



Productos y soluciones para la  
**IDENTIFICACIÓN**





# IDENTIFICADO – EN CUALQUIER POSICIÓN

Los lectores ópticos de códigos o sistemas RFID se emplean para detectar y trazar objetos en el flujo de material o el proceso de producción. Los campos de aplicación abarcan desde la lectura de códigos en una amplia variedad de recipientes de transporte, piezas de motor o muestras médicas hasta la identificación sin contacto visual mediante la tecnología RFID.

Nuestros sistemas de identificación manuales y fijos leen con gran fiabilidad todos los códigos 1D y 2D convencionales y los datos almacenados en transponders. La identificación se lleva a cabo a menudo independientemente de la dirección y el posicionamiento del objeto, incluso a altas velocidades de movimiento.

Están equipados para todos los requerimientos:

- Con la tecnología de reconstrucción de códigos, se pueden leer de forma fiable incluso códigos sucios o dañados
- Para el empleo en ubicaciones de montaje con poco espacio, hay disponibles equipos con un diseño muy compacto
- Nuestros lectores manuales, con diferentes ópticas, permiten leer códigos a una distancia de hasta 16 metros
- La gran variedad de modelos así como los sistemas de conexión modulares permiten la transmisión de datos mediante todas las interfaces de bus industriales estándar

---

## AYUDA PARA LA SELECCIÓN

Página 6–9

---

## APLICACIONES/GUÍA DE PRODUCTOS

### LECTORES DE CÓDIGOS 1D

Página 10–23

---

### LECTORES DE CÓDIGOS 1D/2D

Página 24–31

---

### LECTORES MANUALES DE CÓDIGOS 1D

Página 32–35

---

### LECTORES MANUALES DE CÓDIGOS 1D/2D

Página 36–43

---

### RFID

Página 44–49

---

### DATOS TÉCNICOS

Página 50–57

---

### PRODUCTOS QUE COINCIDEN

Página 58–61

# LA TECNOLOGÍA APROPIADA

Para ofrecer la solución óptima para todos los requerimientos, utilizamos diferentes tecnologías: desde la lectura óptica de códigos 1D y 2D hasta la transmisión de datos sin contacto mediante la identificación por radiofrecuencia.

## Código 1D

En un código 1D, la información está representada por barras y huecos de diferentes anchuras. Las barras negras y los huecos en blanco reflejan la luz emitida por el lector de códigos 1D en diferentes intensidades. De las barras negras regresa menos luz. El módulo de recepción del lector lo detecta y convierte la información en datos binarios los cuales son procesados posteriormente y emitidos a través de una interfaz.

### Ventajas

- Sencillo y económico de producir
- Mediante un dígito de control integrado, se comprueba directamente la validez del código y, de este modo, se consiguen altas frecuencias de lectura al primer intento



Código 1D

### Ámbitos de aplicación

- Industrias eléctricas, de automoción y de bienes de consumo
- Logística de transporte
- Envíos

## Códigos 2D

Hay dos tipos de códigos 2D: el código matricial y el código apilado. En el código matricial, la información está representada por una disposición de pequeñas celdas geométricas. El código apilado presenta una particularidad. En este código, la información está representada por barras y huecos de diferente anchura en múltiples líneas. La cámara del sensor hace una foto del código. El chip de la cámara detecta el contraste entre los huecos en blanco y las barras negras y convierte la información en datos binarios. Por último, estos datos son procesados y emitidos a través de una interfaz. Al contrario de los códigos 1D, aquí la información se encuentra en la disposición de las celdas.



Código matricial 2D



Código apilado 2D

### Ventajas

- Mínimo espacio requerido
- El mayor contenido de información posible
- Gracias al algoritmo de error integrado, se pueden leer códigos dañados sin problemas

### Ámbitos de aplicación

- Logística de transporte
- Industria electrónica y del automóvil
- Industria de bienes de consumo y sector turístico
- Industria farmacéutica

### Ventajas

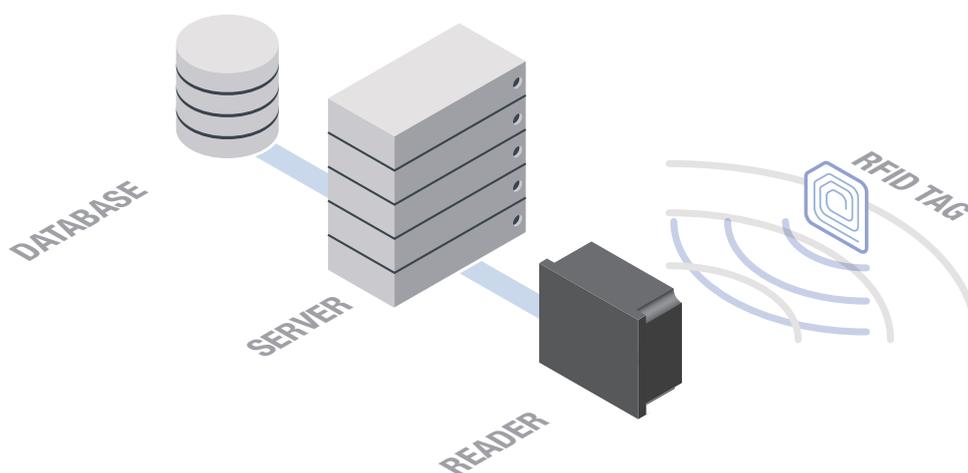
- Código compacto en comparación con los códigos 1D
- Anchura y altura variables
- Gracias al algoritmo de error integrado, se pueden leer códigos dañados sin problemas

### Ámbitos de aplicación

- Logística de transporte
- Industria de bienes de consumo
- Sector turístico

## RFID - Radio Frequency Identification

Un sistema RFID está compuesto por un equipo de lectura/escritura con antena integrada o externa y como mínimo un transponder. Este utiliza ondas electromagnéticas para transmitir datos. Cada transponder dispone de una antena y un microchip, en el cual están almacenados un número de serie unívoco e invariable (Unique ID) y, según el transponder, otros datos relacionados con el objeto.



Mientras que los transponders activos utilizan una fuente de corriente integrada para transmitir datos, los transponders pasivos obtienen la energía necesaria para transmitir los datos a partir del campo electromagnético del lector. Para ello, los sistemas RFID utilizan frecuencias bajas/LF (125 kHz hasta 134 kHz), frecuencias altas/HF (13,56 MHz) o frecuencias ultra altas/UHF (865 MHz hasta 928 MHz). Las frecuencias utilizadas se distinguen por el alcance, la frecuencia de transmisión y el riesgo de interferencias. Por lo general, cuánto más alta sea la frecuencia, mayor son los alcances de lectura del sistema y mayor es el riesgo de interferencias.

### Ventajas

- No es necesario ningún «contacto visual» entre el equipo de lectura/escritura y el transponder, las ondas de radio atraviesan, según el rango de frecuencia, materiales como la madera, el cartón o el plástico
- Los transponders se pueden integrar en el producto o en el medio transportado
- Los sistemas RFID son robustos y fiables incluso en entornos adversos, independientemente de la suciedad
- Utilizando transponders grabables, se pueden almacenar datos de producción y calidad directamente en estos durante el proceso de producción

### Ámbitos de aplicación

- Control de producción
- Control de acceso
- Identificación de personas y objetos
- Identificación de skids, contenedores y palets
- Control de flujo de material en el sistema de transporte y almacenamiento o en la industria del automóvil

# AYUDA PARA LA SELECCIÓN

Uso fijo  
**Óptico**

Código de barras 1D



Sin carcasa

Carcasa industrial

Más bien pequeña

Compacto

Más bien grande

Código apilado



Sin carcasa

Carcasa industrial

Más bien pequeña

Compacto

Código 2D



Sin carcasa

Carcasa industrial

Más bien pequeña

Compacto

Códigos directamente marcados (DPM)

**Distancias de lectura mín. – máx.**

(según el grosor del módulo y la versión de la óptica)

	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	5.000	10.000	15.000	20.000	Producto	Página
50–230 mm																			CR 50	<b>22</b>
30–425 mm																			DCR 50	<b>27</b>
20–71 mm																			CR 100	<b>23</b>
40–160 mm																			BCL 8	<b>14</b>
50–230 mm																			CR 55	<b>22</b>
50–330 mm																			LSIS 220	<b>30</b>
30–425 mm																			DCR 55	<b>28</b>
40–800 mm																			DCR 200i	<b>29</b>
30–310 mm																			BCL 148	<b>17</b>
50–450 mm																			BCL 20	<b>15</b>
50–180 mm																			BCL 95	<b>16</b>
50–680 mm																			BCL 300i	<b>18</b>
300–1.450 mm																			BCL 600i	<b>19</b>
450–1.700 mm																			BCL 900i	<b>20</b>
200–2.400 mm																			BCL 500i	<b>19</b>
75–10.000 mm																			LSIS 422	<b>31</b>
–	Según la versión, vea los datos de las series BCL 500i, BCL 600i y BCL 900i																		Sistemas MSPi	<b>31</b>
30–425 mm																			DCR 50	<b>27</b>
50–330 mm																			LSIS 220	<b>30</b>
30–425 mm																			DCR 55	<b>28</b>
40–800 mm																			DCR 200i	<b>29</b>
75–10.000 mm																			LSIS 422	<b>31</b>
30–425 mm																			DCR 50	<b>27</b>
50–330 mm																			LSIS 220	<b>30</b>
30–425 mm																			DCR 55	<b>28</b>
40–800 mm																			DCR 200i	<b>29</b>
75–10.000 mm																			LSIS 422	<b>31</b>
75–10.000 mm																			LSIS 462i	<b>31</b>

Equipos para el uso en la automatización de laboratorios

# AYUDA PARA LA SELECCIÓN

Uso fijo  
**RFID**

LF (125 kHz)

HF (13,56 MHz)

