XA02031F-C/23/ES/03.24-00
71672673
2024-07-25

Instrucciones de seguridad
Liquiphant FTL64

ATEX, IECEx: Ex db ia IIC T6 Ga/Gb
Ex db ia IIC T6 Gb

Endress+Hauser
People for Process Automation

Liquiphant FTL64

Índice de contenidos

Sobre este documento 4
Documentación relacionada 4
Documentación suplementaria 4
Certificados y declaraciones 4
Dirección del fabricante 5
Otras normas 5
Código ampliado de producto 5
Instrucciones de seguridad: General 10
Instrucciones de seguridad: Condiciones específicas de uso 10
Instrucciones de seguridad: Instalación 12
Instrucciones de seguridad: zona 0 15
Instrucciones de seguridad: Separación de zonas Zona 0, Zona 1 15
Protección contra explosiones con aislamiento térmico 15
Tablas de temperatura 16
Datos de conexión 23

Sobre este documento

El número de documento de estas instrucciones de seguridad (XA) debe coincidir con la información que figura en la placa de identificación.

Documentación relacionada

Toda la documentación está disponible en internet:
www.endress.com/Deviceviewer
(introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación).

Si todavía no está disponible, se puede encargar una traducción a los idiomas de la UE.

Para llevar a cabo la puesta en marcha del equipo, tenga en cuenta el manual de instrucciones del mismo:

BA02037F

Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z

El catálogo de protección contra explosiones está disponible en internet:
www.endress.com/Descargas

Certificados y declaraciones

Declaración CE de conformidad

Número de declaración:
EU_01193

La Declaración UE de conformidad está disponible en internet:
www.endress.com/Descargas

Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:
DEKRA 24ATEX0011X

Lista de normas aplicadas: Véase la Declaración CE de conformidad.

Declaración de conformidad IEC

Número de certificación:
IECEx DEK 24.0010X

Con el número de certificado, se certifica la conformidad con las siguientes normas (dependiendo de la versión del equipo):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021

Dirección del fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemania

Dirección de la planta de fabricación: consulte la placa de identificación.

Otras normas

Entre otros aspectos, se deben tener en cuenta las normativas siguientes en su versión actual para una instalación correcta:
- IEC/EN 60079-14: "Atmósferas explosivas - Parte 14: Diseño, elección y realización de instalaciones eléctricas"
- EN 1127-1: "Atmósferas explosivas - Prevención y protección contra la explosión - Parte 1: Conceptos básicos y metodología"

Código ampliado de producto

El código de producto ampliado se indica en la placa de identificación, que está pegada al equipo de manera fácilmente visible. El manual de instrucciones asociado proporciona información adicional sobre la placas de identificación.

Estructura del código de producto ampliado

FTL64	–	**********	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Tipo de equipo)		*(Especificaciones básicas)*		*(Especificaciones opcionales)*

* = Marcador de posición
En esta posición, se muestra una opción (número o letra) seleccionada de la especificación en lugar de los DTM Placeholders.

Especificaciones básicas

Las características esenciales para el equipo (características obligatorias) se detallan en las especificaciones básicas. El número de posiciones depende del número de características disponibles.
La opción seleccionada de una característica puede comprender varias posiciones.

Especificaciones opcionales

Las especificaciones opcionales describen características adicionales del equipo (características opcionales). El número de posiciones depende del número de características disponibles. Las características tienen una estructura de 2 dígitos para una identificación más fácil (p. ej., JA). El primer dígito (ID) representa el grupo de características y consiste en un número o una letra (p. ej., J = Pruebas, Certificado). El segundo dígito representa el valor que describe la característica dentro del grupo (p. ej.,

A = 3.1 material (piezas en contacto con el producto), certificado de inspección).

En las tablas siguientes se proporciona información más detallada sobre el equipo. Estas tablas describen las posiciones individuales y los ID del código de pedido ampliado que son relevantes para las zonas de peligro.

Código de producto ampliado: Liquiphant

Las especificaciones siguientes reproducen un fragmento de la estructura de pedido del producto y se utilizan para asignar:
- Esta documentación sobre el equipo (utilizando el código ampliado de producto en la placa de identificación).
- Las opciones del equipo citadas en el documento.

Tipo de equipo

FTL64

Especificaciones básicas

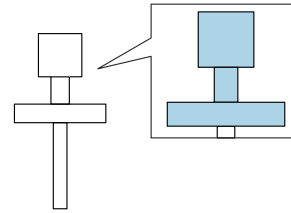
Posición 1, 2 (homologación)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	BB [1]	ATEX II 1/2 G Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T1 Gb IECEx Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEx Ex db ia IIC T6...T1 Gb

1) En combinación con la posición 3, 4 = A8 y especificación opcional, ID Nx, Ox = NG: Las clases de temperatura cambian a T4...T1

Posición 3, 4 (Salida)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	A7	FEL67, a 2 hilos PFM + botón de prueba
	A8	FEL68, a 2 hilos NAMUR + botón de prueba

Posición 6 (caja, material)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	A	Compartimento único; plástico
	B	Compartimento único; aluminio, recubierto
	C	Compartimento único; 316L, moldeado
	D	Compartimento único; 316L, higiene
	M	Doble compartimento en forma de L; aluminio, recubierto

Idealmente se muestra en las tablas de temperatura del modo siguiente:



Posición 7 (conexión eléctrica)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	A	Prensaestopas M20, plástico, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	B [1)]	Prensaestopas M20, latón niquelado, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	C [2)]	Prensaestopas M20, 316L, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	F	Rosca M20, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	G	Rosca G1/2, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	H [3)]	Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	I [4)]	Rosca NPT3/4, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	J	Prensaestopas M20, azul plástico, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	M [4)]	Conector macho M12, IP66/67 NEMA tipo 4X
	Y	Versión especial: Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P

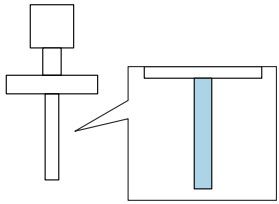
1) Solo en combinación con la posición 6 = B, M
2) Solo en combinación con la posición 6 = B, C
3) Solo en combinación con la posición 6 = A
4) Solo en combinación con la posición 6 = B, C, M

Posición 8 (aplicación)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	D	Proceso máx. 280 °C/536 °F, máx. 100 bar
	E	Proceso máx. 230 °C/446 °F, máx. 100 bar
	R	Proceso máx. 230 °C/446 °F, máx. 40 bar (PFA)
	9	Versión especial: Proceso máx. 300 °C/572 °F, máx. 100 bar

Posición 9 (acabado de la superficie)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	A	Estándar Ra<3,2 um/126 uin
	R	Recubrimiento PFA (conductivo)
	Y	Recubrimiento ECTFE, PFA (Edlon, RubyRed), esmalte

Posición 10 (Tipo de sonda)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	1	Versión compacta
	2	Tubo de prolongación

Idealmente se muestra en las tablas de temperatura del modo siguiente:



Especificaciones opcionales

ID Jx, Kx (Test, Certificado, Declaración)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	JL [1)]	Temperatura ambiente −50 °C/−58 °F

1) Solo en combinación con la posición 6 = B, C, M, posición 7 = B, C, F, G, I, Y

ID Mx (Diseño del sensor)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	MA	Sensor remoto, cable TPR, 2 m/80 in + soporte de montaje, pared/ tubería, 316L
	MB	Sensor remoto, cable TPR, 5 m/200 in + soporte de montaje, pared/tubería, 316L
	MC	Sensor remoto, cable TPR, 10 m/400 in + soporte de montaje, pared/tubería, 316L
	MD	Sensor remoto, cable TPR, 20 m/800 in + soporte de montaje, pared/tubería, 316L
	ME	Sensor remoto, cable TPR, 30 m/1200 in + soporte de montaje, pared/tubería, 316L

ID Nx, Ox (accesorio montado)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	NF [1)]	Bluetooth
	NG [2)]	Bluetooth para salida NAMUR
	NJ	Cubierta con mirilla, vidrio
	NK	Cubierta con mirilla, plástico

1) Solo en combinación con la posición 3, 4 = A7, posición 6 = A, B, M
2) Solo en combinación con la posición 3, 4 = A8, posición 6 = A, B, M

ID Px, Rx (accesorio incluido)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FTL64	PA [1)]	Tapa de protección ambiental, 316L
	PB [2)]	Tapa de protección ambiental, plástico
	R6 [3)]	Imán de test

1) Solo en combinación con la posición 6 = M
2) Solo en combinación con la posición 6 = B, C
3) Solo en combinación con la posición 3, 4 = A8

Instrucciones de seguridad: General

- El equipo está destinado al uso en atmósferas explosivas tal como se define en el alcance de la norma IEC 60079-0 u otras normativas nacionales equivalentes. En ausencia de atmósferas potencialmente explosivas, o bien si se han tomado medidas de protección adicionales: El equipo se puede hacer funcionar conforme a las especificaciones del fabricante.
- Los equipos idóneos para separación de zonas (con la marca Ga/Gb o Da/Db) siempre son adecuados para instalar en la zona menos crítica (Gb o Db). Debido a las limitaciones de espacio, la marca correspondiente puede no estar indicada en la placa de identificación.
- El personal debe cumplir las siguientes condiciones para el montaje, la instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo:
  - Estar adecuadamente cualificado para desempeñar su papel y sus tareas
  - Tener la formación necesaria en protección contra explosiones
  - Estar familiarizado con las normativas nacionales
- Instale el equipo según las instrucciones del fabricante y las normativas nacionales.
- No utilice el equipo fuera de los parámetros eléctricos, térmicos y mecánicos especificados.
- Utilice el equipo solo con productos para los que los materiales de las partes en contacto con el producto presentan durabilidad suficiente.
- Evite la acumulación de cargas electrostáticas:
  - En las superficies de plástico (p. ej., envolvente, elemento sensor, barnizado especial, placas adicionales acopladas,...)
  - En capacidades aisladas (p. ej., placas metálicas aisladas)
- Consúltense en las tablas de temperatura la relación entre la temperatura ambiente admisible para el sensor y/o el transmisor según el rango de temperaturas de aplicación y la clase de aplicación según temperatura.
- Las modificaciones aplicadas sobre el equipo pueden afectar la protección contra explosiones y debe llevarlas a cabo personal autorizado para dicho fin por Endress+Hauser.

Instrucciones de seguridad: Condiciones específicas de uso

Rango de temperatura ambiente admisible en la envolvente del sistema electrónico:
$-40\ °C \leq T_a \leq +70\ °C$

- Según la configuración del equipo, las temperaturas del proceso y la clasificación de temperatura, puede ser necesario establecer limitaciones para la temperatura ambiente máxima en la envolvente del sistema electrónico.
- Detalles de las limitaciones: → 🖹 16, "Tablas de temperatura".
- Para evitar cargas electrostáticas: No frote las superficies con un paño seco.
- En caso de barnizado especial alternativo o adicional en la envolvente u otras piezas de metal, o bien para placas adhesivas:
  - Tenga en cuenta el peligro que conllevan la carga y descarga electrostáticas.
  - No efectúe la instalación cerca de procesos (≤ 0,5 m) que generen cargas electrostáticas intensas.

Especificación básica, posición 6 = A
Evite la carga electrostática en la caja (p. ej., provocada por fricciones, limpieza, mantenimiento, caudal fuerte del producto).

Especificación básica, posición 6 = B, M
Evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.

Especificación opcional, ID Px, Rx = PA
Conecte la tapa de protección ambiental al sistema local de compensación de potencial.

Especificación opcional, ID Px, Rx = PB
Evite la carga electrostática en la tapa de protección ambiental (p. ej., provocada por fricciones, limpieza, mantenimiento, caudal fuerte del producto).

Especificación opcional, ID Px, Rx = R6
Apto para uso en zonas con peligro de explosión.

Grupo de equipos IIC/IIB

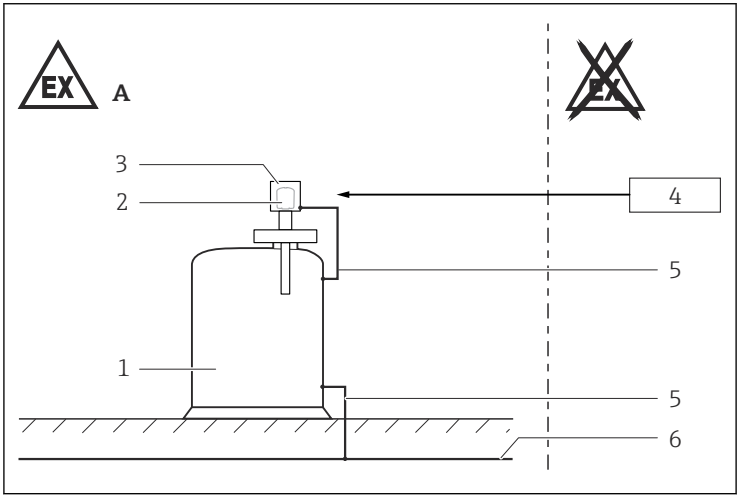
Especificación básica, posición 9 = R, Y (esmalte)
Debido a la resistencia de la superficie 1 GΩ ([R] PFA conductivo) o la superficie de esmalte (vidrio), estos recubrimientos resultan adecuados sin restricciones.

Especificación básica, posición 9 = Y (ECTFE, PFA [Edlon, RubyRed])
- Las sondas pueden usarse en gases del grupo IIC si se evitan las cargas electrostáticas (p. ej., provocadas por fricciones, limpieza, mantenimiento, caudal intenso del producto). Estas sondas están marcadas con la señal de aviso "Evitar las cargas electrostáticas".
- Si no es posible evitar las cargas electrostáticas: la sonda puede usarse en gases del grupo IIB.

Tipo de protección Ex db

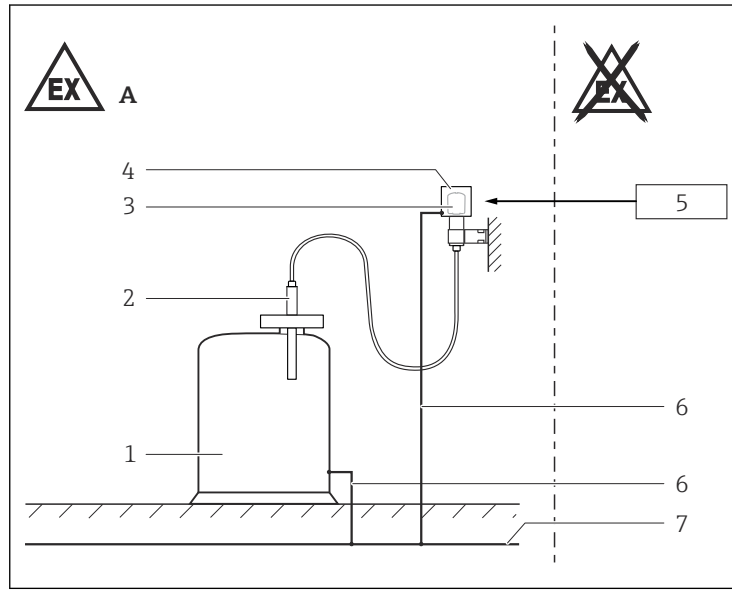
- La parte de alta temperatura del equipo (horquilla/tubería/conexión a proceso/espaciador de temperatura) está diseñada con el tipo de protección Ex db y tiene una conexión Ex ia con el módulo del sistema electrónico.
  La instalación en los terminales del equipo se debe llevar siempre a cabo con el tipo de protección Ex i.
- No está prevista la posibilidad de reparar las juntas antideflagrantes de las partes Ex db del equipo.

