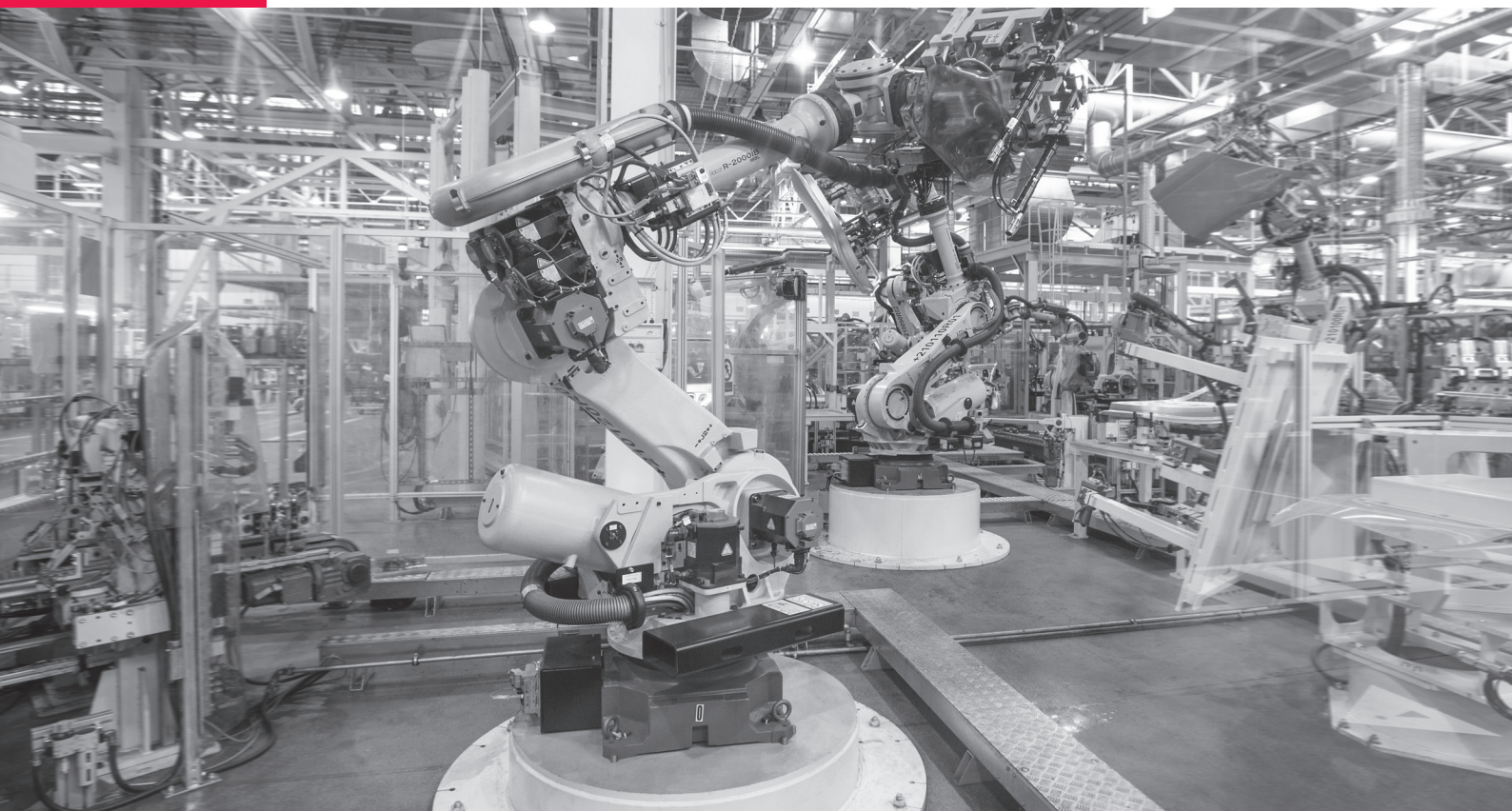


SMART  
**SENSOR**  
BUSINESS

 **Leuze electronic**

the **sensor** people



# RSL 400

Escáner láser de seguridad



**PROFI**  
**NET**





# ENTRE LOS MEJORES

El RSL 400 constituye la generación más nueva de nuestros escáneres láser de seguridad. Gracias a nuestras décadas de experiencia hemos logrado desarrollar un sistema único, caracterizado por su potencia, su robustez y sus muchas funciones inteligentes.

En las máquinas, instalaciones y vehículos, es necesario supervisar zonas con sistemas de seguridad para proteger a las personas y evitar colisiones.

El RSL 400 realiza estas tareas de forma sencilla y eficiente. Su gran alcance de 8,25 metros y su área angular de 270 grados permiten la supervisión incluso de zonas muy grandes. Gracias a las dos funciones de protección y los dos pares de OSSDs que posee, el RSL 400 actúa como dos escáneres independientes realizando tareas para las que se requerirían dos equipos.

Muchas de sus funciones inteligentes, como, por ejemplo, el nivel electrónico integrado, la unidad de conexión desmontable y el display integrado, hacen que su puesta en marcha y uso sean muy sencillos.

Puede escoger el escáner láser de seguridad óptimo para su aplicación de entre nueve variantes de funciones con alcances graduados. También se puede integrar en redes industriales Ethernet a través de PROFI-safe/PROFINET.

---

## PRODUCTOS DESTACADOS

Página 4 – 7

---

## APLICACIONES

Página 8 – 17

---

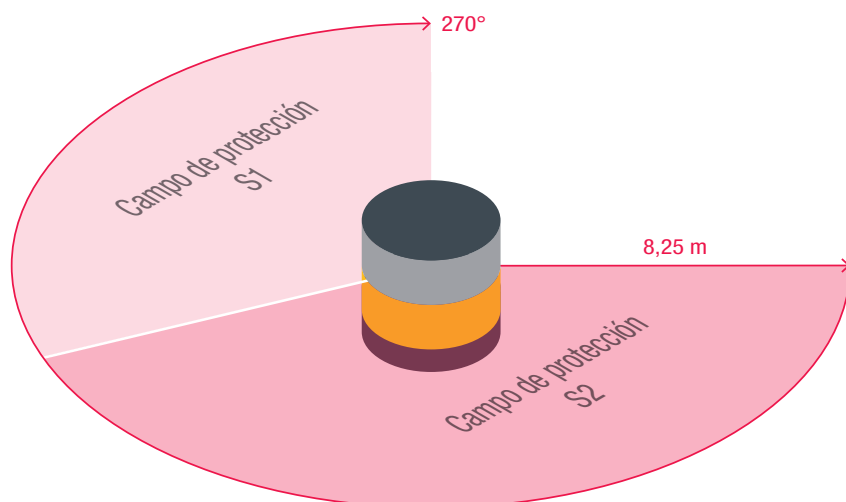
## DATOS TÉCNICOS

Página 18 – 19

---

## PRODUCTOS QUE COINCIDEN

Página 20 – 21

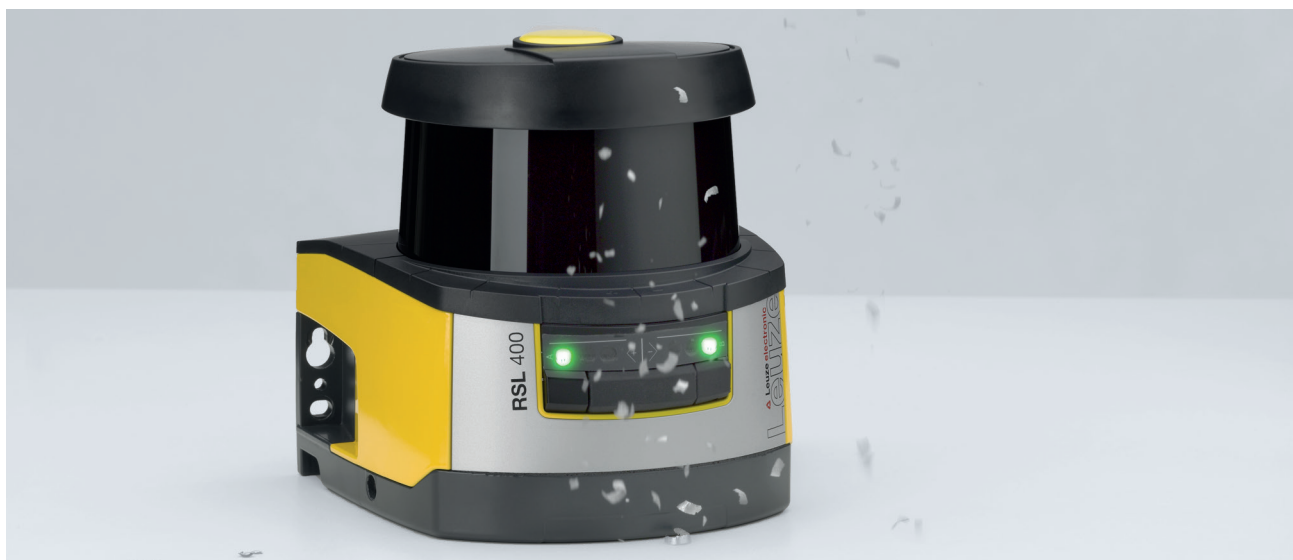


# UNA TECNOLOGÍA EXTRAORDINARIA

El RSL 400 dispone de una resolución angular particularmente alta de 0,1 grados. Esta permite grandes alcances y hace que sea insensible al polvo y las partículas.

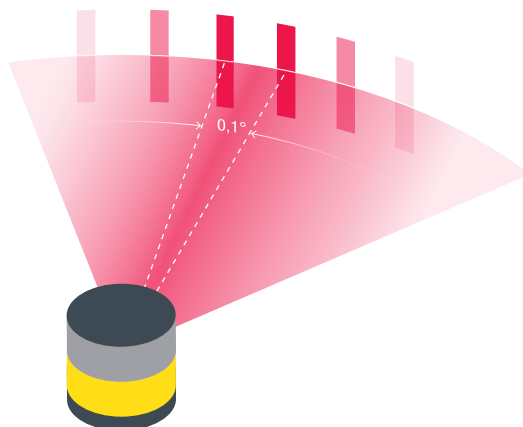
Gracias a su punto de láser muy estrecho y uniforme, el RSL 400 alcanza una gran potencia y proporciona una emisión de valores medidos de alta calidad.

## Funcionamiento robusto



Gracias a su gran resolución angular, el RSL 400 puede filtrar muy bien objetos que no son relevantes para la seguridad, tales como polvo o partículas en suspensión. Así se reducen las desconexiones innecesarias.

## Potente por rotación



En el RSL 400 rota todo el sistema de emisión/recepción. Así se genera un punto de láser particularmente estrecho y homogéneo en toda la zona de exploración que constituye la base de la gran resolución angular de 0,1 grados (aprox. una exploración 3 veces mayor que en los escáneres convencionales).

# MANIPULACIÓN SENCILLA

La inteligente unidad de conexión desmontable facilita la instalación y el funcionamiento del equipo. Esto se complementa con una gran variedad de canales de comunicación.



## Unidad de conexión desmontable

La unidad de conexión del RSL 400 es desmontable, pudiendo montarla por separado. Así, el cabezal del escáner permanece protegido y puede colocarse encima fácilmente.



