

Instrucciones de instalación – Ubicaciones peligrosas

Se aplica únicamente a los transmisores Max Modelos EX295 y EX296 con certificado a prueba de explosión. Estos transmisores por medio de un envolvente antideflagrante y de limitador de corriente protegen la placa de circuitos.

Se debe conectar con una fuente de alimentación clase 2. (Consulte las cargas en la tabla, página 3).

Cumple las clasificaciones Haz-Loc (para lugares peligrosos) de EE. UU. y Canadá, Clase I, Div 1, Grupos C y D, Tx Así como las ATEX/IECEX II 2 G Ex db IIB Tx Gb
Números de certificación Demko 11 ATEX 1013058X y IECEX UL 10.0048X

Instalación mecánica

El alojamiento exterior rota sin restricciones para alinear el orificio de la canalización con su punto de conexión eléctrica. Si el transmisor ya está acoplado al medidor, salte al paso 5:

1. Para acoplar el transmisor al caudalímetro atornille el transmisor a las roscas exteriores que se encuentran sobre el medidor.
2. Ubique el tornillo de fijación debajo del orificio de la canalización y retírelo con una llave hexagonal de 3/32". Rote el alojamiento exterior en sentido de las agujas del reloj hasta que el orificio para el tornillo se alinee con un orificio en el alojamiento interior. (Para ubicar el punto de alineamiento, inserte una llave Allen en el orificio roscado mientras rota el alojamiento). Vuelva a insertar el tornillo de fijación y ajústelo a mano para unir el alojamiento interior y el exterior.
3. Termine de ajustar el transmisor al medidor aplicando una torsión de 2 a 5 pies-libras (2,7 a 6,78 N-m).
4. A continuación retire el tornillo de fijación hasta que quede al ras con la superficie del transmisor.
5. Ya se puede rotar el alojamiento para alinear la abertura de la canalización en la dirección deseada.
6. Para quitar la cubierta y hacer el cableado, retire el tornillo de seguridad del borde de la cubierta y luego quite la tapa usando una llave de vaso de 3/8".
7. Instale la canalización. A no más de 18" del alojamiento, instale un tope de canalización y selle totalmente con material de relleno.
8. Conecte los cables al bloque de terminales como se ilustra a continuación, con un destornillador de 2 mm.
9. Se proporciona un terminal interno para la puesta a tierra de la carcasa, pero si no se utiliza canalización metálica con descarga a tierra se debe usar una de las masas externas debajo de la conexión de la canalización. Sistema métrico: use un perno de acero inoxidable M5 x 8,0 de 6 u 8 mm de largo. Para medición en pulgadas: use un perno de acero inoxidable #10-32 de 1/4" o 5/16" de largo.
10. Vuelva a colocar la tapa y ajuste a 40 pulgadas-libras para sellar el receptáculo. Instale un tornillo de fijación de seguridad en el borde de la cubierta y ajuste a mano.

Desacoplamiento del caudalímetro

Nota: no es necesario desacoplar el transmisor del caudalímetro para realizar ajustes o servicios de campo. Normalmente el caudalímetro y el transmisor se envían de vuelta a fábrica para ser calibrados como una unidad.

1. Retire el tornillo de fijación del borde de la cubierta y luego la tapa usando una llave de vaso de 3/8".
2. Desconecte los cables del bloque de terminales y retire la canalización de los cables del transmisor.
3. Ubique el tornillo de fijación debajo del orificio de la canalización y retírelo. Rote el alojamiento exterior en sentido de las agujas del reloj hasta que el orificio para el tornillo se alinee con el orificio en el alojamiento interior. (Para ubicar el punto de alineamiento, inserte una llave Allen en el orificio roscado mientras rota el alojamiento). Vuelva a insertar el tornillo de fijación y ajústelo a mano. Así se unirán el alojamiento interior y el exterior.
4. Desenrosque el transmisor con una llave de cinta, si es necesario.

Protección contra la humedad

El alojamiento es un receptáculo a prueba de líquidos y vapores con certificado IP66. La cubierta del alojamiento tiene una junta tórica, que debe estar bien asentada para proteger contra la humedad y alcanzar las especificaciones antideflagrantes.

