TPSM 40

TRANSMISOR DE PRESIÓN SUMERGIBLE

Descripción	
Aplicación	Transmisor de nivel para la medición contínua del nivel hidrostático. Usado en control de bombas, compresores, pozos profundos, ríos, lagos, monitorización de aguas subterráneas o abiertas, estaciones de elevación y bombeo, etc.
Carácter diferencial	Adecuado para aguas limpias y líquidos sin impurezas. De aplicación general. Diámetro del cuerpo 23 mm.
Datos técnicos	
	Inox AISI316L (1.4404)
Sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL^2O^3, 96%)
Junta tórica	Vitón. Bajo demanda: NBR, EPDM. La elección del material de la junta depende del fluído a controlar y puede ocasionar restricciones en la temperatura y rango de presión.
Cable	PVC acrílico
Protección a la salida del cable	PVC y Poliolefina
Presiones	Relativas
Rangos de medición	Desde 0/0,25 Bar a 0/40 Bar. Rangos bajo demanda (ver tabla)
Resolución del sensor	De 0,01 a 0,014 % FE
Error combinado del sensor	<=0,3% FE (linealidad, histéresis y repetibilidad)
Tiempo de respuesta	< 1 ms
Temperatura	Trabajo: -5 .. +70ºC / Ambiente: -10 .. +80ºC
Protección eléctrica	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
Señal de salida normalizada	
Valor	4..20 mA CC
Tipo	2 hilos. Lineal
Tensión de alimentación	10..35 VCC
Resistencia de carga (máx.)	Ra <= [Ub(Vcc)-10(Vcc)] / 0,02)Acc)
Características constructivas	
Tipo de sensor	Cerámico
Conexión a proceso	Mediante el propio cable. Vea los accesorios de sujección recomendados en la página 4.
Grado de protección	IP68 (IEC60529). Incorpora cierre hermético permanente.
Conexión eléctrica	Cable manguera de 3x0,34mm², con tubo de compensación de la presión atmosférica y guía de Kevlar®, apantallado. Carga de rotura: 110 kg. Resistencia eléctrica: 59 W/km a 20ºC. Longitud estándar, 10 m. Otras longitudes bajo demanda. Incluye filtro de protección ambiental (porosidad 0,45µm).
Posición de montaje	Vertical
Peso	< 970 gr. (conjunto del transmisor y 10 metros de cable)
Normativas	CE: Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B RoHS: 2011/65/EU

Gamas de trabajo (bar)

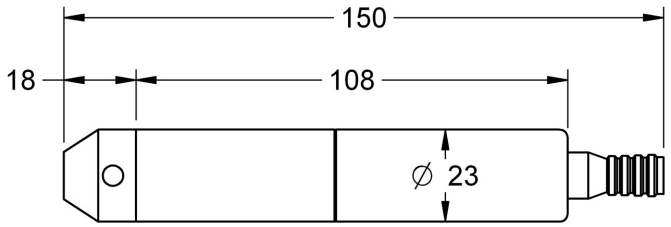
Rango	0,25	0,3	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	4	6	10	16	25	40
Presión de rotura	1	1	1	1	2	2	2	2	5	5	5	10	20	20	50	50
Presión máxima	2	2	2	2	5	5	5	5	12	12	12	20	50	50	120	120

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Condiciones previas	Antes de instalar el transmisor compruebe que todos los materiales que estarán en contacto con el proceso son compatibles a fin de evitar su deterioro. El sensor cerámico del transmisor es un elemento muy frágil por lo que se tendrá especial cuidado en su manipulación, evitando golpes o caídas accidentales. En ningún caso debe someterse a una presión superior a la que puede soportar puesto que se dañaría inevitablemente (golpes de ariete, sobrepresiones puntuales por efectos no deseados, chorros directos sobre el sensor, etc.).
Instalación mecánica	Puesto que el transmisor se instala utilizando el propio cable de conexión eléctrica, deberá prestarse especial atención en no dañarlo utilizando bridas u otro tipo de sujección que pueda sesgar o perjudicar la cubierta y permitir el acceso de líquido en el interior. Tampoco se debe ceñir en exceso cualquier amarre a fin de no obstruir el tubo de compensación de la presión atmosférica así como que deve asegurarse la imposibilidad de entrada de humedades ni de líquido alguno ya que se dañaría gravemente el transmisor de nivel. Consulte los accesorios de sujección en la página 4.
Cableado	Bajo ningún concepto se realizará un empalme al cable original de tal manera que pudiera quedar sumergido en el líquido. El tubo de compensación de la presión atmosférica no puede cortarse y ha de quedar expuesto libremente en el punto más alto de la altura de medición. Para efectuar el conexionado eléctrico se utilizará cable manguera de dos conductores evitando instalarlo en lugares en los que pudieran producirse interferencias de caracter inductivo pues sus efectos podrían dañar los elementos electrónicos del transmisor. En general es aconsejable utilizar cable apantallado conectando la malla de éste al terminal correspondiente.
Puesta en marcha	Una vez efectuada la conexión eléctrica aplique tensión al sistema (entre 8 y 35 VCC). Verifique con un instrumento de medida adecuado que en ausencia de presión circulan 4 mACC por el bucle de corriente y 20 mACC con la presión máxima de trabajo. Cuando se conecten varios aparatos de lectura o control en el bucle de corriente compruebe que la suma de sus resistencias internas no supera los márgenes de funcionamiento del transmisor.
Protecciones	Dependiendo del lugar de instalación, los transmisores de nivel pueden estar sometidos a averías producidas por efectos ambientales, descargas atmosféricas, sobretensiones, etc. Es muy aconsejable la instalación de elementos de protección frente a estos efectos (ver página 4).

DIMENSIONES

Cotas en mm



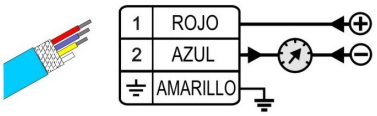
COMPOSICIÓN DE LA REFERENCIA

TPSM 40 A P □ □ ▭

Salida	4 .. 20 mA	A	
Conexión eléctrica	Cable	P	
Material de la junta	NBR	N	
	Vitón	V	*
	EPDM	E	
Gama	Valor a controlar	???	
Unidades	m.c.a.	mca	
	bar	bar	

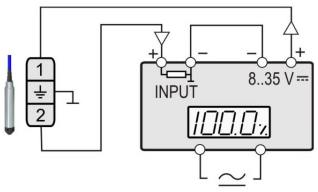
CONEXIONADO ELÉCTRICO

Conexión

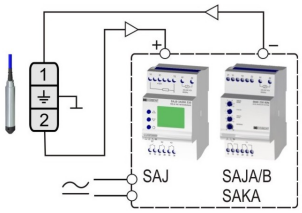


Tenga en cuenta las indicaciones sobre la instalación mecánica y de cableado que se describen en la página 2.

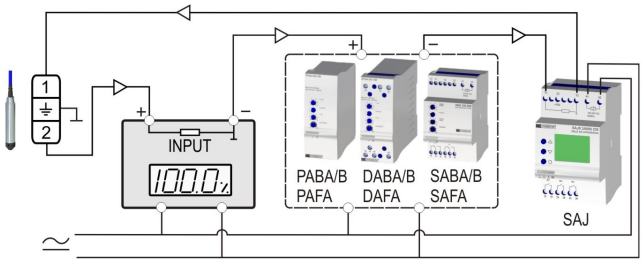
EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



Alimentación del lazo de corriente 4-20 mA y visualización del valor.



Alimentación del sensor y hasta tres puntos de consigna, según el modelo del relé.



Alimentación del sensor y conexión con varios modelos a través del lazo de corriente 4-20 mA.

RELÉS DE CONTROL

Amplificadores para lazo 4-20 mA

SAJA / SAJB

- Una consigna
- Función sobre/baja intensidad
- Histéresis ajustable
- Temporiación a la detección
- Tensión +15VCC para el lazo

SAKA

- Dos consignas
- Ajuste independiente
- Tensión +15 VCC para el lazo

SAJ

- Tres consignas independientes para detección y/o reposición
- Lectura directa en diversas magnitudes
- Función sobre/baja intensidad
- Temporizacion ON/OFF
- Tensión +15 VCC para el lazo

Consulte las características de los relés de control para escoger el que mejor se adapte a su aplicación y aprovechar al máximo las posibilidades de cada uno de ellos.

ACCESORIOS

IPD		· Instrumento de indicación digital · Tres consignas · 96 x 50 x 70 mm (panel) · Gama 4-20 mA · Alimentación del lazo: 16..25 VCC
PS4		Protección de elementos electrónicos alimentados por una tensión máxima de 35 VCC y sujetos a los efectos de descargas atmosféricas, sobretensiones, etc.
PAC		· Pinza para fijación del cable · Previene daños mecánicos · Colocación segura y senzilla · Cuerpo: poliamida. Cable: acero. · Tracción máxima: 500 kg
TPSM TB		· Adaptador para la instalación de cualquier transmisor tipo TPSM. · Conexión a proceso mediante tapón roscado a partir de 1/2´´G. · Acero inoxidable o PVC. · Longitud del cable bajo demanda.

DISIBEINT se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso.