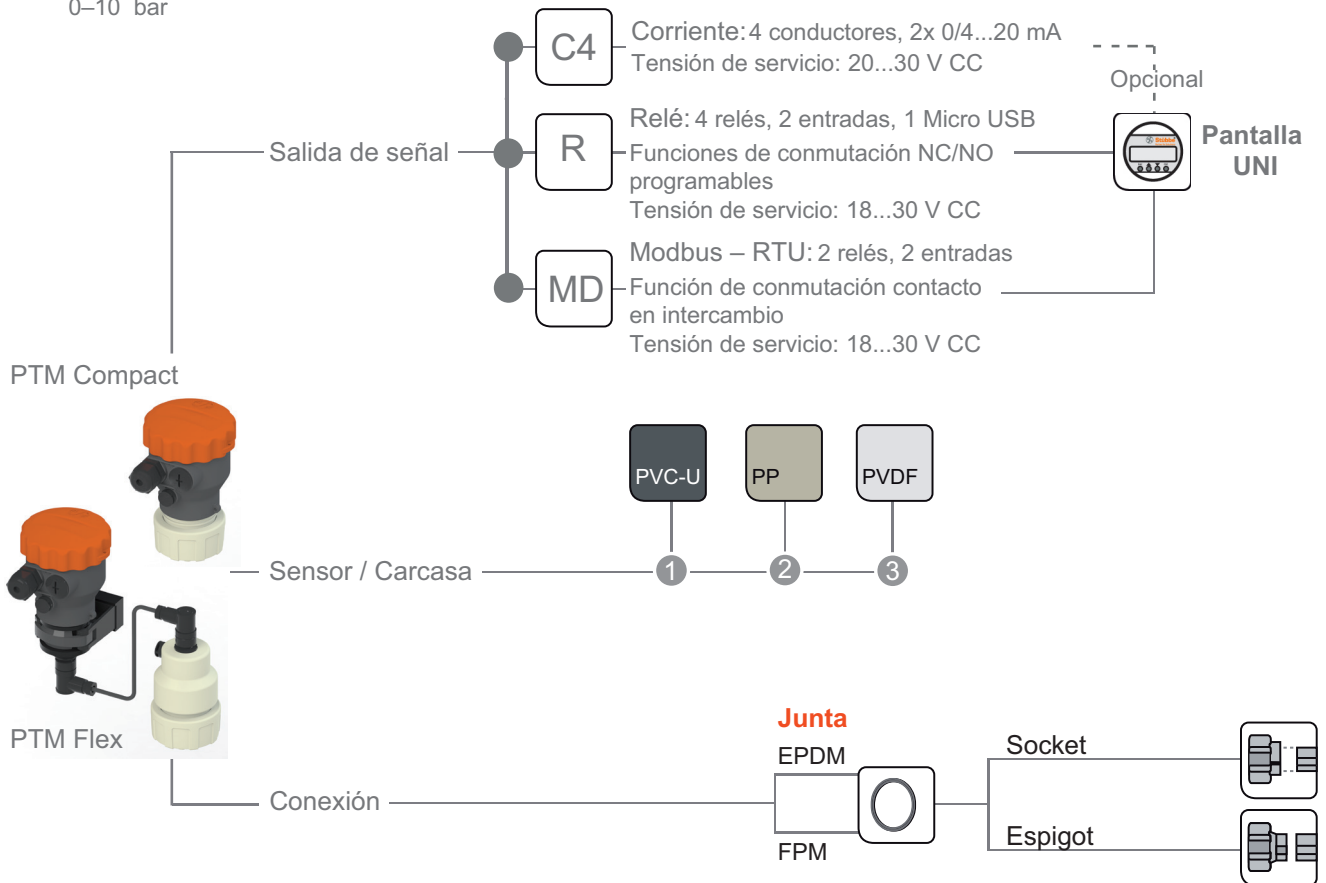
PTM Compact / Flex R / C4 / MD



Presión
0–0,5 bar
0–1 bar
0–2 bar
0–5 bar
0–10 bar



Temperatura
-10–100 °C



Material de conexión (conexión del proceso)

- 1 PVC-U Socket DIN
- 2 PP Socket DIN
Espigot (IR) DIN
- 3 PVDF Socket DIN
Espigot (IR) DIN

● disponible
○ no disponible

Sensor de presión y temperatura PTM C4 / R / MD

Uso

- El PTM se puede emplear como protección contra marcha en seco para bombas y la supervisión del proceso. Además de la presión, el sensor determina la temperatura en el medio.