## Sustitución rápida del equipo

En menos de 30 segundos se sustituye el escáner: girando 90 grados los dos tornillos, se puede sustituir el cabezal del escáner. Sin realineación, reajuste ni esfuerzo para la configuración, porque la memoria de configuración está integrada en la unidad de conexión.



## Tres vías de comunicación

Gracias a las tres vías de comunicación para la configuración y el diagnóstico siempre se obtiene el acceso apropiado. Además, todos los modelos RSL 400 son aptos para la interconexión en red gracias a la interfaz estándar TCP/IP de Ethernet, p. ej. para el diagnóstico a través de puntos de acceso centrales.

- Ethernet TCP/IP
- USB (a partir de RSL 420)
- Bluetooth

# PENSADO HASTA EL ÚLTIMO DETALLE

El RSL 400 es el único escáner láser de seguridad del mercado que dispone de un display integrado, cuyos mensajes de texto son fáciles de leer incluso a unos cuantos metros de distancia.

## Estado del equipo siempre bajo control



Los LEDs de estado son muy luminosos y, por eso, bien visibles a distancia. Los mensajes y las informaciones acerca de las violaciones del campo de protección se pueden leer cómodamente a través del display integrado.

## Nivel electrónico integrado



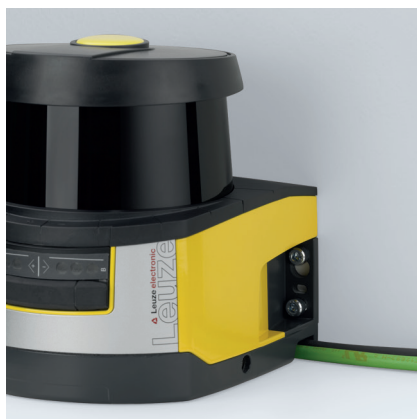
El nivel electrónico integrado asegura una alineación rápida del equipo.

## Firma accesible sin PC



Cuando se interrumpe un campo de protección, aparece también en el display la firma (suma de control CRC).

## Integración sencilla en cualquier situación de montaje



Gestión de cables perfeccionada. Los cables se pueden tender lateralmente o hacia atrás, sin necesidad de espacio adicional.



La conexión con el RSL 410 es muy sencilla mediante el conector M12 de 8 polos.

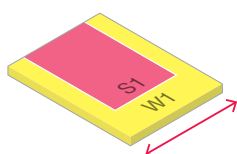


Hay disponibles unidades de conexión con conector o con cable (longitud a escoger) para los modelos RSL 420 hasta 445.

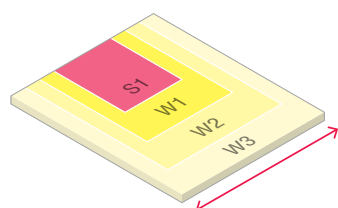
## Máxima flexibilidad gracias a los 200 campos

El RSL 400 ofrece hasta 200 campos configurables, conmutables como pares o grupos de cuatro campos, para poder adaptarse con la máxima flexibilidad a la aplicación. Gracias a sus dos funciones de protección independientes, el RSL 400 funciona como dos equipos en uno o ofrece como alternativa al campo de aviso un campo de protección adicional antepuesto. De este modo, se asegura la función de aviso. En la versión PROFIsafe, el RSL 400 supervisa incluso cuatro campos de protección simultáneamente.

### 1 función de protección

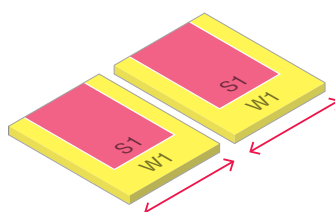


**100 pares de campos conmutables:**  
1 campo de protección +  
1 campo de aviso

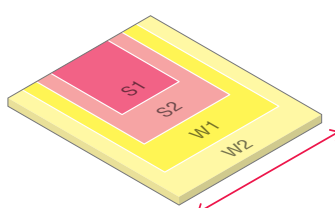


**10 grupos de cuatro campos conmutables:** 1 campo de protección + 3 campos de aviso

### 2 funciones de protección independientes



**2 x 10 pares de campos conmutables:** en cada caso 1 campo de protección + 1 campo de aviso, conmutables independientemente



**50 grupos de cuatro campos conmutables:** 2 campos de protección + 2 campos de aviso

Con PROFIsafe también se puede configurar como grupo de 4 campos de protección

# SEGURO EN LA RED

El RSL 400 PROFIsafe con interfaz PROFINET se puede integrar fácilmente en redes industriales. La integración se realiza rápidamente y con fiabilidad gracias al sistema de conexión estandarizado.



- Switch de 2 puertos integrado en la unidad de conexión
- Las funciones de red se mantienen tras la sustitución del escáner, sin necesidad de interrumpir la red
- Para el uso en topologías lineales, de estrella y de anillo
- Soporta PROFINET Conformance Class C y comunicación Isochronous Real Time (IRT)

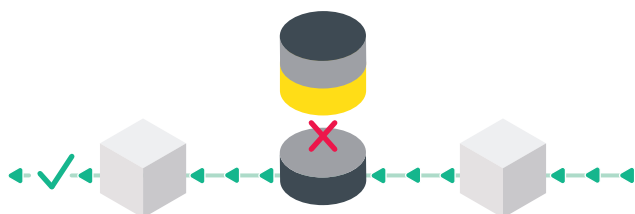
Cabezal del escáner  
con función PROFIsafe



Unidad de conexión  
con switch PROFINET integrado



## Sustitución sin necesidad de interrumpir la red



La unidad de conexión desmontable con switch PROFINET permite sustituir el escáner sin necesidad de interrumpir la red.

## Display de libre uso



El RSL 400 emite en el display textos de hasta 32 caracteres generados por el control.