Instrucciones de seguridad: Instalación



A Zona 1
1 Depósito; Zona 0, Zona 1
2 Módulo del sistema electrónico
3 Envolvente
4 Fuentes de alimentación asociadas de seguridad intrínseca
5 Línea de compensación de potencial
6 Compensación de potencial local

Especificación opcional, ID Mx = MA - ME



A Zona 1
1 Depósito; Zona 0, Zona 1
2 Envolvente del sensor
3 Módulo del sistema electrónico
4 Envolvente del sistema electrónico
5 Fuentes de alimentación asociadas de seguridad intrínseca
6 Línea de compensación de potencial
7 Compensación de potencial local

- Cuando el equipo está conectado a circuitos intrínsecamente seguros certificados de categoría Ex ib para los Grupos de equipos IIC y IIB, el tipo de protección cambia a Ex ib IIC y Ex ib IIB.
- Temperatura de servicio continuo del cable de conexión: $\geq T_a$ +20 K.
- Tenga en cuenta las guías correspondientes al interconectar circuitos intrínsecamente seguros.
- Tenga en cuenta las condiciones de proceso máximas según el Manual de instrucciones.
- En temperaturas de producto altas, tenga en cuenta la capacidad de carga de presión bridada como un factor de temperatura.

- Instale el equipo de manera que se eviten daños mecánicos o fricción durante la aplicación. Preste especial atención a las condiciones de caudal y la fijación del depósito.
- Apuntale el tubo de extensión del equipo si se esperan cargas dinámicas.
- El equipo puede equiparse con el módulo Bluetooth®: consulte el manual de instrucciones y las especificaciones en el capítulo "Módulo Bluetooth®".

Casquillo deslizante para alta presión accesorio

El casquillo deslizante para alta presión puede utilizarse para un ajuste continuo del punto de conmutación y está adaptado según una división por zonas si se monta correctamente (véase el manual de instrucciones).

Seguridad intrínseca

- El equipo solo es apto para conexión a equipos intrínsecamente seguros certificados con protección contra explosiones Ex ia / Ex ib.
- El circuito de potencia de entrada intrínsecamente seguro del equipo está aislado de tierra. La intensidad dieléctrica es de por lo menos 500 V_{rms}.

Igualación de potencial

Integre el equipo en el sistema de compensación de potencial local.

Especificación opcional, ID Px, Rx = PA
Conecte la tapa de protección ambiental al sistema local de compensación de potencial.

Módulo Bluetooth®

Especificación básica, posición 3, 4 = A7
Si el equipo está equipado con el módulo Bluetooth®, no se necesita ni se admite ninguna batería.

Especificación básica, posición 3, 4 = A8
- Si el equipo está equipado con el módulo Bluetooth®, se necesita una batería.
- La retirada o sustitución de la batería solo es admisible en zonas con peligro de explosión.
- Se permite la conexión o desconexión del módulo Bluetooth® en áreas de peligro.

Use solo uno de los tipos de baterías siguientes:

Fabricante	Tipo de batería
Tadiran	SL-360/S
XENO ENERGY	ER14505 / XL-060F

Instrucciones de seguridad: zona 0

Cuando se utilizan presiones inferiores a la atmosférica y temperaturas no ambiente, la parte del sensor del equipo homologada para la zona 0 no presenta ningún riesgo de ignición.

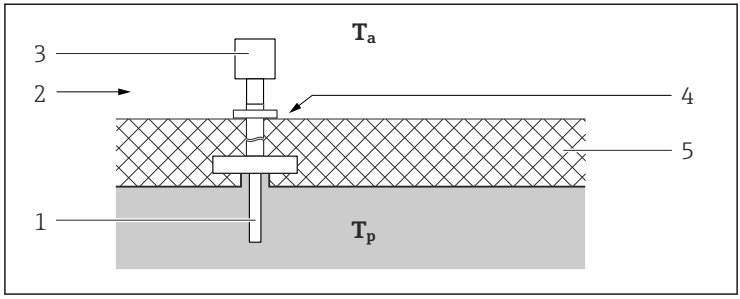
Instrucciones de seguridad: Separación de zonas Zona 0, Zona 1

La pared de separación de zonas del equipo está hecha de acero inoxidable o aleación altamente resistente a la corrosión de grosor ≥ 1 mm.

Protección contra explosiones con aislamiento térmico

Especificación básica, posición 8 = D, E, R, 9

- Siempre que se respete la "deriva de temperaturas", el equipo es apto para temperaturas de proceso de hasta 300 °C.
- Durante el funcionamiento, asegúrese de evitar los contactos con las superficies calientes de los componentes del equipo y los entornos potencialmente explosivos que superan los límites correspondientes a la clase de instrumento según temperatura. Medidas adecuadas: p. ej., aislamiento térmico en el container y/o la tubería.
- No puede superarse la temperatura de 85 °C especificada para el punto de referencia.
- Para proteger el sistema electrónico, tenga en cuenta la temperatura ambiente especificada en la envolvente del sistema electrónico.



1

T_a Temperatura ambiente
T_p Temperatura de proceso
1 Sensor
2 Clase de temperatura, p. ej., T6
3 Envolvente
4 Punto de referencia: máx. +85 °C
5 P. ej., aislamiento térmico

Tablas de temperatura

Especificación opcional, ID Jx, Kx = JL
El límite inferior de la temperatura ambiente cambia a −50 °C en el caso de equipos con protección contra explosiones.

Observaciones generales

Especificación opcional, ID Px, Rx = PB
Si se usa la tapa de protección ambiental: reducir los valores T_a de P1, P2, P3 en 16 K.

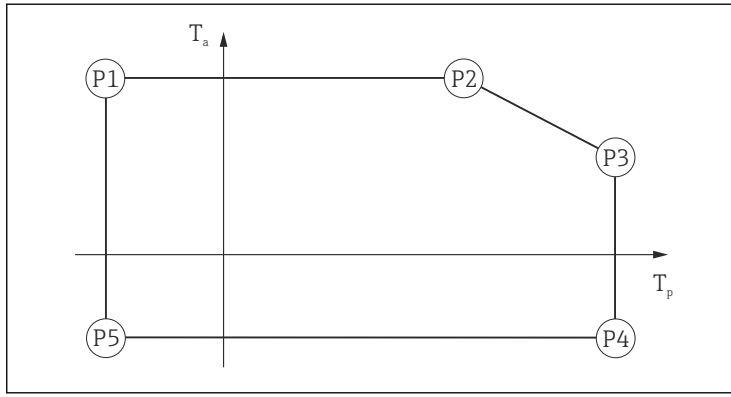
Notas descriptivas

A menos que se indique de otro modo, las posiciones siempre se refieren a la especificación básica.

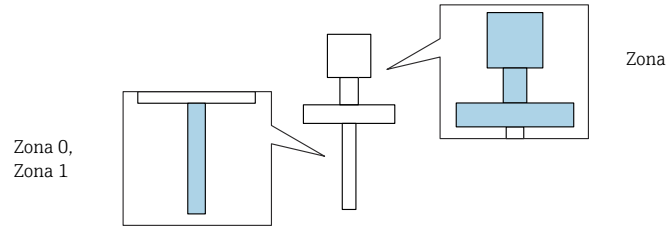
1.ª columna: Posición 8 = A, B,...

2.ª columna: Clase de temperatura T6 (85 °C) a T1 (450 °C)

Columna P1 a P5: Posición (valor de la temperatura) en los ejes de la deriva
- T_a: Temperatura ambiente en °C
- T_p: Temperatura de proceso en °C



Zona 0, Zona 1



Posición 3, 4 = A7

E, R		**P1**		**P2**		**P3**		**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6	–60	70	80	70 67 [1]	80	70 67 [1]	80	–40 –50 [2]	–60	–40 –50 [2]
	T5	–60	70	95	70	95	70	95		–60	
	T4	–60	70 67 [1]	130	70 67 [1]	130	70 67 [1]	130		–60	
	T3	–60	70 60 [1]	195	70 60 [1]	195	70 60 [1]	195		–60	
	T2...T1	–60	70 60 [1]	210	70 60 [1]	230	68 58 [1]	230		–60	

1) Solo en combinación con la posición 6 = D
2) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL

D, 9		**P1**		**P2**		**P3**		**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6	–60	70 67 [1]	80	70 67 [1]	80	70 67 [1]	80	–40 –50 [2]	–60	–40 –50 [2]
	T5 [1]	–60	70	95	70	95	70	95		–60	
	T4	–60	70 69 [1]	130	70 69 [1]	130	70 69 [1]	130		–60	
	T3	–60	70 65 [1]	195	70 65 [1]	195	70 65 [1]	195		–60	
	T2	–60	70 60 [1]	270	70 60 [1]	280 290 [3]	68 59 [1]	280 290 [3]		–60	
	T1	–60	70 60 [1]	270	70 60 [1]	280 300 [3]	68 59 [1]	280 300 [3]		–60	

1) Solo en combinación con la posición 6 = D
2) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL
3) Solo en combinación con la posición 8 = 9

Posición 3, 4 = A8

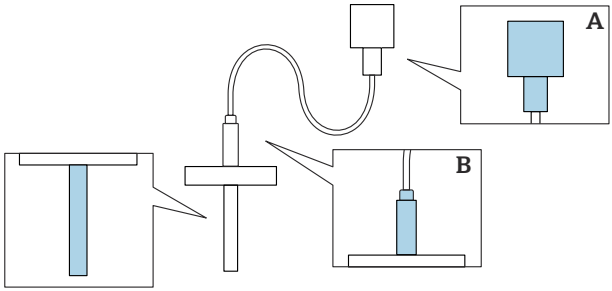
E, R		**P1**		**P2**		**P3**		**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6 [1]	–60	70 67 [2]	80	70 67 [2]	80	70	80	–40 –50 [3]	–60	–40 –50 [3]
	T5 [1]	–60	70	95	70	95	70	95		–60	
	T4	–60	70 66 [1]	130	70 66 [1]	130	70 66 [1]	130		–60	
	T3	–60	70 63 [1]	195	70 63 [1]	195	70 63 [1]	195		–60	
	T2…T1	–60	70 61 [1] 67 [2]	230	70 61 [1] 67 [2]	230	70 61 [1] 67 [2]	230		–60	

1) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Nx, Ox = NG: Clases de temperatura válidas únicamente para T4…T1
2) Solo en combinación con la posición 6 = D
3) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL

D, 9		**P1**		**P2**		**P3**		**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6 [1]	–60	70	80	70	80	70	80	–40 –50 [2]	–60	–40 –50 [2]
	T5 [1]	–60	70	95	70	95	70	95		–60	
	T4	–60	70 67 [1]	130	70 67 [1]	130	70 67 [1]	130		–60	
	T3	–60	70 65 [1]	195	70 65 [1]	195	70 65 [1]	195		–60	
	T2	–60	70 62 [1]	280 290 [4]	70 62 [1]	280 290 [4]	70 62 [1] 68 [3]	280 290 [4]		–60	
	T1	–60	70 62 [1] 68 [3]	280 300 [4]	70 62 [1] 68 [3]	280 300 [4]	70 62 [1] 68 [3]	280 300 [4]		–60	

1) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Nx, Ox = NG: Clases de temperatura válidas únicamente para T4...T1
2) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL
3) Solo en combinación con la posición 6 = D
4) Solo en combinación con la posición 8 = 9

Zona 0,
Zona 1



Zona 1

Posición 3, 4 = A7

E, R		**P1**			**P2**			**P3**			**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a** [1]	**T_a** [2]	**T_p**	**T_a** [1]	**T_a** [2]	**T_p**	**T_a** [1]	**T_a** [2]	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6	–60	70	70	80	70 68 [3]	70	80	70 68 [3]	70	80	–40 –50 [4]	–60	–40 –50 [4]
	T5	–60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		–60	
	T4	–60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		–60	
	T3	–60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		–60	
	T2	–60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		–60	
	T1	–60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		–60	

