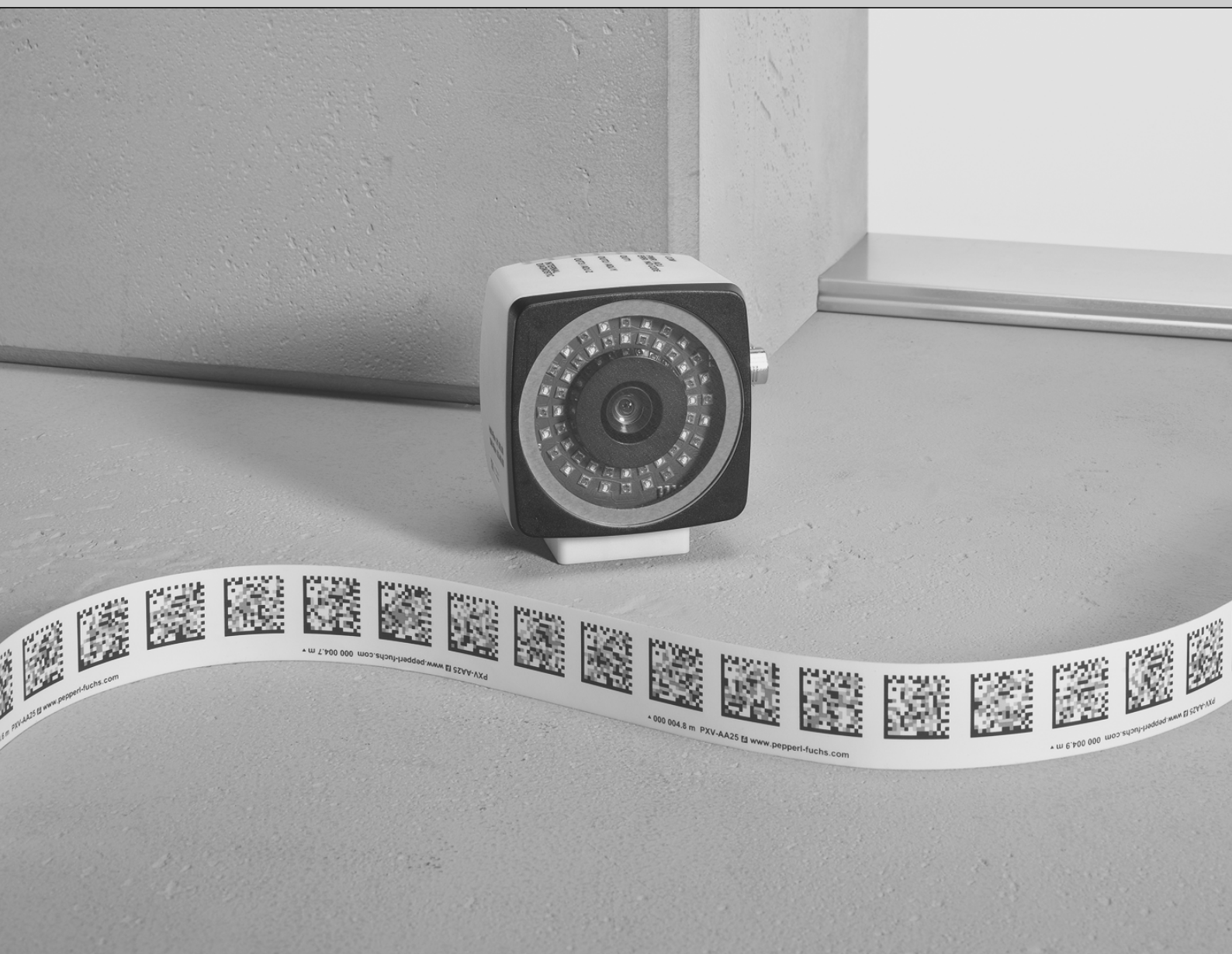




**SEW**  
**EURODRIVE**

# Manual



## Sistema de posicionamiento Data Matrix PXV..A-F200-R4-V19-SEW



## Índice

<b>1</b>	<b>Notas generales .....</b>	<b>5</b>
1.1	Uso de la documentación .....	5
1.2	Estructura de las notas de seguridad .....	5
1.2.1	Significado de las palabras de indicación .....	5
1.2.2	Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos .....	5
1.2.3	Estructura de las notas de seguridad integradas .....	6
1.3	Derechos de reclamación en caso de garantía .....	6
1.4	Exclusión de responsabilidad .....	6
1.5	Nombres de productos y marcas .....	7
1.6	Nota sobre los derechos de autor .....	7
<b>2</b>	<b>Notas de seguridad .....</b>	<b>8</b>
2.1	Observaciones preliminares .....	8
2.2	Grupo de destino .....	8
2.3	Uso indicado .....	8
2.4	Tecnología de seguridad funcional .....	9
2.5	Transporte .....	9
2.6	Instalación .....	9
2.6.1	Limitaciones a la aplicación .....	9
<b>3</b>	<b>Descripción del producto .....</b>	<b>11</b>
3.1	Empleo y utilización .....	11
3.2	La interfaz RS485 .....	11
3.3	Indicadores LED y dispositivos de ajuste .....	12
3.4	Accesorios .....	14
<b>4</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>15</b>
4.1	Montaje de la banda de códigos .....	15
4.1.1	Banda de códigos .....	16
4.2	Montaje del cabezal de lectura .....	18
4.2.1	Alineación vertical del cabezal de lectura .....	19
4.2.2	Alineación horizontal del cabezal de lectura .....	21
4.2.3	Plano dimensional cabezal de lectura .....	23
4.3	Conexión eléctrica .....	23
4.3.1	Esquema de conexiones del conector para dispositivo de 8 polos del PXV..A . 24	
4.3.2	Apantallado de los cables .....	24
<b>5</b>	<b>Puesta en marcha .....</b>	<b>26</b>
5.1	Alineación del cabezal de lectura .....	26
5.2	Parametrización .....	27
5.2.1	Parametrización mediante software de parametrización .....	28
5.3	Funcionamiento con banda de reparación .....	29
<b>6</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Apéndice .....</b>	<b>32</b>
7.1	Declaración de conformidad .....	32

Índice alfabético..... 33

## 1 Notas generales

### 1.1 Uso de la documentación

**La presente versión de la documentación es la versión original.**

Esta documentación forma parte del producto. La documentación está destinada a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

Conserve la documentación en un estado legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación y de su funcionamiento, así como las personas que trabajan en el producto bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Estructura de las notas de seguridad

#### 1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra la clasificación y el significado de las palabras de indicación en las advertencias.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
<b>▲ PELIGRO</b>	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
<b>▲ AVISO</b>	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
<b>▲ ¡PRECAUCIÓN!</b>	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
<b>ATENCIÓN</b>	Posibles daños materiales	Daños en el producto o en su ambiente
<b>NOTA</b>	Nota o consejo útil: Facilita la manipulación con el producto.	

#### 1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las advertencias referidas a capítulos son válidas no solo para una intervención concreta sino para varias intervenciones dentro de un tema. Los símbolos de peligro empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia referida a un capítulo:



#### **¡PALABRA DE INDICACIÓN!**

Tipo de peligro y su fuente.



Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.

#### Significado de los símbolos de peligro

Los símbolos de peligro en las advertencias tienen el siguiente significado:

Símbolo de peligro	Significado
	Zona de peligro general

Símbolo de peligro	Significado
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa
	Advertencia de superficies calientes
	Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de carga suspendida
	Advertencia de arranque automático

### 1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las advertencias integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de intervención peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia integrada:

**▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!** Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. Medida(s) para la prevención del peligro.

## 1.3 Derechos de reclamación en caso de garantía

Observe la información que se ofrece en esta documentación. Esto es el requisito para que no surjan problemas y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Lea la documentación antes de trabajar con el producto.

