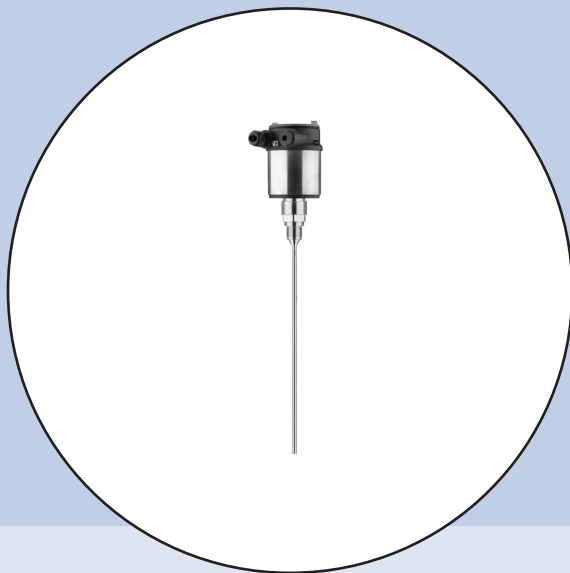




Instrucciones de seguridad



**LEVEL TRANSMITTER
8188, 8189**



Seguridad intrínseca "i"

De dos hilos 4 ... 20 mA/HART

Dos hilos 4 ... 20 mA/HART con calificación SIL



MAN 1000509895 ES Version: RL (released | freigegeben) printed: 15.09.2021

Índice

1	Vigencia	4
2	Especificación importante en el código de tipo	4
3	Informaciones generales	7
4	Campo de aplicación	8
5	Condiciones de operación especiales (Identificación "X")	8
6	Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento	9
7	Funcionamiento seguro	11
8	Conexión equipotencial/puesta a tierra	11
9	Carga electrostática (ESD)	11
10	Indicaciones para aplicaciones de Zona 0, Zona 0/1	12
11	Datos eléctricos	13
12	Datos mecánicos	13
13	Datos térmicos	13

Documentación adicional:

- Manuales de instrucciones LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189
- Instrucciones de servicio resumidas LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189
- Certificado de examen de tipo UE TÜV 19 ATEX 260229 X (Document ID: 47809)

Estado de redacción: 2019-08-14

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SE	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DK	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdyksvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης
DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt der Hersteller nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	The present safety instructions are available in German, English, French and Spanish. Further EU languages will be provided by the manufacturer upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles dans les langues allemand, anglais, français et espagnol. Le fabricant met d'autres langues de l'Union Européenne à disposition en fonction des demandes.
ES	Las presentes instrucciones de seguridad están disponibles en los idiomas alemán, inglés, francés y español. El fabricante pone a disposición según demanda otros idiomas nacionales de la UE.

1 Vigencia

Las presentes instrucciones de seguridad son validas para los LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 de la serie:

- LEVEL TRANSMITTER LT8188(*).AC****A/HXKM**
- LEVEL TRANSMITTER LT8189(*).AC****A/HXKM**

Con las versiones electrónicas:

- H - De dos hilos 4 ... 20 mA/HART
- A - Dos hilos 4 ... 20 mA/HART con calificación SIL

Según el certificado de examen de tipo UE TÜV 19 ATEX 260229 X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los instrumentos con la instrucción de seguridad 47808:

La etiqueta de protección contra ignición, así como los estados de las normas correspondientes se pueden tomar del certificado de examen de tipo UE:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-26: 2015

El símbolo de protección es:

- II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Ga/Gb, Gb

2 - Especificación importante en el código de tipo

LEVEL TRANSMITTER LT8188(a).bcdefghijklm

Posición	Característica	Descripción
1		Variable alfanumérica de uno o dos dígitos, para control de producción. Opcional, no relevante para la seguridad.
2	A	Europa
3	C	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Ga/Gb, Gb

MAN

Posición		Característica	Descripción
MAN 1000509895 ES Version: - Status: RL (released freigegeben) printed: 15.09.2021	Versión / Material	3	cable recubierto intercambiable (ø 4 mm) con peso de centrado sin recubrimiento / PFA y 316
		6	Varilla cambiabile (ø 8 mm) / Duplex (1.4462)
		7	Cable cambiabile (ø 2 mm) con peso tensor / Alloy C276 (2.4819)
		A	Cable intercambiable (ø 4 mm) con peso tensor / 316
		B	Cable intercambiable (ø 2 mm) con peso tensor / 316
		D	Cable intercambiable (ø 2 mm) con peso de centrado / 316
		E	Varilla cambiabile (ø 8 mm) / 316L
		F	Varilla cambiabile (ø 12 mm) / 316L
		G	Varilla cambiabile (ø 8 mm) / 304L
		H	Coaxial (ø 21,3 mm) con un agujero / 304L
		I	Cable cambiabile (ø 4 mm) con peso tensor / Alloy C22 (2.4602)
		J	Cable cambiabile (ø 4 mm) con peso centrado / Alloy C22 (2.4602)
		K	Coaxial (ø 21,3 mm) con un agujero / 316L
		L	Coaxial (ø 21,3 mm) con múltiples agujeros / 316L
		N	Coaxial (ø 21,3 mm) con múltiples agujeros / 304L
		O	Varilla cambiabile (ø 12 mm) / Alloy C22 (2.4602)
		P	Coaxial (ø 42,2 mm) con múltiples agujeros / 316L
		Q	Coaxial (ø 21,3 mm) con múltiples agujeros / Alloy C22 (2.4602)
		R	Coaxial (ø 42,2 mm) con múltiples agujeros / Alloy C22 (2.4602)
		S	Varilla cambiabile (ø 8 mm) / Alloy C22 (2.4602)
U	Cable cambiabile (ø 4 mm) sin peso / 316		
V	Varilla cambiabile (ø 12 mm) / Alloy 400 (2.4360)		
W	Varilla cambiabile (ø 8 mm) / Alloy C276 (2.4819)		
		*	otras versiones / materiales homologados
ef	Conexión a proceso / Material	**	Variables alfanuméricas de dos dígitos para conexiones a proceso según la norma industrial

Posición		Característica	Descripción
1000509895 ES Version: - Status: RL (Released freigegeben) printed: 15.09.2021	Junta / Segunda línea defensa / Temperatura de proceso	A	FKM (SHS EPM 70C3 GLT) / sin / -40 ... +80 °C
		B	EPDM (A+P 70.10-02) / sin / -40 ... +80 °C
		D	FFKM (Kalrez 6375) / sin / -10 ... +150 °C
		D	FFKM (Kalrez 6375) / sin / -20 ... +150 °C
		F	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / sin / -40 ... +150 °C
		G	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / con / -40 ... +150 °C
		H	EPDM (A+P 70.10-02) / sin / -40 ... +150 °C
		I	Silicona recubierta de FEP (A+P FEP-O-SEAL) / sin / -40 ... +150 °C
		J	Vidrio de borosilicato para sustancias volátiles, p. ej. amoníaco / con / -60 ... +150 °C
		K	FFKM (Kalrez 6375) / sin / -10 ... +200 °C
		K	FFKM (Kalrez 6375) / sin / -20 ... +200 °C
		L	FFKM (Kalrez 6375) / con / -10 ... +200 °C
		L	FFKM (Kalrez 6375) / con / -20 ... +200 °C
		M	EPDM (A+P 70.10-02) / con / -40 ... +150 °C
		N	Silicona recubierta de FEP (A+P FEP-O-SEAL) / con / -40 ... +150 °C
		O	Silicona recubierta de FEP (A+P FEP-O-SEAL) / sin / -40 ... +80 °C
		P	FFKM (Kalrez 6375) / con / -10 ... +150 °C
		P	FFKM (Kalrez 6375) / con / -20 ... +150 °C
		Q	FKM (SHS EPM 70C3 GLT) / con / -40 ... +80 °C
		R	EPDM (A+P 70.10-02) / con / -40 ... +80 °C
S	Silicona recubierta de FEP (A+P FEP-O-SEAL) / con / -40 ... +80 °C		
MAN	Electrónica	A	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART con calificación SIL
		H	De dos hilos 4 ... 20 mA/HART
i	Electrónica adicional	X	sin
j	Carcasa / tipo de protección	K	Cámara individual plástica / IP66/IP67
k	Entrada de cables / conexión	M	M20 x 1,5 / blindaje del cable PA negro (ø5-9 mm), Estándar
l	Módulo de indicación / configuración	X	sin
		A	integrado
m	Certificados	M	Si
		X	No