1) Envolvente del sistema electrónico (A)
2) Envolvente del sensor (B)
3) Solo en combinación con la posición 6 = D
4) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL

D, 9		**P1**			**P2**			**P3**			**P4**		**P5**	
		T_p	T_a [1]	T_a [2]	T_p	T_a [1]	T_a [2]	T_p	T_a [1]	T_a [2]	T_p	T_a	T_p	T_a
	T6	–60	70	70	80	70 68 [3]	70	80	70 68 [3]	70	80	–40 –50 [4]	–60	–40 –50 [4]
	T5	–60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		–60	
	T4	–60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		–60	
	T3	–60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		–60	
	T2	–60	70	90	280 [5] 290 [6]	70	90	280 [5] 290 [6]	70	90	280 [5] 290 [6]		–60	
	T1	–60	70	90	280 [5] 300 [6]	70	90	280 [5] 300 [6]	70	90	280 [5] 300 [6]		–60	

1) Envolvente del sistema electrónico (A)
2) Envolvente del sensor (B)
3) Solo en combinación con la posición 6 = D
4) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL
5) Solo en combinación con la posición 8 = D
6) Solo en combinación con la posición 8 = 9

Posición 3, 4 = A8

E, R		**P1**			**P2**			**P3**			**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a 1)**	**T_a 2)**	**T_p**	**T_a 1)**	**T_a 2)**	**T_p**	**T_a 1)**	**T_a 2)**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6 3)	−60	70	70	80	70	70	80	70	70	80	−40 −50 4)	−60	−40 −50 4)
	T5 3)	−60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		−60	
	T4	−60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		−60	
	T3	−60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		−60	
	T2	−60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		−60	
	T1	−60	70	90	230	70	90	230	70	90	230		−60	

1) Envolvente del sistema electrónico (A)
2) Envolvente del sensor (B)
3) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Nx, Ox = NG: Clases de temperatura válidas únicamente para T4...T1
4) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL

D, 9		**P1**			**P2**			**P3**			**P4**		**P5**	
		T_p	**T_a 1)**	**T_a 2)**	**T_p**	**T_a 1)**	**T_a 2)**	**T_p**	**T_a 1)**	**T_a 2)**	**T_p**	**T_a**	**T_p**	**T_a**
	T6 3)	−60	70	70	80	70	70	80	70	70	80	−40 −50 4)	−60	−40 −50 4)
	T5 3)	−60	70	90	95	70	90	95	70	90	95		−60	
	T4	−60	70	90	130	70	90	130	70	90	130		−60	
	T3	−60	70	90	195	70	90	195	70	90	195		−60	
	T2	−60	70	90	280 5) 290 6)	70	90	280 5) 290 6)	70	90	280 5) 290 6)		−60	
	T1	−60	70	90	280 5) 300 6)	70	90	280 5) 300 6)	70	90	280 5) 300 6)		−60	

1) Envolvente del sistema electrónico (A)
2) Envolvente del sensor (B)
3) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Nx, Ox = NG: Clases de temperatura válidas únicamente para T4...T1
4) Solo en combinación con la especificación opcional, ID Jx, Kx = JL
5) Solo en combinación con la posición 8 = D
6) Solo en combinación con la posición 8 = 9

Datos de conexión

Especificación opcional, ID Nx, Ox = NF, NG
Cuando se usa el módulo Bluetooth®: no haga cambios en los valores de conexión.

Fuente de alimentación intrínsecamente segura asociada con las especificaciones eléctricas máximas debajo de los valores característicos del módulo de la electrónica

Especificación básica, Posición 3, 4	**Circuito de alimentación**
A7	U_i = 14,6 V I_i = 100 mA P_i = 633 mW L_i = 0 C_i = 3 nF
A8	U_i = 16 V I_i = 52 mA P_i = 170 mW L_i = 0 C_i = 30 nF

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation