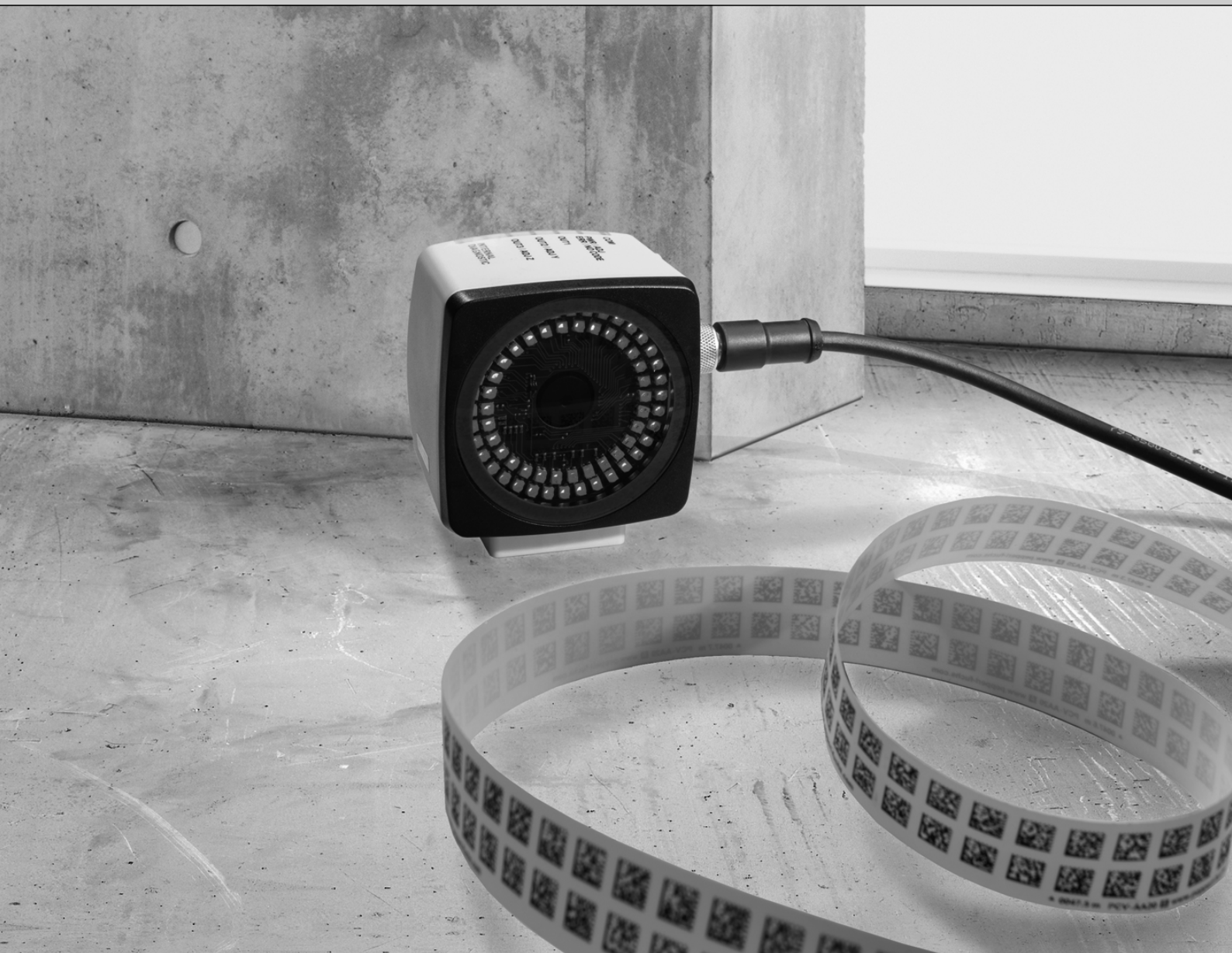




**SEW**  
**EURODRIVE**

# Manual



## **Sistema de posicionamiento Data Matrix PCV..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	Contenido de la documentación .....	6
1.5	Exclusión de responsabilidad .....	7
1.6	Nombres de productos y marcas .....	7
1.7	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 .....	9
2.4	Otros documentos aplicables .....	9
2.5	Tecnología de seguridad funcional .....	9
2.6	Transporte .....	9
2.7	Instalación / montaje .....	9
<b>3</b>	<b>Descripción del producto .....</b>	<b>10</b>
3.1	Empleo y utilización .....	10
3.2	La interfaz RS485 .....	10
3.3	Indicadores LED y dispositivos de ajuste .....	11
3.4	Accesorios .....	13
<b>4</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>14</b>
4.1	Montaje de la banda de códigos .....	14
4.1.1	Bandas de códigos con posición inicial 0 m .....	15
4.1.2	Bandas de códigos con diferentes posiciones iniciales .....	15
4.2	Montaje del cabezal de lectura .....	19
4.2.1	Alineación vertical del cabezal de lectura .....	20
4.2.2	Alineación horizontal del cabezal de lectura .....	22
4.2.3	Plano dimensional cabezal de lectura .....	24
4.3	Conexión eléctrica .....	25
4.3.1	Esquema de conexiones del conector para dispositivo de 8 polos del PCV..A. 25	
4.3.2	X4011: Interfaz RS485 - externa al control de seguridad MOVISAFE® HM31 .. 26	
4.3.3	Apantallado de los cables .....	26
<b>5</b>	<b>Puesta en marcha .....</b>	<b>28</b>
5.1	Alineación del cabezal de lectura .....	28
5.2	Parametrización .....	29
5.2.1	Parametrización interna mediante software de parametrización .....	29
5.2.2	Parametrización externa mediante tarjetas de código .....	30

5.3	Funcionamiento con banda de reparación.....	31
<b>6</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Apéndice.....</b>	<b>35</b>
7.1	Declaración de conformidad .....	35
7.2	Tarjetas de código para la parametrización externa.....	35
7.2.1	Tarjetas de código con función especial .....	35
7.2.2	Tarjetas de código para la creación de la dirección del cabezal de lectura .	37
7.2.3	Tarjetas de código para la creación de la resolución .....	38
7.2.4	Tarjetas de código para el ajuste de la orientación.....	40
7.2.5	Tarjetas de código para el control de la captura de imagen .....	41
7.2.6	Tarjetas de código para el ajuste de la velocidad de transmisión.....	42
7.2.7	Tarjetas de código para el ajuste de la terminación de bus.....	44
	<b>Índice alfabético.....</b>	<b>45</b>

## 1 Notas generales

### 1.1 Uso de la documentación

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.

Ponga a disposición la documentación en un estado legible. Cerciérese de que los responsables de la instalación y de su funcionamiento, así como las personas que trabajan en la unidad bajo su propia responsabilidad 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 el escalonamiento y el significado de las palabras de indicación para notas de seguridad.

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>¡IMPORTANTE!</b>	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
<b>NOTA</b>	Nota o consejo útil: Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

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

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los símbolos de peligro empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad 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
	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 notas de seguridad integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de acción peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad 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

Atenerse a esta documentación es el requisito previo para un funcionamiento sin fallos y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el producto.

### 1.4 Contenido de la documentación

La presente documentación contiene información adicional y normativas referentes a la seguridad técnica para la utilización en aplicaciones relativas a la seguridad.

## **1.5 Exclusión de responsabilidad**

Atenerse a la documentación es el requisito básico para el funcionamiento seguro y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. 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. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

## **1.6 Nombres de productos y marcas**

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

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

© 2015 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 de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de funcionamiento, así como las personas que trabajan en la unidad bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

Las siguientes notas de seguridad hacen referencia principalmente al uso del PCV..A. En caso de utilizar otros componentes SEW adicionales, deben consultarse también las notas de seguridad relativas a los respectivos componentes en la documentación correspondiente.

Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias en cada uno de los capítulos de esta documentación.

### 2.2 Grupo de destino

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:

- Formación en mecánica (por ejemplo, como mecánico o especialista en mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de esta documentación.

Los trabajos electrotécnicos deben ser realizados únicamente por un electricista especializado cualificado formado adecuadamente. 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:

- Formación en electrotecnia (por ejemplo, como especialista en electrónica o mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de esta documentación.

Además deben estar familiarizados con las normas de seguridad y leyes en vigor, en especial con los requisitos de Performance Level según DIN EN ISO 13849-1 y 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.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados únicamente por personas instruidas de una manera adecuada.



## 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 Otros documentos aplicables

Para todas las unidades conectadas tienen validez las documentaciones respectivas.

## 2.5 Tecnología de seguridad funcional

La unidad no debe asumir funciones de seguridad sin contar con sistemas de seguridad superiores, a menos que estas estén descritas y expresamente permitidas en la documentación correspondiente.

## 2.6 Transporte

Inmediatamente después de la recepción, inspeccione el envío en busca de posibles daños derivados del transporte. En caso de haberlos, informe inmediatamente a la empresa transportista. Puede ser necesario cancelar la puesta en marcha.

Respete las notas referentes a las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos".

## 2.7 Instalación / montaje

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

- El empleo en áreas con atmósfera potencialmente explosiva,
- el empleo en ambientes expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, radiaciones nocivas, etc.,
- el empleo en aplicaciones en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes que excedan los valores de la norma EN 61800-5-1.

### 3 Descripción del producto

#### 3.1 Empleo y utilización

El cabezal de lectura PCV..A es parte del sistema de posicionamiento del proceso de epiiluminación 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.

El montaje de la banda de códigos se efectúa, por regla general, de forma estacionaria en una parte fija de la instalación (hueco del ascensor, raíl soporte de una EHB...), efectuándose el montaje del cabezal de lectura en un "vehículo" con movimiento paralelo al mismo (cabina del ascensor, unidad de traslación de una EHB...).

Longitud máxima de la banda de códigos:

Resolución parametrizada del cabezal de lectura	Longitud máxima banda de códigos
10 mm	10 km
1 mm	10 km
0.1 mm	1.5 km

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

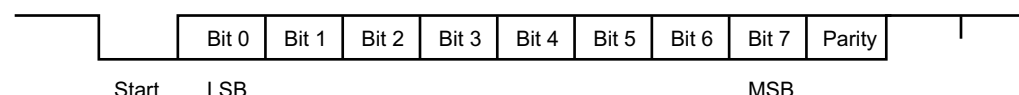
Gracias a su capacidad de parametrización, tan extensa como sencilla, y a sus entradas y salidas de configuración libre, el cabezal de lectura puede adaptarse de forma óptima a cada aplicación.

#### 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 se opera en el modo operativo 8-E-1 e incorpora una resistencia de terminación que puede conectarse o desconectarse mediante la parametrización del cabezal del sensor. La interfaz RS485 soporta las siguientes velocidades de transmisión:

- 38400 bits/s
- 57600 bits/s
- 76800 bits/s
- 115200 bits/s
- 230400 bits/s

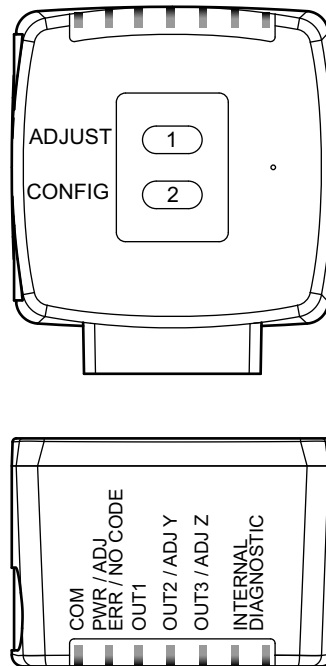
Estructura de datos de la interfaz RS485:



8061716491

### 3.3 Indicadores LED y dispositivos de ajuste

El cabezal de lectura PCV..A está dotado de 7 indicadores LED 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)							
COM	PWR/ADJ/ ERR/NO CODE	OUT1	OUT2/ADJ Y	OUT3/ADJ Z	INTERNAL DIAGNOSTIC		
(Ama- rillo)	(Verde/rojo)	(Ama- rillo)	(Amarillo)	(Amarillo)	(Ama- rillo)	(Ama- rillo)	Descripción
Apa- gado	Verde intermi- tente	Apaga- do	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Alineación Y > consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Verde intermi- tente	Apaga- do	Encendido	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Alineación Y < consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Verde intermi- tente	Apaga- do	Intermitente	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Alineación Y = consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Verde intermi- tente	Apaga- do	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Alineación Z > consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Verde intermi- tente	Apaga- do	Apagado	Encendido	Apa- gado	Apa- gado	Alineación Z < consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Verde intermi- tente	Apaga- do	Apagado	Intermitente	Apa- gado	Apa- gado	Alineación Z = consigna $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$

2211581/ES – 03/2015

LED (color)							
COM	PWR/ADJ/ ERR/NO CODE	OUT1	OUT2/ADJ Y	OUT3/ADJ Z	INTERNAL DIAGNOSTIC		
(Ama- rillo)	(Verde/rojo)	(Ama- rillo)	(Amarillo)	(Amarillo)	(Ama- rillo)	(Ama- rillo)	Descripción
Apa- gado	Rojo intermi- tente	Apaga- do	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Alineación de la banda de códigos fuera del área de lectura. $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Rojo continuo	Apaga- do	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Fallo de sistema
Apa- gado	Verde conti- nuo	x	x	x	Apa- gado	Apa- gado	Funcionamiento normal. No hay comunicación.  Los LEDs marcados con una "x" indican el estado de salida de la salida co- rrespondiente.
Inter- miten- te	Verde conti- nuo	x	x	x	Apa- gado	Apa- gado	Funcionamiento normal. Comunicación activa ( $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$ ).  Los LEDs marcados con una "x" indican el estado de salida de la salida co- rrespondiente.
Inter- miten- te	Rojo intermi- tente	x	x	x	Apa- gado	Apa- gado	No consta banda de códi- gos en el área de lectura. Comunicación activa.  ( $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$ )  Los LEDs marcados con una "x" indican el estado de salida de la salida co- rrespondiente.
Inter- miten- te	Rojo intermi- tente	Intermi- tente	Intermitente	Intermitente	Apa- gado	Apa- gado	Funcionamiento normal. Indicación durante 2 s, en caso de pulsarse la tecla con bloqueo temporal ac- tivado.
Apa- gado	Apagado	Intermi- tente	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Modo pre-/configuración activo.  $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$
Apa- gado	Rojo continuo	Intermi- tente	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Tarjeta de códigos defec- tuosa.  $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$ durante 3 s
Apa- gado	Verde, 1 s	Intermi- tente	Apagado	Apagado	Apa- gado	Apa- gado	Tarjeta de códigos reco- nocida.  $f_{\text{interm.}} = 2 \text{ Hz}$ durante 3 s

LED (color)							
COM	PWR/ADJ/ ERR/NO CODE	OUT1	OUT2/ADJ Y	OUT3/ADJ Z	INTERNAL DIAGNOSTIC		
(Ama- rillo)	(Verde/rojo)	(Ama- rillo)	(Amarillo)	(Amarillo)	(Ama- rillo)	(Ama- rillo)	Descripción
x	Apagado	x	x	x	Apa- gado	Apa- gado	Bloqueo temporal para te- cla 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 VG19-1.5M-PUR-ABG-V15B-G (longitud 1.5 m, ref. de pieza 1950 0084)	M12, conector de 4 polos (MOVISAFE® HM31) con M12, hembra de 8 polos (PCV..A)
Cable de conexión VG19-3M-PUR-ABG-V15B-G (longitud 3 m, ref. de pieza 1950 0076)	M12, conector de 4 polos (MOVISAFE® HM31) con M12, hembra de 8 polos (PCV..A)
Cable de conexión 0X01-F8AS-Sw-M5BS (longitud variable 0.5 – 30 m, ref. de pieza 1814 5388)	M12, conector de 4 polos (MOVISAFE® HM31) con M12, hembra de 8 polos (PCV..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.

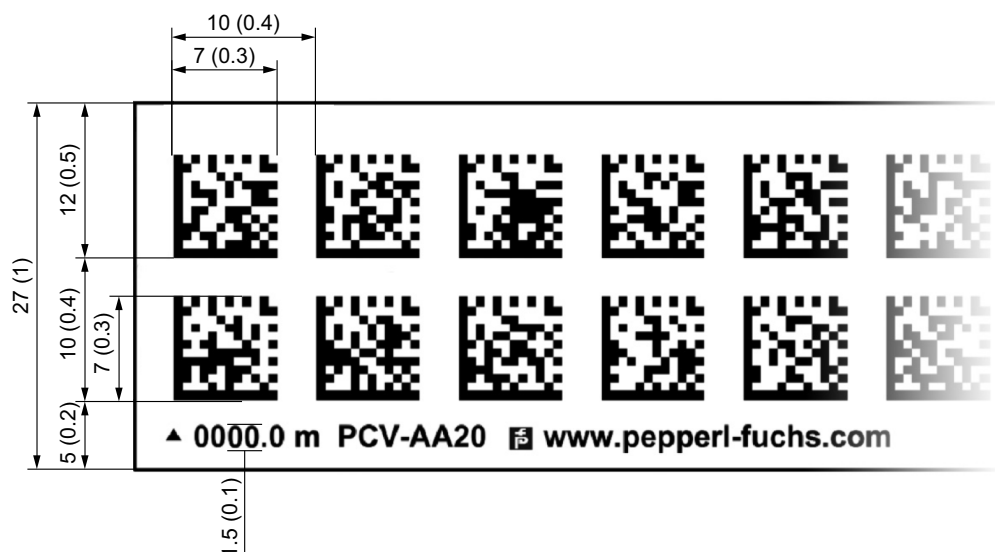
### NOTA



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.

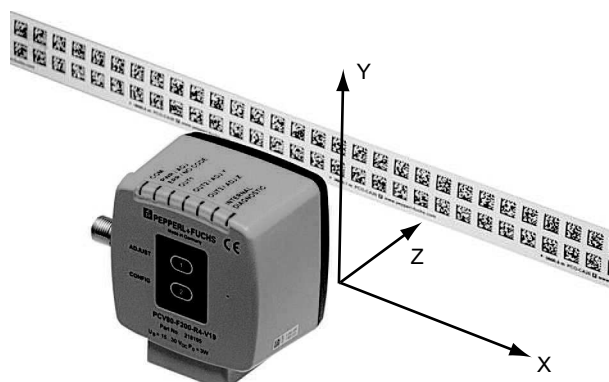
La siguiente imagen muestra las dimensiones de la banda de códigos.



9007207322871435

Todas las medidas en mm (in).

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.



8069362699

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 Bandas de códigos con posición inicial 0 m

Denominación de pedido	Descripción
PCV50M-AA20-0	Banda de códigos, de 2 pistas, longitud: 50 m
...	....
PCV100M-AA20-0	Banda de códigos, de 2 pistas, longitud: 100 m

#### 4.1.2 Bandas de códigos con diferentes posiciones iniciales

Denominación de pedido	Descripción
PCV100M-AA20-0	Banda de códigos, de 2 pistas, longitud: 100 m Posición inicial: 0 m
PCV100M-AA20-10000	Banda de códigos, de 2 pistas, longitud: 100 m Posición inicial: 100 m
PCV100M-AA20-990000	Banda de códigos, de 2 pistas, longitud: 100 m Posición inicial: 9900 m

## Notas

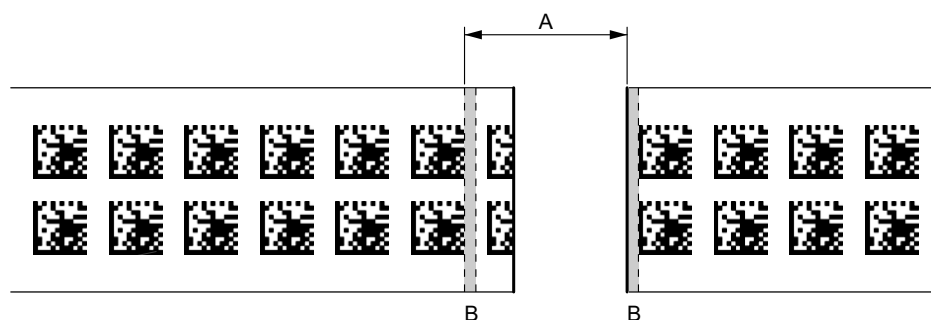
- **Bordes de unión.**

Si coloca una banda de códigos adicional junto al final de una banda de códigos, debe conservarse la trama de códigos de 10 mm.

- **Juntas de dilatación.**

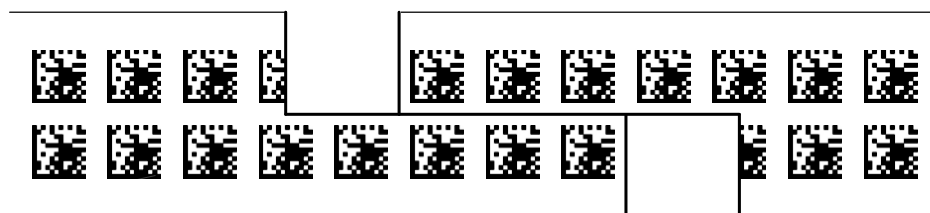
Para compensar las variaciones de longitud térmicas, en caso de amplias longitudes de tramo se presentan juntas de dilatación en la estructura de la instalación. En tales casos recomendamos discontinuar la banda de códigos. Tras la interrupción, continúe la operación con una banda de códigos completamente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

- PCV80A: 10 mm (trama de 1 código)
- PCV100A: 20 mm (trama de 2 códigos)



12690114955

De no ser posible respetar la distancia máxima [A], es posible garantizar un registro de la posición seguro manteniendo un diseño conforme a la siguiente imagen, incluso en caso de grandes desviaciones de la longitud. Para ello se recortan en forma de L (L cut) los dos perfiles de soporte para banda de códigos adyacentes, colocándose la banda de códigos sobre el soporte para banda de códigos de forma que el cabezal de lectura siempre sea capaz de reconocer una de las dos pistas de códigos.





## NOTA



- Asegúrese de que los cortes de los cantos cortados del corte en L (L cut) de la banda de códigos son cortes limpios. Un posible despegue de la banda de códigos supone el daño de los elementos Data-Matrix, faltando, concretamente en el área de solapamiento, la segunda pista de códigos, que podría emplearse para la compensación del error de la primera pista de códigos.
- 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.
- Dependiendo del tamaño del recorte en L (L cut), solo una pista de códigos, superior o inferior, se encontrará dentro de la ventana de lectura del cabezal de lectura. De ello resulta una tolerancia Y reducida para la alineación del cabezal de lectura (véase el capítulo "Alineación vertical del cabezal de lectura"). Téngalo en cuenta igualmente para los tramos restantes del trayecto.

### • 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.



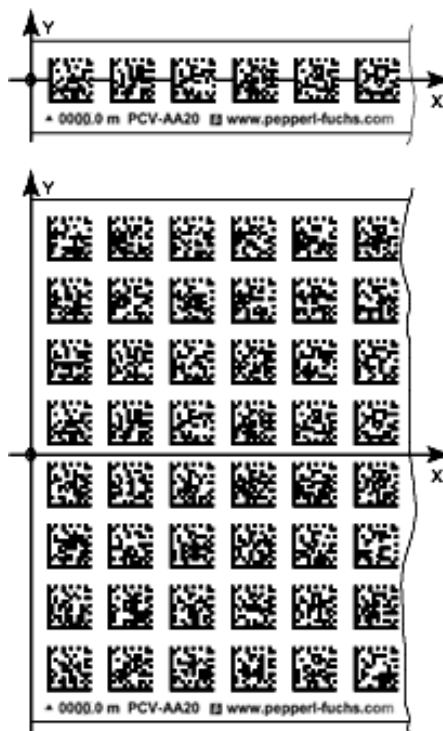
8069367307

### • Bandas de códigos con otros números de pistas.

La banda de códigos PCV-AA20 cuenta con 2 pistas de códigos para el manejo de ligeras desviaciones a lo largo del recorrido de desplazamiento en dirección Y. Si así se desea, es posible suministrar la banda de códigos con otros números de pistas. El código de pedido de la banda de códigos es PCV-AAx0, siendo "x" el número de pistas de códigos. El número de pistas de códigos puede ser 1 o 2. También podemos suministrar números de pistas mayores. Póngase en contacto con nosotros.

Denominación de pedido	Descripción
PCV*M-AA10-*	Banda de códigos, de 1 pista
PCV*M-AA20-*	Banda de códigos, de 2 pistas
PCV*M-AA40-*	Banda de códigos, de 4 pistas
...	...

- Histéresis eje Y**

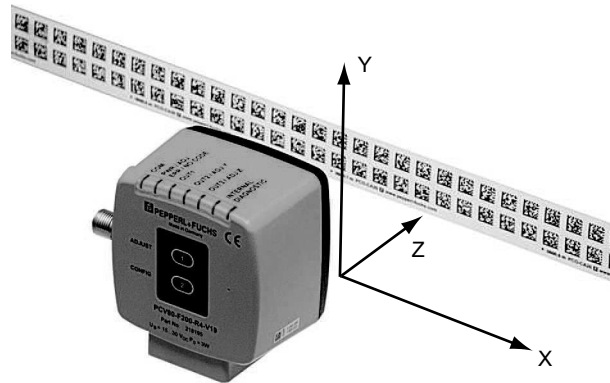


9007207324112523

Si el cabezal de lectura abandona la línea cero al desplazarse a lo largo del eje X, se darán diferentes umbrales dependiendo del número de pistas. Si la desviación sobrepasa este umbral se emite un código de aviso.

## 4.2 Montaje del cabezal de lectura

Monte el cabezal de lectura PCV..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 la banda de códigos.



8069362699

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 área 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 respecto a la banda de códigos en alineación vertical (eje Y):

Número de pistas de códigos	Ancho de la banda de códigos	Tolerancia en alineación vertical (tolerancia Y) <sup>1)</sup>
2	27 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de banda de códigos continua (sin L cut): PCV80A: ± 10 mm PCV100A: ± 12 mm</li> <li>En caso de banda de códigos con corte en L (L cut): PCV80A: ± 0.5 mm PCV100A: ± 2 mm</li> </ul>

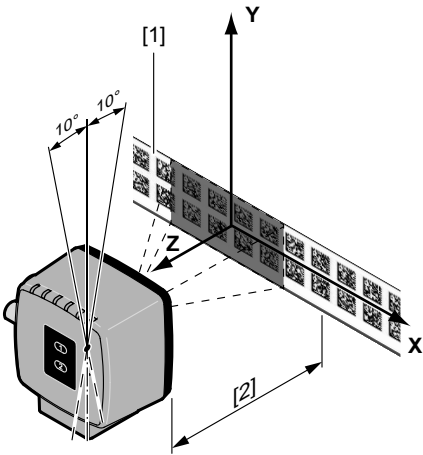
1) La tolerancia se refiere a la alineación del centro de la banda de códigos al centro del cabezal de lectura

Tolerancia del cabezal de lectura en dirección vertical.

Tipo de cabezal de lectura	Campo de lectura (L x Al)	Tolerancia <sup>1)</sup>
PCV80A	33 x 20 mm	10°
PCV100A	40 x 25 mm	10°

1) Montaje en el punto de giro de la aplicación

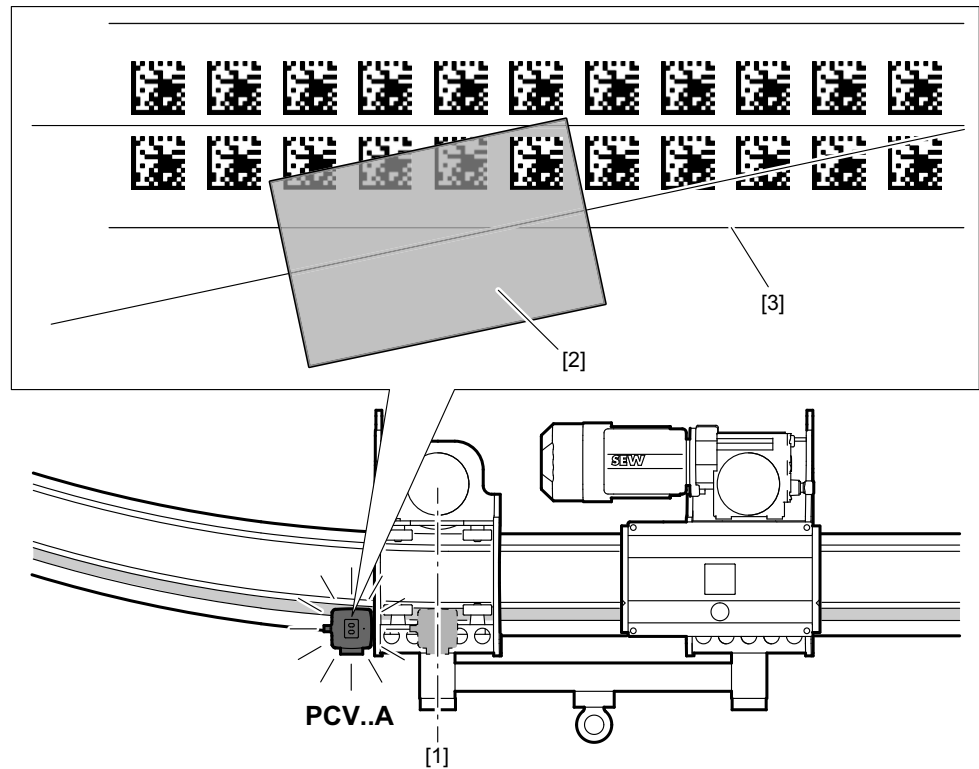
Ejemplo: Tolerancia máxima del cabezal de lectura sobre el eje X respecto a la banda de códigos



9007207324118283

- [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**:



9007211954855179

- 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".

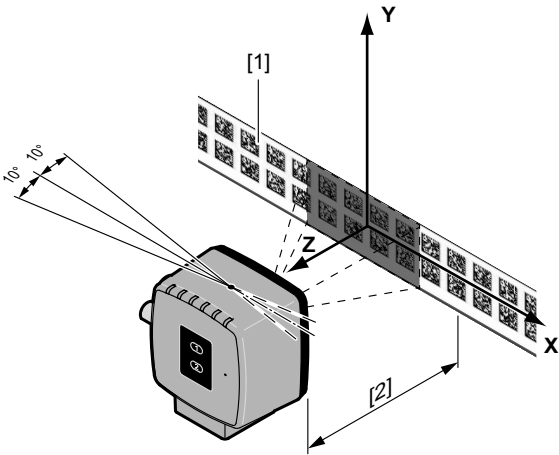
### 4.2.2 Alineación horizontal del cabezal de lectura

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>
PCV80A	80 mm	± 10 mm	10°
PCV100A	100 mm	± 15 mm	10°

1) Montaje en el punto de giro de la aplicación

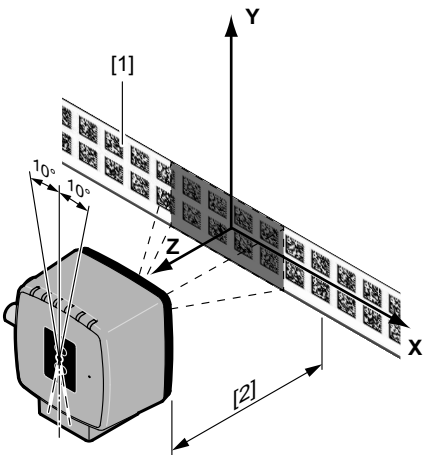
Ejemplo: Tolerancia máxima del cabezal de lectura sobre el eje Y respecto a la banda de códigos



14122991883

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

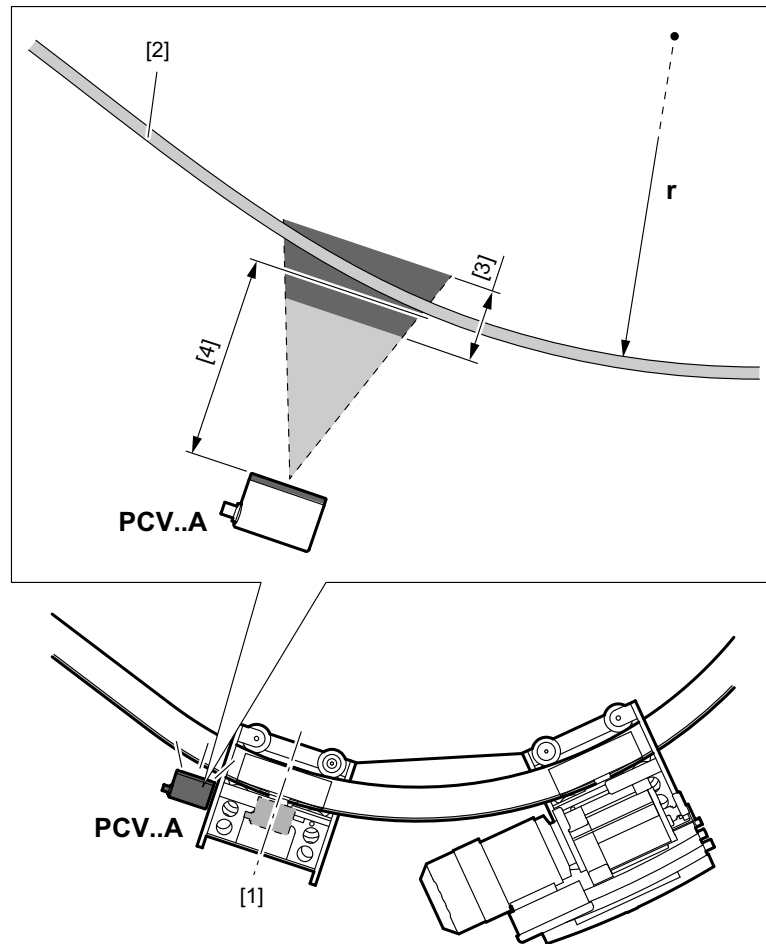
Ejemplo: Rotación máxima del cabezal de lectura sobre el eje Z respecto a la banda de códigos



9007207324121739

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

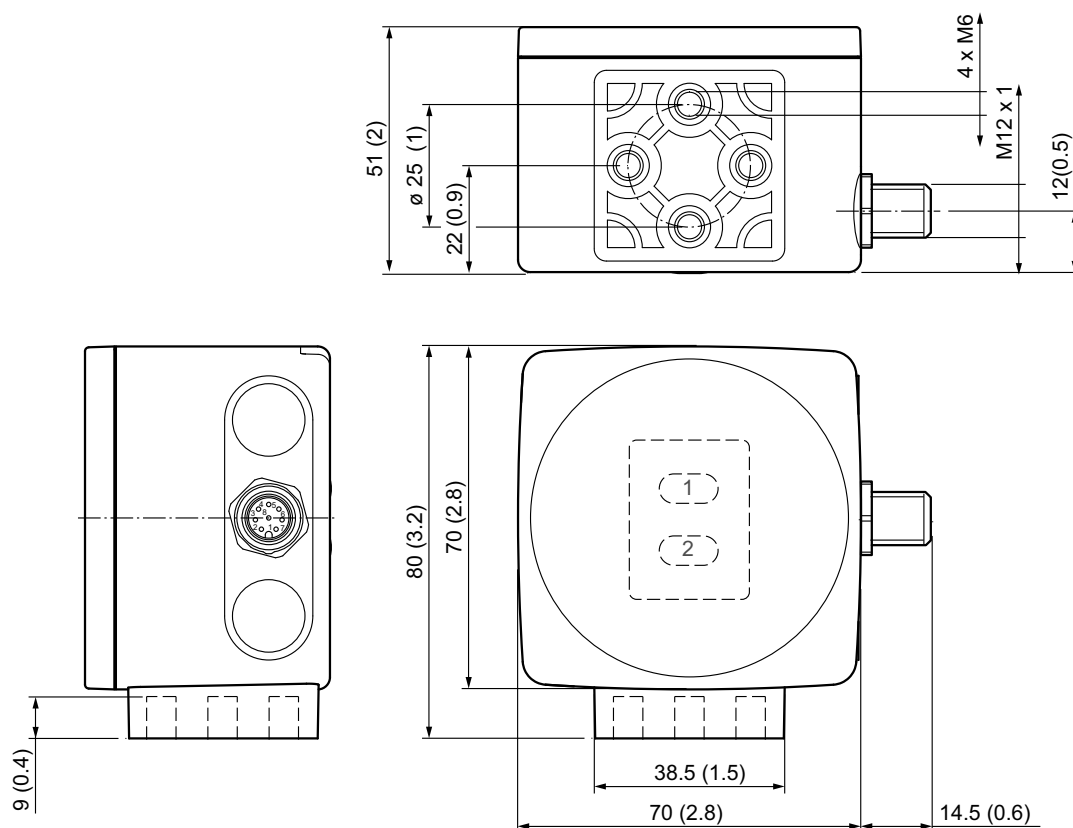
Si el **cabezal de lectura** no se monta en el punto de giro [1] de la aplicación, puede producirse el siguiente problema en caso de **curvas horizontales**:



12700275595

- 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



8069384459

Todas las medidas en mm (in)

**¡IMPORTANTE!**

Empleo de tornillos de fijación demasiado largos.

Daños en el cabezal de lectura.

- Seleccione el largo 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 (0,3 in).

**¡IMPORTANTE!**

Apriete de los tornillos de fijación un par demasiado alto.

Daños en el cabezal de lectura.

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



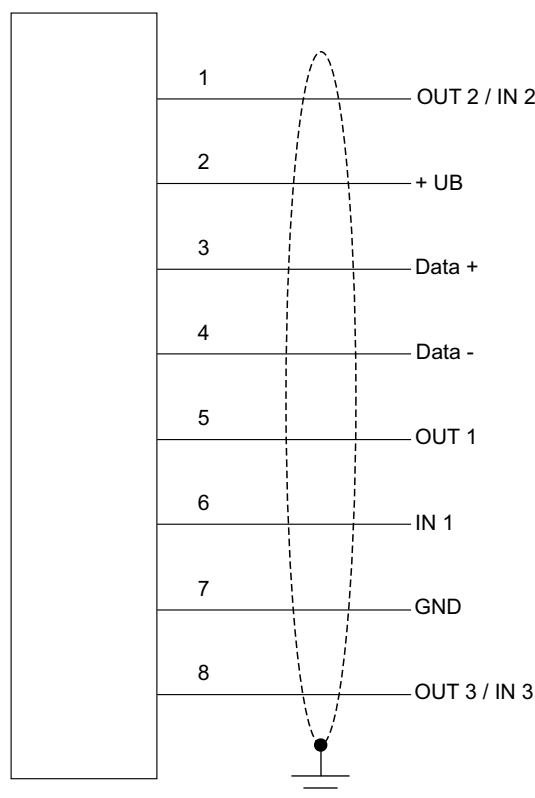


### 4.3 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica del cabezal de lectura PCV..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.

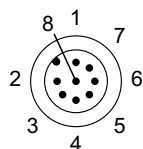
Para la conexión del cabezal de lectura PCV..A al control de seguridad MOVISAFE® HM31, emplee los cables de conexión prefabricados señalados en el capítulo "Accesorios". Conecte el conector para dispositivo M12 x 1 de 8 polos (véase el capítulo "Esquema de conexiones del conector para dispositivo de 8 polos del PCV..A") al lado de la carcasa del PCV..A y el conector para dispositivo M12 x 1 de 4 polos a la conexión X4011 (véase el capítulo "X4011: Interfaz RS485 – externa al MOVISAFE® HM31") del control de seguridad.

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



8069390987

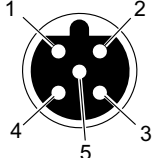
Las conexiones 1 y 8 son configurables como entradas o salidas.



8069394443

### 4.3.2 X4011: Interfaz RS485 - externa al control de seguridad MOVISAFE® HM31

La siguiente tabla muestra información sobre esta conexión:

Función		
Interfaz RS485 para componentes externos		
Tipo de conexión		
M12, 5 polos, hembra, en código binario		
Esquema de conexiones		
		
Asignación		
Nº	Nombre	Función
1	+24V	Salida 24 V CC
2	RS-	Cable de datos RS485 (-)
3	GND	Potencial de referencia
4	RS+	Cable de datos RS485 (+)
5	res.	Reservado

### 4.3.3 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® HM31A 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.

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

### 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 y 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 el arranque del cabezal de lectura.

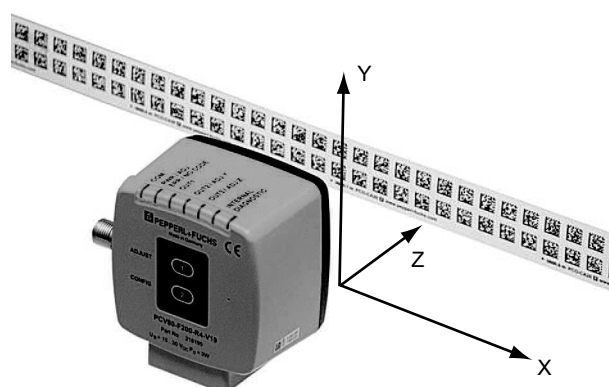
La conmutación al modo de parametrización desde el funcionamiento normal se realiza mediante la tecla 1 (ADJUST), situada en la parte posterior del cabezal de lectura.

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 Z y la coordenada Y. Los indicadores LED integrados sirven de ayuda para ello.



8069362699

- **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".

- **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.

## **5.2 Parametrización**

El cabezal de lectura PCV..A puede adaptarse de forma óptima a los requisitos específicos de cada caso mediante su parametrización. La parametrización del cabezal de lectura puede efectuarse bien desde la misma interfaz (parametrización interna) o bien mediante un código óptico de parametrización (parametrización externa).

### **5.2.1 Parametrización interna mediante software de parametrización**

La parametrización interna del cabezal de lectura mediante la interfaz RS485 debe iniciarse dentro de los 10 primeros minutos tras el arranque. 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 "PCV Parameterization". 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.

#### 5.2.2 Parametrización externa mediante tarjetas de código

En la parametrización externa, el cabezal de lectura registra de forma óptica las tarjetas de código especiales, ajustando a continuación los parámetros correspondientes. Para ello, basta con sostener las tarjetas de código correspondientes delante del objetivo del cabezal de lectura PCV..A y a la distancia correcta (véase el capítulo "Tarjetas de código para la parametrización externa").

Con las tarjetas de código puede configurar los siguientes parámetros:

- Dirección del cabezal de lectura (0, 1, 2, 3)
- Resolución del cabezal de lectura (0,1 mm, 1 mm, 10 mm)
- Orientación del cabezal de lectura (0°, 180°, 0° o 180°, 0°, 90°, 180° o 270°)
- Fuente del disparador (automática, hardware)
- Velocidad de transmisión (38400, 57600, 76800, 115200 o 230400 bits/s)
- Terminación de bus (encendida, apagada)

#### Activación del modo de programación



#### NOTA

La parametrización externa del cabezal de lectura mediante tarjetas de código debe iniciarse dentro de los 10 primeros minutos tras el arranque. 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.

Si se pulsa alguna tecla con el bloqueo temporal activado, se señaliza mediante un parpadeo conjunto de todos los LEDs de 2 segundos de duración.

La conmutación al modo de parametrización desde el funcionamiento normal se realiza mediante la tecla 2 (CONFIG), situada en la parte posterior del cabezal de lectura.

Proceda como sigue para activar el modo de parametrización:

1. Pulse la tecla 2 (CONFIG) durante más de 2 segundos.

El LED amarillo "OUT1" se enciende.

2. Ahora, para la activación definitiva, mantenga el código "ENABLE" delante del sistema de cámara del cabezal de lectura.

Si se reconoce el código de activación "ENABLE", el LED verde "PWR/ADJ/ERROR/NO CODE" se enciende durante 1 segundo. Si no se reconoce el código de activación, el LED "PWR/ADJ/ERROR/NO CODE" se enciende durante 2 segundos en rojo.

#### Parametrización

Aproxime el código de parametrización al campo visual del módulo de cámara.

Una vez reconocido el código de parametrización, el LED verde "PWR/ADJ/ERROR/NO CODE" se enciende durante 1 segundo. Si el código de parametrización no es válido, el LED "PWR/ADJ/ERROR/NO CODE" se enciende durante 2 segundos en rojo.

#### Finalización del modo de parametrización

Ahora, para guardar la configuración, mantenga el código "STORE" delante del sistema de cámara del cabezal de lectura.

Si se reconoce el código de memorización "STORE", el LED verde "PWR/ADJ/ERROR/NO CODE" se enciende durante 1 segundo. La parametrización se guarda de forma no volátil en el cabezal de lectura y el modo de parametrización finaliza. Con ello, la parametrización del cabezal de lectura se da por finalizada. Si no se reconoce el código de memorización, el LED "PWR/ADJ/ERROR/NO CODE" se enciende durante 2 segundos en rojo.

## NOTA



Pulsando brevemente la tecla 2 (CONFIG) desde el modo de parametrización, se abandona el mismo inmediatamente. Todas las modificaciones de parámetros que hayan podido realizarse sin ser guardadas se desechan. Posteriormente, el cabezal de lectura opera con los últimos parámetros guardados de manera válida.

### Las tarjetas de código "CANCEL", "USE" y "DEFAULT"

Sosteniendo frente a la cámara una de estas tarjetas se abandona el modo de parametrización con los siguientes efectos:

- **CANCEL**

Todas las modificaciones de parámetros que se hayan realizado y no se hayan guardado se desechan. Posteriormente, el cabezal de lectura opera con los últimos parámetros guardados de manera válida.

- **USE**

El cabezal de lectura opera posteriormente para fines de prueba con los parámetros modificados actualmente. Sin embargo, la parametrización efectuada no queda guardada. Si se apaga y vuelve a arrancar el cabezal de lectura, este opera con los últimos parámetros guardados de manera válida.

- **DEFAULT**

Todos los parámetros del cabezal de lectura se sobrescriben con los ajustes de fábrica originales. Este reinicio se guarda de forma no volátil en el cabezal de lectura.

## 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 con la longitud requerida.
2. Pegue la banda de reparación por encima del área defectuosa de la banda de códigos existente.

## NOTA



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 "Bandas de código con diferentes posiciones iniciales".



## 6 Datos técnicos

Datos técnicos generales	
Velocidad de paso v	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCV80A: <math>\leq 8</math> m/s</li> <li>PCV100A: <math>\leq 5</math> m/s</li> </ul>
Rango de posicionamiento	Máx. 10000 m
Tipo de luz	Rayo LED integrado (rojo)
Distancia de lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCV80A: 80 mm</li> <li>PCV100A: 100 mm</li> </ul>
Profundidad de campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCV80A: <math>\pm 10</math> mm</li> <li>PCV100A: <math>\pm 15</math> mm</li> </ul>
Campo de lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCV80A: 33 mm <math>\times</math> 20 mm</li> <li>PCV100A: 40 mm <math>\times</math> 25 mm</li> </ul>
Radio	$\geq 0.1$ m (horizontal)
Límite luz ambiental	100000 lux
Resolución	$\pm 0.1$ mm
Datos característicos captador de imagen	
Modelo	CMOS, Global Shutter
Datos característicos procesador	
Frecuencia de ciclo	600 MHz
Velocidad de procesamiento	4800 MIPS
Datos característicos seguridad funcional	
MTTF <sub>d</sub>	20 años
Vida útil (T <sub>M</sub> )	10 años
Grado de cobertura del diagnóstico (DC)	0 %
Displays/dispositivos de ajuste	
Indicador LED	7 LEDs (comunicación, ayuda para la alineación, estado)
Datos eléctricos	
Tensión de funcionamiento U <sub>B</sub>	15 – 30 V CC, PELV
Corriente en vacío I <sub>0</sub>	Máx. 200 mA
Consumo de potencia P <sub>0</sub>	3 W
Interfaz	
Modelo	Interfaz RS485
Código de salida	Código binario
Velocidad de transmisión	38400 – 230400 bits/s
Terminación	Resistencia de terminación conectable
Tiempo de ciclo de solicitud	$\geq 10$ ms
Entrada	
Tipo de entrada	1 a 3 entradas funcionales, parametrizables

Datos técnicos generales	
Salida	
Tipo de salida	1 a 3 salidas de conmutación, PNP, parametrizables, resistentes a cortocircuitos
Tensión de conexión	Tensión de funcionamiento
Corriente de conmutación	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 la fatiga por 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	–20 a 85 °C (–4 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
Masa	Aprox. 160 g
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".

### 7.2 Tarjetas de código para la parametrización externa

Aquí encontrará las tarjetas de código mediante las cuales puede parametrizar, paso a paso, algunas de las funciones básicas del cabezal de lectura. Tenga en cuenta el capítulo "Parametrización externa mediante tarjetas de código" para obtener información acerca del modo exacto de proceder en la parametrización externa.

#### NOTA



Para la parametrización externa con tarjetas de código recomendamos copiar o imprimir las páginas deseadas de este manual y recortar las tarjetas de código necesarias. Así se evita que el cabezal de lectura reconozca por error una tarjeta de código distinta de la misma página. Si emplea este manual directamente para la parametrización, cubra las tarjetas de código no necesarias, p. ej. con un folio de papel.

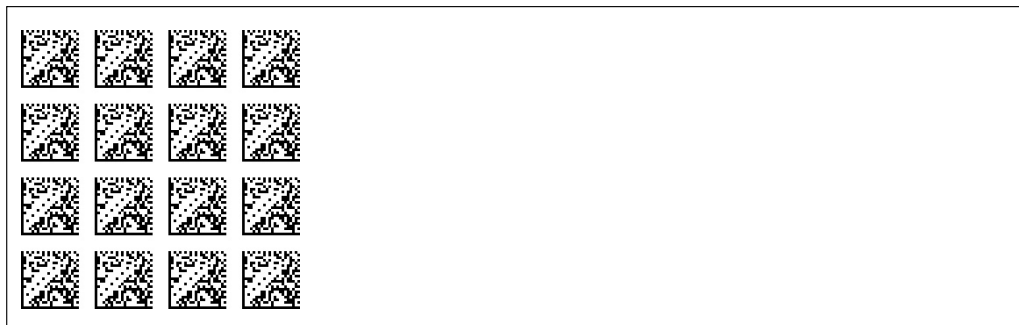
#### 7.2.1 Tarjetas de código con función especial

Las siguientes tarjetas de código presentan funciones especiales.

- ENABLE
- STORE
- CANCEL
- USE
- DEFAULT

#### Tarjeta de código ENABLE

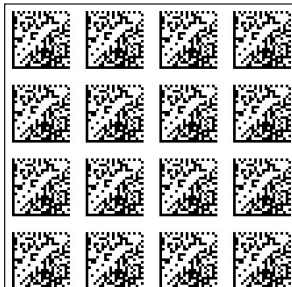
La tarjeta de código ENABLE se emplea para la activación del modo de funcionamiento para parametrización externa.



8090482955

**Tarjeta de código STORE**

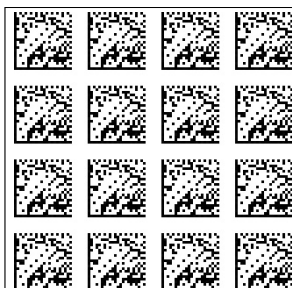
La tarjeta de código STORE guarda de forma no volátil y en el cabezal de lectura la parametrización efectuada y finaliza el modo de funcionamiento para la parametrización externa.



8090486411

**Tarjeta de código CANCEL**

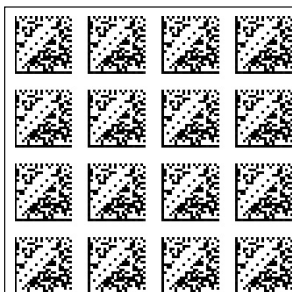
La tarjeta de código CANCEL desecha la parametrización efectuada y finaliza el modo de funcionamiento para la parametrización externa. El cabezal de lectura pasa al funcionamiento normal empleando la última configuración guardada de manera válida.



8099729931

**Tarjeta de código USE**

La tarjeta de código USE aplica la configuración realizada de forma volátil en la memoria RAM del cabezal de lectura y finaliza el modo de funcionamiento para parametrización externa. El cabezal de lectura opera ahora con esta configuración. Sin embargo, si el cabezal de lectura se apaga y se vuelve a arrancar, dicha configuración se pierde, operando el cabezal de lectura con la última configuración guardada de manera válida. Esta función se emplea principalmente para fines de prueba.



8099733387

## Tarjeta de código DEFAULT

La tarjeta de código DEFAULT restablece el ajuste de fábrica del cabezal de lectura y finaliza el modo de funcionamiento para la parametrización externa.



8099920267

## 7.2.2 Tarjetas de código para la creación de la dirección del cabezal de lectura

Para establecer comunicación con el cabezal de lectura mediante la interfaz, es necesario asignar al mismo una dirección inequívoca. El rango de direcciones abarca de 0 a 3.

### Dirección del cabezal de lectura 0

La tarjeta de código asigna la dirección 0 al cabezal de lectura.



8099957003

### Dirección del cabezal de lectura 1

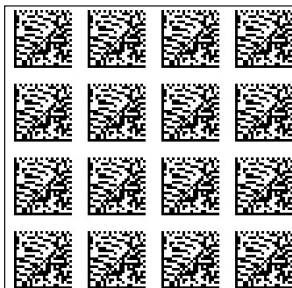
La tarjeta de código asigna la dirección 1 al cabezal de lectura.



8100066827

**Dirección del cabezal de lectura 2**

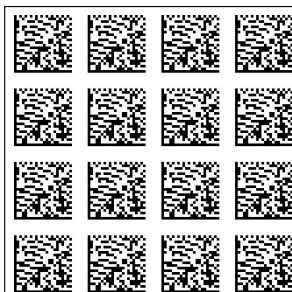
La tarjeta de código asigna la dirección 2 al cabezal de lectura.



8100099979

**Dirección del cabezal de lectura 3**

La tarjeta de código asigna la dirección 3 al cabezal de lectura.



8193697931

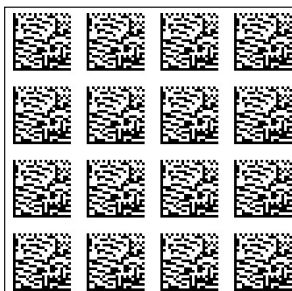
**7.2.3 Tarjetas de código para la creación de la resolución**

La parametrización permite asignar la siguiente resolución de los datos de posición al cabezal de lectura.

- 0.1 mm
- 1 mm
- 10 mm

**Resolución 0,1 mm**

La tarjeta de código asigna una resolución de los datos de posición de 0,1 mm al cabezal de lectura.



8193701387

Resolución 1 mm

La tarjeta de código asigna una resolución de los datos de posición de 1 mm al cabezal de lectura.



Resolución 10 mm

La tarjeta de código asigna una resolución de los datos de posición de 10 mm al cabezal de lectura.



Longitud máxima de la banda de códigos:

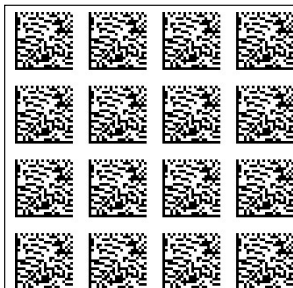
Resolución del cabezal de lectura	Longitud máxima de la banda de códigos
10 mm	10 km
1 mm	10 km
0.1 mm	1.5 km

### 7.2.4 Tarjetas de código para el ajuste de la orientación

Si la orientación del cabezal de lectura no se corresponde con el ajuste por defecto, es necesario adaptar la orientación. La orientación puede ajustarse con un ángulo de 0°, 180° o con un reconocimiento automático en pasos de 90°.

#### Orientación 0°

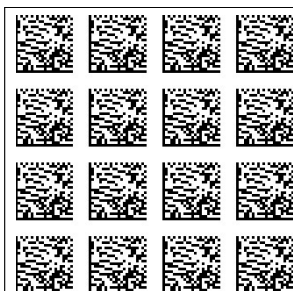
La tarjeta de código asigna la orientación 0° al cabezal de lectura.



8194235019

#### Orientación 180°

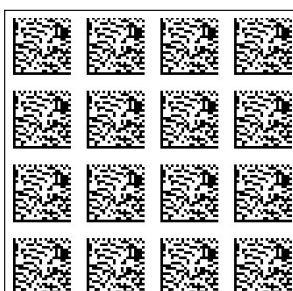
La tarjeta de código asigna la orientación 180° al cabezal de lectura.



8194238859

#### Orientación 0° o 180°

La tarjeta de código asigna automáticamente la orientación 0° o 180° al cabezal de lectura.



8194242315



## Orientación 0°, 90°, 180° o 270°

La tarjeta de código asigna automáticamente la orientación 0°, 90°, 180° o 270° al cabezal de lectura.



8195935115

## 7.2.5 Tarjetas de código para el control de la captura de imagen

La parametrización permite asignar al cabezal de lectura diferentes fuentes para el control de la captura de imagen.

### Fuente del disparador: auto

El control de la captura de imagen se efectúa automáticamente mediante un pulso generado internamente en el cabezal de lectura.



8195938571

### Fuente del disparador: Hardware

El control de la captura de imagen se efectúa mediante una señal de activación en una de las entradas del cabezal de lectura. Puede ser una señal eléctrica, p. ej. de un control o un sensor externo. La captura de imagen se realiza inmediatamente.



8196731787

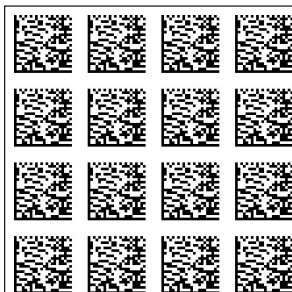
### 7.2.6 Tarjetas de código para el ajuste de la velocidad de transmisión

La parametrización permite asignar al cabezal diferentes velocidad de transmisión para la comunicación a través de la interfaz. Es posible ajustar las siguientes velocidades de transmisión:

- 38400 bits/s
- 57600 bits/s
- 76800 bits/s
- 115200 bits/s
- 230400 bits/s

#### Velocidad de transmisión: 38400 bits/s

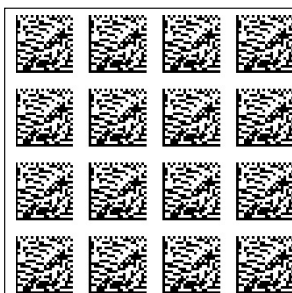
La velocidad de transmisión del cabezal de lectura para la comunicación a través de la interfaz se ajusta a 38400 bits/s.



8196735243

#### Velocidad de transmisión: 57600 bits/s

La velocidad de transmisión del cabezal de lectura para la comunicación a través de la interfaz se ajusta a 57600 bits/s.



8196957323

### Velocidad de transmisión: 76800 bits/s

La velocidad de transmisión del cabezal de lectura para la comunicación a través de la interfaz se ajusta a 76800 bits/s.



8197069963

### Velocidad de transmisión: 115200 bits/s

La velocidad de transmisión del cabezal de lectura para la comunicación a través de la interfaz se ajusta a 115200 bits/s.



8215312651

### Velocidad de transmisión: 230400 bits/s

La velocidad de transmisión del cabezal de lectura para la comunicación a través de la interfaz se ajusta a 230400 bits/s.



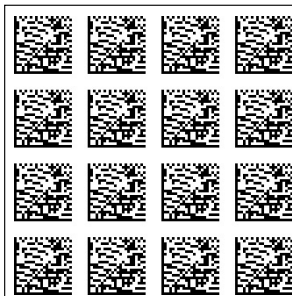
8215316107

### 7.2.7 Tarjetas de código para el ajuste de la terminación de bus

La parametrización permite conectar o desconectar una resistencia de terminación del bus en el cabezal de lectura.

#### Terminación de bus: OFF

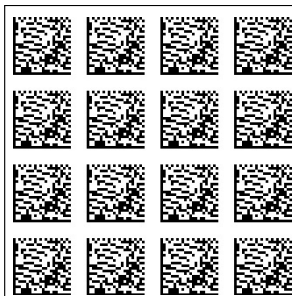
La resistencia de terminación del bus se desconecta.



8215323275

#### Terminación de bus: ON

La resistencia de terminación del bus se conecta.



8215377931

## Índice alfabético

### A

Accesorios, resumen .....	13
Advertencias	
Significado símbolos de peligro .....	6
Alineación del cabezal de lectura .....	28
Apantallado de los cables .....	26

### B

Bandas de códigos	
Con diferentes posiciones iniciales .....	15
Con posición inicial 0 m.....	15

### C

Cabeza de lectura	
Alinear .....	28
Conexión eléctrica .....	25
Montaje .....	19
Tolerancia alineación horizontal .....	22
Tolerancia alineación vertical .....	20
Conexión	
Interfaz RS485 .....	26
Conexión eléctrica del cabezal de lectura .....	25
Apantallado de los cables .....	26

### D

Datos técnicos .....	33
Declaración de conformidad .....	35
Derechos de reclamación en caso de garantía .....	6
Descripción del producto PCV..A .....	10
Accesorios .....	13
Empleo y utilización .....	10
Indicadores LED y dispositivos de ajuste .....	11
Interfaz RS485 .....	10
Dispositivos de ajuste e indicadores LED .....	11

### E

Exclusión de responsabilidad .....	7
------------------------------------	---

### F

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

### G

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

### I

Indicaciones de seguridad	
Estructura de las indicaciones de seguridad referidas a capítulos .....	5
Estructura de las notas de seguridad integradas 6	
Indicaciones de seguridad integradas .....	6
Indicaciones de seguridad referidas a capítulos ...	5
Indicadores LED y dispositivos de ajuste .....	11
Instalación .....	14
Conexión eléctrica del cabezal de lectura .....	25
Montaje de la banda de códigos .....	14
Montaje del cabezal de lectura .....	19
Interfaz	
Véase también RS485 .....	26
Interfaz RS485 .....	10
Conexión .....	26

### M

Marcas .....	7
Montaje	
Notas de seguridad .....	9
Montaje de la banda de códigos .....	14
Bandas de códigos con diferentes posiciones iniciales .....	15
Bandas de códigos con posición inicial 0 m...	15
Montaje del cabezal de lectura .....	19
Plano dimensional .....	24

### N

Nombre de productos .....	7
Nota sobre los derechos de autor .....	7
Notas	
Identificación en la documentación .....	5
Significado símbolos de peligro .....	6
Notas de seguridad	
Identificación en la documentación .....	5
Montaje .....	9
Observaciones preliminares .....	8

### P

Palabras de señal en las notas de seguridad .....	5
Parametrización del cabezal de lectura .....	29
Externa mediante tarjetas de código .....	30

Interna mediante software de parametrización ...	29
Plano dimensional cabezal de lectura .....	24
Puesta en marcha .....	28
Alineación del cabezal de lectura .....	28
Parametrización del cabezal de lectura .....	29

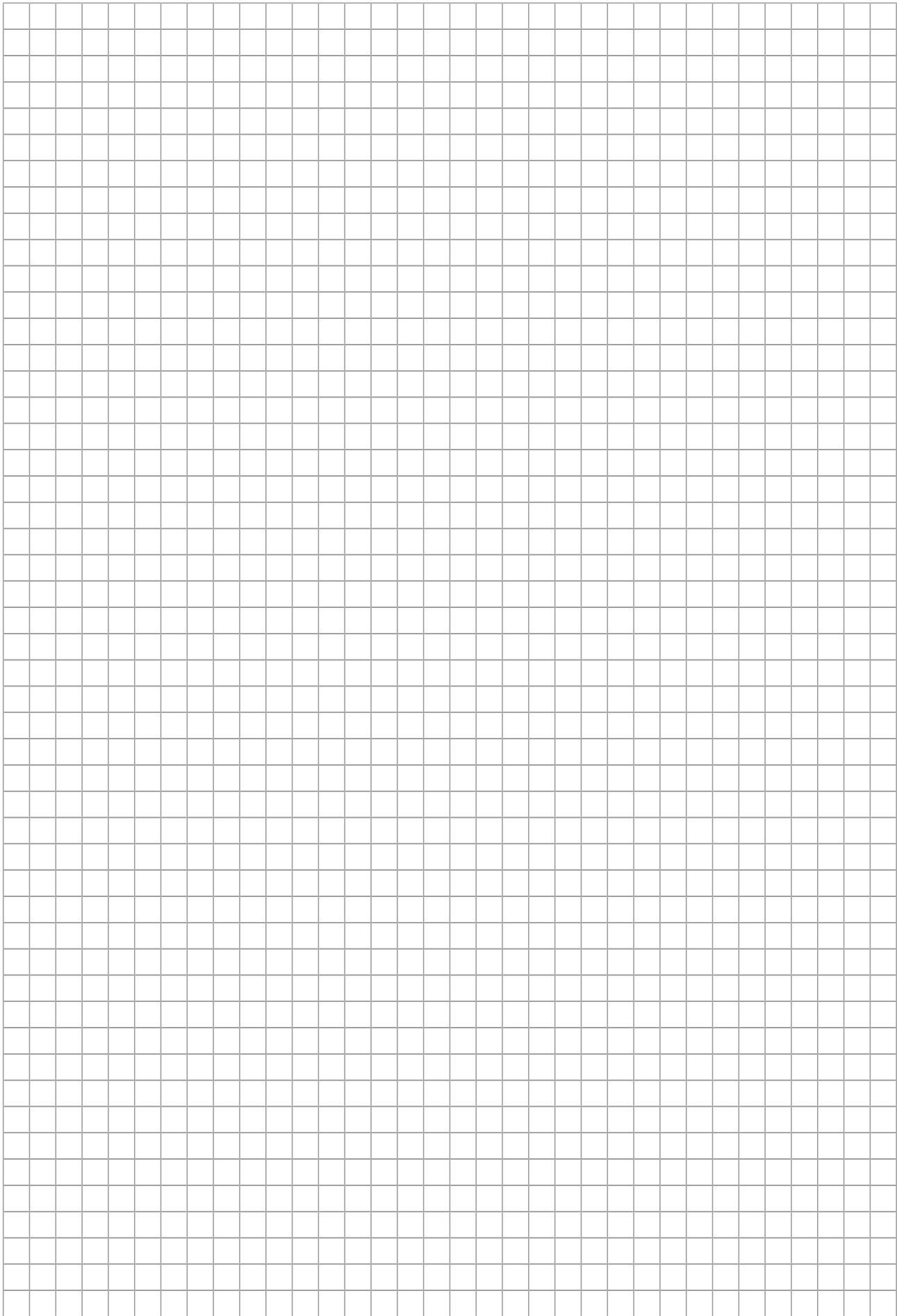
## S

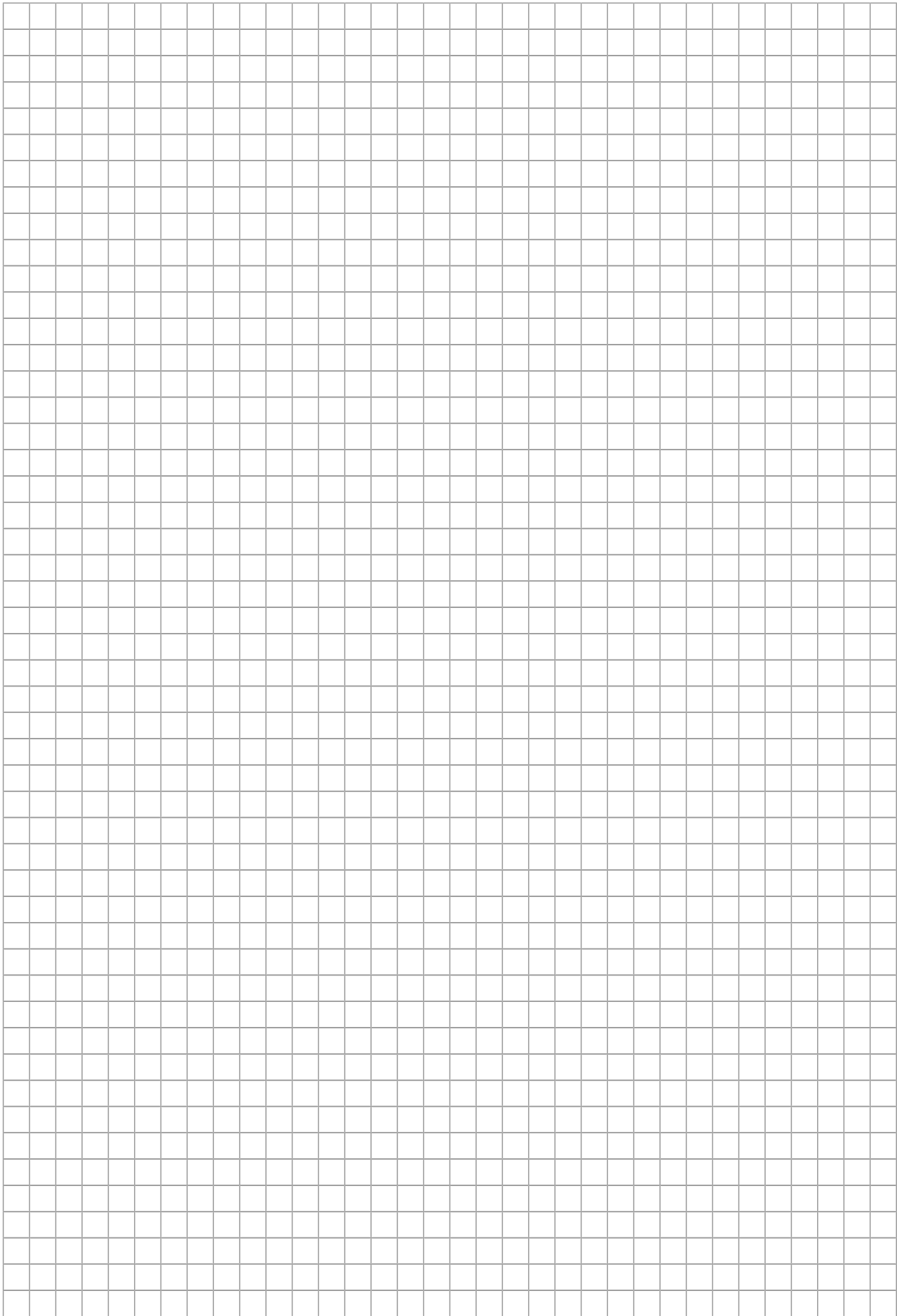
Símbolos de peligro	
Significado .....	6

## T

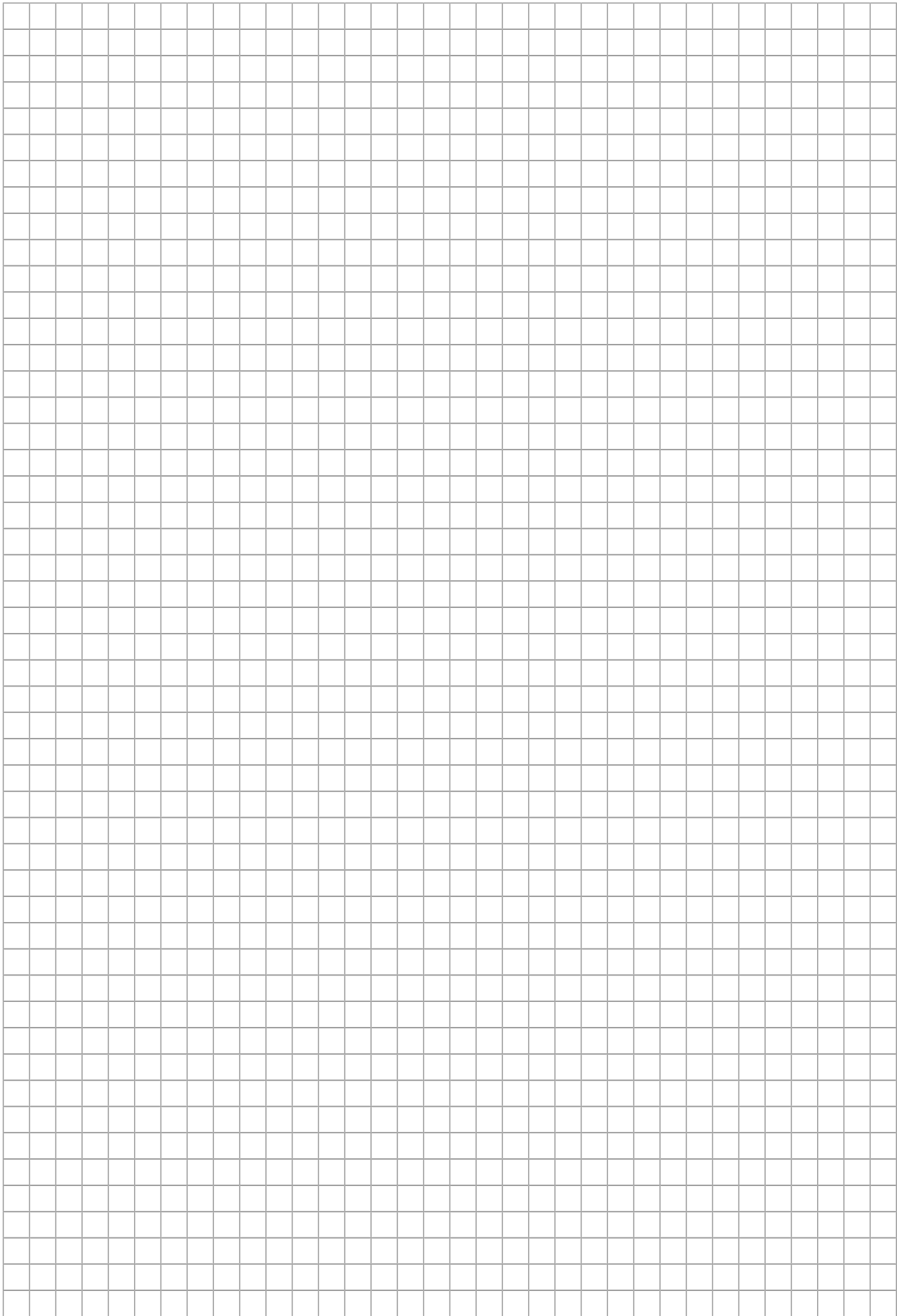
Tarjeta de código	
CANCEL .....	36
DEFAULT .....	37
Dirección del cabezal de lectura 0 .....	37
Dirección del cabezal de lectura 1 .....	37
Dirección del cabezal de lectura 2 .....	38
Dirección del cabezal de lectura 3 .....	38
ENABLE .....	35
Fuente del disparador hardware .....	41
Fuente del disparador: auto .....	41
Orientación 0° .....	40
Orientación 0° o 180° .....	40
Orientación 0°, 90°, 180° o 270° .....	41
Orientación 180° .....	40
Resolución 0,1 mm .....	38
Resolución 1 mm .....	39
Resolución 10 mm .....	39
STORE .....	36
Terminación de bus OFF .....	44
Terminación de bus ON .....	44
USE .....	36
Velocidad de transmisión 115200 bits/s .....	43
Velocidad de transmisión 230400 bits/s .....	43
Velocidad de transmisión 38400 bits/s .....	42
Velocidad de transmisión 57600 bits/s .....	42
Velocidad de transmisión 76800 bits/s .....	43
Tarjetas de código con función especial	
Tarjeta de código CANCEL .....	36
Tarjeta de código DEFAULT .....	37
Tarjeta de código ENABLE .....	35
Tarjeta de código STORE .....	36
Tarjeta de código USE .....	36
Tarjetas de código para el ajuste de la orientación	
Tarjeta de código orientación 0° .....	40

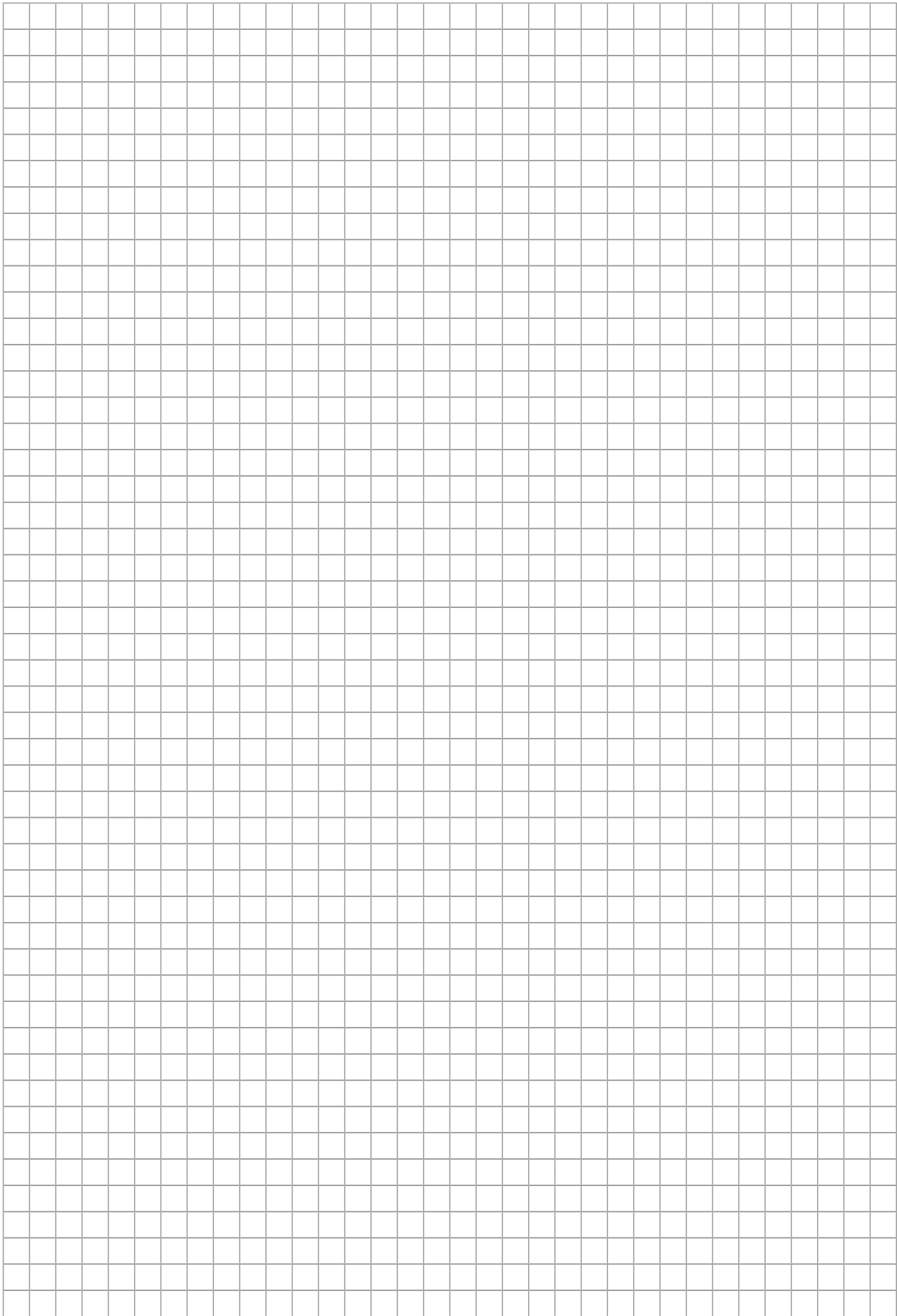
Tarjeta de código orientación 0° o 180° .....	40
Tarjeta de código orientación 0°, 90°, 180° o 270° .....	41
Tarjeta de código orientación 180° .....	40
Tarjetas de código para el ajuste de la terminación de bus	
Tarjeta de código terminación de bus OFF ....	44
Tarjeta de código terminación de bus ON .....	44
Tarjetas de código para el ajuste de la velocidad de transmisión	
Tarjeta de código velocidad de transmisión 115200 bits/s .....	43
Tarjeta de código velocidad de transmisión 230400 bits/s .....	43
Tarjeta de código velocidad de transmisión 38400 bits/s .....	42
Tarjeta de código velocidad de transmisión 76800 bits/s .....	43
Tarjetas de código para el control de la captura de imagen	
Tarjeta de código fuente del disparador auto. 41	
Tarjeta de código fuente del disparador hardware .....	41
Tarjetas de código para la creación de la dirección del cabezal de lectura	
Tarjeta de código dirección del cabezal de lectura 0 .....	37
Tarjeta de código dirección del cabezal de lectura 1 .....	37
Tarjeta de código dirección del cabezal de lectura 2 .....	38
Tarjeta de código dirección del cabezal de lectura 3 .....	38
Tarjetas de código para la creación de la resolución	
Tarjeta de código resolución 0,1 mm .....	38
Tarjeta de código resolución 1 mm .....	39
Tarjeta de código resolución 10 mm .....	39
Tarjetas de código para la parametrización externa 35	
Tecnología de seguridad funcional	
Nota de seguridad .....	9
Transporte .....	9
<b>U</b>	
Uso .....	9
Uso indicado .....	9
<b>X</b>	
X4011 .....	26

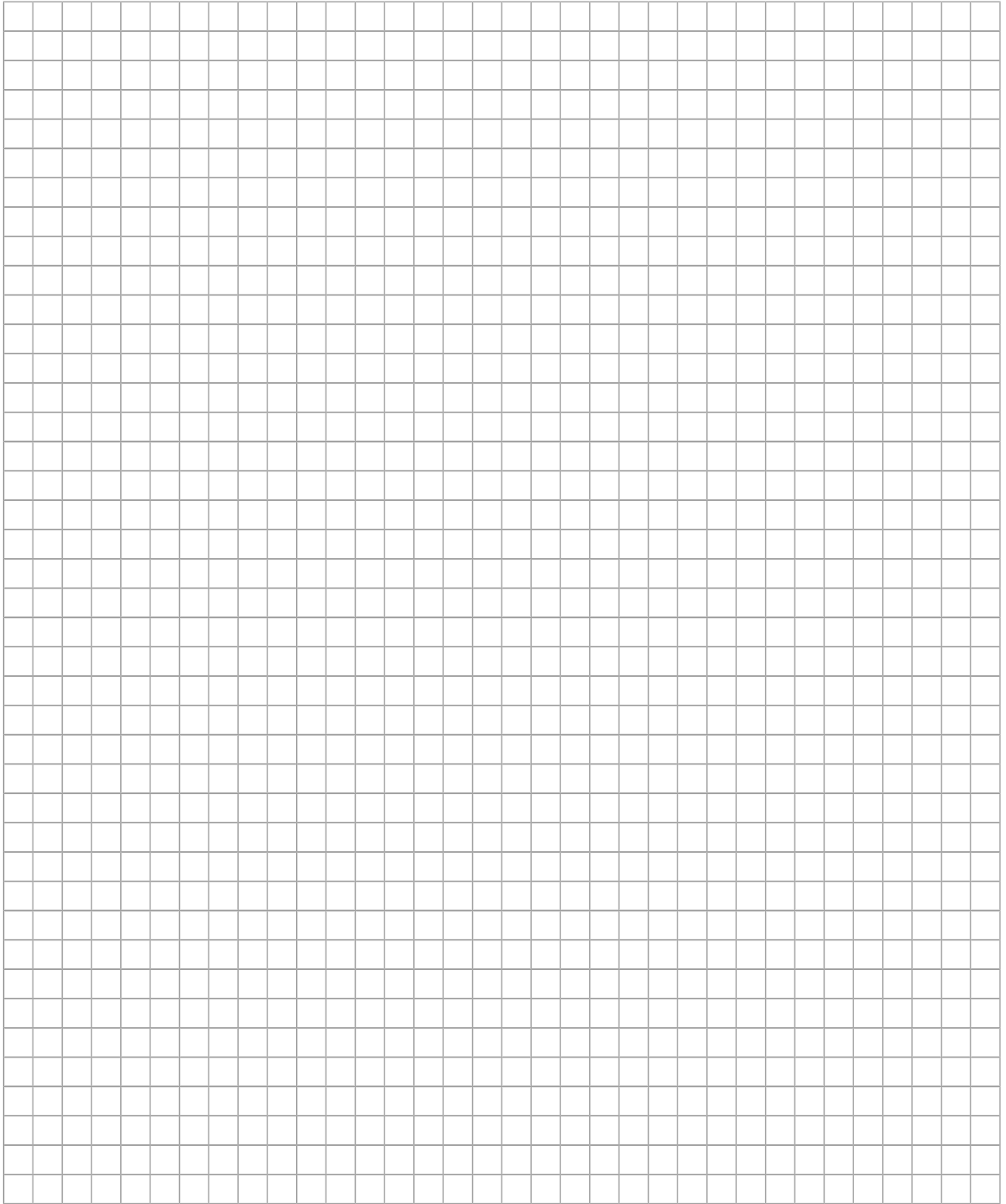














**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
76642 BRUCHSAL  
GERMANY  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)