## 1.4 Exclusión de responsabilidad

Tenga en cuenta la información que se ofrece en esta documentación. Esto es el requisito básico para el funcionamiento seguro. Sólo con esta condición, los productos alcanzan las propiedades del producto y las características de rendimiento indicadas. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. En tales casos, SEW-EURODRIVE excluye la responsabilidad por deficiencias.

## **1.5 Nombres de productos y marcas**

Los nombres de productos mencionados en esta documentación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

## **1.6 Nota sobre los derechos de autor**

© 2017 SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

## 2 Notas de seguridad

### 2.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas básicas de seguridad sirven para prevenir daños personales y materiales y se refieren principalmente al uso de los productos que aquí se documentan. Si utiliza además otros componentes, observe también sus indicaciones de seguridad y de aviso.

### 2.2 Grupo de destino

Personal técnico  
para trabajos me-  
cánicos

Los trabajos mecánicos deben ser realizados únicamente por personal técnico formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal técnico cualificado a aquellas personas familiarizadas con el diseño, la instalación mecánica, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Cualificación en Mecánica según las disposiciones nacionales vigentes
- Conocimiento de esta documentación

Personal técnico  
para trabajos elec-  
trotécnicos

Todos los trabajos electrotécnicos deben ser realizados exclusivamente por un electricista especializado cualificado. En esta documentación se considera personal electricista especializado cualificado a aquellas personas familiarizadas con la instalación eléctrica, la puesta en marcha, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Cualificación en Electrotecnia según las disposiciones nacionales vigentes
- Conocimiento de esta documentación

Además, deben estar familiarizados con las normas de seguridad y las leyes vigentes correspondientes en cada caso y con el resto de normas, directivas y leyes citadas en esta documentación. Las citadas personas deben contar con la autorización expresa de la empresa para poner en marcha, programar, parametrizar, identificar y conectar a tierra unidades, sistemas y circuitos eléctricos de acuerdo a los estándares de la tecnología de seguridad.

Personas instrui-  
das

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados únicamente por personas suficientemente instruidas. Dicha instrucción debe capacitar a las personas de tal forma que estas puedan realizar las tareas y los pasos necesarios de forma segura y conforme a lo prescrito.

### 2.3 Uso indicado

Este dispositivo constituye, junto con una banda de códigos con códigos Data Matrix impresos, un sistema de posicionamiento de alta resolución. Puede emplearse en cualquier lugar en el que deba conseguirse un posicionamiento preciso a lo largo de un recorrido de desplazamiento de gran longitud, independientemente de si este es recto, acodado o con tramos con pendientes ascendentes o descendentes.

Lea con atención este manual. Familiarícese con el dispositivo antes de proceder a montar, instalar y poner en marcha el dispositivo.



Opere el dispositivo exclusivamente como se describe en estas instrucciones, de manera que quede garantizado el funcionamiento seguro del dispositivo y los sistemas conectados. La protección del personal operador y la instalación solo se garantiza siempre y cuando el dispositivo se emplee conforme al uso adecuado determinado para el mismo.

## 2.4 Tecnología de seguridad funcional

Si no se permite expresamente en la documentación, el producto no debe asumir ninguna función de seguridad sin contar, a su vez, con sistemas de seguridad superiores.

## 2.5 Transporte

Inmediatamente después de la recepción, compruebe que la unidad no esté dañada. En caso de haber daños ocasionados por el transporte, informe inmediatamente a la empresa transportista. Si el producto presenta daños, no se deberá efectuar ningún montaje, instalación y puesta en marcha.

Durante el transporte, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Asegúrese de que el producto no se vea sometido a choques mecánicos durante el transporte.

En caso necesario, utilice equipos de manipulación correctamente dimensionados.

Observe las notas referentes a las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos" de la documentación.

## 2.6 Instalación

Asegúrese de que la instalación y la refrigeración del producto se realizan de acuerdo con las prescripciones incluidas en esta documentación y en las documentaciones de los componentes utilizados.

Proteja el producto de esfuerzos mecánicos intensos. El producto y sus componentes adosados no deben sobresalir a las vías peatonales ni para vehículos. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente o alterar las distancias de aislamiento durante el transporte y la manipulación. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente.

Tenga en cuenta el capítulo "Instalación" en la presente documentación y el capítulo "Instalación mecánica" en las documentaciones de los componentes utilizados.

### 2.6.1 Limitaciones a la aplicación

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan prohibidas las siguientes aplicaciones:

- El uso en zonas con peligro de explosión
- La aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos y radiaciones nocivas
- El uso en aplicaciones con vibraciones mecánicas y choques de niveles inadmisibles que excedan los límites de la norma EN 61800-5-1
- El uso en alturas superiores a los 1000 m sobre el nivel del mar

Tenga en cuenta las indicaciones sobre las limitaciones a la aplicación en las documentaciones de los componentes utilizados.

### 3 Descripción del producto

### 3.1 Empleo y utilización

El cabezal de lectura PXV..A es parte del sistema de posicionamiento en el procedimiento de luz reflejada de SEW-EURODRIVE. Está compuesto, entre otros componentes, por un módulo de cámara y una unidad de iluminación integrada. Con ellos, el cabezal de lectura registra marcas de posición que se encuentran impresas como códigos Data Matrix sobre una banda de códigos autoadhesiva.

Por regla general, el montaje de la banda de códigos se lleva a cabo de forma estacionaria en una parte fija de la instalación (elevador, carril de soporte de una aerovía, ...). El cabezal de lectura se monta en un "vehículo" que se mueve en paralelo (unidad de traslación de una aerovía, ...).

Longitud máxima de la banda de códigos:

Resolución parametrizada del cabezal de lectura	Longitud máxima de la banda de códigos
10 mm	100 km
1 mm	100 km
0.1 mm	26.8 km

Con la resolución correspondiente, el sistema de posicionamiento también puede emplearse sin limitación alguna en diseños de instalación de grandes dimensiones.

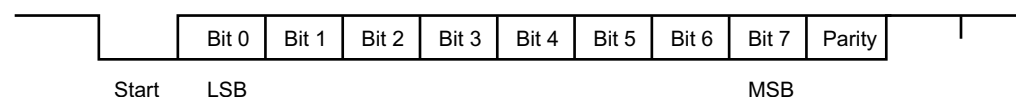
Gracias a su capacidad de parametrización, tan extensa como sencilla, y a sus entradas y salidas de configuración libre, el cabezal de lectura puede adaptarse de forma óptima a cada aplicación.

### 3.2 La interfaz RS485

Para la comunicación, como la que se produce durante la parametrización de las funciones del cabezal de lectura o en la lectura de los datos de proceso actuales durante el funcionamiento, el cabezal de lectura cuenta con una interfaz RS485. Esta interfaz funciona en el modo de funcionamiento 8-E-1 y dispone de una resistencia de terminación que se puede conectar o desconectar mediante la parametrización del cabezal de lectura. La interfaz RS485 soporta las siguientes velocidades de transmisión:

- 38400 baudios
- 57600 baudios
- 76800 baudios
- 115200 baudios
- 230400 baudios

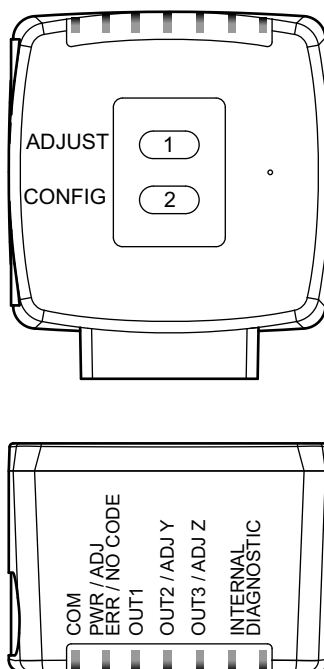
Estructura de datos de la interfaz RS485:



8061716491

### 3.3 Indicadores LED y dispositivos de ajuste

El cabezal de lectura PXV..A está dotado de 7 LEDs indicadores para el control óptico del funcionamiento y un diagnóstico rápido. Para la activación de la ayuda para la alineación (véase el capítulo "Alineación del cabezal de lectura") y del módulo de parametrización (véase el capítulo "Parametrización"), el cabezal de lectura incorpora 2 teclas en la parte posterior del dispositivo. La tecla 1 está rotulada como ADJUST y la tecla 2 como CONFIG.



8068121483

LED (color)							Descripción
COM	PWR/ADJ/ ERR/NO CO- DE	OUT1	OUT2/ADJ Y	OUT3/ADJ Z	INTERNAL DIAGNOSTIC		
(amarillo)	(verde/rojo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	
Apagado	Verde intermitente	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Alineación Y > consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apagado	Verde intermitente	Apagado	Encendido	Apagado	Apagado	Apagado	Alineación Y < consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apagado	Verde intermitente	Apagado	Parpadea	Apagado	Apagado	Apagado	Alineación Y = consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apagado	Verde intermitente	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Alineación Z > consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apagado	Verde intermitente	Apagado	Apagado	Encendido	Apagado	Apagado	Alineación Z < consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apagado	Verde intermitente	Apagado	Apagado	Parpadea	Apagado	Apagado	Alineación Z = consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$

23503750/ES – 09/2017

LED (color)							Descripción
COM	PWR/ADJ/ ERR/NO CO- DE	OUT1	OUT2/ADJ Y	OUT3/ADJ Z	INTERNAL DIAGNOSTIC		
(amarillo)	(verde/rojo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	
Apagado	Parpadea en rojo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Alineación de la banda de códigos fuera del área de lectura.  f <sub>intern.</sub> = 2 Hz
Apagado	Rojo continuo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Fallo de sistema
Apagado	Verde continuo	x	x	x	Apagado	Apagado	Funcionamiento normal. No hay comunicación.  Los LEDs marcados con una "x" indican el estado de salida de la salida correspondiente.
Parpadea	Verde continuo	x	x	x	Apagado	Apagado	Funcionamiento normal. Comunicación activa (f <sub>intern.</sub> = 2 Hz).  Los LEDs marcados con una "x" indican el estado de salida de la salida correspondiente.
Parpadea	Parpadea en rojo	x	x	x	Apagado	Apagado	No consta banda de códigos en el área de lectura. Comunicación activa.  (f <sub>intern.</sub> = 2 Hz)  Los LEDs marcados con una "x" indican el estado de salida de la salida correspondiente.
Parpadea	Parpadea en rojo	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Apagado	Apagado	Funcionamiento normal. Indicación durante 2 s, en caso de pulsarse la tecla con bloqueo temporal activado.
Apagado	Apagado	Parpadea	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Modo pre-/configuración activo.  f <sub>intern.</sub> = 2 Hz
Apagado	Rojo continuo	Parpadea	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Tarjeta de códigos defectuosa.  f <sub>intern.</sub> = 2 Hz durante 3 s
Apagado	Verde, 1 s	Parpadea	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Tarjeta de códigos reconocida.  f <sub>intern.</sub> = 2 Hz durante 3 s

23503750/ES – 09/2017

LED (color)							Descripción
COM	PWR/ADJ/ ERR/NO CO- DE	OUT1	OUT2/ADJ Y	OUT3/ADJ Z	INTERNAL DIAGNOSTIC		
(amarillo)	(verde/rojo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	(amarillo)	
x	Apagado	x	x	x	Apagado	Apagado	Bloqueo temporal para tecla desactivado.

X = estado LED sin significado

### 3.4 Accesorios

Los accesorios apropiados le ofrecen un alto potencial de ahorro. Su empleo no supone únicamente un gran ahorro de tiempo y trabajo en la primera puesta en marcha, sino también en caso de requerir cambios o servicios para nuestros productos.

En caso de que se den condiciones ambientales externas desfavorables, los accesorios correspondientes de SEW-EURODRIVE pueden prolongar la vida útil de los productos empleados.

Denominación de pedido	Descripción
PCV-SC12	Clip de puesta a tierra
PCV-USB-RS485 Set convertidor	Adaptador de interfaz USB – RS485
PCV-KBL-V19-STR-RS485	Unidad de cable con fuente de alimentación de 24 V y cable de conexión V19 con interfaz RS485
Cable de conexión 0X02-F8AS-Sw-M5-BA (longitud variable 0,5 – 30 m, ref. de pieza: 18191525)	M12, conector de 5 polos (MOVISAFE® HM31) con M12, hembra de 8 polos (PXV..A)

## 4 Instalación

### 4.1 Montaje de la banda de códigos

La banda de códigos se compone de una lámina de poliéster exenta de silicona. En el borde inferior de la banda de códigos se puede encontrar, cada 100 mm, una marca de posición (véase "Dimensiones, banda de códigos"). Esta marca de posición sirve, entre otras cosas, para el posicionamiento exacto de la banda de códigos durante el montaje. La parte posterior de la banda de códigos incorpora un adhesivo permanente modificado con base de acrilato. Disponga la banda de códigos autoadhesiva a lo largo del recorrido de desplazamiento deseado.

Proceda para ello como se indica a continuación:

1. Limpie la base de cualquier adherencia grasa o aceitosa y de cualquier resto de polvo.
2. Asegúrese de que la base queda seca, limpia y capaz de soportar cargas.
3. Despegue algunos centímetros de la lámina protectora al comienzo de la banda de códigos. Coloque la banda de códigos sobre la base, exactamente en la posición inicial deseada, y ejerza algo de presión sobre ella.
4. Proceda ahora a adherir la banda de códigos a lo largo del recorrido de desplazamiento deseado. Vaya despegando la lámina protectora según lo vaya necesitando, sin excederse, de manera que la banda de códigos no se adhiera accidentalmente. Al adherir la banda de códigos, preste atención a que no se formen arrugas o burbujas.

Transcurridas 72 horas, el adhesivo de la banda de códigos queda ya fraguado.

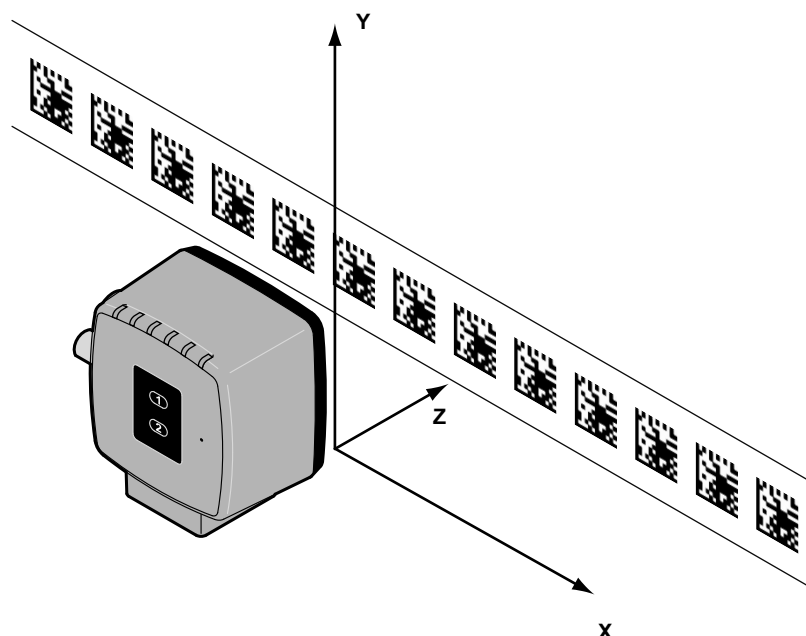
### NOTA



Expansión térmica de la banda de códigos.

El coeficiente de dilatación térmica de la banda de códigos adherida se corresponde con el coeficiente de dilatación térmica de la base.

Extienda la banda de códigos de tal forma que la inscripción [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) y las marcas de posición queden por debajo de los códigos Data Matrix. Así, los valores de posición aumentan en dirección X.



9007207324103691

La imagen muestra la orientación de un cabezal de lectura en el ajuste por defecto 0°. Para otras posiciones de montaje, es posible configurar el cabezal de lectura a través de la interfaz.

#### 4.1.1 Banda de códigos

##### Ref. de pieza

Ref. de pieza banda de códigos PXVxxxxxxM-AA25-yyyyyy

- xxxxxx = longitud en metros (de 6 dígitos)
- yyyyyy = posición de inicio en metros (de 6 dígitos)

La posición de inicio y la longitud de la banda de códigos pueden seleccionarse libremente en tramos de 1 m.

Ejemplos:

- La ref. de pieza para banda de códigos con posición de inicio de 0 m y longitud de 20 m es PXV000020M-AA25-000000.
- La ref. de pieza para banda de códigos con posición de inicio de 27 m y longitud de 100 m es PXV000100M-AA25-000027.



## Notas

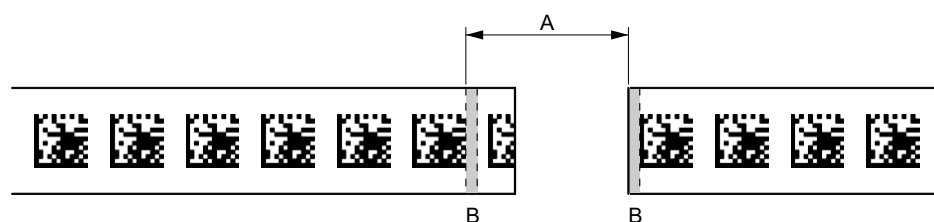
- **Bordes de unión.**

Si coloca otra banda de códigos adicional junto al final de una banda de códigos, debe conservarse la trama de códigos de 20 mm.

- **Juntas de dilatación.**

Para compensar las variaciones de longitud térmicas, en caso de amplias longitudes de tramo se presentan juntas de dilatación en la estructura de la instalación. En tales casos recomendamos discontinuar la banda de códigos. Tras la interrupción, continúe la operación con una banda de códigos completamente legible. El hueco generado por la interrupción [A] no debe sobrepasar los siguientes valores:

- PXV100A: 60 mm



## NOTA



Tenga en cuenta que se requiere una zona de reposo [B] (es decir, un área en blanco, sin codificación) de 1,5 mm en torno a los elementos Data-Matrix, para que el cabezal de lectura pueda leerlos.

- **Tramos con pendientes ascendentes o descendentes.**

Si monta la banda de códigos en tramos con pendientes ascendentes [1] o descendentes [2], realice varios cortes en la banda de códigos en la parte situada junto a la transición con la horizontal, de la forma en que se indica.



9007207324108299

## 4.2 Montaje del cabezal de lectura

### NOTA

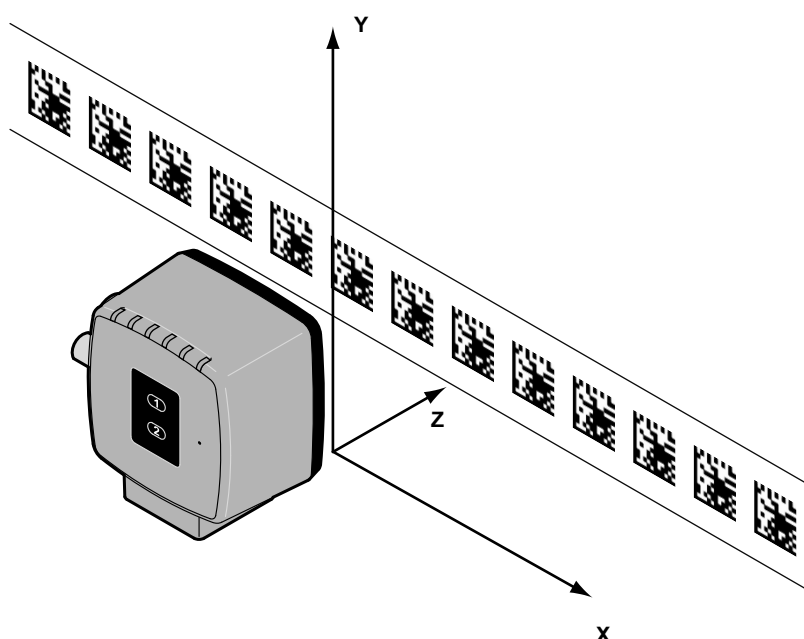


Una segunda unidad de iluminación similar con un comportamiento de parpadeo rojo/azul comparable irradia en la ventana de lectura del PXV..A.

Medición errónea del cabezal de lectura.

- Durante el montaje del cabezal de lectura PXV..A no debe haber una segunda unidad de iluminación similar con un comportamiento de parpadeo rojo/azul comparable que irradia en la ventana de lectura.

Monte el cabezal de lectura PXV..A junto a la parte móvil de su aplicación en el eje rotativo. La fijación se realiza en la brida de fijación del cabezal de lectura, mediante 4 tornillos. Monte el cabezal de lectura de tal forma que el objetivo del cabezal de lectura con luz anular y módulo de cámara quede alineado hacia la banda de códigos.



9007207324103691

La estabilidad del montaje y la conducción de la parte móvil de la instalación deben haberse diseñado de tal forma que el cabezal de lectura no abandone el rango de profundidad de campo durante el funcionamiento.

La distancia entre el cabezal de lectura y la banda de códigos debe corresponderse con la distancia de lectura del cabezal de lectura.

### NOTA



Las tolerancias y desviaciones de los valores nominales indicadas en este capítulo son valores individuales y no pueden combinarse.

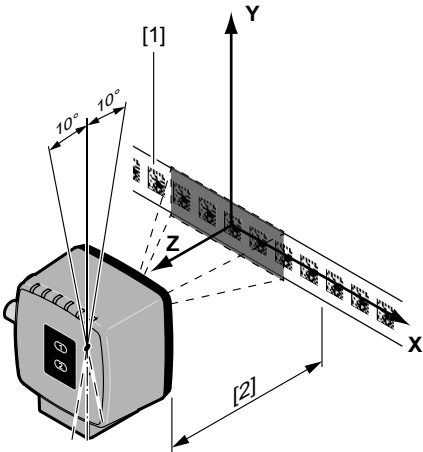
4.2.1 Alineación vertical del cabezal de lectura

Tolerancia del cabezal de lectura en dirección vertical.

Tipo de cabezal de lectura	Campo de lectura (X x Y)	Tolerancia <sup>1)</sup>
PXV100A	115 x 73 mm	10°

1) Montaje en el punto de giro de la aplicación.