Uso móvil  
**Lector manual**

Código de barras 1D



Carcasa industrial

Multiuso

Código apilado



Carcasa industrial

Multiuso

Código 2D



Carcasa industrial

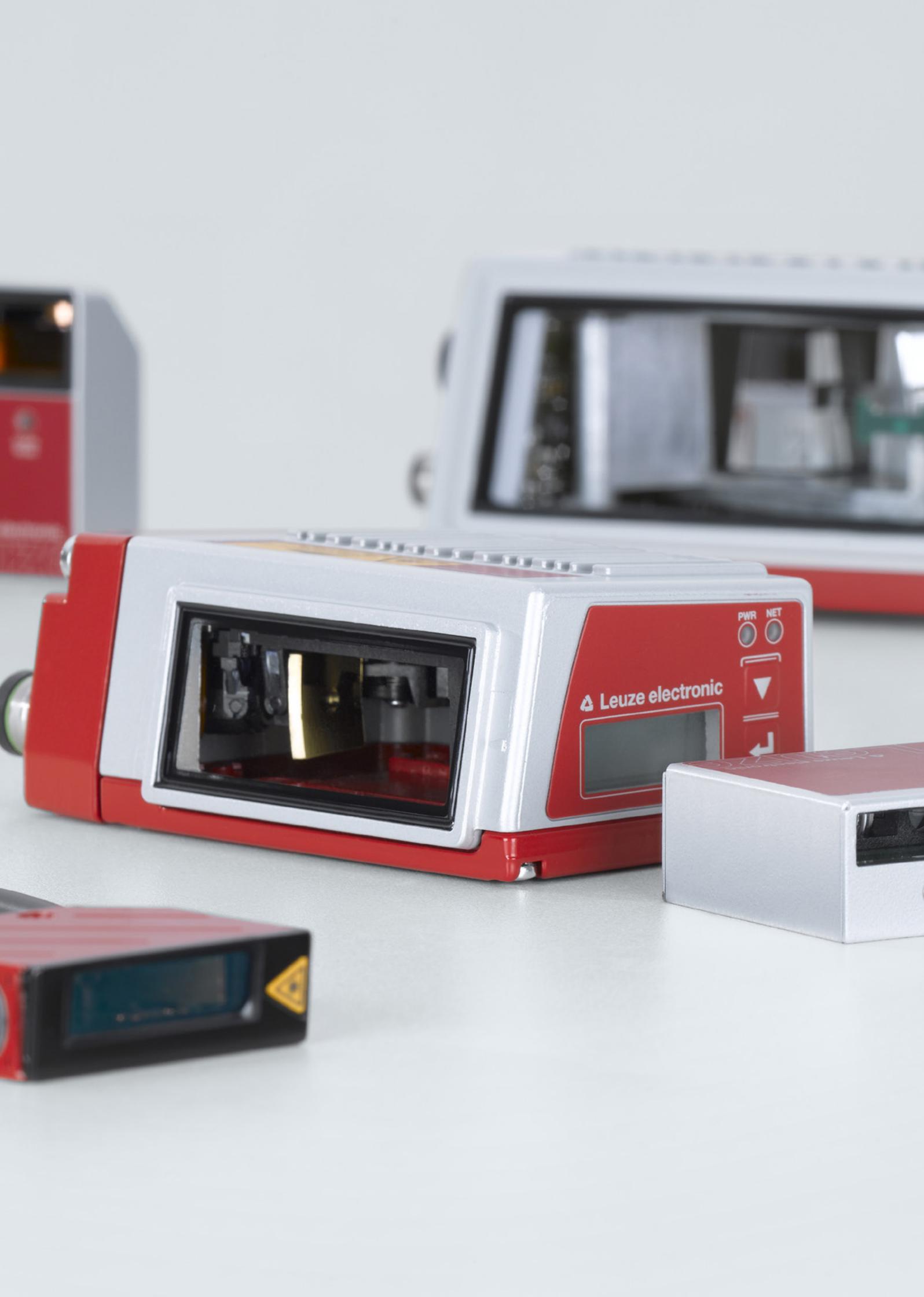
Multiuso

Códigos directamente marcados (DPM)

**Distancias de lectura mín. – máx.**

(según el grosor del módulo y la versión de la óptica)

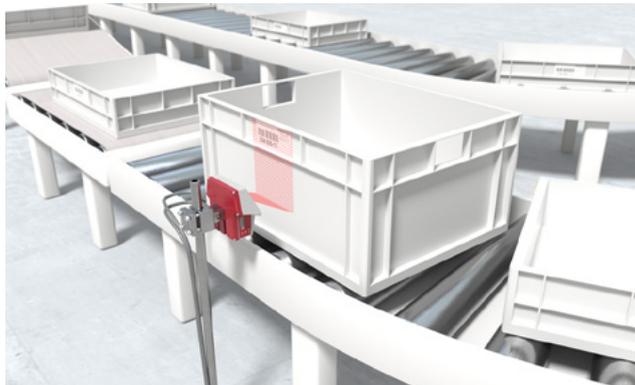
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	5.000	10.000	15.000	20.000	Producto	Página
0 - 80 mm	█																		RFI 32	46
0 - 45 mm	█																		RFM 12	47
0 - 110 mm	█	█																	RFM 32	47
0 - 400 mm	█	█	█	█															RFM 62	47
0 - 170 mm	█	█																	IT 1920i	42
0 - 147 mm	█	█																	HS 66x8	43
100 - 4.460 mm			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			IT 128xi	35
10 - 16.000 mm																			IT 19xxi	41
37 - 370 mm			█	█															IT 145xg	34
10 - 460 mm																			IT 1300g	34
25 - 596 mm																			IT 19xxi-1D	35
0 - 596 mm																			IT 19xxg	40
0 - 170 mm	█	█																	IT 1920i	42
0 - 147 mm	█	█																	HS 66x8	43
10 - 16.000 mm																			IT 19xxi	41
0 - 596 mm																			IT 19xxg	40
0 - 170 mm	█	█																	IT 1920i	42
0 - 147 mm	█	█																	HS 66x8	43
10 - 16.000 mm																			IT 19xxi	41
0 - 596 mm																			IT 19xxg	40
0 - 147 mm	█																		HS 66x8	43



# APLICACIONES DE LECTORES DE CÓDIGOS 1D

## Lectura de códigos en objetos con diferentes alturas

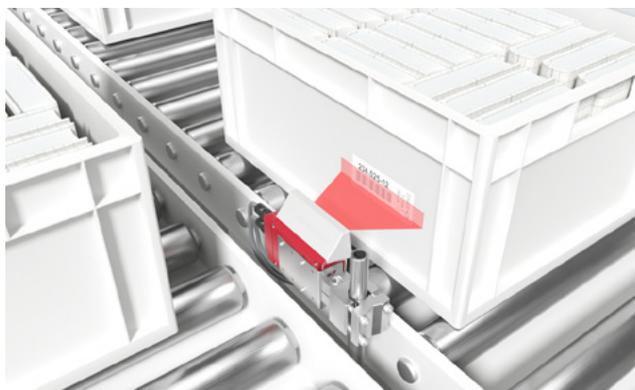
**Requisito:** Si se transportan objetos de diferentes alturas en una línea de transporte, se debe garantizar que los códigos 1D se lean independientemente de su posición.



**Solución:** El lector de códigos 1D BCL 300i y BCL 500i disponen de modelos con espejo oscilante que pueden leer códigos de objetos en movimiento y de diferentes alturas.

## Lectura de códigos en lugares con muy poco espacio

**Requisito:** Si se utilizan lectores de códigos 1D en aplicaciones con menor profundidad de instalación, es posible que sea necesario un equipo con salida del haz lateral.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D BCL 300i en los modelos con espejo deflector permiten una salida del haz lateral. Gracias a la tecnología de reconstrucción de códigos se pueden leer códigos dañados de forma fiable.

## Lectura de códigos en palets

**Requisito:** Si se tienen que leer códigos con tamaño de módulo reducido en objetos a grandes distancias, se requiere un lector de códigos 1D con la mayor profundidad de campo de lectura posible.

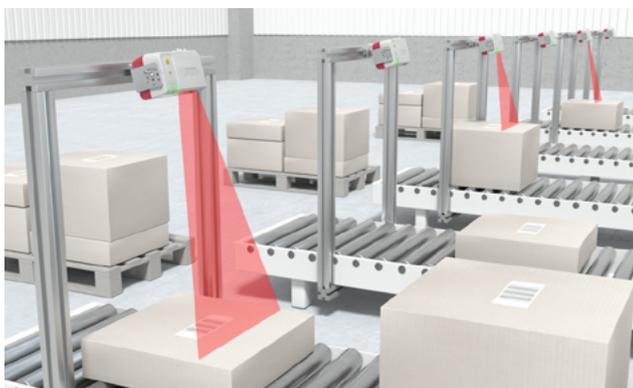


**Solución:** Los lectores de códigos 1D BCL 600i alcanzan un 50% más de profundidad de campo que los equipos con luz roja láser, gracias a su diodo láser azul. La gran profundidad de campo de lectura reduce la sensibilidad en caso de oscilaciones en la distancia y hace innecesario un ajuste en la distancia focal.

# APLICACIONES

## Lectura de códigos a larga distancia

**Requisito:** Si se transportan objetos de alturas diferentes a alta velocidad en una línea de transporte, se debe garantizar que los códigos 1D se lean independientemente de su distancia respecto al lector.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D BCL 900i disponen de un campo de lectura particularmente grande gracias a su ángulo de apertura de 60°. La alta velocidad de escaneo de hasta 1.000 scans/s garantiza la lectura de códigos incluso a altas velocidades de transporte.

## Lectura de códigos omnidireccional

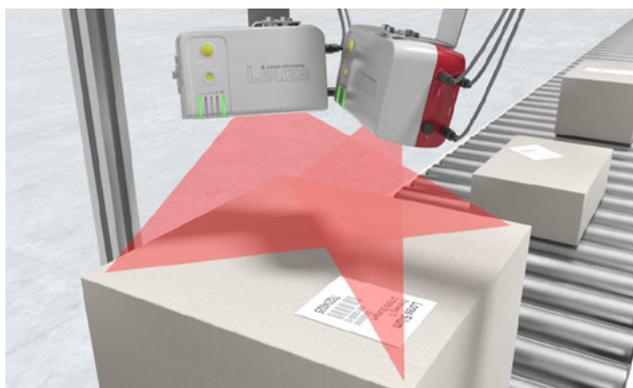
**Requisito:** Los códigos se deben leer independientemente de su dirección y posición.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D BCL 500i, 600i y 900i están disponibles como sistemas escáner modulares. Gracias a su disposición, es posible una lectura omnidireccional.

## Lectura de códigos en objetos con alturas diferentes

**Requisito:** Se deben leer códigos en objetos con alta velocidad de movimiento independientemente de su dirección, posición y altura.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D BCL 900i están disponibles como sistemas escáner modulares para una lectura omnidireccional. Gracias a su alta velocidad de escaneo y gran alcance de lectura, se pueden leer códigos en objetos que se mueven rápidamente y son de diferentes alturas.

### Lectura de códigos de varios rangos de racks

**Requisito:** Se debe leer una gran cantidad de códigos a diferentes distancias dentro de un periodo de tiempo corto.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D BCL 148, gracias a su ajuste del foco, permiten una profundidad de campo de lectura de hasta 310 mm. Así, se pueden leer códigos con tamaños de módulo pequeños a largas distancias. La rápida decodificación y lectura por parte del equipo permite una alta velocidad de proceso.

### Lectura de códigos en muestras en situaciones con poco espacio

**Requisito:** Se deben leer códigos parados o en movimiento lento en situaciones con poco espacio.



**Solución:** Gracias a su diseño extremadamente pequeño, los lectores de códigos 1D CR 50/55 son idóneos para su uso en ubicaciones con poco espacio.

## BCL 8

Lectores de código 1D compactos con índice de protección de la carcasa muy alto

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en entornos industriales complicados
- Lectura de códigos en objetos con velocidad de movimiento media-alta



### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz, espejo deflector

### Sus beneficios

<p><b>MUY ROBUSTO</b></p> <p>Carcasa compacta con alto índice de protección para los requerimientos más exigentes en situaciones con poco espacio</p>	<p><b>MONTAJE FLEXIBLE</b></p> <p>El conector giratorio permite adaptar la salida de cable a los requerimientos de la aplicación</p>	<p><b>FÁCIL DE USAR</b></p> <p>Las funciones de control integradas, como la comparación de códigos de referencia, ahorran hardware adicional</p>
---	--	--

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales incluyendo el Pharmacode
- Posibilidades de montaje flexibles gracias a la salida del haz frontal o perpendicular así como el conector giratorio
- Alcance de lectura: 40 – 160 mm
- Tamaño de módulo: 0,15 – 0,5 mm
- Alta velocidad de escaneo constante, hasta 600 scans/s
- Temperatura de trabajo: 0 – 40 °C
- Interfaz: RS 232
- Índice de protección: IP 67
- Dimensiones (An × Al × L): 40,3 mm × 48 mm × 15 mm

## BCL 20

Lector de código 1D con posibilidades de montaje flexibles

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en objetos con alta velocidad de movimiento
- Lectura de códigos 1D en objetos cilíndricos

### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz, escáner multihaz (raster), espejo deflector



### Sus beneficios



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

Los comandos online, como el autoConfig, permiten un ajuste óptimo de los equipos incluso sin esfuerzo adicional de programación



#### GRAN VARIEDAD

La amplia variedad de modelos y ópticas permiten el uso del equipo en distintas aplicaciones

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales incluyendo el Pharmacode
- Posibilidades de montaje flexibles gracias a la salida del haz frontal o perpendicular
- Alcance de lectura: 50 – 450 mm (según modelo de equipo)
- Tamaño de módulo: 0,15 – 1 mm (según modelo de equipo)
- Lectura de códigos 1D de alta resolución
- Alta velocidad de escaneo hasta 1.000 scans/s para movimientos rápidos
- Temperatura de trabajo: 0 – 40 °C
- Interfaces: RS 232, RS 485
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 68 mm × 82 mm × 28 mm
- Modelos disponibles con gran profundidad de campo y ángulo de apertura

## BCL 95

Lector de códigos 1D con gran profundidad de campo

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en hasta 7 rangos de racks

### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz, espejo deflector



### Sus beneficios

<p><b>AHORRA ESPACIO</b></p> <p>La gran altura del campo de lectura incluso a distancias de lectura cortas reduce la profundidad de montaje</p>	<p><b>RÁPIDA PUESTA EN MARCHA</b></p> <p>La parametrización a través del software Sensor Studio permite una rápida puesta en marcha</p>
---	---

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales incluyendo el Pharmacode
- Posibilidades de montaje flexibles gracias a la salida del haz frontal o perpendicular
- Alcance de lectura: 50 – 180 mm
- Tamaño de módulo: 0,15 – 0,5 mm
- La velocidad de escaneo de 600 scans/s permite también una inserción manual o automática rápida en los racks
- Temperatura de trabajo: 0 – 50 °C
- Interfaz: RS 232
- Índice de protección: IP 54
- Dimensiones (An × Al × L):
  - Modelo estándar (salida del haz frontal): 62 mm × 43,5 mm × 23,8 mm
  - Modelo con espejo deflector: 62 mm × 56,9 mm × 23,8 mm
- Gran altura del campo de lectura a distancias cortas

## BCL 148

Lector de códigos 1D con foco ajustable

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en hasta 15 rangos de racks

### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz con ajuste del foco



### Sus beneficios



#### AHORRA ESPACIO

La gran altura del campo de lectura incluso a distancias de lectura cortas reduce la profundidad de montaje



#### ALCANCE FLEXIBLE

El foco ajustable permite la lectura de códigos desde diferentes distancias

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales incluyendo el Pharmacode
- Salida frontal del haz
- Alcance de lectura: 30 – 310 mm
- Tamaño de módulo: 0,127 – 0,5 mm
- La velocidad de escaneo de hasta 750 scans/s permite también una inserción manual o automática rápida en los racks
- Temperatura de trabajo: 5 – 40 °C
- Interfaces: RS 232, RS 485
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 71 mm × 38 mm × 118,5 mm
- Gran altura del campo de lectura a distancias cortas
- Ajuste del foco para códigos de muestras y probetas
- Carcasa de metal robusta con toma de cable

## BCL 300i

Lector de códigos 1D para alcances medios y grandes



### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en objetos con diferentes alturas
- Lectura de códigos en lugares con muy poco espacio
- Lectura de códigos en objetos con alta velocidad de movimiento

### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz, escáner multihaz (raster), espejo deflector, espejo oscilante

### Sus beneficios

<p><b>ALTA DISPONIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN</b></p> <p>La tecnología de reconstrucción de códigos integrada permite una lectura fiable de los códigos dañados y, con ello, asegura un desarrollo del proceso sin contratiempos</p>	<p><b>INTEGRACIÓN SENCILLA</b></p> <p>La selección de módulos en los archivos GSD/GSDML permite una integración sencilla en redes PROFIBUS o PROFINET</p>	<p><b>SUSTITUCIÓN RÁPIDA DEL EQUIPO</b></p> <p>La copia de seguridad de los parámetros en la memoria integrada permite una sustitución rápida</p>
--	---	---

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales
- Posibilidades de montaje flexibles gracias a la salida del haz frontal o perpendicular
- Alcance de lectura: 50 – 680 mm\*
- Tamaño de módulo: 0,127 – 0,8 mm\*
- Alta velocidad de escaneo de hasta 1.000 scans/s para objetos con alta velocidad de movimiento
- Temperatura de trabajo: 0 – 40 °C (no calefactado), –35 – 40 °C (calefactado)
- Interfaces: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, EtherCAT, multiNet, RS 232, RS 422, RS 485
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 95 mm × 44 mm × 68 mm (escáner monohaz), 125 mm × 58 mm × 110 mm (espejo oscilante), 103 mm × 44 mm × 96 mm (espejo deflector)
- Conexión mediante cajas de conexión modulares con conector M12, conexión por borne o cables de conexión fijos
- Modelos disponibles con display y calefactados

\* según el modelo

## BCL 500i, BCL 600i

Lectores de códigos 1D para grandes alcances y códigos con módulo pequeño

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en objetos con diferentes alturas
- Lectura de códigos en objetos a largas distancias
- Lectura de códigos en objetos con alta velocidad de movimiento

### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz, espejo oscilante

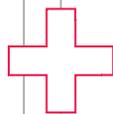


### Sus beneficios



#### ALTA DISPONIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN

La tecnología de reconstrucción de códigos integrada permite una lectura fiable de los códigos dañados y, con ello, asegura un desarrollo del proceso sin contratiempos



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La parametrización a través del webConfig basado en navegador web permite una rápida puesta en marcha



#### INTEGRACIÓN SENCILLA

La selección de módulos en los archivos GSD/GSDML permite una integración sencilla en redes PROFIBUS o PROFINET

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales
- Posibilidades de montaje flexibles gracias a la salida del haz frontal o perpendicular
- Alcance de lectura: 200 – 2.400 mm\*
- Tamaño de módulo: 0,25 – 1 mm \*
- Alta velocidad de escaneo de hasta 1.000 scans/s para objetos con alta velocidad de movimiento
- Temperatura de trabajo: 0 – 40 °C (no calefactado), –35 – 40 °C (calefactado)
- Interfaces: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, multiNet, RS 232, RS 422, RS 485
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 123,5 mm × 63 mm × 106,5 mm (escáner monohaz), 173 mm × 84 mm × 147 mm (espejo oscilante)
- Diagnóstico y parametrización con webConfig basado en navegador web o directamente a través del PLC con el archivo GSD/GSDML
- Modelos disponibles con display y calefactados
- BCL 600i: El diodo láser azul permite un amplio campo de lectura sin modificación de la distancia focal

\* según el modelo

## BCL 900i

Lector de códigos 1D para grandes alcances

### Campos de aplicación

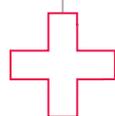
- Lectura de códigos en objetos con diferentes alturas
- Lectura de códigos en objetos a distancias muy largas

### Principio de funcionamiento

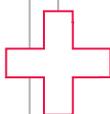
- Láser monohaz



### Sus beneficios



**MUY RÁPIDO** Velocidad de lectura muy alta para un gran caudal de objetos



**DETECCIÓN SENCILLA**  
El seguimiento de objetos disponible permite distancias más cortas respecto al código



**MÁXIMA EFICIENCIA**  
La doble óptica integrada permite un gran campo de lectura y reduce la cantidad de equipos necesarios

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales
- Salida frontal del haz
- Alcance de lectura: 450 – 1.700 mm
- Tamaño de módulo: 0,25 – 0,5 mm
- Alta velocidad de escaneo de hasta 1.000 scans/s para objetos con alta velocidad de movimiento
- Temperatura de trabajo: 0 – 50 °C
- Interfaces: Ethernet IP, Ethernet TCP/IP UDP, RS 232 o RS 422
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 216 mm × 96 mm × 127 mm
- Aprendizaje sencillo de códigos por teclas de control
- Diagnóstico y parametrización con webConfig basado en navegador web
- Cambio de focalización sencillo mediante la doble óptica integrada
- Switch Ethernet integrado

## SISTEMAS MSPi

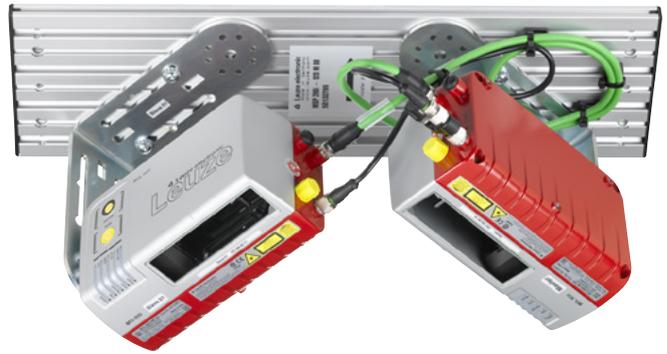
Sistemas de escáner modulares

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos independientemente de la posición y la dirección

### Principio de funcionamiento

- Láser monohaz



### Sus beneficios



#### INSTALACIÓN RÁPIDA

El sistema plug&play premontado permite un montaje y una puesta en marcha sencillos



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La parametrización a través del webConfig basado en navegador web permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales
- La disposición omnidireccional permite leer los códigos independientemente de la dirección del código
- Modelos disponibles con lectores de códigos 1D BCL 500i, BCL 600i o BCL 900i
- Sistema modular ampliable hasta 32 equipos
- Interfaces: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, multiNet, RS 232, RS 422, RS 485

## CR 50, CR 55

Lectores de códigos 1D compactos con gran campo de lectura

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en lugares con muy poco espacio
- Lectura de códigos en objetos parados o a muy poca velocidad de movimiento

### Principio de funcionamiento

- Escáner monohaz con sensor de imagen CCD



### Sus beneficios

	<p><b>TAMAÑO PEQUEÑO</b></p> <p>Gran alcance de lectura en carcasa compacta</p>		<p><b>RÁPIDA PUESTA EN MARCHA</b></p> <p>La parametrización a través del software Sensor Studio permite una rápida puesta en marcha</p>
---	---	---	---

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales
- Salida frontal del haz
- Alcance de lectura: 40 – 250 mm
- Tamaño de módulo: 0,1 – 0,5 mm
- Velocidad de escaneo de hasta 330 scans/s para aplicaciones sin movimiento o con movimientos lentos
- Temperatura de trabajo: 0 – 50 °C
- Interfaces: USB, RS 232
- Índice de protección: IP 54
- Lector de códigos miniaturizado en 2 modelos:
  - CR 50: módulo abierto para la integración en piezas de instrumentos, p. ej. mediante conector de 12 polos directamente a la placa de circuitos integrados
  - CR 55: carcasa de metal, con cubierta de óptica y conexión por cable para montarlo en la posición deseada
- Dimensiones (An × Al × L):
  - CR 50: 22,5 mm × 14 mm × 33 mm
  - CR 55: 31 mm × 18,3 mm × 45,5 mm

## CR 100

Lectores de códigos 1D compactos con campo de lectura extraordinariamente grande a corta distancia

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en lugares con muy poco espacio
- Lectura de códigos escalonados

### Principio de funcionamiento

- Escáner monohaz con sensor de imagen CCD, espejo deflector



### Sus beneficios



#### AHORRA ESPACIO

La gran altura del campo de lectura incluso a distancias de lectura cortas reduce la profundidad de montaje

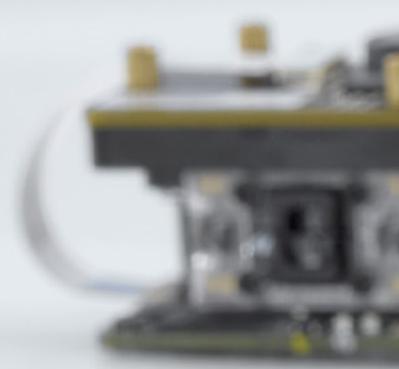


#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La parametrización a través del software Sensor Studio permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales incluyendo el Pharmacode
- Posibilidades de montaje flexibles gracias a la salida del haz frontal o perpendicular
- Alcance de lectura: 15 – 72 mm
- Tamaño de módulo: 0,15 – 0,5 mm
- Velocidad de escaneo de hasta 700 scans/s para la lectura fiable incluso en movimiento
- Temperatura de trabajo: 0 – 45 °C
- Interfaz: RS 232
- Índice de protección: IP 40
- Dimensiones (An × Al × L): 55 mm × 20 mm × 47 mm
- Particularmente apropiado para el uso en analizadores automáticos mediante un gran campo de lectura a distancias cortas
- El firmware con múltiples opciones de ajuste permite una rápida implementación de los requerimientos específicos del cliente

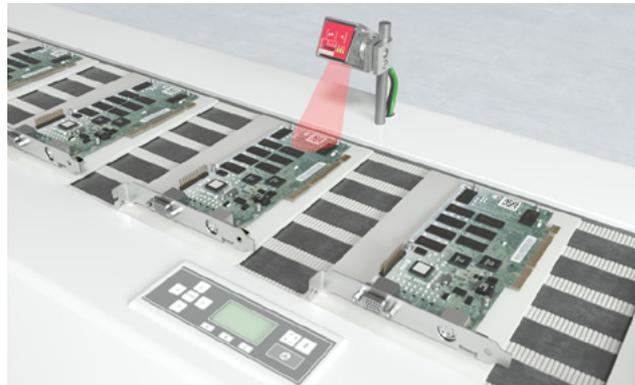


# LECTORES DE CÓDIGOS 1D/2D

## APLICACIONES

### Lectura de códigos en el sector de la producción

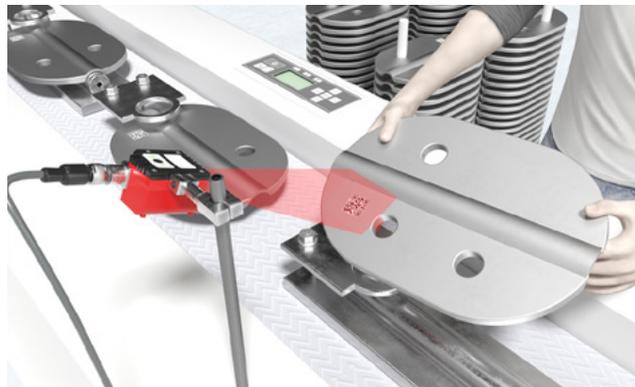
**Requisito:** En el montaje final, se utilizan códigos para trazar los componentes individuales. Estos códigos se deben leer en una línea de transporte a una velocidad de movimiento a veces muy alta.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D/2D DCR 200i permiten leer códigos en objetos que se mueven muy rápidamente gracias a la alta velocidad de escaneo. Además hay disponibles versiones de la óptica para distintos alcances de lectura.

### Lectura de códigos manual y en modo de presentación

**Requisito:** En los procesos de montaje en los que se mueven manualmente diferentes tipos de producto, los códigos se deben poder leer de forma automática o manual.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D/2D LSIS 220 disponen de diferentes posibilidades de disparo para el funcionamiento automático o manual.

### Control de presencia de etiquetas

**Requisito:** Además de leer los códigos, para controlar la presencia de etiquetas, muchas veces es necesario controlar la posición y la calidad de impresión del código.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D/2D LSIS 462i comparan la posición de impresión del código con una posición definida previamente. Además, gracias al procesamiento de imágenes integrado, pueden comprobar la calidad de impresión y la presencia de texto explícito en las etiquetas.

# APLICACIONES

## Lectura de códigos en modo de presentación

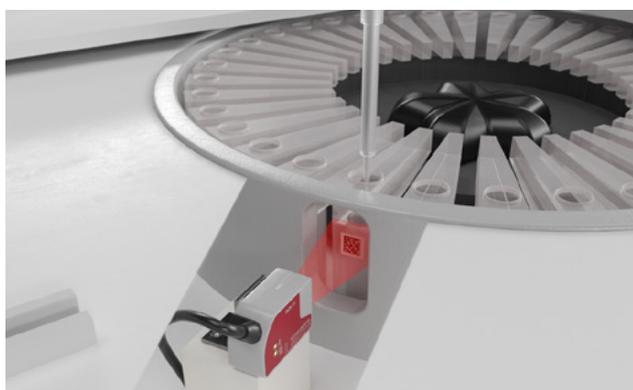
**Requisito:** Los códigos 1D/2D en muestras deben ser leídos por un analizador automático. Para el uso en analizadores automáticos pequeños, son necesarios equipos con estructura modular.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D/2D DCR 50 se pueden integrar de manera óptima a ubicaciones de montaje con poco espacio gracias a su pequeño tamaño y su diseño abierto.

## Lectura de códigos en probetas

**Requisito:** Los códigos 1D/2D en muestras o probetas deben ser leídos por un analizador automático. Para el uso en analizadores automáticos pequeños, son necesarios equipos con estructura modular.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D/2D DCR 55 pueden leer códigos de objetos que se mueven lentamente en un gran campo de lectura. Para ubicaciones de montaje con muy poco espacio, el DCR 50 está disponible en modelo sin carcasa.

## Lectura de códigos en clasificadores de tubos

**Requisito:** Antes de continuar con el procesamiento, se deben leer los códigos 1D/2D para su clasificación.



**Solución:** Los lectores de códigos 1D/2D DCR 55 pueden leer códigos de objetos en un gran campo de lectura. Para ubicaciones de montaje con muy poco espacio, el DCR 50 está disponible sin carcasa.

## DCR 50

Módulo de montaje basado en cámara para la lectura de códigos 1D y 2D



### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en objetos parados o a muy poca velocidad de movimiento
- Lectura de códigos en lugares con muy poco espacio

### Principio de funcionamiento

- Sensor de imagen CMOS y tecnología Rolling Shutter

### Sus beneficios



#### INTEGRACIÓN SENCILLA

Posibilidad de conexión mediante conector directamente a la placa de circuitos integrados



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La parametrización a través del software Sensor Studio permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales, independientemente de la posición y la dirección
- Alcance de lectura: 30 – 425 mm
- Tamaño de módulo: 0,127 – 0,528 mm
- Temperatura de trabajo: 0 – 50 °C
- Interfaz: RS 232
- Dimensiones (An × Al × L): 31,6 mm × 12,7 mm × 27,5 mm
- Su diseño abierto permite integrarlo en instrumentos y fijarlo directamente al pipeteador, por ejemplo
- Posibilidad de conexión directamente a la placa electrónica con un conector de 12 polos

## DCR 55

Lectores de códigos 1D/2D muy pequeños

### Campos de aplicación

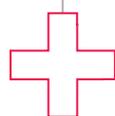
- Lectura de códigos en objetos fijos o que se mueven lentamente



### Principio de funcionamiento

- Sensor de imagen CMOS y tecnología Rolling Shutter

### Sus beneficios



#### MUY ROBUSTO

Carcasa de metal compacta con cubierta de óptica para los requerimientos más exigentes en situaciones con poco espacio



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La parametrización a través del software Sensor Studio permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales, independientemente de la posición y la dirección
- Alcance de lectura: 30 – 425 mm
- Tamaño de módulo: 0,127 – 0,528 mm
- Temperatura de trabajo: 0 – 50 °C
- Interfaces: USB, RS 232
- Índice de protección: IP 54
- Dimensiones (An × Al × L): 31,5 mm × 20 mm × 40,3 mm
- Su tamaño compacto permite una integración en los equipos e instrumentos con espacio limitado

## DCR 200i

Lectores de códigos 1D/2D rápidos con estructura modular

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en objetos con alta velocidad de movimiento

### Principio de funcionamiento

- Sensor de imagen CMOS basado en cámara y tecnología Global Shutter



### Sus beneficios



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La parametrización a través del asistente para la instalación ahorra tiempo y evita errores



#### MUY FLEXIBLE

Las cubiertas de la carcasa son fáciles de sustituir y se adaptan rápidamente a los distintos requerimientos



#### LECTURA RÁPIDA

La gran profundidad de campo, incluso en objetos que se mueven rápidamente, permite un gran flujo

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales, incluyendo el Pharmacode, independientemente de su posición y su dirección
- Posibilidad de lectura de códigos marcados directamente
- Alcance de lectura: 40 – 800 mm (según la versión de la óptica)
- La alta resolución de 1,3 megapíxeles permite la lectura de códigos pequeños
- Tamaño de módulo: 0,1 – 1 mm
- Temperaturas de trabajo: 0 – 50 °C (no calefactado), –30 – 50 °C (calefactado)
- Interfaces: PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232, RS 422
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 43 mm × 61 mm × 44 mm
- La potente iluminación con LEDs permite su uso en contrastes adversos
- Los algoritmos de decodificación inteligentes permiten la lectura de códigos incluso en caso de mala calidad de impresión
- Diagnóstico y parametrización con webConfig basado en navegador web o directamente a través del PLC con el archivo GSDML
- Modelo disponible con carcasa de acero inoxidable e índice de protección IP 67/69K

## LSIS 220

Lectores de códigos 1D/2D compactos



### Campos de aplicación

- Lectura de códigos manual y en modo de presentación

### Principio de funcionamiento

- Lector de códigos 1D/2D basado en cámara con sensor de imagen CMOS y tecnología Global Shutter

### Sus beneficios

 <p><b>MUY ROBUSTO</b> Carcasa compacta con alto índice de protección para los requerimientos más exigentes en situaciones con poco espacio</p>	 <p><b>MONTAJE FLEXIBLE</b> El conector giratorio permite adaptar la salida de cable a los requerimientos de la aplicación</p>
--	---

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales, independientemente de su posición y su dirección
- Posibilidades de montaje flexibles mediante el conector giratorio M12
- Alcance de lectura: 50 – 330 mm
- Tamaño de módulo: 0,127 – 1 mm
- Temperatura de trabajo: 0 – 40 °C
- Interfaces: USB, RS 232
- Índice de protección: IP 65
- Dimensiones (An × Al × L): 40 mm × 32 mm × 47 mm
- La resolución de la cámara optimizada permite leer códigos con poco movimiento
- Óptica integrada con un campo de lectura de mayor tamaño y detección de precisión hasta las áreas marginales
- El indicador LED señala una lectura satisfactoria
- Botón de disparo para la activación y parametrización manual

## LSIS 422i, LSIS 462i

Lectores de códigos 1D/2D potentes con ajuste focal motorizado

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos 1D y 2D
- Control de presencia de etiquetas

### Principio de funcionamiento

- Lector de códigos 1D/2D basado en cámara con sensor de imagen CMOS y tecnología Global Shutter



### Sus beneficios



#### ALTA CALIDAD DE LECTURA

La iluminación homogénea ofrece una alta calidad de lectura, incluso en condiciones de luz adversas



#### FUNCIÓN DE CONTROL INTEGRADA

Modelos disponibles para el control de la imagen de impresión de etiquetas



#### ALCANCE FLEXIBLE

El ajuste motorizado del foco permite un amplio campo de lectura y reduce la cantidad de equipos necesarios

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales (también marcados directamente), independientemente de su posición y su dirección
- Alcance de lectura: 50 – 10.000 mm
- Tamaño de módulo: 0,2 – 1 mm
- Temperatura de trabajo: 0 – 45 °C
- Interfaces: Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232
- Índice de protección: IP 67
- Dimensiones (An × Al × L): 75 mm × 55 mm × 113 mm
- Puesta en marcha y uso con webConfig basado en navegador web
- Posibilidad de comparación con códigos de referencia



# LECTOR MANUAL 1D

## APLICACIONES

### Lectura de códigos durante el almacenamiento

**Requisito:** Durante el almacenamiento, se deben leer códigos en distintos objetos y componentes, independientemente de su posición y dirección.



**Solución:** Los lectores manuales IT 145xg, IT 190xg e IT 1300g leen códigos independientemente de su posición y dirección gracias a la tecnología de lectura basada en cámara. Los equipos son apropiados para su uso en entornos secos y limpios.

### Lectura de códigos en la gestión de pedidos

**Requisito:** Cuando se procesan las órdenes de producción y del cliente, se deben leer los códigos 1D o 2D de cada orden en los documentos correspondientes para registrar y asignar órdenes individuales.



**Solución:** Los lectores manuales IT 145xg e IT 190xg leen todos los códigos 1D y 2D impresos convencionales. El diseño particularmente ligero y ergonómico de la carcasa protege al usuario durante el uso continuo. Los equipos son apropiados para su uso en entornos secos y limpios.

### Lectura de códigos durante la gestión de órdenes

**Requisito:** Durante la detección de grandes mercancías o grupos de mercancías, generalmente se deben leer códigos a largas distancias y en condiciones adversas.



**Solución:** Los lectores manuales IT 128xi e IT 19xxi destacan por sus grandes alcances de lectura. Además, su carcasa y funcionalidad no se ven afectadas por la suciedad habitual (p. ej. aceite) o los productos de limpieza agresivos.

## IT 145xg, IT 1300g

Lector manual estándar para todos los códigos 1D convencionales

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en entornos secos y limpios

### Principio de funcionamiento

- Area Imager, lector CCD lineal

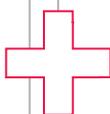


### Sus beneficios



#### SENCILLO

**DE USAR** Facilidad de uso gracias al diseño de la carcasa, especialmente ligero y ergonómico



#### CONEXIÓN SENCILLA

Posibilidades de conexión sencillas a los buses de campo convencionales y a redes industriales Ethernet



#### RÁPIDA PUESTA EN

**MARCHA** La configuración a través de códigos de parametrización o software permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales, independientemente de su posición
- Alcance de lectura: 10 – 460 mm
- Temperatura de trabajo: 0 – 50 °C
- Interfaces: RS 232, USB, vía MA 200i, también Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Modelos disponibles con conexión por cable o Bluetooth
- Dimensiones (An × Al × L):
  - IT 1300g: 79 mm × 150 mm × 112 mm
  - IT 145xg: 82 mm × 173 mm × 62 mm
- Altura de caída hasta 1,5 m en suelo de cemento
- Índice de protección: IP 42

## IT 191xi-1D, IT 128xi

Lector manual industrial para todos los códigos 1D convencionales

### Campos de aplicación

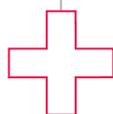
- Lectura de códigos en entornos con condiciones exigentes o que originan suciedad

### Principio de funcionamiento

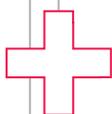
- Láser monohaz, Area Imager



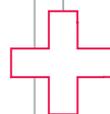
### Sus beneficios



**MUY ROBUSTO** Carcasa con alto índice de protección para los requerimientos más exigentes específicos de la aplicación



**CONEXIÓN SENCILLA** Posibilidades de conexión sencillas a los buses de campo convencionales y a redes industriales Ethernet



**RÁPIDA PUESTA EN MARCHA**

La configuración a través de códigos de parametrización o software permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D convencionales, independientemente de su posición y de su dirección
- Alcance de lectura: 25 – 4.460 mm
- Temperaturas de trabajo:
  - Radio: –20 – 50 °C
  - Conexión por cable: –30 – 50 °C
- Interfaces: RS 232, USB, vía MA 200i, también Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Modelos disponibles con conexión por cable o Bluetooth
- Dimensiones (An × Al × L): 75 mm × 195 mm × 133 mm
- Altura de caída hasta 2 m en suelo de cemento
- Índice de protección: IP 65



# LECTORES MANUALES DE CÓDIGOS 1D/2D APLICACIONES

## Lectura de códigos durante la gestión de órdenes

**Requisito:** Durante la gestión de órdenes de entrega, se deben leer códigos 1D y 2D en distintos objetos en movimiento.



**Solución:** Los lectores manuales IT 145xg e IT 1300g leen todos los códigos 1D convencionales. Los lectores manuales IT 190xg leen también todos los códigos 2D, independientemente de su posición y dirección. Los equipos son apropiados para su uso en entornos secos y limpios.

## Lectura de códigos durante el almacenamiento

**Requisito:** Durante el almacenamiento de objetos grandes, se deben leer a menudo códigos 1D y 2D en entornos industriales adversos, donde hay peligro de suciedad con aceite o lubricante.



**Solución:** Los lectores manuales IT 128xi y 19xxi leen todos los códigos 1D/2D convencionales, independientemente de su posición y su dirección. Gracias al alto índice de protección, los equipos son apropiados para requerimientos exigentes del entorno de aplicación industrial.

## Lectura de códigos durante el seguimiento de los componentes

**Requisito:** Durante el procesamiento de componentes electrónicos, a menudo, se deben leer códigos 1D y 2D marcados directamente en componentes individuales antes de seguir con su procesamiento. De este modo, se puede garantizar la trazabilidad, por ejemplo, en caso de recuperación.



**Solución:** El lector manual IT 1920i DPM lee todos los códigos 1D y 2D convencionales. Los equipos son compatibles con DPM y pueden leer códigos marcados directamente con fiabilidad. Además, el alto índice de protección protege los componentes sensibles para que no sufran daños.

# APLICACIONES

## Lectura de códigos durante el seguimiento de los componentes

**Requisito:** Durante el montaje de componentes individuales, se deben leer códigos 1D y 2D pequeños para la trazabilidad de los componentes. Dado que, a menudo, el entorno es adverso y con suciedad, se utilizan particularmente códigos marcados directamente.



**Solución:** Los lectores manuales IT 1920i y HS 66x8 pueden soportar cargas elevadas, así como lo hacen los códigos marcados. Los equipos son compatibles con DPM y pueden leer códigos marcados directamente con fiabilidad.

## Lectura de códigos en el montaje de motores

**Requisito:** En el montaje de motores, se deben leer códigos 2D marcados directamente en componentes individuales. Además, la carga de la carcasa es especialmente elevada debido a las superficies aceitosas y los suelos duros.



**Solución:** Los lectores manuales IT 1920i y HS 66x8 pueden soportar entornos de aplicación muy exigentes gracias a su alto índice de protección de la carcasa. Los equipos son compatibles con DPM y pueden leer códigos marcados directamente con fiabilidad.

## Lectura de códigos en instrumentos médicos tras la limpieza

**Requisito:** Para garantizar que solo se utilizan instrumentos médicos esterilizados en las intervenciones quirúrgicas, se deben leer los códigos 1D y 2D marcados directamente en estos instrumentos para el seguimiento de la limpieza.



**Solución:** Los lectores manuales IT 1920i y HS 66x8 son resistentes a los productos de limpieza que normalmente se utilizan en este ámbito gracias a su alto índice de protección de la carcasa. Los equipos son compatibles con DPM y pueden leer códigos marcados directamente con fiabilidad.

## Lectura de códigos para la verificación de muestras

**Requisito:** Para verificar muestras médicas o probetas antes de analizarlas, se deben leer los códigos 1D y 2D pequeños, que en algunos casos están marcados directamente.



**Solución:** Los lectores manuales IT 1920i y HS 66x8 son compatibles con DPM y, por lo tanto, se utilizan para leer códigos marcados directamente.

## IT 19xxg

Lector manual estándar para todos los códigos 1D y 2D convencionales

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en entornos secos y limpios

### Principio de funcionamiento

- Area Imager



### Sus beneficios



### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales, independientemente de su posición y su dirección
- Alcance de lectura: 0–596 mm
- Temperatura de trabajo: 0–50 °C
- Interfaces: RS 232, USB, vía MA 200i, también Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Modelos disponibles con conexión por cable o Bluetooth
- Dimensiones (An × Al × L): 70 mm × 160 mm × 80 mm
- Altura de caída hasta 1,8 m en suelo de cemento
- Índice de protección: IP 41
- Versiones de la óptica con alcance de lectura diferente

## IT 19xxi

Lector manual industrial para todos los códigos 1D y 2D convencionales



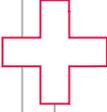
### Campos de aplicación

- Lectura de códigos en entornos industriales con condiciones exigentes o que originan suciedad

### Principio de funcionamiento

- Area Imager

### Sus beneficios

 <p><b>GRAN ALCANCE</b> El alcance de lectura de hasta 16 metros permite leer códigos en objetos a largas distancias</p>	 <p><b>CONEXIÓN SENCILLA</b> Posibilidades de conexión a los buses de campo convencionales y a redes industriales Ethernet</p>	 <p><b>RÁPIDA PUESTA EN MARCHA</b> La configuración a través de códigos de parametrización o software permite una rápida puesta en marcha</p>
--	---	---

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D convencionales, independientemente de su posición y su dirección
- Alcance de lectura: 10 – 16.000 mm
- Temperaturas de trabajo:
  - Radio: –20 – 50 °C
  - Conexión por cable: –30 – 50 °C
- Interfaces: RS 232, USB, vía MA 200i, también Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Modelos disponibles con conexión por cable o Bluetooth
- Dimensiones (An × Al × L): 75 mm × 195 mm × 133 mm
- Altura de caída hasta 2 m en suelo de cemento
- Índice de protección: IP 65

## IT 1920i

Lector manual industrial para todos los códigos 1D y 2D marcados directamente convencionales

### Campos de aplicación

- Lectura de códigos 1D y 2D marcados directamente en entornos industriales con condiciones exigentes o que originan suciedad



### Principio de funcionamiento

- Area Imager

### Sus beneficios



### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D marcados directamente convencionales, independientemente de su posición y su dirección
- Alcance de lectura: 0 – 170 mm
- Temperatura de trabajo: –30 – 50 °C
- Interfaces: RS 232, USB, vía MA 200i, también Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Dimensiones (An × Al × L): 74,5 mm × 193 mm × 134 mm
- Altura de caída hasta 2 m en suelo de cemento
- Índice de protección: IP 65
- Las distintas opciones de iluminación permiten la lectura de códigos con poco contraste

## HS 66x8

Lector manual industrial para todos los códigos 1D y 2D marcados directamente convencionales

### Campos de aplicación

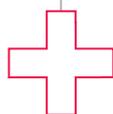
- Lectura de códigos 1D y 2D marcados directamente en entornos industriales con condiciones exigentes o que originan suciedad



### Principio de funcionamiento

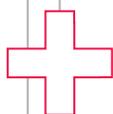
- Area Imager

### Sus beneficios



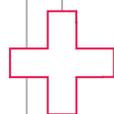
#### GRAN VARIEDAD

Los distintos versiones de óptica e iluminación permiten una detección fiable incluso de códigos con muy poco contraste en diferentes superficies



#### CONEXIÓN SENCILLA

Posibilidades de conexión a los buses de campo convencionales y a redes industriales Ethernet



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

La configuración a través de códigos de parametrización o software permite una rápida puesta en marcha

### Características

- Lectura fiable de todos los códigos 1D/2D marcados directamente convencionales, independientemente de la posición y la dirección
- Alcance de lectura: 0 – 147 mm
- Temperaturas de trabajo:
  - Radio: –20 – 50 °C
  - Conexión por cable: –30 – 50 °C
- Interfaces: RS 232, USB, vía MA 200i, también Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Modelos disponibles con conexión por cable o Bluetooth
- Dimensiones (An × Al × L): 77 mm × 185 mm × 132 mm
- Altura de caída hasta 2,4 m en suelo de cemento
- Índice de protección: IP 67
- Las diferentes opciones de iluminación permiten un rendimiento de lectura óptimo en códigos grabados, punzados y por láser



# RFID

## APLICACIONES

### Identificación de contenedores RFID

**Requisito:** En la industria alimentaria, los contenedores y, por lo tanto, los soportes de datos están sometidos a diferentes procesos de limpieza y agentes químicos. Para que los datos relacionados con el producto se puedan leer y, en caso necesario, almacenar en cada paso del proceso, los soportes de datos deben ser muy robustos.



**Solución:** Los transponders TFM y TFI en combinación con los equipos de lectura(/escritura) RFM y RFI son apropiados para su uso en la industria alimentaria gracias al alto índice de protección IP de hasta IP68/69K. En el transponder TFM se pueden almacenar datos de proceso y de calidad durante el proceso de producción.

### Identificación de skids RFID

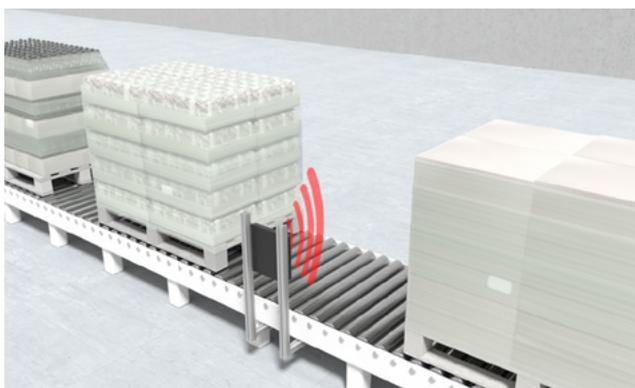
**Requisito:** En la industria del automóvil, a veces, los soportes de datos deben aguantar temperaturas muy altas durante los procesos de tratamiento de las superficies de las piezas de la carrocería. Además, las partículas de pintura pueden impedir el contacto visual con el soporte de datos.



**Solución:** Las ondas RFID del equipo de lectura/escritura RFM pueden traspasar capas de pintura. Los transponders correspondientes aguantan temperaturas de hasta 250 °C.

### Identificación de palets RFID

**Requisito:** Para la identificación de palets, los soportes de datos se encuentran en el palet o en el material a transportar. Los pies del palet pueden estar sucios o el soporte de datos puede estar debajo de la lámina de embalaje. En este caso, el contacto visual entre el equipo de identificación y el soporte de datos es parcial o no existe.



**Solución:** En los equipos de lectura/escritura RFM se pueden leer y describir los soportes de datos incluso sin contacto visual. Los transponders insensibles a la suciedad de la serie TFM se pueden adquirir como Hardtag o Smart Label.

## RFI 32

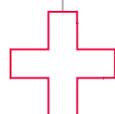
Lectores RFID con rango de frecuencia de 125 kHz (LF)

### Campos de aplicación

- Seguimiento de piezas en sistemas de transporte como skids, palets y contenedores incluso bajo condiciones ambientales adversas

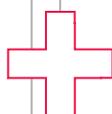


### Sus beneficios



#### MUY ROBUSTA

La carcasa robusta y sellada permite su uso bajo condiciones ambientales adversas



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

Configuración rápida y sencilla mediante la intuitiva herramienta de configuración RF configuration tool

### Características

- La unidad de evaluación con antena integrada ahorra trabajo de instalación y es apropiada para ubicaciones de montaje con poco espacio
- Alcance de lectura: 0 – 8 mm (dependiente del transponder utilizado)
- Velocidad de lectura: hasta 0,6 m/s
- Temperatura de trabajo: –25 – 70 °C
- Interfaces: RS 232, vía MA 200i, también Ethernet, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Dimensiones (An × Al × L): 76 mm × 30 mm × 102 mm
- Índice de protección: IP 65
- Gracias a la memoria de parámetros interna, los parámetros quedan guardados en el equipo, incluso después de una caída de tensión
- Los transponders se pueden leer y describir al pasar por el lado
- Indicación de estado directamente en el equipo
- Insensible al material del entorno, como p. ej. agua, textiles, plástico o madera

## RFM 12, RFM 32, RFM 62

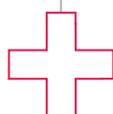
Equipos de lectura/escritura RFID con un rango de frecuencia de 13,56 MHz (HF)

### Campos de aplicación

- Seguimiento de piezas en sistemas de transporte como skids, palets y contenedores incluso bajo condiciones ambientales adversas
- Uso en el control de la producción

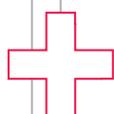


### Sus beneficios



#### MUY ROBUSTA

Las carcasas robustas y parcialmente selladas permiten su uso bajo condiciones ambientales adversas



#### RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

Configuración rápida y sencilla mediante la intuitiva herramienta de configuración RF configuration tool

### Características

- La unidad de evaluación con antena integrada ahorra trabajo de instalación y es apropiada para ubicaciones de montaje con poco espacio
- Uso en todo el mundo gracias a su conformidad con la ISO-15693
- Alcances de lectura escalonados:
  - RFM 12: 0 – 45 mm
  - RFM 32: 0 – 110 mm
  - RFM 62: 0 – 400 mm
- Alta velocidad de lectura hasta 2 m/s (RFM 12) o hasta 6 m/s (RFM 32, RFM 62)
- Temperatura de trabajo: –25 – 65 °C
- Interfaces: RS 232, vía MA 200i, también Ethernet, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT
- Dimensiones (An × Al × L):
  - RFM 12: M30 × 98 mm
  - RFM 32: 76 mm × 30 mm × 102 mm
  - RFM 62: 298 mm × 34 mm × 298 mm
- Índices de protección:
  - RFM 12, RFM 32: IP 67
  - RFM 62: IP 65
- El almacenamiento de datos de producción y calidad durante el proceso de producción permite usarlo para el control de la producción
- Gracias a la memoria de parámetros interna, los parámetros quedan guardados en el equipo, incluso después de una caída de tensión
- Los transponders se pueden leer y describir al pasar por el lado
- Indicación de estado directamente en el equipo
- RFM 32 Ex: modelo disponible para el empleo en zonas con riesgo de explosión

## TFI

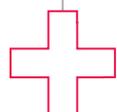
Transponders RFID pasivos de código fijo con rango de frecuencia de 125 kHz (LF)



### Campos de aplicación

- Seguimiento de piezas en sistemas de transporte como skids, palets y contenedores

### Sus beneficios

 <p><b>RESISTENTE AL CALOR</b> Los transponders de alta temperatura especiales se pueden utilizar con temperaturas de proceso altas</p>	 <p><b>TODO DE UN MISMO PROVEEDOR</b> Transponders apropiados para el lector RFI 32</p>	 <p><b>SEGURIDAD</b> La Unique ID inalterable ofrece una alta seguridad contra manipulaciones</p>
---	--	--

### Características

- Unique ID inalterable con 8 bytes, solo lectura
- Índice de protección: hasta IP 67
- Temperatura de trabajo:  $-20 - 85\text{ °C}^*$
- Temperatura ambiente (en almacén):  $-40 - 200\text{ °C}^*$
- Transponder Disk con diámetro 30 y 50 mm
- Insensible a los materiales del entorno, como p. ej. agua, textiles, plástico o madera

\* según el modelo

## TFM

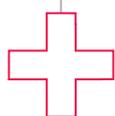
Transponders RFID pasivos con un rango de frecuencia de 13,56 MHz (HF)

### Campos de aplicación

- Seguimiento de piezas en sistemas de transporte como skids, palets y contenedores
- Aplicaciones en el control de producción (p. ej. control de procesos de montaje y lacado)

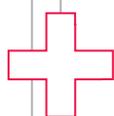


### Sus beneficios



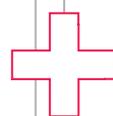
#### RESISTENTE AL CALOR

Los transponders de alta temperatura especiales se pueden utilizar con temperaturas de proceso altas



#### TODO DE UN MISMO PROVEEDOR

Transponders apropiados para los lectores RFM 12/32/62



#### GRAN VARIEDAD

La amplia variedad de modelos permiten la integración del equipo en distintas aplicaciones