LEVEL TRANSMITTER LT8189(a).bcdefghijklm

Posición	Característica	Descripción
		Variable alfanumérica de uno o dos dígitos, para control de producción. Opcional, no relevante para la seguridad.
Alcance	A	Europa
Homologación	C	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Ga/Gb, Gb
Versión / Material	B	Cable intercambiable (ø 4 mm) con peso tensor / PFA
	F	Varilla cambiable (ø 8 mm) / 1.4435 (BN2), (Ra<0,76µm)
	G	Varilla intercambiable (ø 8 mm) / 1.4435 (BN2), autoclavable (Ra<0,76µm)
	E	Varilla (ø 10 mm) / PFA
	H	Varilla intercambiable (ø 8 mm) / 1.4435 (BN2), electropulida (Ra<0,76µm)
	I	Varilla intercambiable (ø 8 mm) / 1.4435 (BN2), electropulida, autoclavable (Ra<0,76µm)
	*	otras versiones / materiales homologados
Conexión a proceso / Material	**	Variables alfanuméricas de dos dígitos para conexiones a proceso según la norma industrial
Junta / Temperatura de proceso	X	sin / -40 ... +150 °C
	E	FFKM (Kalrez 6221) / -20 ... +150 °C
	C	EPDM (Freudenberg 70, EPDM 291) / -20 ... +130 °C
	T	FEPM (Vi 602 Extreme-ETP, COG) / -10 ... +150 °C
Electrónica	A	Dos hilos 4 ... 20 mA/HART con calificación SIL
	H	De dos hilos 4 ... 20 mA/HART
Electrónica adicional	X	sin
Carcasa / tipo de protección	K	Cámara individual plástica / IP66/IP67
Entrada de cables / conexión	M	M20 x 1,5 / blindaje del cable PA negro (ø5-9 mm), Estándar
Módulo de visualización y configuración PLICS-COM	X	sin
	A	integrado
Certificados	M	Si
	X	No

Múltiples características listadas según las dependencias de la configuración del dispositivo.

A continuación, todas las versiones mencionadas anteriormente serán con LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189. Si partes de estas instrucciones de seguridad se refieren únicamente a determinadas versiones, entonces estas estarán especificadas de forma explícita con su código de tipos mencionado anteriormente.

3 Informaciones generales

Los equipos de medición de nivel LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 como sensores de radar guiados sirven para la detección de distancia entre la superficie de un producto y el sensor,

mediante ondas electromagnéticas de alta frecuencia en la gama de los Ghz. La electrónica utiliza el tiempo de recorrido de las señales reflejadas por la superficie del producto, para calcular la distancia hasta dicha superficie.

Los LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 se componen de una carcasa electrónica, un elemento de conexión al proceso y una sonda de medición, el cable o varilla de medición. Opcionalmente puede estar montado el módulo de visualización y configuración.

Los LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 son apropiados para el empleo en una atmósfera explosiva de todas las sustancias inflamables de los grupos de explosión IIA, IIB y IIC.

Los LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 son apropiados para aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1G (EPL Ga), 1/2G (EPL Ga/Gb) ó 2G (EPL Gb).

4 Campo de aplicación

Categoría 2D (Instrumentos EPL Ga)








Los LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 0 que requieren un medio de producción de la categoría 1G (EPL Ga).

Categoría 1/2G ó 1/3G (medio de producción EPL Ga/Gb ó EPL Ga/Gc)

El LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 con el elemento de fijación mecánico se instala en la zona potencialmente explosiva de las zonas 1 o 2, que requieren equipos categoría 2G (EPL Gb) o 3G (EPL Gc). El elemento de fijación mecánico, elemento de conexión al proceso, se instala en la pared divisoria que separa las áreas donde se requieren equipos categoría 2G (EPL Gb) o 3G (EPL Gc). El sistema de medición del sensor se instala en áreas peligrosas de la zona 0 que requieren equipo categoría 1G (EPL Ga)

Categoría 2G (Instrumentos EPL Gb)

Los LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 con el elemento de fijación mecánica se instalan en el área con riesgo de explosión de la zona 1 que requieren un medio de producción de la categoría 2G (EPL Gb).

Instrument	3G (EPL Gc)	2G (EPL Gb)	1/2G (EPL Ga/Gb)	1G (EPL Ga)
MAN 1000 Ex Zone 2 				
Ex Zone 1 				
Ex Zone 0 				

5 Condiciones de operación especiales (Identificación "X")

La siguiente tabla muestra todas las propiedades especiales del LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 que requieren una marca con el símbolo "X" después del número de certificado.

Carga electrostática (ESD)

Para detalles al respecto, consultar el capítulo "*Carga electrostática (ESD)*" de estas instrucciones de seguridad.

Temperatura ambiente

Los detalles se pueden encontrar en el capítulo "*Datos térmicos*" de estas instrucciones de seguridad.

Generación de chispas por choques y fricción

Durante el empleo de como instrumento categoría 1/2G en versiones donde se emplean metales ligeros (p. Ej. aluminio, titanio, circonio), hay que conectar el LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 de forma tal, que no se produzcan chispas a causas de golpes o fricción entre metales ligeros y acero (excepto acero inoxidable, cuando se pueda se debe evitar la presencia de partículas de óxido).

Partes metálicas sin conexión a tierra

El valor de resistencia entre la carcasa de aluminio y la placa de identificación del punto de medición es de $> 10^9$ Ohm.

La capacidad del escudo del punto de medición metálico ha sido medida con 15 pF.

La capacitancia de la carcasa metálico ha sido medida con 31 pF.

6 Indicaciones importantes para el montaje y mantenimiento

Instrucciones generales

Para el montaje, la instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del instrumento hay que cumplir los requisitos siguientes:

- El personal debe tener las calificaciones de acuerdo a su función y actividad
- El personal tiene que estar entrenado en la protección contra explosión
- El personal debe estar familiarizado con la normativa vigente, por ejemplo, planificación y construcción de acuerdo con la norma IEC/EN 60079-14
- Cuando trabaje en el dispositivo (instalación, instalación, mantenimiento), asegúrese de que no haya atmósfera potencialmente explosiva; si es posible, desconecte los circuitos de la fuente de alimentación.
- Instale el dispositivo de acuerdo con las instrucciones del fabricante, el certificado de examen de tipo UE y las reglamentaciones, reglas y normas aplicables.
- Cambios en el instrumento pueden afectar la protección contra explosión y por lo tanto la seguridad
- Modificaciones solamente pueden ser realizada por personal autorizado
- Usar solo piezas de repuesto aprobadas
- Para el montaje y desmontaje de componentes no incluidos en los documentos de homologación, sólo se admiten aquellos componentes que corresponden técnicamente al estado estándar indicado en la portada. Deben ser adecuados para las condiciones de utilización y disponer de un certificado individual. Deben observarse las condiciones especiales de los componentes y, en caso necesario, estos deben incluirse en el ensayo de tipo. Esto también se aplica a los componentes mencionados anteriormente en la descripción técnica.
- Hay que prestar especial atención a las estructuras internas del depósito y las posibles condiciones de flujo

Entrada para cables y líneas

- El LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 se debe conectar a través de prensaestopos o sistemas de tuberías adecuados que cumplan los requisitos de las clases de protección contra ignición e IP y para los que exista un certificado de prueba especial. En caso de conexión del LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 a los sistemas de tuberías, hay que montar el dispositivo de estanqueidad correspondiente directamente en la carcasa.

- Antes de la puesta en marcha hay que quitar las tapas protectoras de roscas o de protección contra polvo enroscadas durante el suministro del instrumento y sustituirlas por entradas de cables y de líneas o tapones adecuados para el tipo de protección y el tipo de protección IP correspondiente.
- Tenga en cuenta el tipo y tamaño de la rosca de conexión: Una rótulo indicador con la designación de rosca correspondiente se encuentra en la zona de la rosca de conexión correspondiente
- Las roscas no deben estar dañadas
- Montar los prensaestopas y tapones roscados profesionalmente y de acuerdo con las instrucciones de seguridad del fabricante, para asegurar el tipo de protección IP especificado. En caso de empleo de racores atornillados para cables, tapones o conexiones de enchufe certificados o adecuados hay que prestar atención obligatoria a los certificados/documentos correspondientes. Los prensaestopas o tapones roscados suministrados cumplen esas especificaciones.
- Hay que cerrar las aberturas de entrada no utilizadas mediante tapones roscados apropiados para el tipo de protección e y el tipo de protección IP. Los tapones roscados suministrados cumplen con estos requisitos.
- Los prensaestopas y tapones roscados deben ser atornillados firmemente en la carcasa
- Los cables de conexión o los dispositivos de sellado de tuberías deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento (por ejemplo, rango de temperatura) de la aplicación
- Para temperaturas de superficie >70 °C, los cables deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento superiores
- Hay que tender y fijar cable de conexión del LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 de forma tal que quede completamente protegido contra daños.

Montaje

Ante el montaje del instrumento, por favor tenga en cuenta:

- Hay que evitar daños mecánicos en el instrumento
- Hay que evitar fricción mecánica
- Las conexiones de proceso entre dos áreas de protección contra explosiones deben tener un tipo de protección correspondiente de acuerdo con las reglamentaciones, reglas y normas vigentes. según IEC/EN 60529
- Antes de la operación atornillar la/las tapa(s) de la carcasa hasta el tope, para asegurar el tipo de protección IP indicado en la placa de tipos

Mantenimiento

Para asegurar el funcionamiento del instrumento se recomienda realizar un control visual periódico de los siguientes puntos:

- Montaje seguro
- Ningún deterioro mecánico o corrosión
- Líneas desgastadas o dañadas de otra manera
- Ninguna conexión floja de las conexiones de los cables, conexiones de compensación de potencial
- Conexiones de líneas marcadas de forma clara y correcta

Las partes del LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 en contacto operacional con medios inflamables tienen que ser incluidos en la comprobación periódica de sobrepresión de la instalación.

Seguridad intrínseca "i"

- Deberán observarse las medidas válidas para la interconexión de los circuitos de seguridad intrínseca, p. Ej. prueba de seguridad intrínseca según la norma IEC/EN 60079-14
- El equipo sólo es adecuado para la conexión a instrumentos de seguridad intrínseca certificados

- Al conectar un circuito con nivel de protección Ex ib, el dispositivo, sistema de medición por sensor del dispositivo no se puede utilizar más en el área potencialmente explosiva de la zona 0
- Cuando se conecta un equipo de seguridad intrínseca con el símbolo de protección contra ignición Ex ia a un circuito eléctrico con nivel de protección Ex ib, el símbolo de protección contra ignición del equipo cambia a Ex ib. Después del uso como equipo con alimentación Ex ib, el equipo no puede utilizar más en circuitos con nivel de protección Ex ia
- Cuando se conecta un instrumento de seguridad intrínseca a un circuito sin seguridad intrínseca, el equipo no se puede utilizar más en circuitos de seguridad intrínseca
- Para temperaturas de superficie >70 °C, los cables deben ser adecuados para las condiciones de funcionamiento superiores

Versión con sonda de medición de cable o de varilla intercambiable

El LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 sólo se pueden montar sondas de cable o de varilla originales. Al montar las sondas de cable o de varilla hay que tener en cuenta los pares de apriete indicados en el manual de instrucciones correspondiente. Hay que asegurar la conexión mecánica.

7 Funcionamiento seguro

Condiciones de operación generales

- No operar ningún instrumento fuera de las especificaciones eléctricas, térmicas y mecánicas del fabricante
- Utilizar el instrumento solo para materiales de medición, contra los que los materiales en contacto con el proceso son suficientemente resistentes
- Atender la relación entre la temperatura del proceso en la sonda de medición/en la antena y la temperatura ambiente máxima permisible en la carcasa de la electrónica. Tomar las temperaturas admisibles de las tablas de temperatura correspondientes. Véase el capítulo "*Datos térmicos*".
- En caso necesario se puede conectar una protección contra sobretensiones adecuada previa al LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189
- Para evaluar y reducir el riesgo de explosión, deben tenerse en cuenta las normas válidas, por ejemplo, ISO/EN 1127-1

8 Conexión equipotencial/puesta a tierra

- Hay que incluir los instrumentos en la conexión equipotencial local, z. B. a través del terminal de tierra interno o externo.
- Hay que asegurar la conexión equipotencial contra aflojamiento, torsión
- En caso de necesidad de conexión a tierra del blindaje del cable hay que ejecutarla de acuerdo a las normas o reglamentos vigentes, p. Ej. según IEC/EN 60079-14
- El circuito de entrada de corriente de seguridad intrínseca y los circuitos de salida de seguridad intrínseca no tienen conexión a tierra. La rigidez dieléctrica contra tierra es como mín. 500 Veff.

9 Carga electrostática (ESD)

¡En las versiones de equipos con piezas de plástico recargables tener en cuenta el peligro de carga y descarga electrostática.!

Las siguientes piezas se pueden cargar o descargar:

- Versión de carcasa pintada o pintura especial alternativa
- Carcasa plástica, partes de la carcasa de plástico
- Carcasa metálica con mirilla
- Conexiones a proceso plásticas
- Conexiones a proceso revestidas de plástico y/o sonda de medición revestidas de plástico

MAN 1000509895 ES Version: - Status: Released (released 15.09.2021)

- Cable de conexión para versiones separadas
- Placa de tipos
- Etiquetas metálicas aisladas (etiqueta de punto de medición)

Respecto al peligro de cargas electrostáticas tener en cuenta:

- Evitar fricción en las superficies
- No limpiar las superficies en seco

Hay que instalar los instrumentos de forma que se pueda excluir lo siguiente:

- cargas electrostáticas a causa de la operación, mantenimiento y limpieza
- carga electrostática inducida por el proceso, por ejemplo, a causa del flujo de productos a medir

El cartel de advertencia indica el riesgo:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

10 Indicaciones para aplicaciones de Zona 0, Zona 0/1

En atmósferas potencialmente explosivas, utilizar el equipo, sistema de medición de sensores en la zona 0 sólo en condiciones atmosféricas:

- Temperatura: 20 ... +60 °C
- Presión: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
- Aire con contenido normal de oxígeno, normalmente 21 %

El operador tiene que asegurarse de que la temperatura del medio en las zonas 0 no sea mayor del 80 % de la temperatura de autoignición del medio correspondiente (in °C) y que no exceda la temperatura de la brida máxima permitida en función de la clase de temperatura. Las partes del sensor en contacto operacional con medio inflamable tienen que ser incluidas en la prueba periódica de sobrepresión de la instalación.

Si no hay mezclas explosivas presentes o si se han certificado condiciones de funcionamiento adicionales o se han tomado medidas adicionales, p. ej. de acuerdo con ISO/EN 1127-1, los dispositivos también pueden utilizarse fuera de las condiciones atmosféricas según las especificaciones del fabricante.

Si existe riesgo de diferencias de potencial peligrosas dentro de la zona 0, hay que tomar medidas oportunas para los circuitos de corriente en la zona 0, p. ej. en conformidad con los requisitos de IEC/EN 60079-14.

Las conexiones a proceso entre dos áreas de protección contra explosiones (Categoría 1G (EPL Ga) y áreas con un riesgo menor tienen que tener una estanqueidad de acuerdo con el tipo de protección IP67 según IEC/EN 60529.

11 Datos eléctricos

LEVEL TRANSMITTER LT8188/9(*).AC**A/H*******, carcasa de una cámara, electrónica Ex i y compartimento de conexiones

Fuente de alimentación con seguridad intrínseca, circuito de señalización:	
Terminales 1[+], 2[-]	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC Para la conexión a un circuito con seguridad intrínseca certificado. $U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 131\text{ mA}$ $P_i = 983\text{ mW}$ La capacidad interna efectiva C_i es despreciablemente pequeña. La inductividad interna efectiva $L_i \leq 5\text{ }\mu\text{H}$.

LEVEL TRANSMITTER LT8188/9(*).AC**A/H*******, carcasa de una cámara, electrónica Ex i y compartimento de conexiones

Circuito de seguridad intrínseca para el módulo de visualización y configuración o el adaptador de interfaz:	
Contactos por resorte	En tipo de protección seguridad intrínseca Ex ia IIC Solamente para la conexión al módulo de visualización y configuración.

Datos mecánicos

Los siguientes datos mecánicos se aplican a todas las versiones de carcasas y electrónicas.

Datos mecánicos	
Terminal de tierra (sección de conexión)	$\geq 4\text{ mm}^2$
Categoría de sobretensión	Véase manual de instrucciones LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189, Capítulo "Datos técnicos"
Nivel de contaminación	2
<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales ● Cargas máximas de tracción en la sonda de cable o de varilla ● Uniones de potencial y medidas eléctricas de separación en el equipo ● Datos electromecánicos ● Medidas de protección eléctrica 	Véase el LEVEL TRANSMITTER 8188, 8189 capítulo "Datos técnicos" en el manual de instrucciones.

13 Datos térmicos

Las siguientes tablas de temperatura se aplican a todas las versiones de carcasas y electrónicas.

Si se utilizan transmisores de nivel LEVEL TRANSMITTER LT8188/9(*).AC****A/H***** en zonas potencialmente explosivas para aplicaciones EPL Ga-, EPL Ga/Gb y EPL Gb, el rango de temperatura admisible en la electrónica/carcasa y en el sensor de medición (cable, varilla de medición), en función de la clase de temperatura, se puede encontrar en la siguiente tabla:

Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiental (Electrónica/Carcasa)	Rango de temperatura del medio en el sensor (cable, varilla de medición)
EPL Ga- EPL Gb- EPL Gb	-50 ... +46 °C	-60 ... +80 °C
	-50 ... +61 °C	-60 ... +95 °C
	-50 ... +70 °C	-60 ... +130 °C
	-50 ... +70 °C	-60 ... +195 °C
	-50 ... +70 °C	-60 ... +290 °C
	-50 ... +70 °C	-60 ... +440 °C

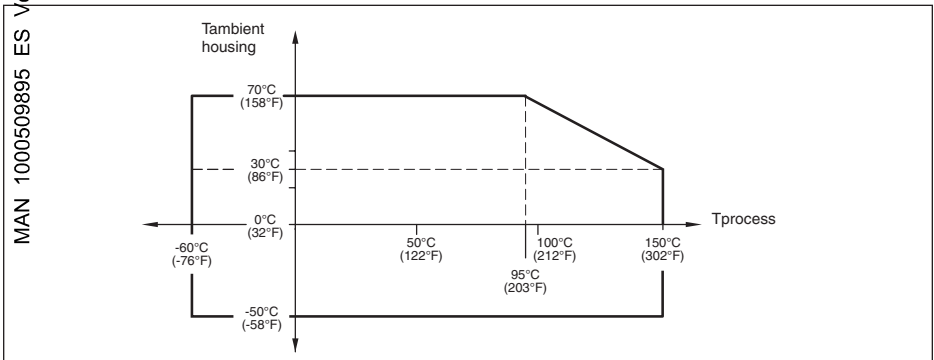
Los sensores (cable, varilla de medición) sólo se pueden utilizar en zonas para aplicaciones EPL Ga-, EPL Gb- y EPL Gb si existen condiciones atmosféricas (Presión de 0,8 ... 1,1 bar). Si no existe ninguna atmosfera explosiva, entonces las temperaturas y presiones de trabajo se toman de las especificaciones del fabricante (Manual de instrucciones).

Los sensores (cable de medición, varilla de medición) se operan a temperaturas superiores a las indicadas en la tabla anterior, hay que tomar medidas para evitar el riesgo de ignición por superficies calientes.

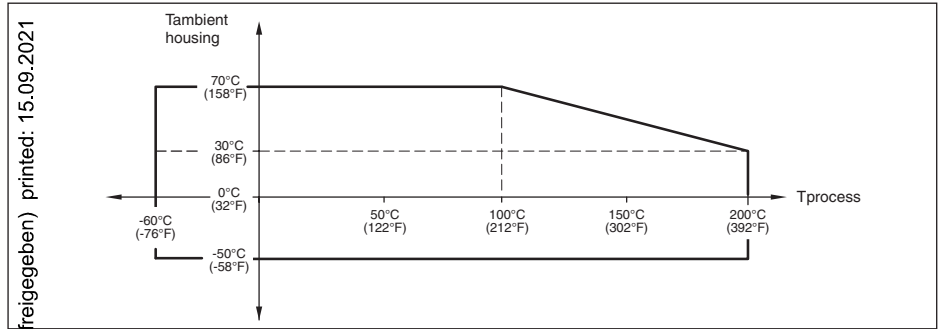
La temperatura máxima admisible en la electrónica / carcasa no debe superar los valores de la tabla anterior.

Reducción de temperatura para temperaturas de proceso hasta +150 °C, +200 °C

Versiones para temperaturas de proceso hasta +150 °C con carcasa plástica



Versiones para temperaturas de proceso hasta +200 °C con carcasa plástica



MAN 1000509895 ES Version: - Status: RL (released)

MAN 1000509895 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 15.09.2021

The smart choice
of Fluid Control Systems
www.burkert.com

burkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

47808-ES-200326