

EXTMN TBEX INOX

TRANSDUCTORES MAGNÉTICOS DE NIVEL







	funcionamiento	Cuando el flotador sube o baja por el tubo guía debido a la acción del líquido, se activan o desactivan una sucesión de contactos reed que generan una salida proporcional a la altura del nivel.
	Certificación ATEX	El conjunto completo del transmisor TMN TBEx INOX no esta certificado. Los elementos certificados son: el convertidor (KEMA03 ATEX 1538 X), la caja de conexiones (FM08 ATEX 0010U) y el prensaestopas (LCIE 97 ATEX 6082 X)
	Conexión a proceso	Tapón roscado. 2" G. Inox AISI316 (1.4401) Ver otras opciones en Tabla 1, pág. 2
Cuerpo	• • • • •	1502500 mm (Ø12 mm)
Jer		E = 15 mm / S = LR
ರ		Inox AISI316 (1.4401)
	Temperatura	
	Protección	IP 67
<u>_</u>	Modelo	Cilíndrico Ø52x52 mm. Inox AISI316L (FCI604B13) Ver otras opciones en Tabla 2, pág. 2
ago	Presión	15 K/cm ²
Flotador		e < 0,6 g/cm ³
щ	Temperatura	-40+125 °C
	Seco/húmedo (FS/FH)	20,8 / 31,2 mm (Para densidad de 1 g/cm³)
	Conexión eléctrica	Caja de conexiones de Aluminio. Ø87 x 97 mm
	Certificado caja	FM08ATEX0010U - 🐼 II 2 G Ex d IIC Gb / II 2 D Ex tb IIIC Db
za	Protección caja	
Cabezal	Temperatura (Ta)	Aire: -20+85°C Líquido: -20+100°C
	Prensaestopa	Tipo EC X
	Certificado prensaestopa	LCIE 07 ATEX 6082X - ⟨⟨⟨⟩ I 2 G/D Ex e I Ex tD A21 P68
	Repetibilidad	± 1%

Paso entre lecturas 10 mm. Opcional 5 mm

Tensión de alimentación 2 hilos: 10..28 VCC

Dimensiones
97 PF FH PF Leyenda
E - Separación del proceso
S - Zona sin medición
LR - Longitud de rosca
LT - Longitud total
D - Distancia de medición

TG - Tubo guía

FS - Zona seca del flotador

FH - Zona húmeda del flotador

LCP - Altura conexión proceso

	ō	Gama de señal	420 mA	d E	KEMA	03ATEX 1538 X
	tidor	Gama mínima señal	16 mA	ad	ATEX	🐼 II1G-EEx ia IIC T4T6 Ga
	ver	Tiempo actualización	135 ms	ij ij	Máx. temp.amb. T1T4	85 °C
	on	-	< (Vsup8) / 0.023 [Ω]	F H	Máx. temp.amb. T5,T6	60 °C
g	ပ	Estabilidad de carga	$\leq \pm 0.01\%$ de span / 100Ω	0 2	Aplicable en zonas	0,1 ó 2
Salic	<u>ن</u> ہے	Programable	3,523 mA		EMC 89/336/EEC	
တ	etecc. error	A máx./min. de escala	23 mA/3,5 mA (NAMUR NE43)	'ma gal	Emisión	EN 50 081-1, EN 50 081-2
	o e	Off	No definido	Norma legal	Inmunidad	EN 50 082-2, EN 50 082-1
	Ä	U _i - I _i	28 VCC - 120 mACC	2	ATEX 94/9/EC	EN 50014-1 y EN 50020.
	Datos	P_{i}	0,84 W			
	Daí	$L_i - C_i$	\leq 10 μH - \leq 1 nF			

Tabla 1: Conexión a proceso

	•	
Rosca (Gas)	1"1/2	2"
Material	Inox AISI31	6 (1.4401)
e/c (mm)	50	40
E (mm)	1	5
LR (mm)	2	0
LCP (mm)	11	4
	e/c E LCP	e/c E

Tabla 2: Flotadores

Tubiu E. I Totauoi		
Modelo	FCI602B13	FCI604B13
Material	Inox AISI31	6L (1.4404)
Dimensión (mm)	Ø 44x63	Ø 52x52
Presión (kg/cm²)	1:	5
Densidad (g/cm³)	e > 0,72	e > 0,6
FS/FH (mm)	17 / 46	20,8 / 31,2

Aunque se puede combinar cualquier flotador con cualquier tipo de rosca, es conveniente que el flotador sea más estrecho que el ancho de rosca para que el sensor pueda ser instalado sin desmontarlo. Las columnas de las dos tablas muestran las combinaciones coherentes.

Condiciones de montaje

Manipulación

No se debe usar la caja de conexiones para transportar el sensor o para instalarlo en el depósito. Asegurar que el cuerpo este a potencial de tierra.

Posición de montaje

El sensor debe montarse en posición vertical. Es conveniente dejar espacio suficiente respecto a la pared del depósito para evitar que el flotador pueda tocarla, así como evitar la proximidad de materiales magnéticos o férricos.

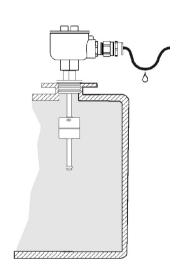
Se aconseja instalar el sensor alejado de los elementos de agitación, si los hubiera.

Cable eléctrico

Utilice un cable adecuado para las condiciones eléctricas de la instalación. Es conveniente que el prensaestopa cierre al completo sobre el cable y resulta imprescindible en el supuesto de existir humedad ambiental o estar instalado al aire libre. En estos casos, hacer un bucle en el cable que facilite la eliminación de las gotas acumuladas (ver figura).

Mantenimiento

En algunos casos, dependiendo del medio a controlar y del tiempo de permanencia, puede depositarse en el tubo guía una capa de material que será preciso eliminar para que no obstruya el desplazamiento del flotador. Para ello debe procederse a su limpieza y/o desmontaje. No abrir la tapa bajo tensión.



Accesorios



Función	Instrumento de indicación digital. 3 consignas. Distintas magnitudes.
Instalación	Zona Segura
Dimensiones montaje (mm)	96 x 50 x 70 (panel)
Aprobación Ex/ I.S.	-
Aplicable a zonas	-
Gama	4-20 mA
Salida	IPD-V: Sólo visualización. IPD-VR: Visualización y 3 SPST, 2A/250VCA
Alimentación	· 60260 VCA ±10%, 50/60 Hz · 2260 VCC ±20%
Alimentación del lazo	1625 VCC / 020 mA



Instrumento de indicación digital. Certificado ATEX.
Zona Clasificada
96 x 48 x 120 (panel)
Ex II 1 G [EEx ia] IIC T6
0, 1 ó 2
3,6-23 mA
Visualización mediante display LCD de 4 dígitos.
Se alimenta de la propia tensión de lazo de corriente.

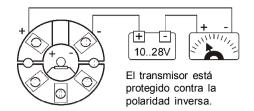
16..25 VCC / 0..20 mA

	galvánico para señales as.4-20mA. ATEX.
Zona Se	gura
109 x 23	,5 x 130 (rail DIN)
Ex II (1)	G D [EEx ia] IIC
0, 1, 2, 2	0, 21 ó 22
0-20 mA	
0-20 mA	
. 24230	VCA ±10%, 50/60 Hz
· 24250	VCC ±20%
1625 V	CC / 020 mA

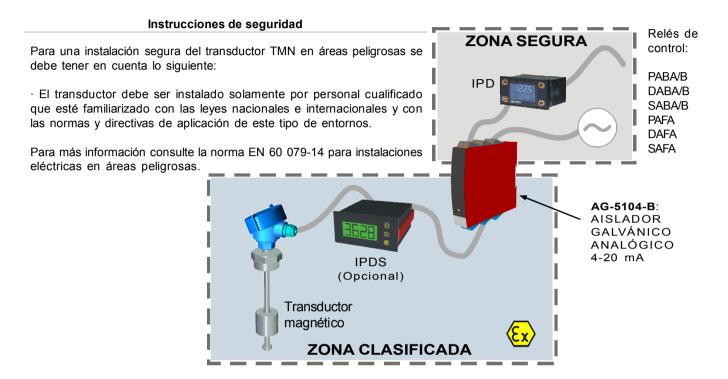
AG-5104-B

Esquema de conexionado

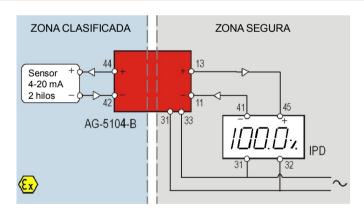




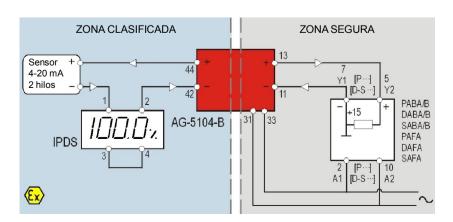
Montaje para seguridad intrínseca "ia"



Ejemplos de aplicación



Alimentación del sensor, separación galvánica y visualización en zona segura.



Alimentación del sensor, visualización en zona clasificada, separación galvánica y 1 ó 2 puntos de consigna en zona segura.

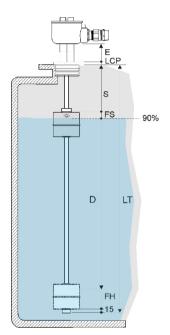
Recomendaciones y ejemplos para formalizar un pedido

Determine la resolución que desea tener en su medición eligiendo el paso entre lecturas adecuado. A menor distancia entre lecturas, mejor resolución obtendrá.

Las medidas resultantes están en función de la densidad del líquido y la del flotador. Si no se especifica lo contrario, los cálculos se realizan tomando como base la densidad del agua, 1 g/cm³.

Tenga en cuenta que la medición nunca se podrá realizar desde el fondo del depósito puesto que existen unas cotas ineludibles debidas a la construcción propia del sensor, correspondientes a la parte final del tubo guía y a la altura donde se emplaza el nivel de flotación (vea el gráfico de dimensiones en la primera página para su comprensión).

No es imprescindible que el sensor se fabrique a la altura interior máxima del depósito puesto que puede situar la distancia de medición donde mejor le convenga, teniendo en cuenta lo citado anteriormente. En cualquier caso, es recomendable que la longitud total del sensor sea algo inferior a la altura máxima interior del depósito a fin de evitar que el tubo quede ligeramente curvado y dificulte el desplazamiento del flotador.



Puede determinar una cota (S) para establecer una zona donde no se produzca lectura alguna. En el caso de que se quiera separar el cabezal de la conexión a proceso (por razones de alta temperatura, por ejemplo) puede especificarse una cota (E) superior a la estándar.

Para pasar su pedido son imprescindibles los siguientes datos:

- el paso entre lecturas.
- la longitud de la zona sin medición (S),
- la longitud total (LT)
- la densidad del líquido, si se conoce y es distinta de 1 g/cm³

Ejemplo

En un depósito de 1500 mm de altura hábil (LT) conteniendo agua se quiere medir hasta el 90% de su capacidad. La distancia desde la parte inferior de la brida hasta la cota de llenado máximo es de 75 mm (S). Se desea una lectura cada 10 mm. Eléctricamente, se conectará a un lazo 4-20 mA ya existente (2 hilos).

Los datos necesarios para su fabricación son:

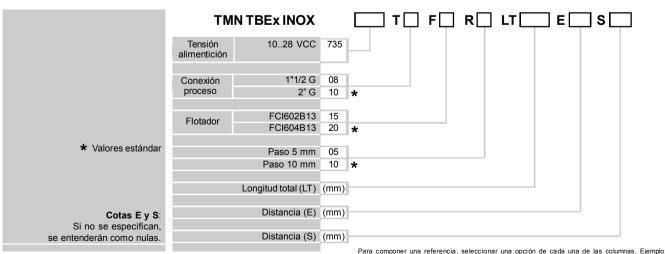
Paso = 10 mm

S = 75 mm

Longitud total LT = 1500 mm

Densidad del líquido, si es distinta de 1 g/cm3

Composición de la referencia



TMN TBEx INOX 735 T10 F20 R10 LT1500 S75









 $Rev. 04/00 \cdot 20/06/12 \cdot DISIBEINT se reserva el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el desenva el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el desenva el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el derecho de alterar las especificaciones de este documento sin previo aviso el derecho de este documento el derecho el derecho$

