

Instrucciones de seguridad

Liquiphant M

FTL50(H), FTL51(H)

ATEX: II 3 G Ex ec IIC Gc
II 3 G Ex ec nC IIC Gc
II 3 G Ex ic IIC Gc
II 3 D Ex tc IIIC Dc




Liquiphant M FTL50(H), FTL51(H)

Índice de contenidos


Sobre este documento	4
Documentación relacionada	4
Documentación suplementaria	4
Observaciones generales: Homologación combinada	4
Certificados del fabricante	5
Dirección del fabricante	5
Otras normas	5
Código ampliado de producto	5
Instrucciones de seguridad: General	9
Instrucciones de seguridad: Condiciones especiales	10
Instrucciones de seguridad: Instalación	11
Tablas de temperatura	13
Datos de conexión	25

Sobre este documento

 Este documento se ha traducido a diversos idiomas. El único texto que tiene validez legal es el texto original en inglés.

El documento está disponible traducido a las lenguas de la UE:

- En la zona de descargas de la página web de Endress+Hauser:
www.endress.com -> Descargas -> Manuales y fichas técnicas -> Tipo: Seguridad Ex Instrucciones de seguridad Ex (XA) -> Texto de búsqueda:...
- En Device Viewer: www.endress.com -> Herramientas -> Acceder a la información específica del dispositivo -> Comprobar las características del dispositivo

 Si todavía no está disponible, se puede pedir el documento.

Documentación relacionada

Este documento forma parte integrante del siguiente Manual de instrucciones:

- KA00143F/00, KA00163F/00 (FTL50, FTL51)
- KA00144F/00, KA00164F/00 (FTL50H, FTL51H)

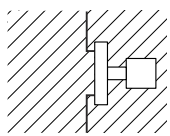
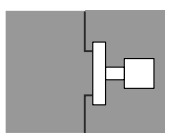
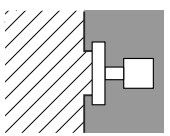
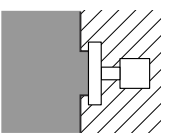
Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z/11

El catálogo de sistemas de protección contra explosiones está disponible en los lugares siguientes:

- En el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Busque el texto: CP00021Z
- En el CD para los equipos cuya documentación se basa en un CD

**Observaciones generales:
Homologación combinada**

			
Ex ec IIC Ex ec nC IIC Ex ic IIC Zona 2	Ex tc IIIC Zona 22	Ex ec IIC Ex ic IIC Zona 2	Ex tc IIIC Ex ec IIC Ex ec nC IIC Ex ic IIC Zona 22 Zona 2

El equipo está diseñado para funcionar en atmósferas de gas explosivo o de polvo explosivo, como se muestra en el esquema anterior. En caso de

que puedan darse a la vez mezclas potencialmente explosivas de gas-aire y de polvo-aire: Se requiere un análisis de idoneidad más detallado.



Solo resulta posible efectuar un cambio secuencial entre la protección contra explosiones de gas y de polvo si:

- durante la transición se implementa un periodo con atmósfera no explosiva, o bien
- se llevan a cabo inspecciones especiales no cubiertas por el certificado.

Certificados del fabricante

Declaración CE de conformidad

Número de declaración:
EU_00959

Declaración CE de conformidad disponible en:
Área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Declaration ->
Type: EU Declaration -> Product Code: ...

Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:
EU 00959 X

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

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

FTL5x(H)	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo de equipo)</i>		<i>(Especificaciones básicas)</i>		<i>(Especificaciones opcionales)</i>

* = 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).

Podrá encontrar más información detallada sobre el equipo en las siguientes tablas. Estas tablas describen las posiciones individuales y los ID en el código ampliado de producto que corresponden a las zonas con peligro de explosión.

Código de pedido ampliado: Liquiphant M



- 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

FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H

Especificaciones básicas

Posición 1 (Aprobación)		
Opción seleccionada		Descripción
FTL50(H)	4 ¹⁾	ATEX II 3 G Ex ec nC IIC T6...T3 Gc
FTL51(H)		ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txxx°C Dc
	5 ²⁾	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6...T3 Gc
		ATEX II 3 G Ex ic IIC T6...T3 Gc
		ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txxx°C Dc

1) Solo junto con Posición 7 = 4

2) Ex ic IIC Gc solo junto con Posición 7 = A, D, 5, 6, 7, 8

Posición 5, 6 (longitud de la sonda, tipo)		
Opción seleccionada		Descripción
FTL50	AA	Compacto
	IA	Compacto; separador de temp.
	QA	Compacto; alimentación estanca para equipos de presión
FTL50H	AC, AD	Compacto
	IC, ID	Compacto; separador de temp.
	QC, QD	Compacto; alimentación estanca para equipos de presión
FTL51	BB, CB, DB	Longitud en mm/in; 316L
	BE, CE, DE	Longitud en mm/in; Aleación
	JB, KB, LB	Longitud en mm/in; 316L + separador de temp.
	JE, KE, LE	Longitud en mm/in; Aleación + separador de temp.
	RB, SB, TB	Longitud en mm/in; 316L + alimentación estanca para equipos de presión
	RE, SE, TE	Longitud en mm/in; aleación + alimentación estanca para equipos de presión
	FTL51H	BC, BD, CC, CD, DC, DD
	JC, JD, KC, KD, LC, LD	Longitud en mm/in; separador de temp.
	RC, RD, SC, SD, TC, TD	Longitud en mm/in; alimentación estanca para equipos de presión

Posición 7 (sistema electrónico, salida)		
Opción seleccionada		Descripción
FTL50(H) FTL51(H)	A	FEL50A; PROFIBUS PA
	D	FEL50D; Densidad, Concentración
	1	FEL51: 19-253 VAC a 2 hilos
	2	FEL52, PNP 10-55 V CC a 3 hilos
	4	FEL54; relé DPDT 19-253 V CA, 19-55 V CC
	5	FEL55 8/16 mA, 11-36 V CC
	6	FEL56; NAMUR
	7	FEL57, PFM a 2 hilos
	8	FEL58, NAMUR + botón de prueba

Posición 8, 9 (caja, entrada de cable)		
Opción seleccionada		Descripción
FTL50 FTL51	x1	F27; 316L
	C3 ¹⁾	Compacto; IP66/68, 316L Higiene; 5 m de cable
FTL50(H) FTL51(H)	x5	F13; Alu
	x6	F15; 316L Higiene
	x7	T13; Alu

1) Solo junto con Posición 7 = 2, 8


Especificaciones opcionales

No hay disponibles opciones específicas para zonas con peligro de explosión.

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.
- 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.
- 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.
- Evite la acumulación de cargas electrostáticas:
 - En las superficies de plástico (p. ej., envoltente, elemento sensor, barnizado especial, placas adicionales acopladas,...)
 - En capacidades aisladas (p. ej., placas metálicas aisladas)
- 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 especiales**

- 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: →  13, "Tablas de temperatura".
- En el caso de conexiones a proceso hechas de material polimérico o con recubrimientos poliméricos, evite que las superficies de plástico se carguen electrostáticamente.
- 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 ($\leq 0,5$ m) que generen cargas electrostáticas intensas.

Especificación básica, Posición 7 = 1, 4 y Especificación básica, Posición 8, 9 = x1, x5, x6, x7

- En atmósfera condensante: El equipo no se debe instalar ni ser objeto de trabajos de servicio.
- El equipo debe estar protegido de forma externa contra sobretensiones transitorias de hasta el 140 % de la tensión máxima.

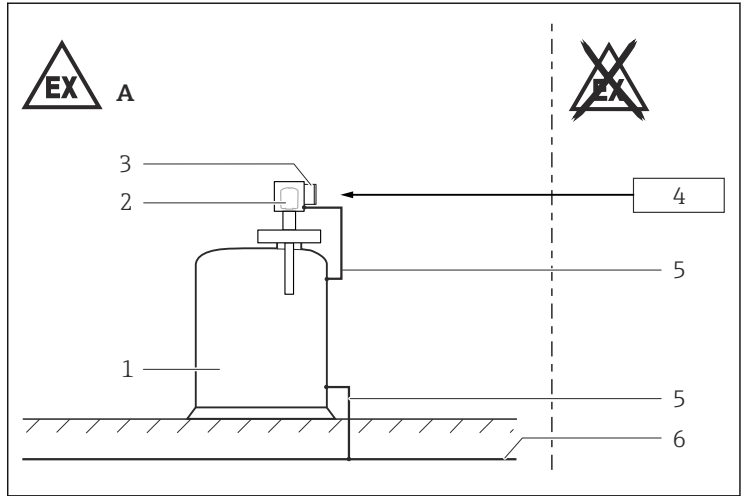
Especificación básica, Posición 8, 9 = C3

- Los prensaestopas se probaron con poco riesgo de peligro mecánico (altura de caída 0,4 m con 1 kg masa) y deben montarse en una posición protegida si se esperan mayores niveles de energía de impacto.
- Las cajas no disponen de ningún terminal de compensación de potencial externo. Por lo tanto, debe garantizarse la unión segura de los dispositivos mediante el cable de unión amarillo-verde del cable o mediante la conexión a proceso metálica del equipo.
- No desconecte las conexiones eléctricas cuando sean conductivas.

Especificación básica, Posición 8, 9 = x5, x6, x7

Evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.

Instrucciones de seguridad: Instalación



A0025537

1

A Zona 2, Zona 22

1 Depósito; Zona 2, Zona 22

2 Módulo de la electrónica; Compartimento de la electrónica

3 Compartimento de conexiones Ex ec (solo especificación básica, Posición 8, 9 = x7)

4 Fuente de alimentación o unidad de alimentación

5 Línea de compensación de potencial

6 Compensación de potencial

- Ejecute las operaciones siguientes para lograr el grado de protección IP 66/67 o IP 66/68:
 - Enrosque bien la tapa.
 - Monte bien la entrada de cables.
- 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.
- Use solo entradas de cable certificadas para la aplicación. Respete las normativas y los estándares.

- Si hace funcionar la envolvente del transmisor a una temperatura ambiente por debajo de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, use unos cables apropiados y entradas de cable admisibles para esta aplicación.
- Selle los prensaestopas de entrada no utilizados con tapones de sellado aprobados que correspondan al tipo de protección. El tapón de plástico de sellado para el transporte no cumple este requisito, por lo que se debe sustituir durante la instalación.
- Antes de la configuración:
 - Enrosque en la cubierta hasta el final.
 - Apriete el tornillo de bloqueo en la cubierta.

Especificación básica, Posición 1 = 4

Temperatura de servicio continua del cable de conexión: $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $\geq +115\text{ }^{\circ}\text{C}$: de acuerdo con el rango de la temperatura de servicio teniendo en cuenta las influencias adicionales de las condiciones de proceso ($T_{a, \text{min.}}$), ($T_{a, \text{máx.}} + 45\text{ K}$).

Especificación básica, Posición 1 = 5 (solo Ex ec, Ex ic)

Temperatura de servicio continua del cable de conexión: $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $\geq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$: de acuerdo con el rango de la temperatura de servicio teniendo en cuenta las influencias adicionales de las condiciones de proceso ($T_{a, \text{min.}}$), ($T_{a, \text{máx.}} + 15\text{ K}$).

Ex ec, Ex ec nC, Ex tc

En atmósferas potencialmente explosivas:

- No desconecte la conexión eléctrica del circuito de alimentación mientras se encuentre en estado activado.
- No abra la cubierta del compartimento de conexiones ni la cubierta del compartimento del sistema electrónico mientras se encuentre en estado activado.

Casquillo deslizante para alta presión accesorio

El casquillo deslizante de alta presión puede usarse para una configuración continua del punto de conmutación (véase el manual de instrucciones).

Sin chispas

Ex ec, Ex ec nC, Ex tc

En atmósferas potencialmente explosivas: No desconecte las conexiones eléctricas cuando sean conductivas.

Igualación de potencial

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

Tablas de temperatura

Notas descriptivas



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

Zona 2

Primera línea: posición 8, 9 = x1, x5, ...

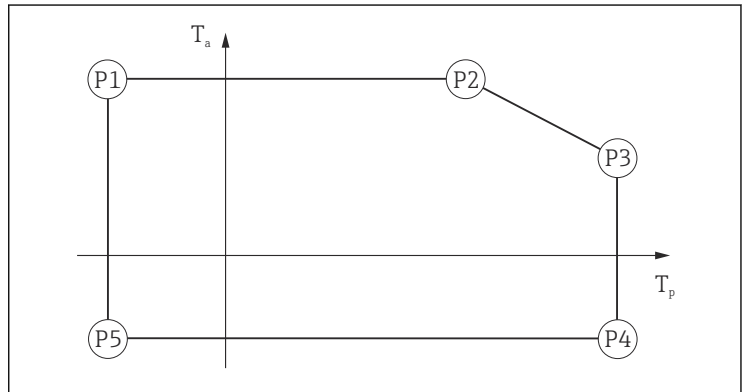
1.ª columna: posición 5, 6 = Ax, Bx, ...

2.ª columna: Corriente de carga máxima

3.ª columna: Clases 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



A0033052

Zona 22

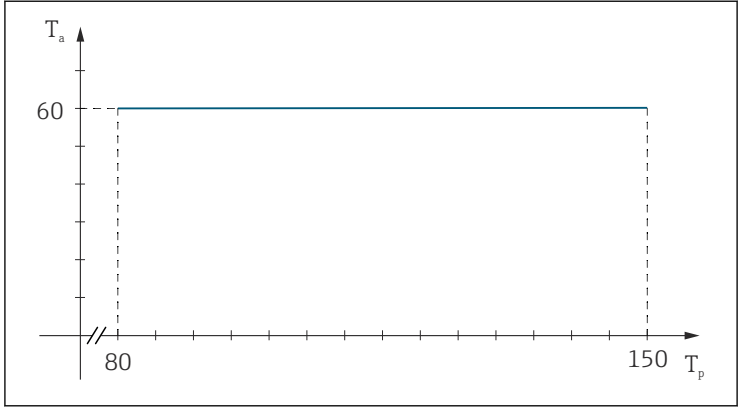
1.ª columna: posición 5, 6 = Ax, Bx, ...

2.ª columna: Corriente de carga máxima

3.ª columna: Rango de temperatura del proceso en °C

4.ª columna: Rango de temperatura ambiente en °C

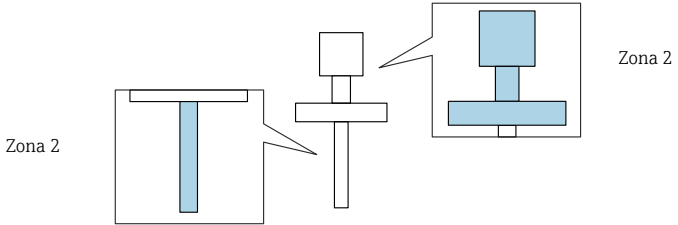
5.ª columna: Temperatura superficial máxima en °C



A0039764

T_a Temperatura ambiente en °C
 T_p Temperatura de proceso en °C

Zona 2



Ex ec IIC

Posición 7 = 1

		= x1, x5, x6, x7											
		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		
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	180 mA	T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40	
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40	
		T4	-50	70	78	70	130	47	130	-40	-50	-40	
		T3...T1	-50	70	78	70	150	38	150	-40	-50	-40	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	180 mA	T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40	
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40	
		T4	-50	70	104	70	130	67	130	-40	-50	-40	
		T3...T1	-50	70	104	70	150	65	150	-40	-50	-40	
	350 mA	T6	-50	43	54	43	80	40	80	-40	-50	-40	
		T5	-50	58	69	58	95	55	95	-40	-50	-40	
		T4	-50	70	77	70	130	65	130	-40	-50	-40	
		T3...T1	-50	70	77	70	150	63	150	-40	-50	-40	

Posición 7 = 2

		= x1, C3, x5, x6, x7											
		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	T _p	T _a
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	350 mA												
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
		T4	-50	70	70	70	130	55	130	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
		T3...T1	-50	70	70	70	150	45	150	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	350 mA												
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
		T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	
		T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾	

1) Solo junto con Posición 8, 9 = C3

Posición 7 = 5, 6, 7

		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
FTL50, FTL50H: Ax, lx, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx											
	T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40	-50	-40
	T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
	T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40	-50	-40
	T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40	-50	-40

Posición 7 = 8

		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
FTL50, FTL50H: Ax, lx, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx											
	T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
	T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
	T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
	T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾

1) Solo junto con Posición 8, 9 = C3

Posición 7 = A

		= x1, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6	-50	60	70	60	80	60	80	-40	-50	-40
		T5	-50	60	70	60	95	60	95	-40	-50	-40
		T4	-50	60	70	60	130	60	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	60	70	60	150	60	150	-40	-50	-40

Posición 7 = D

		= x1, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6...T1	-50	60	70	60	80	60	80	-40	-50	-40

Ex ec nC IIC

Posición 7 = 4

		= x1, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	2 A											
		T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	78	70	130	47	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	78	70	150	38	150	-40	-50	-40
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	2 A											
		T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	104	70	130	67	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	104	70	150	65	150	-40	-50	-40
	4 A											
		T6	-50	43	54	43	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	58	69	58	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	77	70	130	65	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	77	70	150	63	150	-40	-50	-40

Ex ic IIC

Posición 7 = A, D, 5, 7

		= x1, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx												
		T6	-50	55	55	55	75	45	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T5...T1	-50	55	55	55	90	40	90	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6	-50	55	65	55	75	50	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T5	-50	55	65	55	90	50	90	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T4	-50	55	65	55	125	50	125	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T3...T1	-50	55	65	55	150	45	150	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾

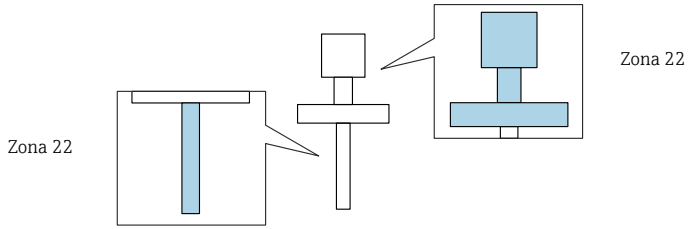
1) Solo junto con Posición 8, 9 = x6

Posición 7 = 6, 8

		= x1, C3, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	T6	-50	55	67	55	75	55	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T5	-50	65	70	65	90	55	90	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T4...T1	-50	65	70	65	130	40	130	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	T6	-50	55	70	55	75	55	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T5	-50	65	95	65	95	65	95	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T4	-50	65	95	65	125	60	125	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T3...T1	-50	65	95	65	150	60	150	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	

1) Solo junto con Posición 8, 9 = x6

Zona 22



Ex tc IIIC

Posición 7 = 1

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	180 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +66$	T80 ... 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +53$	T80 ... 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +40$	T80 ... 150
FTL50, FTL50H: lx, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	180 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +125$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 125
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150
	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +116$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 116
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150

Posición 7 = 2

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ ¹⁾	T80 ... 95
		$-50 \leq T_p \leq +130$	$-40 \leq T_a \leq +55$ $-25 \leq T_a \leq +55$ ¹⁾	T80 ... 130
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +45$ $-25 \leq T_a \leq +45$ ¹⁾	T80 ... 150
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ ¹⁾	T80 ... 150

1) Solo junto con Posición 8, 9 = C3

Posición 7 = 4

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	2 A, 4 A			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +66$	T80 ... 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +53$	T80 ... 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +40$	T80 ... 150
	6 A			
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +64$	T80 ... 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +51$	T80 ... 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +38$	T80 ... 150
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	2 A			
		$-50 \leq T_p \leq +125$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 125
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150
	4 A			
		$-50 \leq T_p \leq +116$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 116
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150
	6 A			
		$-50 \leq T_p \leq +97$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 97
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +65$	T80 ... 150

Posición 7 = 5, 6, 7

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$	T80 ... 150

Posición 7 = 8

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ ¹⁾	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$ $-25 \leq T_a \leq +50$ ¹⁾	T80 ... 150

1) Solo junto con Posición 8, 9 = C3

Posición 7 = A

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$	T80 ... 150

Posición 7 = D

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$	T80

Datos de conexión *Especificación básica, Posición 1 = 4*

<i>Especificación básica, Posición 7</i>	Suministro
4	$U = 19 \dots 253 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}; P_{m\acute{a}x} \leq 1,3 \text{ W}$ o $U = 19 \dots 55 V_{DC}$ Relé: $I_{m\acute{a}x} \sim 6,0 \text{ A} \rightarrow U_{m\acute{a}x} = 253 V_{AC}; P_{m\acute{a}x} = 1500 \text{ VA}, \cos \varphi = 1$ $P_{m\acute{a}x} = 750 \text{ VA}, \cos \varphi > 0,7$ $I_{m\acute{a}x} \sim 6,0 \text{ A} \rightarrow U_{m\acute{a}x} = 30 V_{DC}$ $I_{m\acute{a}x} \sim 0,2 \text{ A} \rightarrow U_{m\acute{a}x} \leq 125 V_{DC}$

Especificación básica, Posición 1 = 5 (solo Ex ec, Ex tc)

<i>Especificación básica, Posición 7</i>	Suministro
A	$U = 9 \dots 32 V_{DC};$ conexión solo para PROFIBUS PA $I_{m\acute{a}x} \leq 13,5 \text{ mA}$
D	$U = 21 \dots 26 \text{ V};$ conexión solo para FML621 $I_{m\acute{a}x} \leq 16 \text{ mA}$
1	$U = 19 \dots 253 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}; P_{m\acute{a}x} \leq 0,83 \text{ W}$ $I_{m\acute{a}x} \leq 350 \text{ mA}$
2	$U = 10 \dots 55 V_{DC}; P_{m\acute{a}x} \leq 0,83 \text{ W}$ $I_{m\acute{a}x} \leq 350 \text{ mA}$
5	$U = 11 \dots 36 V_{DC}; P_{m\acute{a}x} \leq 0,6 \text{ W}$ $I_{m\acute{a}x} \leq 22 \text{ mA}$
6, 8	$U = 4 \dots 12,5 V_{DC}; P_{m\acute{a}x} \leq 23 \text{ mW}$ $I_{m\acute{a}x} \leq 3,5 \text{ mA}$
7	$U = 9,5 \dots 12,5 V_{DC}; P_{m\acute{a}x} \leq 150 \text{ mW}$ $I_{m\acute{a}x} \leq 13 \text{ mA}$

Especificación básica, Posición 1 = 5 (solo Ex ic)

<i>Especificación básica, Posición 7</i>	Suministro	
A	$U_i = 17,5 \text{ V}$ $P_i = 5,5 \text{ W}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $C_i = 2,7 \text{ nF}$ $L_i = 10 \mu\text{H}$	Fieldbus: PROFIBUS PA
D	$U_i = 27,6 \text{ V}$ $P_i = 640 \text{ mW}$ $I_i = 93 \text{ mA}$ $C_i = 2 \text{ nF}$ $L_i = 0,133 \text{ mH}$	Solo la fuente de alimentación intrínsecamente segura asociada FML621 de Endress+Hauser

<i>Especificación básica, Posición 7</i>	Suministro	
5	$U_i = 36 \text{ V}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $C_i/L_i = 0$	Fuente de alimentación con máx. especificaciones eléctricas por debajo de los valores característicos de los módulos de la electrónica
6, 8	$U_i = 16 \text{ V}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $C_i = 30 \text{ nF}$ $L_i = 0$	Fuente de alimentación con máx. especificaciones eléctricas por debajo de los valores característicos de los módulos de la electrónica
7	$U_i = 16,7 \text{ V}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $I_i = 150 \text{ mA}$ $C_i/L_i = 0$	Fuente de alimentación con máx. especificaciones eléctricas por debajo de los valores característicos de los módulos de la electrónica



71587920

www.addresses.endress.com