### Características

- Uso en todo el mundo gracias a su conformidad con la ISO-15693
- Todos los transponders disponen de una Unique ID inalterable
- El almacenamiento de datos de producción y calidad durante el proceso de producción permite usarlo para el control de la producción
- Índice de protección: hasta IP 68/69K
- Tamaño de memoria hasta 1024 bytes\*
- Temperatura de trabajo:  $-25 - 100\text{ }^{\circ}\text{C}^*$
- Temperatura ambiente (en almacén):  $-40 - 250\text{ }^{\circ}\text{C}^*$
- Diferentes diseños y tamaños disponibles para diferentes aplicaciones: transponder disk, transponder llavero, Smart Label autoadhesiva o tarjetas de inserción
- Modelo disponible para el empleo en zonas con riesgo de explosión

\* según el modelo

# DATOS TÉCNICOS

## Lector de códigos 1D


**BCL 8**

**BCL 20**

**BCL 95**

**BCL 148**

	<b>BCL 8</b>	<b>BCL 20</b>	<b>BCL 95</b>	<b>BCL 148</b>
<b>Tipo de códigos</b>	1D	1D	1D	1D
<b>Principio de funcionamiento</b>	Láser monohaz	Láser monohaz Escáner multihaz (raster)	Láser monohaz	Láser monohaz con ajuste del foco
<b>Salida del haz</b>	frontal o perpendicular con espejo deflector	frontal o perpendicular con espejo deflector	frontal o perpendicular con espejo deflector	perpendicular con espejo deflector
<b>Fuente de luz</b>	Láser, rojo	Láser, rojo	Láser, rojo	Láser, rojo
<b>Distancias de lectura</b> (según grosor del módulo y versión de la óptica)	40 - 160 mm	50 - 450 mm	50 - 180 mm	30 - 310 mm
<b>Tamaño de módulo mín./máx.</b> (según grosor del módulo y versión de la óptica)	0,15 - 0,5 mm	0,15 - 1 mm	6,5 - 20 mil / 0,165 - 0,5 mm	0,127 - 0,5 mm
<b>Velocidad de escaneo, típica</b>	600 scans/s	800 scans/s	600 scans/s	750 scans/s
<b>Temperatura ambiente</b> (funcionamiento sin calefacción)	0 - 40 °C	0 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C
<b>Temperatura ambiente</b> (funcionamiento con calefacción)	0 - 40 °C	0 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C
<b>Interfaces</b>	RS 232	RS 232 / RS 485	RS 232	RS 232 / RS 485
<b>Tipo de conexión</b>	Conector M12, de 5 polos, con codificación A Cable 2.000 mm, 5 conductores	Cable 800 mm con regletas hembras (10+6) Cable con conector Sub-D, de 15 polos	Conector M12 con pigtail 150 mm, de 8 polos Cable 2.000 mm, 6 conductores	Cable 900 mm con conector Sub-D de 15 polos
<b>Índice de protección</b>	IP 67	IP 65	IP 54	IP 65
<b>Dimensiones de la carcasa</b> (An x Al x L)	40,3 mm x 48 mm x 15 mm	68 mm x 82 mm x 28 mm	Escáner monohaz: 62 mm x 43,5 mm x 23,8 mm Espejo deflector: 62 mm x 56,9 mm x 23,8 mm	71 mm x 38 mm x 118,5 mm

\* Versiones de la óptica: N = High Density (cerca), M = Medium Density (distancia media), F = Low Density (lejos), L = Long Range (distancia muy larga), J = Ink-Jet



**BCL 300i**

**BCL 500i**

**BCL 600i**

**BCL 900i**

1D	1D	1D	1D
Escáner láser monohaz Escáner multihaz (raster) con espejo oscilante	Escáner láser monohaz con espejo oscilante	Escáner láser monohaz con espejo oscilante	Láser monohaz
frontal o perpendicular con espejo deflector	Frontal	Frontal	Frontal
Láser, rojo	Láser, rojo	Láser, azul	Láser, rojo
N*: 50 – 160 mm M: 60 – 320 mm F: 100 – 470 mm L: 80 – 680 mm J: 100 – 60 mm	N: 200 – 650 mm M: 300 – 1.000 mm F: 500 – 1.600 mm L: 1.000 – 2.400 mm	M: 300 – 1.150 mm F: 450 – 1.450 mm	N: 525 – 1.500 mm M: 450 – 1.700 mm
N: 0,127 – 0,2 mm M: 0,200 – 0,5 mm F: 0,300 – 0,5 mm L: 0,350 – 0,8 mm J: 0,500 – 0,8 mm	N: 0,25 – 0,5 mm M: 0,35 – 0,8 mm F: 0,50 – 1,0 mm L: 0,70 – 1,0 mm	M: 0,25 – 0,5 mm F: 0,50 – 1,0 mm	N: 0,25 – 0,38 mm M: 0,33 – 0,50 mm
1.000 scans/s	1.000 scans/s	1.000 scans/s	1.000 scans/s
0 – 40 °C	0 – 40 °C	5 – 40 °C	5 – 50 °C
–35 – 40 °C	–35 – 40 °C	–35 – 40 °C	
RS 232 / RS 422 / RS 485 USB 1.1 (Service) PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT	RS 232 / RS 422 / RS 485 USB 1.1 (Service) PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP multiNet	RS 232 / RS 422 / RS 485 USB 1.1 (Service) PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP multiNet	RS 232 / RS 422 Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
Conector M12 Cable Regleta de conectores	4 conectores M12 USB	4 conectores M12 USB	1 conector M12, 4 polos, codificación A, macho 1 conector M12, 17 polos, codificación A, macho 1 conector M12, 4 polos, codificación D, hembra 1 conector M12, 4 polos, codificación D, hembra
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Escáner monohaz: 95 mm × 44 mm × 68 mm Espejo oscilante: 125 mm × 58 mm × 110 mm Espejo deflector: 103 mm × 44 mm × 96 mm	Escáner monohaz: 123,5 mm × 63 mm × 106,5 mm Espejo oscilante: 173 mm × 84 mm × 147 mm	Escáner monohaz: 123,5 mm × 63 mm × 106,5 mm Espejo oscilante: 173 mm × 84 mm × 147 mm	216 mm × 96 mm × 127 mm

# DATOS TÉCNICOS

## Lector de códigos 1D



**CR 50**



**CR 55**



**CR 100**

## Lectores de códigos 1D/2D



**DCR 50**

	<b>CR 50</b>	<b>CR 55</b>	<b>CR 100</b>	<b>DCR 50</b>
<b>Tipo de códigos</b>	1D	1D	1D	1D / 2D
<b>Principio de funcionamiento</b>	Monohaz con sensor de imagen CCD	Monohaz con sensor de imagen CCD	Monohaz con sensor de imagen CCD	Sensor de imagen CMOS basado en cámara y tecnología Rolling Shutter
<b>Salida del haz</b>	Frontal	Frontal	frontal o perpendicular con espejo deflector	–
<b>Fuente de luz</b>	LED, rojo	LED, rojo	LED, rojo	Iluminación: LED, rojo Aimer: LED, azul
<b>Distancias de lectura</b> (según grosor del módulo y versión de la óptica)	50–230 mm	50–230 mm	20–72 mm	30–425 mm
<b>Tamaño de módulo mín./máx.</b> (según grosor del módulo y versión de la óptica)	5–20 mil / 0,127–0,5 mm	5–20 mil / 0,127–0,5 mm	0,15–0,5 mm	0,127–0,528 mm
<b>Velocidad de escaneo, típica</b>	330 scans/s	330 scans/s	700 scans/s	–
<b>Temperatura ambiente</b> (funcionamiento sin calefacción)	0–50 °C	0–50 °C	0–45 °C	0–50 °C
<b>Temperatura ambiente</b> (funcionamiento con calefacción)	–	–	–	–
<b>Interfaces</b>	USB 2.0, RS 232	USB 2.0, RS 232	RS 232	RS 232
<b>Tipo de conexión</b>	Conector Molex, de 6 polos, macho	Cable 2.000 mm, 6 conductores	Cable 2.000 mm, 6 conductores	Conector Molex, de 6 polos, macho
<b>Índice de protección</b>	–	IP 54	IP 40	–
<b>Dimensiones de la carcasa</b> (An×Al×L)	22,5 mm × 14 mm × 33 mm	31 mm × 18,3 mm × 45,5 mm	31 mm × 18,3 mm × 45,5 mm	31,6 mm × 12,7 mm × 27,5 mm

\* Versiones de la óptica: U = Ultra High Density, N = High Density (cerca), M = Medium Density (distancia media), F = Low Density (lejos),  
L = Long Range (distancia muy larga), J = Ink-Jet



**DCR 55**



**DCR 200i**



**LSIS 220**



**LSIS 422  
LSIS 462i**

1D / 2D	1D / 2D	1D / 2D	1D / 2D
Sensor de imagen CMOS basado en cámara y tecnología Rolling Shutter	Sensor de imagen CMOS basado en cámara y tecnología Global Shutter	Sensor de imagen CMOS basado en cámara y tecnología Global Shutter	Sensor de imagen CMOS basado en cámara y tecnología Global Shutter
–	Frontal	Frontal	Frontal
Iluminación: LED, rojo Aimer: LED, azul	LED, rojo, IR	Iluminación: LED, rojo Aimer: LED, verde	LED, RGB, blanco, IR
30 – 425 mm	U: 40 – 75 mm N: 40 – 140 mm M: 50 – 220 mm F: 70 – 360 mm L: 50 – 800 mm	50 – 330 mm	50 – 10.000 mm
0,127 – 0,528 mm	U: 0,100 – 0,25 mm N: 0,127 – 0,25 mm M: 0,190 – 0,33 mm F: 0,250 – 0,50 mm L: 0,350 – 1,00 mm	0,127 – 1 mm	0,2 – 1,0 mm
–	–	–	–
0 – 50 °C	0 – 50 °C	5 – 40 °C	0 – 45 °C
–30 – 50 °C	–30 – 50 °C	–30 – 50 °C	–30 – 50 °C
RS 232 USB 2.0	RS 232 / RS 422 Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET RT	RS 232 USB 2.0	RS 232 Ethernet TCP/IP, UDP
Cable 2.000 mm, 6 conductores USB	1 conector M12, de 12 polos, con codificación A, macho 1 conector M12, de 4 polos, con codificación D, hembra	Conector M12 de 8 polos, con codificación A	1 conector M12, 4 polos, codificación D, hembra 1 conector M12, 8 polos, codificación A, macho 1 conector M12, 8 polos, codificación A, hembra
IP 54	IP 65, IP 69K	IP 65	IP 65, IP 67
31,5 mm × 61 mm × 40,3 mm	43 mm × 61 mm × 44 mm	40 mm × 32 mm × 47 mm	75 mm × 55 mm × 113 mm

# DATOS TÉCNICOS

## Lector manual 1D



	IT 145xg	IT 1300g	IT 191xi-1D	IT 128xi
<b>Tipo de códigos</b>	1D	1D	1D	1D
<b>Principio de funcionamiento</b>	Area Imager	Lector CCD lineal	Area Imager	Línea Single Scan
<b>Distancias de lectura mín./máx.</b> (según grosor del módulo)	37 – 370 mm	10 – 460 mm	25 – 596 mm	100 – 4.460 mm
<b>Tamaño de módulo mín.</b>	0,127 – 0,508 mm	0,127 – 01,400 mm	0,191 – 2,540 mm	0,191 – 2,540 mm
<b>Temperatura ambiente</b>	0 – 40 °C, 0 – 50 °C	0 – 50 °C	–30 – 50 °C, –20 – 50 °C	–30 – 50 °C
<b>Interfaces</b>	RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i	RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i	PS/2, RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i	PS/2, RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i
<b>Tipo de conexión</b>	RJ41, Bluetooth	RJ41	RJ41, Bluetooth	RJ41
<b>Índice de protección</b>	IP 40, IP 42	IP 41	IP 65	IP 65
<b>Dimensiones</b> (An × Al × L)	62 × 169 × 82 mm	79 × 150 × 112 mm	75 × 133 × 195 mm	75 × 133 × 195 mm

### Lectores manuales de códigos 1D/2D



#### IT 19xxg

#### IT 19xxi

#### IT 1920i

#### HS 66x8

Códigos 1D y 2D	Códigos 1D y 2D	Códigos 1D y 2D (DPM)	Códigos 1D y 2D (DPM)
Area Imager	Area Imager	Area Imager	Area Imager
10–584 mm 0–233 mm 25–596 mm	10–16.000 mm 25–596 mm	0–170 mm	0–147 mm
0,127–0,508 mm	0,191–2,540 mm	0,076–0,508 mm	0,076–0,508 mm
0–50 °C	–30–50 °C, –20–50 °C	–30–50 °C	–30–50 °C, –20–50 °C
PS/2, RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i	PS/2, RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i	PS/2, RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i	PS/2, RS 232 USB Buses de campo e Industrial Ethernet vía MA 200i
RJ41, Bluetooth	RJ41, Bluetooth	RJ41	RJ41, Bluetooth
IP 41	IP 65	IP 65	IP 65, IP 67
70 × 160 × 80 mm	75 × 133 × 195 mm	74,5 × 193 × 134 mm	77 × 185 × 132 mm, 77 × 185 × 143 mm

# DATOS TÉCNICOS

## Equipos de lectura/escritura RFID


**RFI 32**

**RFM 12**

**RFM 32  
RFM 32 Ex**

	<b>RFI 32</b>	<b>RFM 12</b>	<b>RFM 32 RFM 32 Ex</b>
<b>Función</b>	Lectura	Lectura y escritura	Lectura y escritura
<b>Rango de frecuencia</b>	125 kHz (LF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)
<b>Alcance de lectura/escritura máx.</b> (según el transponder)	TFI 03: hasta 60 mm TFI 05: hasta 80 mm	TFM 02: hasta 25 mm TFM 03: hasta 35 mm TFM 05/08: hasta 45 mm	TFM 02: hasta 50 mm TFM 03/05/08: hasta 110 mm
<b>Temperatura ambiente</b> (en servicio)	-25 – 70 °C	-25 – 65 °C	-25 – 65 °C
<b>Interfaz*</b>	RS 232	RS 232	RS 232
<b>Tipo de conexión</b>	Cable 1.000 mm con regleta hembra (10+6)	Cable 1.000 mm con regleta hembra (10+6)	Cable 1.000 mm con regleta hembra (10+6) RFM 32 Ex: cable 10 m
<b>Índice de protección</b>	IP 65	IP 67	IP 67
<b>Dimensiones</b> (An × Al × L)	76 × 30 × 102 mm	M30 × 98 mm	76 × 30 × 102 mm

\* vía MA 200i: Ethernet, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP y EtherCAT

## Transponders RFID

	<b>TFI 03 11 TFI 05 11</b>	<b>TFI 03 16 TFI 05 16</b>	<b>TFM 03 11 TFM 05 11 TFM 08 11</b>	<b>TFM 03 15 TFM 05 15</b>	<b>TFM 06 11</b>
<b>Rango de frecuencia</b>	125 kHz (LF)	125 kHz (LF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)
<b>Diseño</b>	Transponders disk	Transponders disk	Transponders disk	Transponders disk	Transponders disk
<b>Tipo de chip</b>	EM4102	EM4102	I-CodeSLI	I-CodeSLI	I-CodeSLI
<b>Memoria</b>	Código fijo 8 bytes	Código fijo 8 bytes	112 bytes	112 bytes	112 bytes
<b>Temperatura de trabajo</b>	-20 – 70 °C	-20 – 85 °C	-20 – 70 °C	-25 – 85 °C	-25 – 70 °C
<b>Temperatura ambiente</b> (en almacén)	-40 – 90 °C	-20 – 200 °C	-25 – 120 °C	-40 – 140 °C	-25 – 110 °C



**RFM 62**

Lectura y escritura

13,56 MHz (HF)

TFM 02: hasta 130 mm  
 TFM 03: hasta 350 mm  
 TFM 05: hasta 220 mm  
 TFM 08: hasta 400 mm

-25 – 65 °C

RS 232

Cable 1.000 mm  
 con regleta hembra (10+6)

IP 65

298 × 34 × 298 mm

<b>TFM 04 11</b>	<b>TFM 02 11</b>	<b>TFM 05 16</b>	<b>TFM 03 51</b>	<b>TFM 02 22</b> <b>TFM 05 22</b>	<b>TFM 08 21</b>
13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)
Transponders disk	Transponders disk	Transponders disk	Transponders llavero	Smart Label Autoadhesivo	Tarjeta de inserción
Infineon MyD	TagIT HFI	I-CodeSLI	TagIT HFI	I-CodeSLI	TagIT HFI
1024 bytes	256 bytes	112 bytes	256 bytes	112 bytes	256 bytes
-20 – 70 °C	-25 – 85 °C	-25 – 150 °C	-20 – 70 °C	-20 – 50 °C	-20 – 70 °C
-25 – 120 °C	-25 – 160 °C	-40 – 250 °C (1.000 h o 1.000 ciclos)	-25 – 85 °C	-20 – 70 °C	-25 – 85 °C

# PRODUCTOS QUE COINCIDEN

## Lectores de códigos 1D/2D



**Sistema de montaje para varilla**

apropiado para BCL 300i, BCL 500i, LSIS 400i



**Escuadras de fijación**

Acero inoxidable / galvanizado apropiado para BCL 300i, DCR 200i



**Sistema de montaje para varilla**

ajustable, giratorio en 360°, galvanizado apropiado para DCR 200i



**Piezas de conexión**

apropiado para BCL 300i, BPS 300i



**Cubiertas**

para sustituir en otras condiciones de uso apropiadas para DCR 200i



**Kit de iniciación**

Scan Engine, montado en la placa de circuitos integrados adicional con hembra USB micro, cable USB, memoria USB Flash con controladores y documentación, adecuado para CR 50 y CR 55



**Objetivos intercambiables**

con diferentes distancias focales (6-75 mm) y diafragma (1,4-2,8) apropiado para LSIS 4xx M49-x9



**Placa adaptadora de circuitos integrados MA-CR**

para tareas de laboratorio y de pruebas apropiada para CR 100, BCL 95, DCR 50, DCR 55



**Iluminación adicional**

Anillo de luz apropiada para DCR 200i

**RFID**



**Pieza de fijación**

apropiado para RFM 12



**Pieza de fijación**

para uso en líneas de pintura apropiada para TFM 05 16



**Transponder Spacer**

apropiado para TFI, TFM

# PRODUCTOS QUE COINCIDEN

## Lector manual



### Soporte mural

Plástico,  
con taladros de fijación



### Soporte de mesa

Plástico y metal,  
con cuello móvil



### Estación base

para comunicación y  
proceso de carga,  
apropiado para radioescáner



### Cables de interconexión

para USB y RS 232



### Baterías

apropiadas para lectores sin cable



### Estación de carga de baterías

apropiada para carga externa  
de baterías

Más



**Cables de conexión e interconexión**

con conexión M12 en versión de 3, 4 y 5 polos



**Conectores y distribuidores en Y preconfeccionados**

con conexión M12



**Fuentes de alimentación**

para la alimentación óptima de sensores monofásica o trifásica



**Distribuidor pasivo / con IO-Link**

para la agrupación de señales o la conexión en bus



**Equipos de señalización ópticos / acústicos**

para la indicación del estado, premontados o modulares



**Unidad de conexión modular RS 232 para interfaz host**

para ODS con interfaz RS

SMART  
**SENSOR**  
BUSINESS

# SMART ES PENSAR DE FORMA **SIMPLE**, COMPARTIR **EXPERIENCIAS**, OFRECER **PROXIMIDAD**, CONSTRUIR EL **FUTURO**



*«Con más de 50 años de experiencia Leuze electronic se ha especializado en soluciones con sensores innovadoras y eficientes para la automatización industrial. Gracias a nuestra amplia red de distribución y servicio, le ofrecemos un asesoramiento competente y un servicio al cliente fiable en todo el mundo.»*

Ulrich Balbach,  
Managing Director



[www.smart-sensor-business.com](http://www.smart-sensor-business.com)

## SIMPLE

La tecnología ha de servir al ser humano. Queremos que nuestros clientes puedan manejar productos complejos y sofisticados de la manera más **fácil** e intuitiva. Esto es tanto nuestra intención como nuestra máxima de desarrollo, para el provecho de nuestros clientes.

## EXPERIENCIAS

Más de 50 años de **experiencia** y una estrecha relación con nuestros clientes han hecho de nosotros verdaderos expertos en sectores específicos. De este modo, desarrollamos para nuestros clientes y junto a ellos soluciones con sensores eficientes e individualizadas.

## PROXIMIDAD

«Think global, act local»: esto es lo que caracteriza a la sensor people. La **cercanía al cliente** no solo significa estar a disposición de nuestros clientes las 24 horas los siete días de la semana, asesorándoles y apoyándoles con amplias ofertas de servicio, sino también hacernos cargo de sus deseos y necesidades más individuales desde cualquier lugar del mundo.

## FUTURO

Los sensores son la base de la automatización y de la Industria 4.0 o IIOT. Junto con nuestros clientes y socios estratégicos trabajamos en **sistemas sostenibles** para disponer de datos e informaciones en cualquier lugar del mundo.

## **Sensores de conmutación**

Sensores ópticos  
Sensores de ultrasonidos  
Sensores de fibra óptica  
Sensores inductivos  
Sensores de horquilla  
Cortinas ópticas  
Sensores especiales

## **Sensores de medición**

Sensores de distancia  
Sensores de posicionamiento  
Sensores 3D  
Cortinas ópticas  
Sensores de horquilla

## **Productos para la seguridad en el trabajo**

Sensores optoelectrónicos de seguridad  
Micros de seguridad con y sin enclavamiento y sensores de proximidad  
Componentes de control de seguridad  
Machine Safety Services

## **Identificación**

Identificación de códigos de barras  
Identificación de códigos 2D  
Identificación RF

## **Transmisión de datos / Componentes de control**

Unidades de conexión modulares MA  
Transmisión de datos  
Componentes de control de seguridad  
Equipos de señalización  
Sistemas de conexión y distribuidores pasivos

## **Procesamiento de imágenes industrial**

Sensores ópticos de perfiles  
Smart Cámara

Leuze electronic S.A.U.  
C/ Joan Güell 32, bajos  
08028 Barcelona  
Teléfono +34 93 409 79 00  
Fax +34 93 490 35 15  
leuze.es@leuze.com  
www.leuze.es