Sobre las instalaciones a prueba de explosiones

Para que los modelos EX295 y EX296 se adhieran plenamente a las certificaciones HazLoc, el cableado debe cumplir con los códigos que correspondan. (El uso de canalización no hace que la instalación sea a prueba de explosiones; lea a continuación). Los transmisores aptos para ser usados en lugares peligrosos requieren una conexión de canalización NPT de 1/2" clasificada para lugares peligrosos. La canalización del cableado debe sellarse con un tope de canalización a 18" del dispositivo. Si opta por los cables expuestos, debe usar protectores de cables con conexiones estancas y el cableado debe ser de cable blindado autorizado. (Para obtener información detallada sobre las construcciones de juntas usadas para lograr un alojamiento antideflagrante, comuníquese con Max Machinery.)

Instalación eléctrica

El transmisor incluye un cable flexible de conexión y conectores de 2 piezas - el uso del cable flexible es opcional y se recomienda un cableado directo a la PCA si la placa de circuitos es accesible. Utilice cable de calibre entre 20 y 28 con una temperatura nominal por lo menos 5°C por encima de la temperatura ambiente máxima y con un valor nominal de por lo menos el 80% de la temperatura máxima del fluido. Recorte la cubierta exterior del manojito de cables varias pulgadas para que sea más fácil enrollar el bucle de cables dentro del alojamiento. Los terminales del conector del cable flexible corresponden al bloque de terminales en la PCA. Consulte el diagrama más abajo para ver el número de cables y sus funciones.

Cableado de la salida de pulsos	Etiqueta de PCB de pulsos	Cableado de la salida analógica	Etiqueta de PCB analógico	Clavijas de adaptador de cableado	Cableado de transmisor en dos partes	
					Transmisor a prueba de explosiones (ej. EX29-051-000)	Receptor remoto (ej. EX296-x8x-xxx)
Energía*	V+	Energía	V+	1	Carcasa	Carcasa
Común	Com	Común	Com	2	5V	5V
Salida de señal	PhA	Salida de señal (+)	Señ	3	Ra	Ra
(Sólo Quad)	PhB	Salida de señal (-)	Ret	4	Rb	Rb
Conexión a tierra de la carcasa	Carcasa	Conexión a tierra de la carcasa	Carcasa	5	Com	Com

* Consulte la tabla de requerimientos eléctricos

Requisitos eléctricos

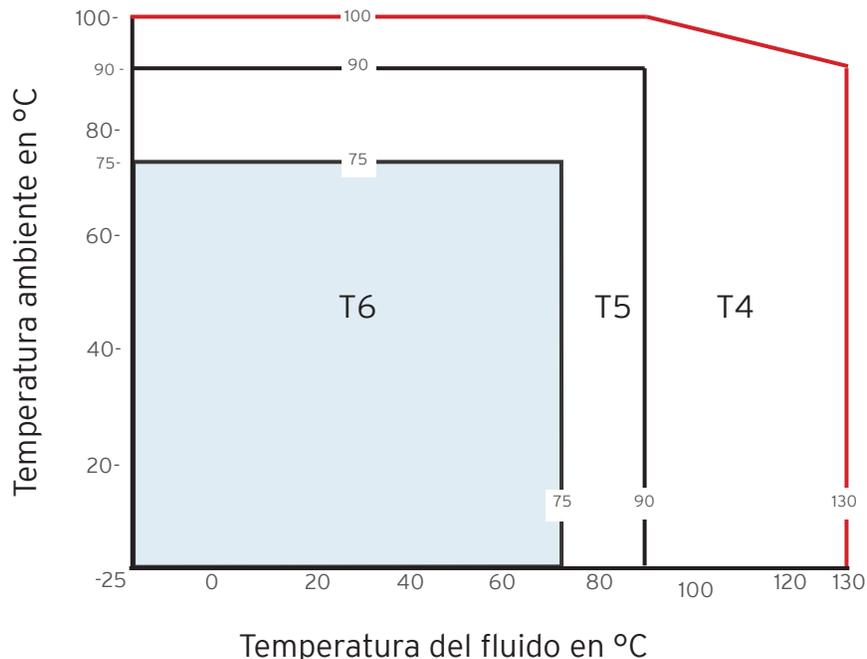
El dispositivo debe estar conectado a una fuente de energía Clase 2. Las cargas eléctricas son específicas a cada número de modelo:

Nº. de pieza	Tipo de transmisor	Requisitos de entrada de corriente	Requisitos de salida de corriente
EX29x-0xx-0xx	Transmisor de la salida de pulsos	5-28VCC 40mA	Unifilar de 0-5V 10mA (tracción de 500 ohms o más)
EX29x-1xx-0xx	Transmisor de salida en cuadratura	5-28VCC 50mA	Bifilar de 0-5V 10mA cada uno (tracción de 500 ohms o más)
EX29x-2xx-0xx	Transmisor de salida de mA (24VCC)	24-28VCC 50mA	Cresta de corriente aislada, máx. 500 ohms en línea, 12 VCC máx.
EX29x-2xx-1xx	Transmisor de salida de mA (12VCC)	12-15VCC 100mA	Cresta de corriente aislada, máx. 500 ohms en línea, 12 VCC máx.
EX29x-3xx-0xx	Transmisor de salida de V (24VCC)	24-28VCC 50mA	Cresta de voltaje aislada, mín. 1000 ohms en línea, 12 VCC máx.
EX29x-3xx-1xx	Transmisor de salida de V (12VCC)	12-15VCC 100mA	Cresta de voltaje aislada, mín. 1000 ohms en línea, 12 VCC máx.
EX29x-6xx-0xx	Transmisor de salida de pulsos de desfase de nivel	5-28VCC 30mA	Unifilar, con sumidero de corriente, máx. 28 VCC, máx. 25mA

Clasificación térmica

La clase de temperatura es una función de la temperatura del fluido usada en la temperatura ambiente y del medidor. Para fluidos calientes, el medidor debe estar aislado y el transmisor debe quedar expuesto. Todos los transmisores se clasifican para que funcionen dentro de la zona AZUL, pero sólo las variantes con emisor remoto (EX29x-x5x-xxx) pueden funcionar hasta las temperaturas máximas que aparecen en el cuadro. Consulte en fábrica los detalles de instalación para operar cerca de los límites de temperatura.

Cuadro de clases de temperatura para todas las variantes a prueba de explosiones:



Nota: consulte en fábrica para determinar el límite de temperatura funcional de la variante de su transmisor.

Las clasificaciones térmicas no corresponden con el área de servicio continuo de los elementos electrónicos del transmisor. En el sitio web de Max Machinery (www.maxmachinery.com) podrá encontrar una descripción completa de su transmisor. También podrá ver y descargar fichas técnicas individuales y manuales de familias de productos.

Declaración de conformidad con CE

Nosotros, Max Machinery Inc., declaramos como fabricantes y únicos responsables que el producto Transmisor de Caudal a Prueba de Explosiones Serie EX295/EX296 cumple con las Directivas de la Comunidad Europea que se detallan a continuación.

Series aplicables: Números de piezas con el formato EX295-xx1-x00 y EX296-xx1-x00, donde 'x' no afecta el cumplimiento de las normas.

Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión

Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética

EN 61000-6-2:2005 Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas

EN 61000-6-4:2007 Emisión electromagnética

Directiva ATEX 2014/34/UE Diseñado y fabricado de acuerdo con el Anexo II de la Directiva ATEX

EN 60079-0:2013

Requisitos generales de las atmósferas explosivas

((Nota: según la cláusula 27, no son necesarias las verificaciones y pruebas de rutina)

EN 60079-1:2014

Protección de receptáculos antideflagrantes tipo "db"

Denominación:  0539  II 2 G Ex db IIB Tx Gb

Certificado de examen tipo CE DEMKO 11 ATEX 1013058X Rev. 2 suministrado por

UL International DEMKO A/S Número NB: 0539

P.O. Box 514, Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Dinamarca

Notificación de garantía de calidad del producto N.º 11 ATEX Q1116140 suministrado por UL Demko

Control de producción norma ISO 9001:2008, certificado N.º C2010-01864



Bryan R. Snyder
Gerente de Ingeniería

1 de noviembre de 2016
Max Machinery Inc.
33A Healdsburg Ave.
Healdsburg, CA EE. UU.
(707) 433-2662