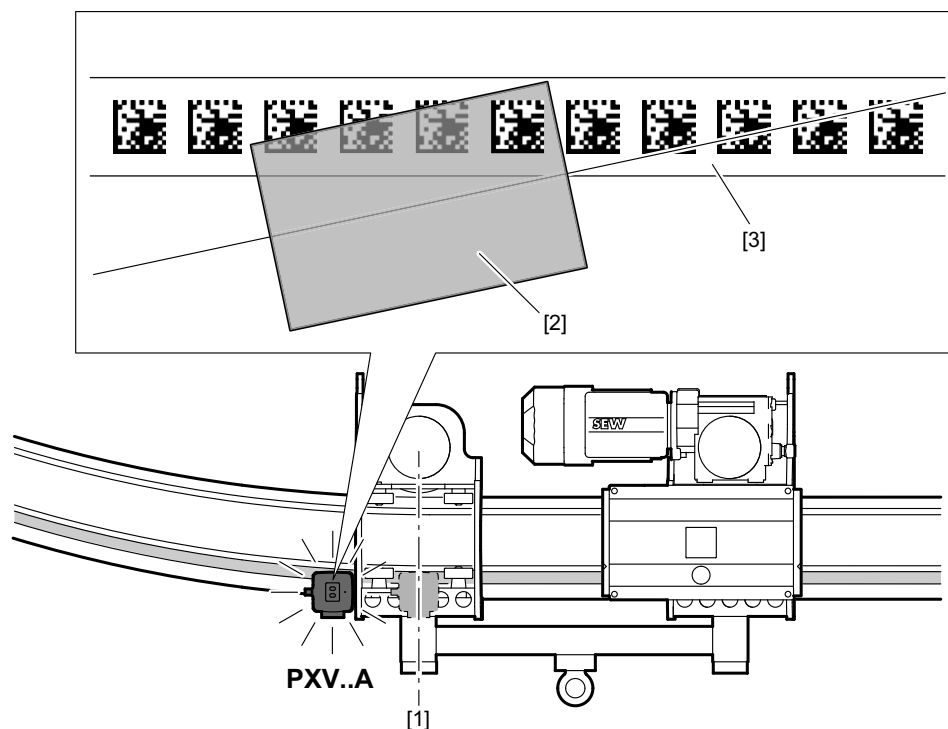
Ejemplo: Tolerancia máxima del cabezal de lectura sobre el eje X respecto a la banda de códigos



18014406578859275

- [1] Banda de códigos
- [2] Distancia de lectura

Si el **cabezal de lectura no se monta en el punto de giro [1] de la aplicación**, puede darse la siguiente situación en caso de **curvas verticales**:



18014411209596171

- El cabezal de lectura se desplaza, dependiendo del recorrido de la curva hacia la banda de códigos [3] o alejándose de la banda de códigos [3].
- El campo de lectura [2] se desplaza de la ventana de lectura del cabezal de lectura. El registro de la posición seguro solo se garantiza si es posible la lectura de al menos un elemento de código Data-Matrix.
- Para ello, tenga en cuenta las indicaciones contenidas en el capítulo "Alineación vertical del cabezal de lectura" y en el capítulo "Datos técnicos".

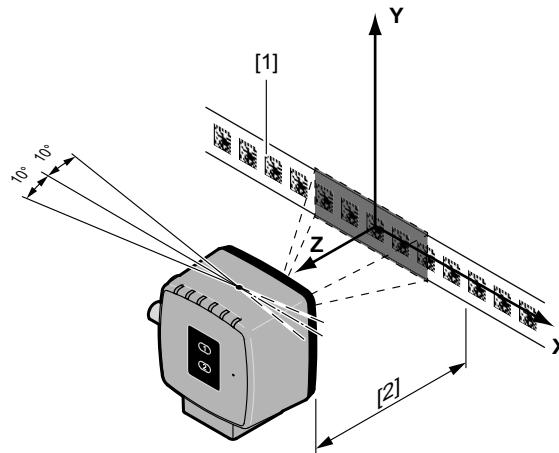
#### 4.2.2 Alineación horizontal del cabezal de lectura

Tolerancia del cabezal de lectura en alineación horizontal (eje Z):

Tipo de cabezal de lectura	Distancia de lectura	Profundidad de campo	Tolerancia <sup>1)</sup>
PXV100A	100 mm	±25 mm	10°

1) Montaje en el punto de giro de la aplicación.

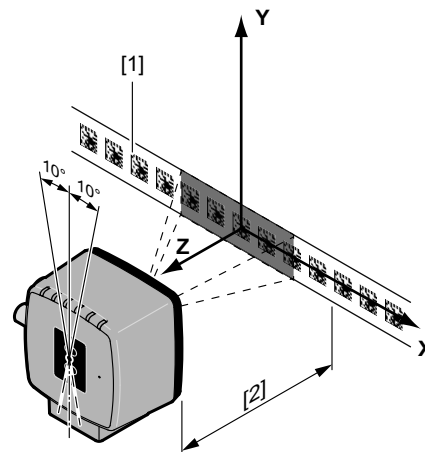
Ejemplo: Tolerancia máxima del cabezal de lectura sobre el eje Y respecto a la banda de códigos.



9007213377732875

- [1] Banda de códigos
- [2] Distancia de lectura

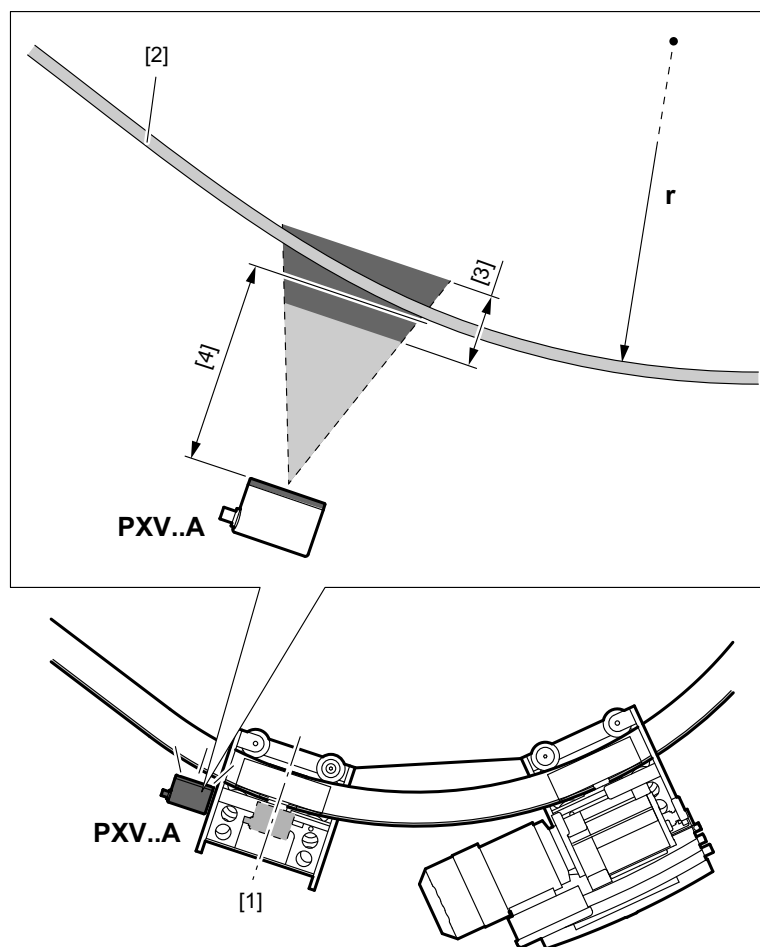
Ejemplo: Rotación máxima del cabezal de lectura sobre el eje Z respecto a la banda de códigos.



18014406578862731

- [1] Banda de códigos
- [2] Distancia de lectura

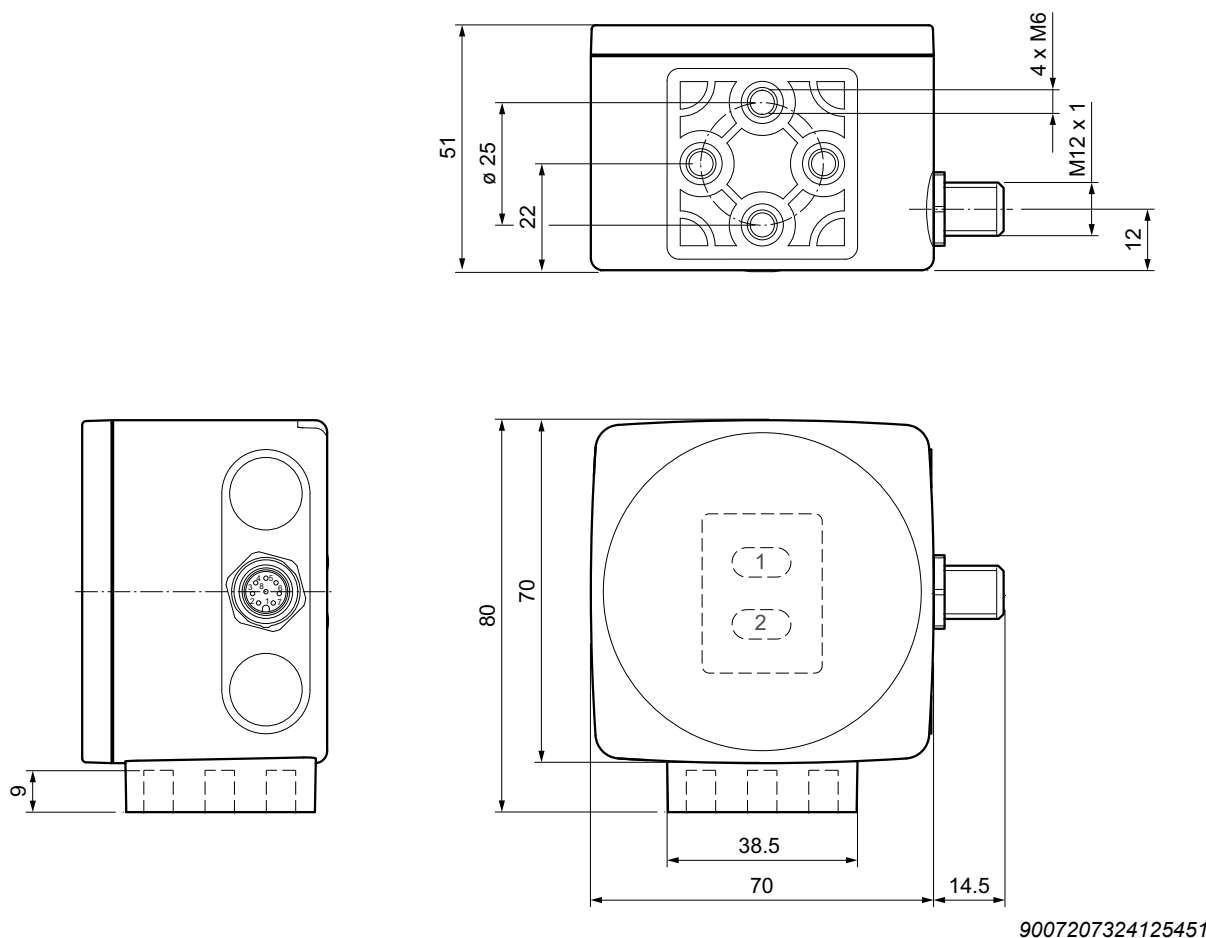
Si el **cabezal de lectura no se monta en el punto de giro [1] de la aplicación**, puede producirse el siguiente problema en caso de **curvas horizontales**:



9007211955016587

- El cabezal de lectura se desplaza, dependiendo del recorrido de la curva hacia (a la derecha o a la izquierda) la banda de códigos [2] o alejándose de la banda de códigos [2].
- La distancia de lectura [4] se desplaza del área de lectura del cabezal de lectura. Si la distancia de lectura [4] se agranda demasiado, la profundidad de campo [3] deja de ser suficiente para garantizar un registro de la posición seguro.
- Para ello, tenga en cuenta las indicaciones contenidas en el capítulo "Alineación horizontal del cabezal de lectura" y en el capítulo "Datos técnicos".

#### 4.2.3 Plano dimensional cabezal de lectura



Todas las medidas en mm.

#### ¡IMPORTANTE!

Empleo de tornillos de fijación demasiado largos.

Daños en el cabezal de lectura.

- Seleccione la longitud de los tornillos de fijación de tal forma que la profundidad de atornillado en las aplicaciones de rosca del cabezal sea máx. de 8 mm.

#### ¡IMPORTANTE!

Apriete de los tornillos de fijación con un par demasiado alto.

Daños en el cabezal de lectura.

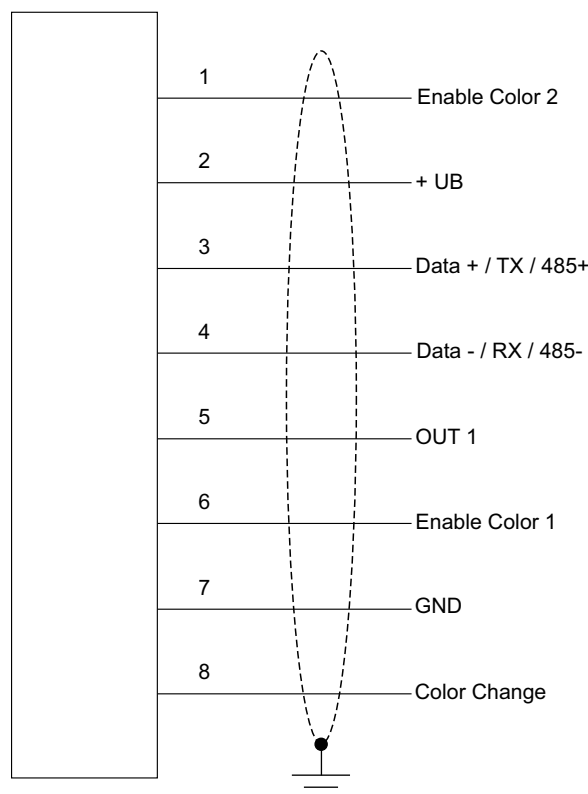
- El par máximo de los tornillos de fijación no debe sobrepasar 9 Nm.

#### 4.3 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica del cabezal de lectura PXV..A se realiza mediante un conector para dispositivo M12 x 1 de 8 polos en el lado de la carcasa. Mediante esta conexión se efectúa tanto la alimentación de tensión como la comunicación con los dispositivos periféricos. En esta conexión también están disponibles las entradas y salidas configurables del cabezal de lectura.

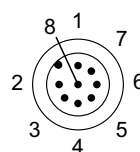
Para la conexión del cabezal de lectura PXV..A al control de seguridad MOVISAFE® HM31, emplee los cables de conexión prefabricados señalados en el capítulo "Accesorios". Conecte el conector para dispositivo M12 x 1 de 8 polos (véase el capítulo "Esquema de conexiones del conector para dispositivo de 8 polos del PXV..A") al lado de la carcasa del PXV..A y el conector para dispositivo M12 x 1 de 5 polos a la conexión X4031 (véanse las instrucciones de funcionamiento "MOVISAFE® HM31", capítulo "X4031: Interfaz RS485 – externa y salida digital, orientada a la seguridad") del control de seguridad.

#### 4.3.1 Esquema de conexiones del conector para dispositivo de 8 polos del PXV..A



20684350091

Las conexiones 1 y 8 son configurables como entradas o salidas.



8069394443

#### 4.3.2 Apantallado de los cables

El apantallado es una medida que sirve para amortiguar interferencias electromagnéticas. Para que las mismas corrientes de interferencia no se conviertan en fuentes de interferencia, una conexión de baja impedancia con el conductor de puesta a tierra o la conexión equipotencial adquiere especial relevancia. Emplee únicamente cables con trenzado de apantallado y evite cables con lámina de apantallado. El apantallado se coloca a ambos lados, es decir, junto al control MOVISAFE® HM31B y junto al cabezal de lectura. Emplee los cables de conexión prefabricados según se indica en el capítulo "Accesorios". La borna de puesta a tierra disponible como accesorio (véase el capítulo "Accesorios") permite una sencilla inclusión en la conexión equipotencial.

23503750/ES – 09/2017



En los siguientes casos excepcionales, una conexión de apantallado unilateral puede resultar más favorable.

