

# Manual de instrucciones

## 1. Identificación

Módulo marcador de posición  
LB9099, LB9199

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Alemania

## 2. Validez

Para garantizar la seguridad del personal, se deben adoptar precauciones especiales al seguir determinados procesos e instrucciones de este documento.

Observe las leyes, normas y directivas aplicables al uso previsto y a la ubicación de funcionamiento. Observe la Directiva 1999/92/CE en relación con las zonas peligrosas.

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

Debido a las constantes revisiones, la documentación está sujeta a cambios permanentes. Consulte sólo la versión más actualizada, que se puede encontrar en [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. Grupo objetivo, personal

La responsabilidad de la planificación, montaje, puesta en marcha, funcionamiento, mantenimiento y desmantelamiento reside en el encargado de las instalaciones.

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

## 4. 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 debe utilizarse únicamente en el intervalo especificado de temperatura ambiente y con la humedad relativa indicada, sin condensación.

Utilice el dispositivo solo de forma estática.

Las conexiones de placa madre no son intrínsecamente seguras.

## 5. 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.

El dispositivo no es apropiado para aislar señales en las instalaciones de energía, a menos que se indique de forma independiente en la correspondiente hoja de características técnicas.

## 6. Montaje e instalación

Tenga en cuenta los manuales de instrucciones de las placas madre asociadas.

No instale el dispositivo en ubicaciones sometidas a condiciones atmosféricas extremas.

El dispositivo debe instalarse y usarse solo en un entorno que garantice un grado de contaminación 2 (o inferior), conforme a IEC/EN 60664-1.

Si se utiliza en zonas con un mayor grado de contaminación, el dispositivo debe protegerse apropiadamente.

Todos los circuitos conectados al dispositivo deben cumplir con la categoría de sobretensión II (o superior), conforme a IEC/EN 60664-1.

No monte un dispositivo dañado o contaminado.

Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.

Respete las instrucciones de instalación conforme a IEC/EN 60079-14.

### 6.1. Requisitos para los alrededores de la carcasa envolvente

Asegúrese de que los alrededores de la carcasa envolvente no están dañados, deformados ni oxidados.

Asegúrese de que ninguna junta está dañada y de que están limpias y colocadas correctamente.

Apriete todos los tornillos alrededor de la carcasa envolvente/de la tapa alrededor de la carcasa envolvente al par adecuado.

Para los prensaestopas, use solo diámetros de cable entrante del tamaño adecuado.

Apriete todos los prensaestopas al par adecuado.

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

### 6.2. Requisitos de la zona no peligrosa

El dispositivo debe ser instalado y utilizado solo en carcasas envolventes que

- cumplan con los requisitos correspondientes a las carcasas envolventes, conforme a IEC/EN 60079-0,
- y que estén homologadas con el grado de protección IP54, conforme a IEC/EN 60529.

Alternativamente, el dispositivo puede instalarse y utilizarse en un entorno controlado que garantice un grado de contaminación 2, conforme a IEC/EN 60664-1.

### 6.3. Requisitos del nivel de protección de equipos Gc

El dispositivo debe ser instalado y utilizado solo en carcasas envolventes que

- cumplan con los requisitos correspondientes a las carcasas envolventes, conforme a IEC/EN 60079-0,
- y que estén homologadas con el grado de protección IP54, conforme a IEC/EN 60529.

### 6.4. Requisitos de cables y líneas de conexión

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

Se debe tener en cuenta la longitud de la sección sin aislamiento.

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

Si utiliza conductores trenzados, crimpe casquillos en los extremos del conductor.

No tire nunca del cable. Podría aflojarse algún hilo y la protección contra descargas eléctricas dejaría de estar garantizada. Tire siempre del terminal.

Los cables y líneas de conexión no utilizados deben conectarse a terminales o fijarse firmemente y aislarse.

### 6.5. Requisitos para el uso como aparato asociado

Si los circuitos con tipo de protección Ex i funcionan con circuitos no intrínsecamente seguros, deben dejar de usarse como circuitos con un tipo de protección Ex i.

Los circuitos intrínsecamente seguros de los aparatos asociados (instalados en zonas no peligrosas) pueden dar lugar a zonas peligrosas. Respete las distancias de separación con todos los circuitos sin seguridad intrínseca cercanos, conforme a IEC/EN 60079-14.

Respete las distancias de separación entre dos circuitos intrínsecamente seguros cercanos, conforme a IEC/EN 60079-14.

Respete los respectivos valores máximos del dispositivo de campo y el aparato correspondiente en materia de protección contra explosiones al conectar dispositivos de campo intrínsecamente seguros con los circuitos intrínsecamente seguros del aparato correspondiente (verificación de seguridad intrínseca). Asimismo, respete las normas IEC/EN 60079-14 e IEC/EN 60079-25.

## 7. Funcionamiento, mantenimiento y reparación

La sustitución de los componentes puede afectar a la seguridad intrínseca.

La sustitución de los componentes puede afectar a la adecuación para Zona 2.

No utilice un dispositivo dañado o contaminado.

Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.

No repare, modifique ni manipule el dispositivo.

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

Respete la norma IEC/EN 60079-17 relativa a mantenimiento e inspección de aparatos asociados.

## 8. 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.

Conserve el embalaje original. Guarde y transporte el dispositivo siempre en su embalaje original.

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

El desecho del dispositivo, 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.