

# Manual de instrucciones

## 1. Identificación

Interruptor de límite de vibración para líquidos LVL-M4
Certificado CSA: CSA C/US 80140625
Marcado CSA: CSA C/US XP Cl. I Div.1 Gr. A/B-D, Cl. II, III Div. 1 Gr. E-G, Cl. I Div. 2 Gr. A-D, Cl. I Zone 1, AEx/Ex d IIC T6
Pepperl+Fuchs Grupo Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Alemania
Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Versiones de dispositivos

Tipo de dispositivo	Especificaciones básicas	Especificaciones opcionales
LVL-M4	-XXXXXX-XXXXXX-XX	+XX

Las letras "X" del código tipo son marcadores de posición para las versiones del dispositivo.

Las siguientes especificaciones reproducen un extracto de la estructura del producto y se utilizan para asignar:

### Especificaciones básicas

Opción	Tipo de sonda
A	Versión compacta
B	Versión de tubo corto
C	Extensión del tubo

Opción	Longitud del sensor, material
A	Versión compacta, Alloy C22
B	Versión compacta, 316L
C	Versión de tubo corto, Alloy C22
D	Versión de tubo corto, 316L
E	Extensión del tubo, longitud L en mm, Alloy C22, Ra < 3,2 µm/126 µpulg.
F	Extensión del tubo, longitud L en mm, 316L, Ra < 3,2 µm/126 µpulg.
G	Extensión del tubo, longitud L en pulg., Alloy C22, Ra < 3,2 µm/126 µpulg.
H	Extensión del tubo, longitud L en pulg., 316L, Ra < 3,2 µm/126 µpulg.

Opción	Carcasa, material
A	Compartimento único, aluminio, revestido
D	Compartimento doble, forma de L, aluminio, revestido
G	Compartimento único, 316L, fundición

Opción	Conexión eléctrica
I	Rosca NPT3/4, IP66/68, NEMA type 4X/6P

Opción	Aplicación, temperatura
A	Proceso: máx 150 °C/302 °F, máx 64 bares
B	Proceso: máx 150 °C/302 °F, máx 100 bares

Opción	Salida eléctrica
A	FEL61, 2 hilos, 19 a 253 V CA con botón de prueba
B	FEL64DC, relé DPDT, 9 V CC a 20 V CC, contacto 253 V/6 A con botón de prueba
E	FEL62, PNP de 3 hilos, 10 V CC a 55 V CC con botón de prueba
N	FEL64, relé DPDT, 19 V CA a 253 V CA/19 V CC a 55 V CC, contacto 253 V/6 A con botón de prueba
M	FEL68, 2 hilos NAMUR con botón de prueba

Opción	Pantalla, funcionamiento
A	Sin pantalla, interruptor
B <sup>1</sup>	Módulo LED VU120 visible desde el exterior, interruptor

<sup>1</sup> Solo en relación con la característica "Salida eléctrica", opción B, E, N y la característica "Carcasa, material", opción A, D

Opción	Aprobación
CD	CSA C/US XP Cl. I Div.1 Gr. A/B-D, Cl. II, III Div. 1 Gr. E-G, Cl. I Div. 2 Gr. A-D, Cl. I Zone 1, AEx/Ex d IIC T6

### Especificaciones opcionales

Opción	Prueba, certificado, declaración
U1 <sup>2</sup>	Temperatura ambiente -50 °C/-58 °F
U2 <sup>2</sup>	Temperatura ambiente -60 °C/-76 °F

<sup>2</sup> Solo en relación con la característica "Salida eléctrica", opción B, E, N, M y la característica "Pantalla, funcionamiento", opción A

Opción	Diseño del sensor
DF	Alimentación estanca a la presión (segunda línea de defensa)
TD	Separador de temperatura

Opción	Accesorio montado
BL <sup>3</sup>	Bluetooth Módulo VU121
VB <sup>4</sup>	Bluetooth Módulo VU121 para salida NAMUR

<sup>3</sup> Solo en relación con la característica "Salida eléctrica", opción A, B, E, N, la característica "Carcasa, material", opción A, D y la característica "Pantalla, funcionamiento", opción A

<sup>4</sup> Solo en relación con la característica "Salida eléctrica", opción M, la característica "Carcasa, material", opción A, D y la característica "Pantalla, funcionamiento", opción A

Opción	Accesorio incluido
ST <sup>5</sup>	Imán de prueba
WP <sup>6</sup>	Cubierta protectora, plástico
WS <sup>7</sup>	Cubierta protectora, 316L

<sup>5</sup> Solo en relación con la característica "Salida eléctrica", opción B, E, N, M

<sup>6</sup> Solo en relación con la característica "Carcasa, material", opción A, G

<sup>7</sup> Solo en relación con la característica "Carcasa, material", opción D

## 3. Grupo objetivo, personal

La responsabilidad de la planificación, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento, el mantenimiento y el desmontaje reside en el operador de planta.

El personal debe estar adecuadamente formado y cualificado para llevar a cabo las tareas de montaje, instalación, puesta en marcha, funcionamiento, mantenimiento y desmontaje del dispositivo. El personal formado y cualificado debe haber leído y comprendido el manual de instrucciones.

Antes de usar el producto familiarícese con él. Lea atentamente el manual de instrucciones.

## 4. Referencia a documentación adicional

Respete las leyes, normas y directivas aplicables al uso previsto y a la ubicación de funcionamiento.

Las hojas de datos, los manuales, las declaraciones de conformidad, los certificados de tipo de aprobación UE, los certificados, los planos de control y las tablas de temperatura correspondientes, si los hubiera, son parte integral de este documento. Puede encontrar esta información en [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Para obtener información específica sobre un dispositivo, como el año de fabricación, escanee el código QR en el dispositivo. Como alternativa, introduzca el número de serie en el servicio de búsqueda de números de serie en [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Consulte el certificado pertinente para ver la relación entre el tipo de circuito conectado, la temperatura ambiente máxima permitida, la clase de temperatura y las reactancias internas efectivas.

Si utiliza el dispositivo en aplicaciones relacionadas con la seguridad, observe los requisitos relativos a la seguridad funcional. Puede encontrar estos requisitos en la documentación de seguridad funcional, bajo [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Uso previsto

El dispositivo solo está homologado para su uso correcto y previsto. Si se ignoran estas instrucciones, se anulará cualquier garantía y el fabricante quedará exento de cualquier tipo de responsabilidad.

El dispositivo es un interruptor de límite de vibración para la detección mínima o máxima en depósitos, contenedores y tuberías con todo tipo de líquidos.

Utilice el dispositivo solo dentro de las condiciones ambientales y de trabajo especificadas.

Utilice el dispositivo únicamente en soportes a los que los materiales del dispositivo en contacto con el proceso sean lo suficientemente resistentes.

El dispositivo se puede utilizar en áreas peligrosas que contengan gases, vapores y vahos.

Si utiliza el dispositivo en aplicaciones relacionadas con la seguridad, respete la información sobre funcionamiento seguro y estado seguro.

## 6. Uso incorrecto

No se garantiza la protección del personal ni de la planta si el dispositivo no se utiliza de acuerdo con su uso previsto.

## 7. Montaje e instalación

Use medidas de protección adecuadas para proteger a las personas que tengan contacto con sustancias peligrosas o tóxicas.

No monte un dispositivo dañado o contaminado.

Monte el dispositivo de forma que esté protegido contra riesgos mecánicos.

Si espera cargas dinámicas, sujete el tubo de extensión del dispositivo.

Cuando instale la cubierta, apriete todos los elementos de fijación al máximo.

El dispositivo está clasificado como un dispositivo de sellado único. No utilice un sello de proceso secundario externo.

Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.

Si instala el dispositivo en aplicaciones relacionadas con la seguridad, observe los requisitos relativos a la seguridad funcional.

Instale el dispositivo de acuerdo con los requisitos aplicables NEC/CEC y las autoridades locales que tengan jurisdicción.

Incluya el dispositivo en la conexión equipotencial.

Evite los impactos y la fricción durante el montaje.

Evite cargas electrostáticas inadmisiblemente altas en las superficies de plástico.

Evite cargas electrostáticas inadmisiblemente altas en las capacidades aisladas o en las piezas metálicas aisladas.

### Requisitos de cables y líneas de conexión

Utilice exclusivamente prensaestopas y cables con un rango de temperaturas apropiado para la aplicación.

Instale los cables y los prensaestopas de forma que no estén expuestos a riesgos mecánicos.

Respete el radio de curvatura mínimo de los conductores.

Tenga en cuenta la sección transversal permitida del núcleo del conductor.

Crimpe unos casquillos en los extremos del conductor.

Al instalar los conductores, el aislamiento debe llegar hasta el terminal.

### Requisitos de los prensaestopas

Asegúrese de que los prensaestopas no violen el grado de protección.

Compruebe que todos los prensaestopas están en buen estado y bien apretados.

Cierre todos los prensaestopas no utilizados con los tapones de sellado apropiados.

### Requisitos del área peligrosa

Consulte las tablas de temperatura para conocer la relación entre la temperatura ambiente permitida, el rango de aplicación y la clase de temperatura.

El dispositivo se puede instalar en un entorno de Zona 1.

El equipo de medición del dispositivo se puede instalar en un entorno de Zona 0.

### Especificación básica, característica "Carcasa, material", opción A, D

Evite los impactos y la fricción durante el montaje.

Utilice únicamente una cubierta con ventana de vidrio dentro del rango de temperatura especificado.

### Especificación básica, característica "Carcasa, material", opción G

No utilice una cubierta con ventana de vidrio.

### Especificación opcional, característica "Prueba, certificado, declaración", opción U1, U2

No utilice el dispositivo con un rango de temperatura avanzado en una instalación de Clase I, División 2.

### Especificación opcional, característica "Accesorio incluido", WP opcional

Evite las cargas electrostáticas que puedan causar descargas electrostáticas al instalar, utilizar o mantener el dispositivo.

### Especificación opcional, característica "Accesorio incluido", opción WS

Incluya el dispositivo en la conexión equipotencial.

### Especificación opcional, característica "Accesorio incluido", opción ST

El componente es adecuado para su uso en área peligrosa.

## 8. Funcionamiento, mantenimiento y reparación

Si utiliza el dispositivo en aplicaciones relacionadas con la seguridad, observe los requisitos relativos a la seguridad funcional. En caso de utilizarlo en modo de baja demanda, planifique intervalos adecuados para los ensayos de prueba.

No utilice un dispositivo dañado o contaminado.

El dispositivo no precisa mantenimiento.

No repare, modifique ni manipule el dispositivo.

Si existe algún defecto, sustituya siempre el dispositivo por otro original.

La conexión o desconexión de circuitos con tensión solo se permite en ausencia de una atmósfera potencialmente explosiva.

La cubierta solo se puede retirar en ausencia de una atmósfera potencialmente explosiva.

Evite cargas electrostáticas inadmisiblemente altas en las superficies de plástico.

Evite cargas electrostáticas inadmisiblemente altas en las capacidades aisladas o en las piezas metálicas aisladas.

Si es necesario limpiar el dispositivo mientras está en el área peligrosa, utilice exclusivamente un trapo húmedo limpio a fin de evitar la carga electrostática.

### Especificación básica, característica "Carcasa, material", opción A, D

Evite los impactos y la fricción durante el funcionamiento.

Utilice únicamente una cubierta con ventana de vidrio dentro del rango de temperatura especificado.

### Especificación básica, característica "Carcasa, material", opción G

No utilice una cubierta con ventana de vidrio.

### Especificación opcional, característica "Prueba, certificado, declaración", opción U1, U2

No utilice el dispositivo con un rango de temperatura avanzado en una instalación de Clase I, División 2.

### Especificación opcional, característica "Accesorio incluido", WP opcional

Evite las cargas electrostáticas que puedan causar descargas electrostáticas al instalar, utilizar o mantener el dispositivo.

### Especificación opcional, característica "Accesorio incluido", opción WS

Incluya el dispositivo en la conexión equipotencial.

### Especificación opcional, característica "Accesorio incluido", opción ST

El componente es adecuado para su uso en área peligrosa.

### Especificación básica, característica "Salida eléctrica", opción M.

Utilice una cubierta alta con mirilla.

Si equipa el dispositivo con el módulo Bluetooth®, necesitará una batería.

Retire o sustituya la batería únicamente en el área no peligrosa.

Tenga en cuenta los manuales de instrucciones de los módulos asociados.

### Devolución

Adopte las precauciones siguientes antes de devolver el dispositivo a Pepperl+Fuchs.

Retire todos los residuos adheridos del dispositivo. Estos residuos pueden ser peligrosos para la salud.

Cumplimente el formulario **Declaración de contaminación**. Puede encontrar este formulario en la página de detalles del producto en [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Incluya con el dispositivo el formulario **Declaración de contaminación** debidamente cumplimentado.

Pepperl+Fuchs solo puede examinar y reparar un dispositivo devuelto si este va acompañado del formulario correspondiente debidamente cumplimentado.

Si es necesario, incluya instrucciones de manipulación especiales con el dispositivo.

Especifique la información siguiente:

- Características químicas y físicas del producto
- Descripción de la aplicación
- Descripción del error producido (especifique el código de error si es posible)
- Tiempo de funcionamiento del dispositivo

## 9. Entrega, transporte y desecho

Compruebe si hay daños en el embalaje o el contenido.

Compruebe si ha recibido todos los artículos y si los artículos recibidos son los que ha solicitado.

Guarde siempre el dispositivo en un entorno limpio y seco. Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales permitidas; consulte la hoja de datos.

El desecho del dispositivo, los componentes integrados, el embalaje y las baterías que el dispositivo pueda contener debe realizarse de conformidad con la legislación y las directrices vigentes en el país correspondiente.