- En caso de que no se haya tendido ningún cable de conexión equipotencial o no sea posible tender un cable de conexión equipotencial.
- En caso de que se emplee una lámina de apantallado.

Asimismo, para el apantallado deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Emplee abrazaderas de cable de metal que envuelvan el apantallado con una gran superficie de contacto.
- Guíe las conexiones de puesta a tierra punto a punto llevándolas a un punto común.
- Emplee para la puesta a tierra secciones de cable lo más grandes posibles.



### ¡IMPORTANTE!

Conexión del cabezal de lectura a tensión alterna, a tensión de alimentación demasiado elevada o a una conexión eléctrica errónea por polarización.

Deterioro del dispositivo o fallo en el funcionamiento de la unidad.

- Conectar el dispositivo a la tensión continua.
- Asegúrese de que el nivel de la tensión de alimentación se encuentra dentro del rango especificado del sensor.
- Asegúrese de que los hilos de conexión de los cables de conexión empleados están conectados correctamente.

## 5 Puesta en marcha



### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Destellos rojos potencialmente nocivos para la salud según apartado 5.2.3 de la EN ISO 9241-391:2016-10

Esto puede provocar ataques epilépticos en caso de una persona fotosensitiva a una frecuencia entre 3 Hz y 65 Hz.

- En la evaluación de riesgos de la máquina debe valorarse y evaluarse este peligro en función de la situación según EN 12100:2011+ ACC:2013 y de deben definir las disminuciones de riesgo necesarias.
- Disminución de riesgo posible: Diseño intrínsecamente seguro. Empleo del cambio de color permanente con una frecuencia máximas de 3 Hz.
- Disminución de riesgo posible: Encapsulamiento opaco del sistema de posicionamiento Data Matrix y de sus superficies iluminadas.
- Encontrará más información en la EN ISO 9241-391:2016-10, así como en la información DGUV 250-001 "Evaluación profesional en caso de epilepsia y después de un primer ataque epiléptico".

### 5.1 Alineación del cabezal de lectura

Para poder efectuar de forma óptima y sencilla la alineación del cabezal de lectura en relación con la banda de códigos, en las coordenadas Y e Z, tiene a su disposición la ayuda para la alineación integrada.

#### NOTA

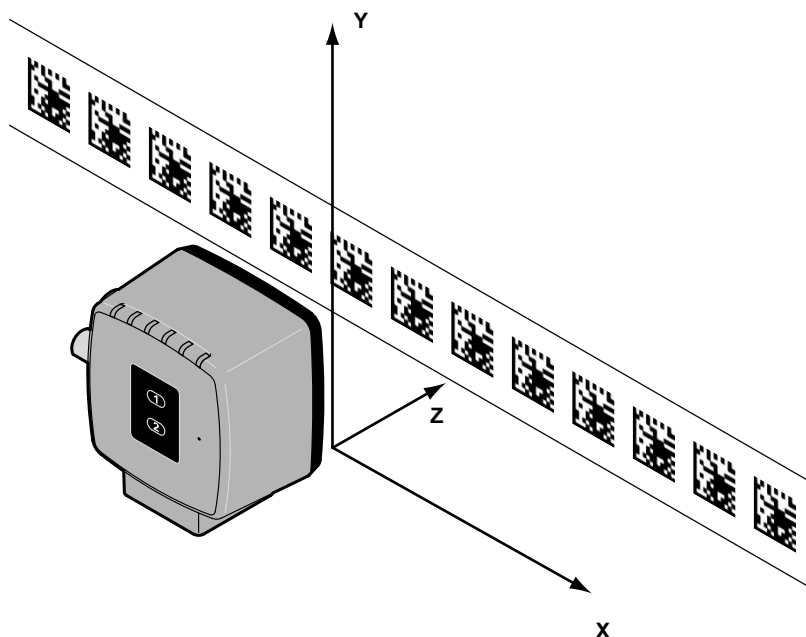


La activación de la ayuda para la alineación solo es posible dentro de los 10 primeros minutos tras la conexión del cabezal de lectura.

La conmutación al modo de parametrización desde el funcionamiento normal se realiza mediante la tecla 1 (ADJUST), situada en la parte posterior del cabezal de lectura.

Proceda como sigue para activar la ayuda para la alineación del cabezal de lectura:

1. Pulse la tecla 1 (ADJUST) durante más de 2 segundos.  
El LED "PWR/ADJ/ERR/NO CODE" parpadea de color verde si se reconoce una banda de códigos. Si no se reconoce una banda de códigos, el LED "PWR/ADJ/ERR/NO CODE" parpadea de color rojo.
2. Proceda ahora a efectuar la alineación del cabezal de lectura en la coordenada Y y la coordenada Z. Los LEDs indicadores integrados sirven de ayuda para ello.



9007207324103691

- **Coordenada Y**

Si el eje óptico del cabezal de lectura se encuentra a demasiada profundidad en relación con el centro de la banda de códigos, el LED amarillo "OUT2/ADJ Y" se ilumina. Si el eje óptico se encuentra demasiado elevado, el LED amarillo "OUT2/ADJ Y" se apaga. Dentro del rango de consigna, el LED amarillo "OUT2/ADJ Y" parpadea siguiendo el mismo ritmo regular del LED verde "PWR/ADJ/ERR/NO CODE". Establezca la elevación óptima del cabezal de lectura en relación con la banda de códigos de forma que el LED amarillo "OUT2/ADJ Y" parpadee siguiendo el mismo ritmo regular del LED verde "PWR/ADJ/ERR/NO CODE". La pulsación breve de la tecla 1 (ADJUST) finaliza la ayuda para la alineación y el cabezal de lectura cambia al funcionamiento normal.

- **Coordenada Z**

Si la distancia entre la cámara y la banda de códigos es demasiado pequeña, el LED amarillo "OUT3/ADJ Z" se ilumina. Si la distancia es demasiado grande, el LED amarillo "OUT3/ADJ Z" se apaga. Dentro del rango de consigna, el LED amarillo "OUT3/ADJ Z" parpadea siguiendo el mismo ritmo regular del LED verde "PWR/ADJ/ERR/NO CODE". Establezca la distancia óptima entre el cabezal de lectura y la banda de códigos de forma que el LED amarillo "OUT3/ADJ Z" parpadee siguiendo el mismo ritmo regular del LED verde "PWR/ADJ/ERR/NO CODE".

## 5.2 Parametrización

El cabezal de lectura PXV..A puede adaptarse de forma óptima a los requisitos específicos de cada caso mediante su parametrización mediante la interfaz RS485.

### 5.2.1 Parametrización mediante software de parametrización

La parametrización del cabezal de lectura mediante la interfaz RS485 debe iniciarse dentro de los 10 primeros minutos tras la conexión. Transcurrido dicho periodo de tiempo se activa un bloqueo temporal sobre el cabezal de lectura. Durante el proceso de parametrización, el bloqueo temporal permanece inactivo. El bloqueo temporal sobre el cabezal de lectura solo se activa si no se efectúa ninguna tarea de parametrización durante 10 minutos.

Para una extensa y óptima configuración del cabezal de lectura, tiene a su disposición la cómoda herramienta "Vision Configurator". Puede descargar este software de configuración para PC de manera gratuita desde [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). Observe las instrucciones que se muestran en la pantalla durante la instalación.

Si su PC no cuenta con una interfaz RS485 integrada, necesitará un adaptador de interfaz USB – RS485 (véase el capítulo "Accesorios").

#### Parametrización del cabezal de lectura

1. Conecte el cabezal de lectura a su PC mediante el adaptador de interfaz. Encontrará información relativa en el manual del adaptador de interfaz.
2. Conecte el cabezal de lectura con una tensión de alimentación adecuada.
3. Active la tensión de alimentación.
4. Inicie la herramienta de parametrización.
5. Proceda a parametrizar el cabezal de lectura conforme al manual correspondiente a dicha herramienta de parametrización.
6. Transmita la lista de parámetros al cabezal de lectura.
7. Guarde la parametrización.
8. Desactive la tensión de alimentación del cabezal de lectura.
9. Desconecte el cabezal de lectura del adaptador de interfaz y la tensión de alimentación.

Ahora, el cabezal de lectura está parametrizado conforme a sus especificaciones y puede emplearse en su aplicación.

### 5.3 Funcionamiento con banda de reparación

La banda de reparación es una banda de código breve con una longitud de un metro. La banda de reparación se emplea para puentear áreas defectuosas o deterioradas de una banda de códigos existente.

1. Corte la banda de reparación a la longitud requerida.
2. Pegue la banda de reparación por encima del área defectuosa de la banda de códigos existente.



#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Banda de reparación pegada de modo inexacto.

Lesiones graves o fatales por posicionamiento incorrecto de la aplicación.

- Al pegar una banda de reparación sobre la banda de códigos, asegúrese de que la banda de reparación respeta con la mayor precisión posible la trama de la banda de códigos.

En caso de reparación, tiene a su disposición el generador de banda de códigos en <http://codegenerator.sew-eurodrive.com/englisch/> como solución transitoria a corto plazo. El generador le ofrece la posibilidad de generar e imprimir online segmentos de banda de códigos.

Para ello, indique, en metros, el valor inicial y la longitud de banda de códigos de la parte que deba remplazarse. Recibirá un archivo PDF imprimible con el segmento deseado de la banda de códigos.

Utilice la impresión solo como solución de urgencia. ¡La durabilidad de la banda de papel es muy limitada y depende de cada aplicación! Encargue inmediatamente una banda de códigos nueva con la longitud necesaria. Para ello, emplee la denominación de pedido conforme al capítulo "Banda de códigos".

## 6 Datos técnicos

Datos técnicos generales	
Velocidad de paso v	PXV100A: $\leq 10$ m/s
Rango de posicionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 26.8 km con resolución de 0.1 mm</li> <li>• 100 km con resolución de 1 mm</li> </ul>
Tipo de luz	Rayo LED integrado (rojo y azul)
Distancia de lectura	100 mm
Profundidad de campo	$\pm 25$ mm
Hueco máximo en la banda de códigos con distancia nominal	60 mm
Campo de lectura	115 mm $\times$ 73 mm
Radio	$\geq 0.1$ m (horizontal)
Límite luz ambiental	30000 lux
Resolución	$\pm 0.1$ mm / $\pm 1.0$ mm / $\pm 10.0$ mm
Frecuencia de medición máxima	40 Hz
Frecuencia de medición mínima	10 Hz
Latencia	50 ms
Datos característicos captador de imagen	
Modelo	CMOS, Global Shutter
Datos característicos procesador	
Frecuencia de ciclo	600 MHz
Velocidad de procesamiento	4800 MIPS
Displays/dispositivos de ajuste	
Indicador LED	7 LEDs (comunicación, ayuda para la alineación, estado)
Datos eléctricos	
Tensión de funcionamiento $U_B$	20 – 30 V CC, 10 % de ondulación, PELV
Corriente en vacío $I_0$	Máxima 200 mA
Consumo de potencia $P_0$	3 W
Interfaz	
Tipo	Interfaz RS485
Código de salida	Código binario
Velocidad de transmisión	38400 – 230400 baudios
Terminación	Resistencia de terminación de 120 $\Omega$ conectable
Tiempo de ciclo de solicitud	$\geq 10$ ms
Entrada	

Datos técnicos generales	
Tipo de entrada	3 entradas funcionales
Salida	
Tipo de salida	PNP, parametrizable y resistente a cortocircuitos
Tensión de conmutación	Tensión de funcionamiento
Corriente de conmutación	Máxima 150 mA por salida
Conformidad con normas	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2:2005
Resistencia a choques	EN 60068-2-27:2009
Resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6:2008
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	0 – 60 °C (32 – 140 °F) –20 a 60 °C (–4 a 140 °F), sin condensación; evitar la formación de hielo en la luna delantera
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	–40 a 85 °C (–40 a 185 °F)
Datos mecánicos	
Tipo de conexión	Conector para dispositivo M12×1, 8 polos
Índice de protección	IP67
Material de la carcasa	PC/ABS
Peso	Aprox. 160 g
Dimensiones (An x Al x Pr)	70 mm × 70 mm × 50 mm
Aprobaciones y certificados	
Aprobación UL	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
Aprobación CCC	No sujeto a obligación de aprobación

**7 Apéndice****7.1 Declaración de conformidad****NOTA**

Este producto ha sido desarrollado y fabricado siguiendo las normas y directivas europeas vigentes. La declaración de conformidad se encuentra disponible para su descarga desde la página de inicio de SEW ([www.sew-eurodrive.es](http://www.sew-eurodrive.es)), bajo el apartado "Documentación".

---



## Índice alfabético

### A

Accesorios, resumen .....	14
Advertencias	
Estructura de las advertencias referidas .....	5
Identificación en la documentación .....	5
Significado símbolos de peligro .....	5
Advertencias integradas .....	6
Advertencias referidas a capítulos .....	5
Alineación del cabezal de lectura .....	26
Altitudes de instalación .....	9
Apantallado de los cables .....	24

### B

Banda de códigos	
Indicaciones para el montaje .....	17
Pegar .....	15
Referencias de pieza .....	16
Banda de reparación .....	29

### C

Cabezal de lectura	
Alinear .....	26
Conexión eléctrica .....	23
Montaje .....	18
Plano dimensional .....	23
Tolerancia alineación horizontal .....	21
Tolerancia alineación vertical .....	19
Conexión eléctrica del cabezal de lectura .....	23
Apantallado de los cables .....	24

### D

Datos técnicos .....	30
Declaración de conformidad .....	32
Derechos de reclamación en caso de garantía .....	6
Descripción del producto PXV..A	
Accesorios .....	14
Empleo y utilización .....	11
Indicadores LED y dispositivos de ajuste .....	12
Interfaz RS485 .....	11
Dispositivos de ajuste e indicadores LED .....	12

### E

Exclusión de responsabilidad .....	6
------------------------------------	---

### F

Funciones de seguridad .....	9
------------------------------	---

### G

Grupo de destino .....	8
------------------------	---

### I

Indicadores LED y dispositivos de ajuste .....	12
Instalación .....	9, 15
Conexión eléctrica del cabezal de lectura .....	23
Montaje de la banda de códigos .....	15
Montaje del cabezal de lectura .....	18
Integradas	
Estructura de las advertencias .....	6

Interfaz RS485 .....	11
----------------------	----

### L

Limitaciones a la aplicación .....	9
------------------------------------	---

### M

Marcas .....	7
Montaje de la banda de códigos .....	15
Montaje del cabezal de lectura .....	18

### N

Nombre de productos .....	7
Nota sobre los derechos de autor .....	7
Notas	
Identificación en la documentación .....	5
Significado símbolos de peligro .....	5
Notas de seguridad	
Instalación .....	9
Limitaciones a la aplicación .....	9
Observaciones preliminares .....	8

### P

Palabras de indicación en advertencias .....	5
Parametrización del cabezal de lectura .....	27
Con software de parametrización .....	28
Plano dimensional cabezal de lectura .....	23
Puesta en marcha .....	26
Alineación del cabezal de lectura .....	26
Funcionamiento con banda de reparación .....	29
Parametrización del cabezal de lectura .....	27

<b>S</b>		Transporte .....	9
<b>U</b>			
Símbolos de peligro		Uso .....	8
Significado .....	5	Uso adecuado .....	8
<b>T</b>			
Tecnología de seguridad funcional			
Nota de seguridad .....	9		





**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Blickle-Str. 42  
76646 BRUCHSAL  
GERMANY  
Tel. +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)