Empleo

- Convertidor de medición para la determinación de la presión y la temperatura para montar en tuberías.
- Amplias posibilidades de mando e indicación con salida de relé, salida de señales de 0/4 a 20 mA o conexión Modbus-RTU

Función

- La presión del proceso se registra con un transductor de cerámica de AL_2O_3 . Este sistema está equipado adicionalmente con un sensor de temperatura. Los valores se convierten en la carcasa de conexión.
- Los valores de salida se pueden visualizar mediante la pantalla Uni o tomar a través de las salidas correspondientes.
- Versiones
 - C4:

El módulo de corriente transmite la presión y la temperatura a través de las señales normalizadas de 0/4 a 20 mA.
 - R:

El módulo de relé tiene cuatro salidas de relé programables. Es especialmente apropiado para el control directo de las partes sensibles de la instalación, p. ej. la protección contra marcha en seco para bombas.
 - MD:

El módulo Modbus asume la comunicación del bus de datos. Tiene dos salidas de relé adicionales y libremente programables con las que se puede intervenir directamente en el proceso si fuera necesario.

Modelos

- PTM Compact como variante compacta y de una pieza
- PTM Flex con carcasa de conexión separada de la carcasa del sensor, unida con un cable de sensor de 3 m de longitud

Unidad de visualización y mando (pantalla Uni)

- Utilizable para todos los aparatos de medición de la plataforma de aparatos de pantalla Uni (USF, PTM, HFT o UFM).
- Carcasa: ABS
- Tapa: PA, transparente
- Indicación: pantalla LC iluminada
- Operación: Función de 4 teclas
- Lámina frontal: poliéster
- Función de registrador de datos con sello de fecha
- Es posible la actualización del firmware
- Los ajustes de parámetros se pueden almacenar y transmitir a otros sensores.
- Función de almacenamiento en tarjeta microSD
- Batería: CR1220, 3 V
- Después del ajuste se puede quitar la pantalla de la carcasa del sensor.
- Es necesario para el ajuste de la versión de relé y Modbus.



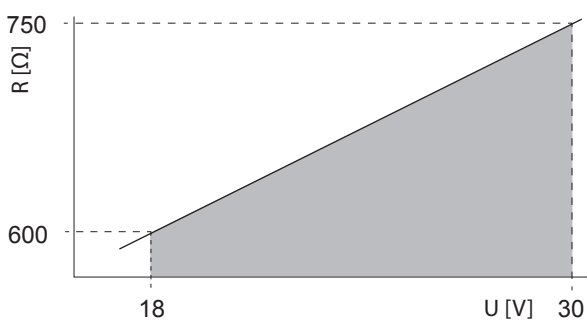
Datos técnicos

		Valor					
		PTM-C4, R, MD Compact			PTM-C4, R, MD Flex		
		PVC-U	PP	PVDF	PVC-U	PP	PVDF
Medición							
Rango de medición presión	bar	0-0,5, 0-1, 0-2, 0-5 0 0-10					
Rango de medición temperatura	°C	-10-100					
Resolución de la medición presión	mbar	≤ 1					
Resolución de la medición temperatura	kelvin	≤ 0,1					
Respuesta transitoria (10-90%)	ms	300					
Tiempo de integración ajustable	s	0-60					
Error de medición absoluto	%	±1,5 en 25 °C, ±2,5 en 0-85 °C					
Power up	s	8					
Compensación de la temperatura		automática					
Alimentación de tensión							
Alimentación de tensión	V CC	18-30					
Consumo de energía máx.	W	2,5					
Salida de señales							
Bucle de corriente C4	mA	0/4-20					
Relé R		4 relés, 5 A / 230 V CA, 2 entradas					
Modbus RTU MD		2 relés, 1 A / 30 V CC 2 entradas, RS485					
Diámetro exterior del cable	mm	5-11					
Sección transversal nominal (máx.)	mm ²	0,3					
Conexión		conectores de tornillo enchufables					
Materiales en contacto con el medio							
Sensor		AL2O3					
Carcasa del sensor		PVC-U	PP	PVDF	PVC-U	PP	PVDF
Junta del sensor		FPM o EPDM					
Tuerca racor		PVC-U	PP	PVDF	PVC-U	PP	PVDF
Junta del proceso		FPM o EPDM					
Materiales que no contactan con el medio							
Carcasa		PP-GF					
Tapa de la carcasa		PP-GF / PA transparente					
Junta de la tapa		NBR					
Cable de conexión sensor / pantalla		-			TPE-V/U, resistente a los rayos UV, 3 m		
Condiciones del proceso							
Temperatura del entorno	°C	-20-70					
Presión del entorno, atmosférica	bar	0,8-1,1					
Humedad relativa del aire	%	20-85					
Temperatura del proceso	°C	0-50	0-70	-10-100	0-50	0-70	-10-80
Rango de presión máximo	bar	2x presión nominal					

Sensor de presión y temperatura PTM C4 / R / MD

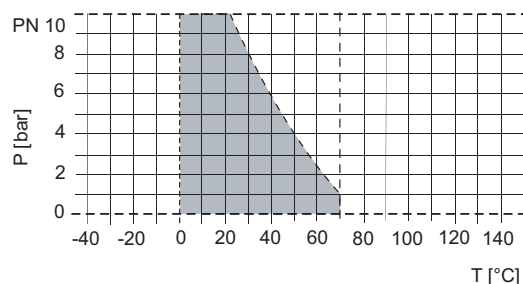
		Valor					
		PTM-C4, R, MD Compact			PTM-C4, R, MD Flex		
		PVC-U	PP	PVDF	PVC-U	PP	PVDF
Datos mecánicos							
Peso sensor	kg	0,4	0,3	0,4	0,6	0,5	0,6
Peso cable de conexión	kg/m		-			0,1	
Posición de montaje		a deseo					
Conexión rosca (rosca macho)	pulgada	1 1/2"					
Categoría de protección		IP67					
Accesorios							
pantalla Uni fuente de alimentación PSU, 1/2" manómetro adaptador							

Carga

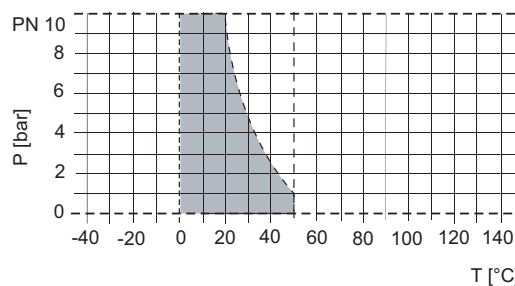


Denominación	
R	Resistencia de carga máxima
U	Alimentación de tensión

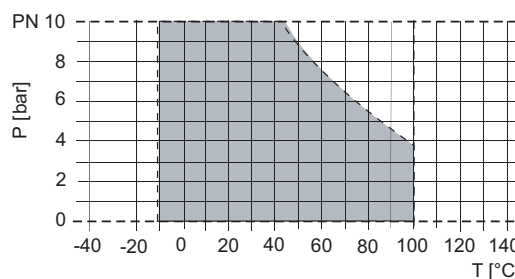
Diagrama de presión y temperatura



Límites de presión y temperatura PP



Límites de presión y temperatura PVC-U



Límites de presión y temperatura PVDF

Denominación	
P	Presión de servicio
T	Temperatura

Los límites de los materiales son válidos para las presiones nominales indicadas y una vida útil de 25 años. Se trata de valores orientativos para medios de flujo que no influyen de forma negativa en las características físicas y químicas del material de las válvulas. Si fuera necesario, se deben considerar los factores de reducción.

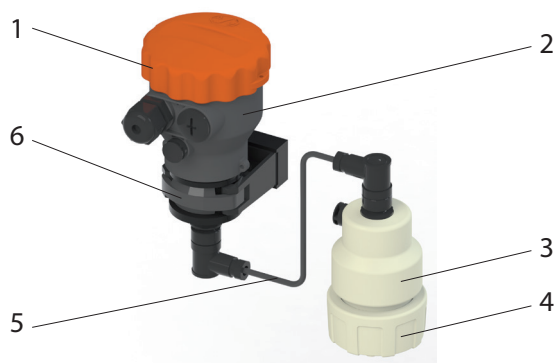
La vida útil de las piezas de desgaste depende de las condiciones de empleo.

PTM Compact



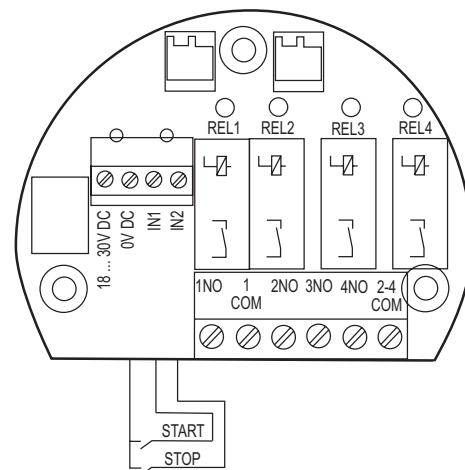
N.º	Denominación
1	Tapa de la carcasa
2	Caja de empalme
3	Carcasa del sensor
4	Conexión del proceso

PTM Flex



N.º	Denominación
1	Tapa de la carcasa
2	Caja de empalme
3	Carcasa del sensor
4	Conexión del proceso
5	Cable del sensor
6	Abrazadera de montaje

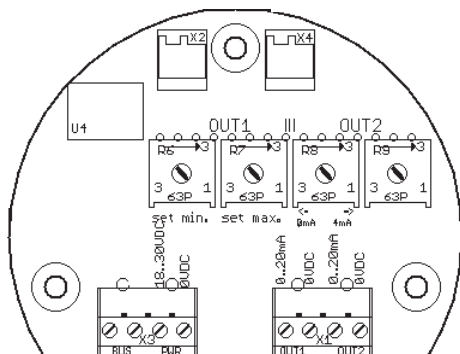
Esquema de conexión versión de relé



Borne	Conexión
de 18–30 V CC	Alimentación de tensión (de 18–30 V CC)
0 V CC:	Alimentación de tensión (-)
IN1	Pulsador de arranque
IN2	Pulsador de parada
1NO	Relé 1 contacto de cierre
1COM	Relé 1 COM
2NO	Relé 2 contacto de cierre
3NO	Relé 3 contacto de cierre
4NO	Relé 4 contacto de cierre
2–4 COM	Relé 2–4 COM

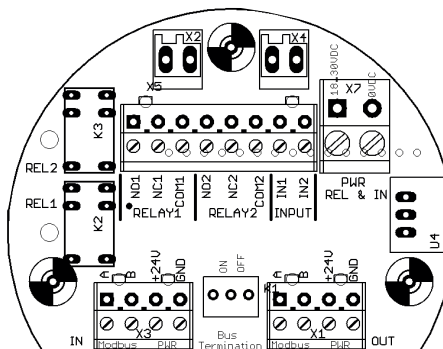
Sensor de presión y temperatura PTM C4 / R / MD

Esquema de conexión versión de corriente de 4 conductores



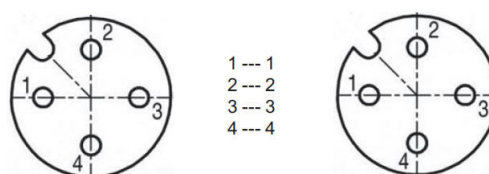
Borne	Conexión
Clavija de enchufe X3	
PWR: de 18–30 V CC	Alimentación de tensión (de 18–30 V CC)
PWR: 0 V CC:	Alimentación de tensión (-)
Clavija de enchufe X1	
OUT1: de 0–20 mA	Señal 0/4–20 mA
OUT1: 0 V CC:	Masa señal
OUT2: de 0–20 mA	Temperatura de 0/4 a 20 mA
OUT2: 0 V CC:	Masa temperatura

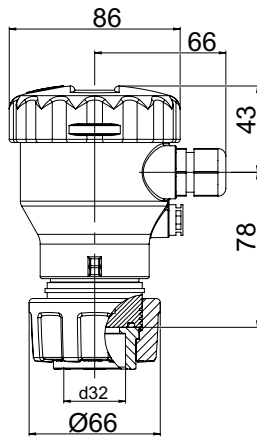
Esquema de conexión versión Modbus-RTU



Borne	Conexión
Clavija de enchufe X2 / X4	
Conexión de enchufe	Pantalla Uni
Clavija de enchufe X5	
IN1	Pulsador de arranque
IN2	Pulsador de parada
NO1	Relé 1 contacto de cierre
NC1	Relé 1 contacto de apertura
COM1	Relé 1 COM
NO2	Relé 2 contacto de cierre
NC2	Relé 2 contacto de apertura
COM2	Relé 2 COM
Clavija de enchufe X7	
PWR: de 18–30 V CC	Alimentación de tensión externa (entradas / relés)
PWR: 0 V CC:	Masa externa
Clavija de enchufe X3 / X1	
A	RS485 A
B	RS485 B
PWR: +24 V	Alimentación de tensión de servicio sensor
PWR: GND	Alimentación de tensión de servicio sensor (masa)

Asignación de clavija de enchufe de 4 polos



PTM Compact**PTM Flex**