### Unidad de conexión PROFINET con conexiones M12 estándar



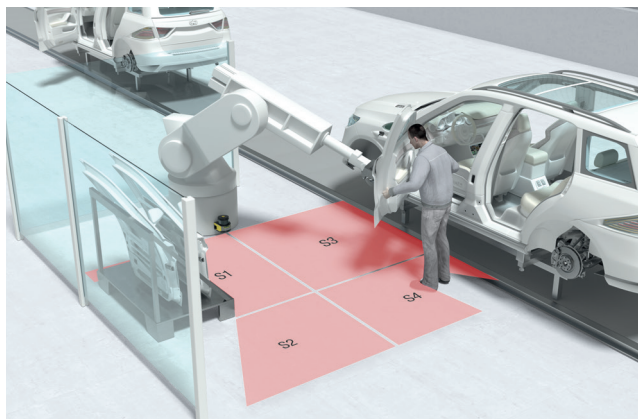
- Unidad de conexión PROFINET con conectores M12 industriales para switch de 2 puertos y alimentación de tensión
- Entrada lateral de cables para lograr una altura de montaje mínima

### Unidad de conexión PROFINET, conforme a AIDA



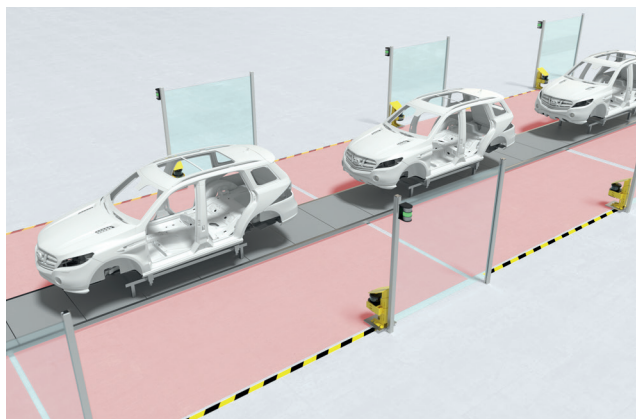
- Unidad de conexión PROFINET conforme a AIDA con conectores push-pull
- Enlace de red vía cable de cobre o fibra óptica

### Protección de zonas para la colaboración entre robots y humanos



La supervisión simultánea de cuatro campos de protección permite subdividir la zona de trabajo y reducir la velocidad de forma segura.

### Protección de zonas en sistemas de producción automatizados

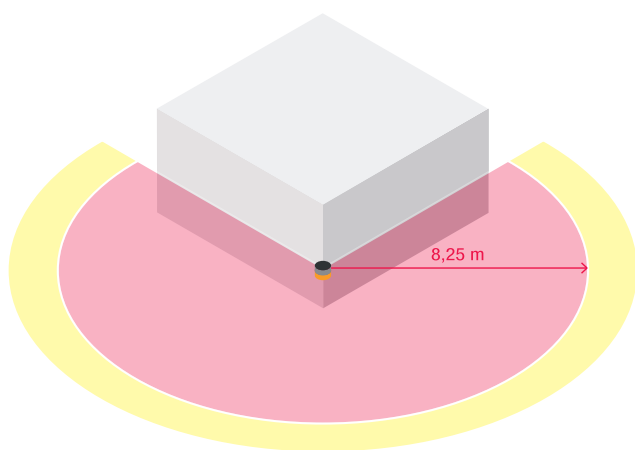


La interfaz PROFIsafe/PROFINET permite la integración sencilla en redes industriales Ethernet y ofrece una gran variedad de opciones de diagnóstico.

# PROTECCIÓN DE ZONAS FIJAS

El RSL 400 realiza tanto tareas estándar con o sin conmutación entre campos de protección como tareas en aplicaciones que hasta ahora requerían dos escáneres.

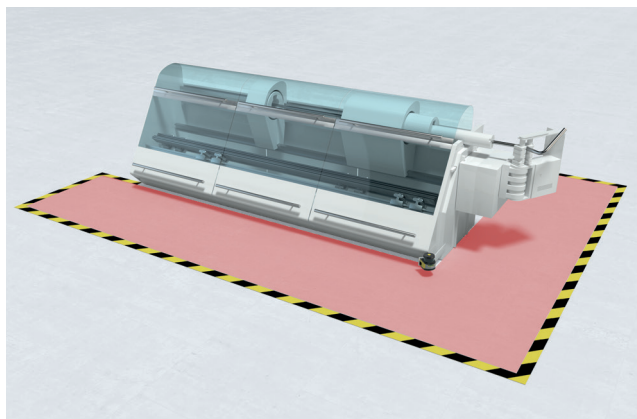
Esto es posible gracias a su gran alcance y sus dos funciones de protección independientes.



El RSL 400 se caracteriza por su gran zona de exploración y su funcionamiento fiable, incluso en condiciones ambientales muy exigentes. Con alcances de hasta 8,25 metros, un ángulo de exploración de 270 grados y la supervisión simultánea de dos campos de protección soluciona muchas tareas para las que antes se requerían varios escáneres.

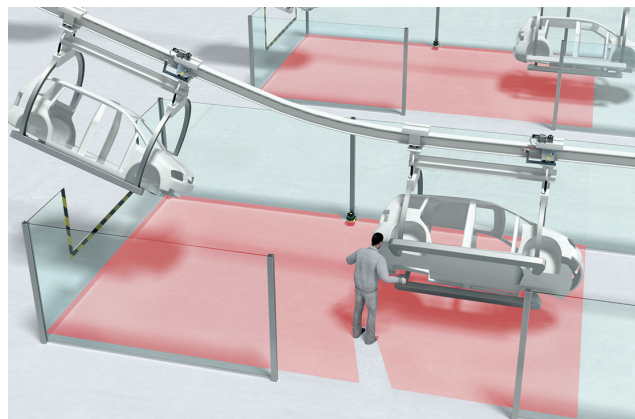
- Alcance de hasta 8,25 m y un ángulo de exploración de 270 ° para cubrir incluso grandes zonas con un solo equipo
- Particularmente robusto frente a partículas gracias a la resolución angular de 0,1 ° (exploración aprox. 3 veces mayor que con escáneres convencionales)
- Supervisión paralela de 2 campos de protección

## Protección de zonas de 270° en la esquina



Gracias a su gran alcance y ángulo de exploración de 270°, se requiere un único escáner para proteger largos laterales así como la zona de "alrededor de esquinas".

## Protección de zonas de grandes superficies



Con un solo escáner se pueden proteger hasta 160 m².

## RSL 410 – Funcionalidad muy completa para tareas estándar

Solo la versión XL del modelo estándar RSL 410 ya ofrece un alcance de 8,25 metros y protege así zonas de hasta 160 m<sup>2</sup>. También dispone de un grupo de cuatro campos con el que es posible supervisar un campo de protección y hasta tres campos de aviso. Las características que hacen que su funcionalidad sea completa son las resoluciones seleccionables para protección de zonas y accesos, tres salidas de señalización configurables y la monitorización de contactores (EDM).

## RSL 420 – Para tareas estándar con conmutación entre campos de protección

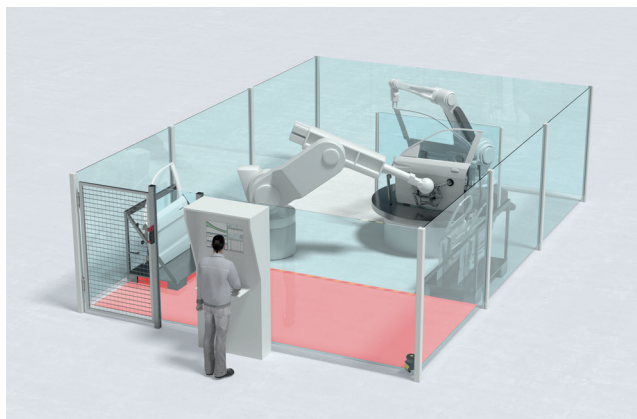
El RSL 420 ofrece, además de las funciones del RSL 410, la conmutación entre diez pares de campos o diez grupos de cuatro campos. De este modo, permite la supervisión en casos en los que se requiere una adaptación de los campos de protección a posibles cambios de estado. Además también permite el encadenamiento con un equipo de seguridad antepuesto como, por ejemplo, un botón de paro de emergencia o una cortina óptica de seguridad, lo que reduce el empleo de cables.

## RSL 430 – La solución 2 en 1 para aplicaciones fijas

Dos pares de OSSDs y dos funciones de protección independientes con tiempo de respuesta individual: el RSL 430 combina dos RSL 420 en un equipo.

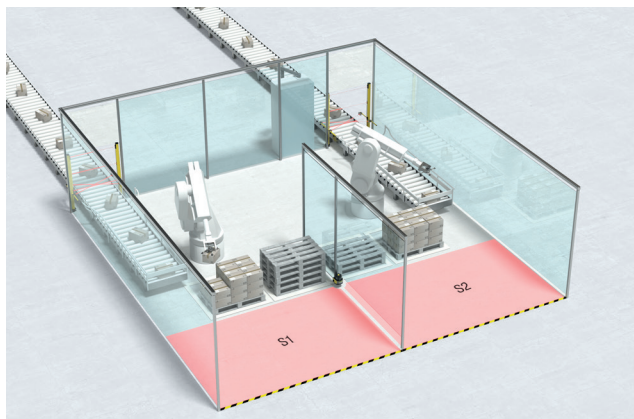
Gracias a los pares de campos conmutables 10+10, se puede adaptar perfectamente a las tareas de seguridad. De este modo, el RSL 430 puede realizar tareas que antes requerían dos escáneres. Las nueve I/Os parametrizables completan su funcionalidad.

### Supervisión de zonas no visibles



Supervisión de zonas con un campo de protección fijo: tarea estándar típica para el RSL 410.

### Supervisión simultánea de dos estaciones de palets



El RSL 430 supervisa dos estaciones independientes una de otra gracias a sus dos funciones de protección independientes.

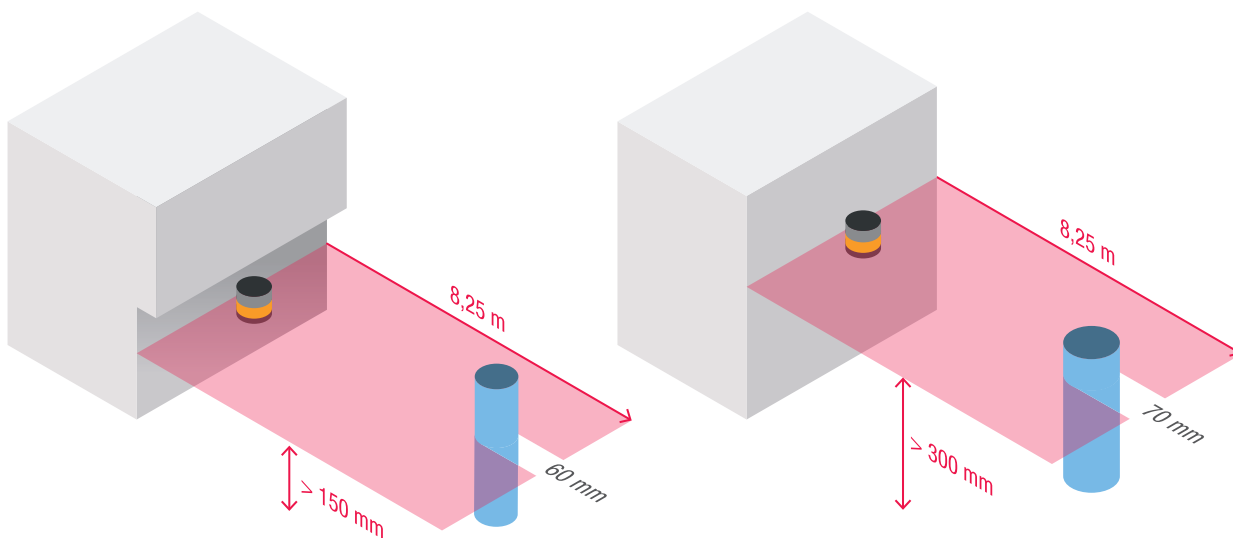
# ALCANCE MÁXIMO CON TODAS LAS RESOLUCIONES

El RSL 400 no es sólo potente con la resolución de seguridad estándar de 70 mm. Con las resoluciones de seguridad más altas, también destaca por su alcance excepcionalmente grande.

## Alcance óptimo para todas las resoluciones de seguridad

|            |           | Alcance del campo de protección en cada versión de RSL |        |        |        |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Resolución |           | S                                                      | M      | L      | XL     |
|            | 70/150 mm | 3,00 m                                                 | 4,50 m | 6,25 m | 8,25 m |
|            | 60 mm     | 3,00 m                                                 | 4,50 m | 6,25 m | 8,25 m |
|            | 50 mm     | 3,00 m                                                 | 4,50 m | 6,25 m | 6,25 m |
|            | 40 mm     | 3,00 m                                                 | 4,50 m | 4,50 m | 4,50 m |
|            | 30 mm     | 3,00 m                                                 | 3,50 m | 3,50 m | 3,50 m |

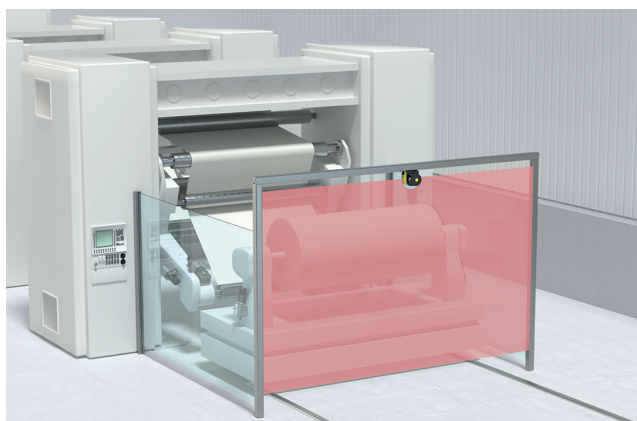
## Con alto rendimiento en montajes cerca del suelo



Según la ISO 13855, si, debido a condiciones estructurales, un escáner láser de seguridad debe montarse a una altura inferior a 300 mm, se debe seleccionar una resolución de seguridad más alta (valor más pequeño). Esto conlleva, en muchos escáneres, a una reducción del alcance. El RSL 400 demuestra en este caso su capacidad: en alturas de montaje de entre 150 mm y 300 mm mantiene su alcance completo de 8,25 metros.

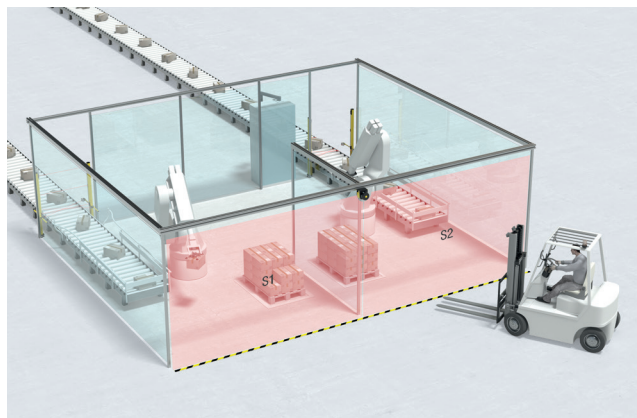
# PROTECCIÓN DE ACCESOS Y PUNTOS PELIGROSOS

El RSL 400 se puede montar verticalmente para la protección de accesos y puntos peligrosos; así, detecta personas y manos, por ejemplo. En estas aplicaciones también destaca por su alcance particularmente grandes.



## Protección de accesos

- El gran alcance permite también que un solo equipo pueda supervisar grandes accesos
- Supervisión de contornos de referencia para la detección de modificaciones en la dirección configurada



## Protección de accesos doble

- Protección completa de 2 estaciones con un solo escáner
- Gracias a las dos funciones de protección independientes (S1+S2), el RSL 400 lleva a cabo en un solo equipo la misma función que 2 escáneres independientes
- Su gran alcance permite que se supervisen simultáneamente dos zonas



## Protección de puntos peligrosos

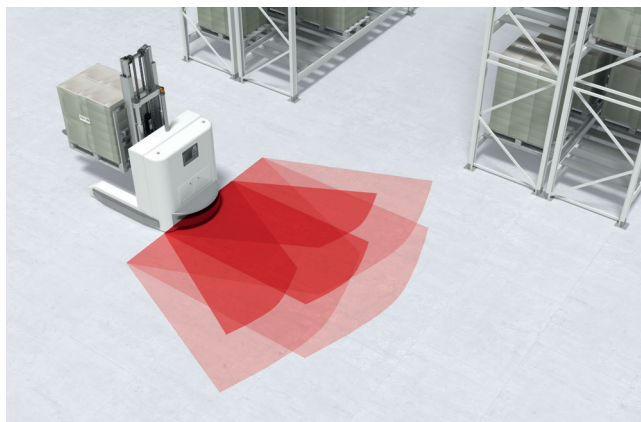
- Con un solo equipo se pueden proteger grandes aperturas, gracias al alcance de 4,5 m a una resolución de 40 mm (detección manual)
- Supervisión de contornos de referencia para la detección de modificaciones en la dirección requerida

# PROTECCIÓN Y NAVEGACIÓN DE AGVS

Gracias a la flexibilidad en las configuraciones de los campos de protección, el RSL 400 es idóneo para la protección eficiente de diferentes estados de movimiento y carga en los AGVs. Opcionalmente se puede pedir con emisión integrada de valores medidos para la navegación.

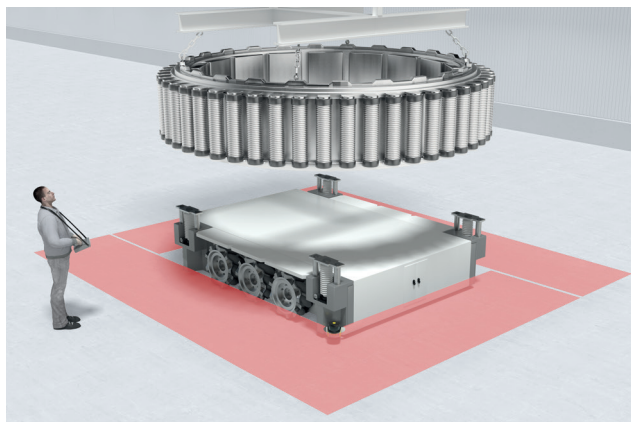
- 100 pares de campos conmutables o 50 grupos de cuatro campos conmutables permiten una adaptación óptima a los movimientos y las cargas
- Solo con 2 RSL 400 ya tiene una protección omnidireccional gracias al ángulo de exploración de 270°
- Reducción segura de la velocidad mediante la supervisión paralela de múltiples campos de protección
- Gracias a los 10 sets de configuración de parámetros, los modos de trabajo del AGV se pueden cambiar sin necesidad de parametrizarlo de nuevo
- La entrada para el encadenamiento del circuito de paro de emergencia facilita la instalación y ahorra entradas en el control
- Las 9 I/Os parametrizables permiten su integración en el control, por ejemplo, para el control del estado con/sin carga
- Modelo PROFINET/PROFIsafe para una integración muy sencilla

## Adaptación flexible de los campos de protección



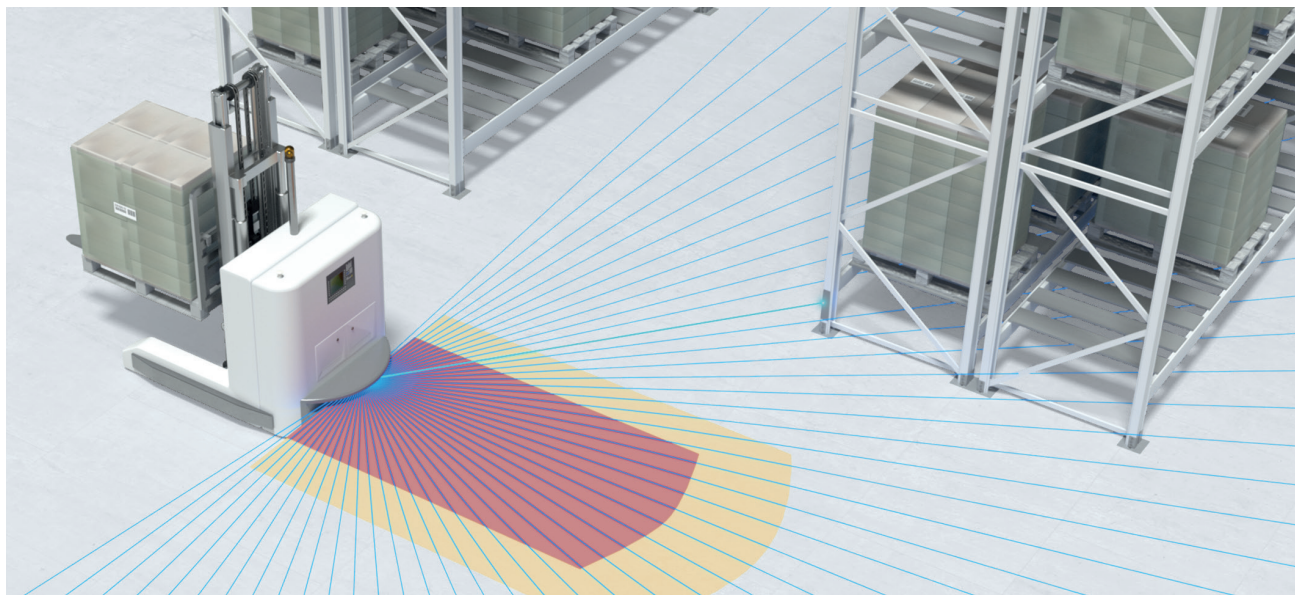
Los 100 pares de campos conmutables permiten el ajuste óptimo del equipo a los estados de movimiento y carga.

## Protección omnidireccional con solo 2 equipos



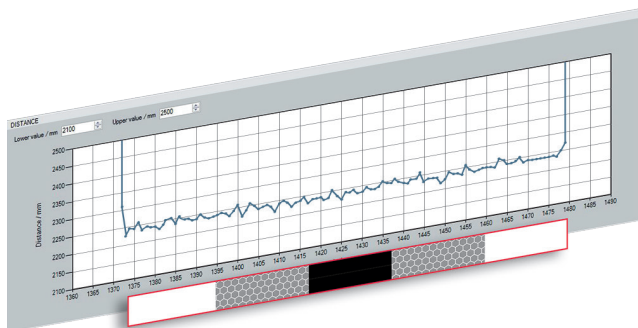
Gracias a las funciones de protección independientes y el ángulo de exploración de 270°, con solo dos equipos se pueden proteger incluso vehículos grandes.

## Función de seguridad y emisión de valores medidos de alta calidad en un solo equipo



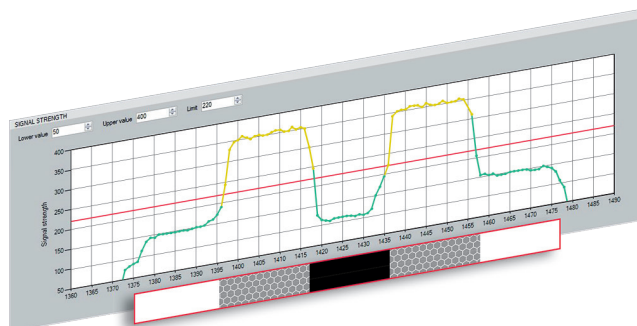
La calidad de los datos medidos proporcionados por el escáner láser es crucial para una navegación fiable de los sistemas de transporte sin conductor (AGV). En este aspecto, el RSL 400 ha establecido nuevos estándares, ya que combina un sistema de seguridad de primera clase con una emisión de valores medidos de alta calidad en un solo equipo. Gracias a su gran resolución angular de 0,1 grados, el RSL 400 resulta especialmente apropiado para aplicaciones en el ámbito «Natural Navigation» y «SLAM» (simultaneous localization and mapping).

### Valores de distancia fiables



Ya se trate de un reflector o de una pared negra: el RSL 400 suministra valores de distancia inequívocos que no se ven afectados por el grado de reflexión del objeto. El rango de medición abarca hasta 50 metros.

### Valores de la potencia de señal para la detección de reflectores

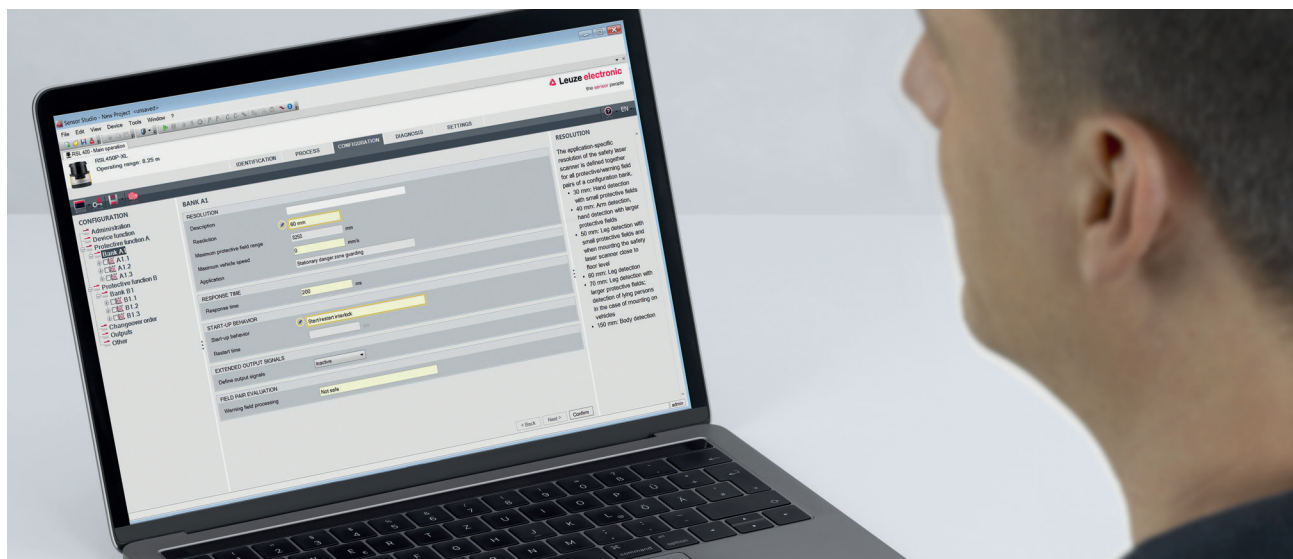


El RSL 400 emite el valor de la potencia de señal recibido para cada haz. Así, el software de navegación puede detectar reflectores por sí mismo y con fiabilidad. La potencia de señal aumenta sensiblemente cuando los haces inciden en un reflector.

# CONFIGURADO RÁPIDA Y FÁCILMENTE

Con el software de configuración y diagnóstico Sensor Studio el RSL 400 se configura y se pone en marcha fácilmente.

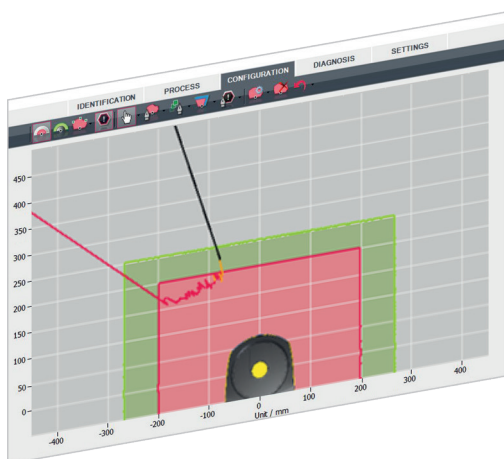
Los parámetros se representan de forma gráfica y fácilmente comprensible.



El software de configuración Sensor Studio se maneja fácilmente y ayuda al usuario con numerosas funciones confortables.

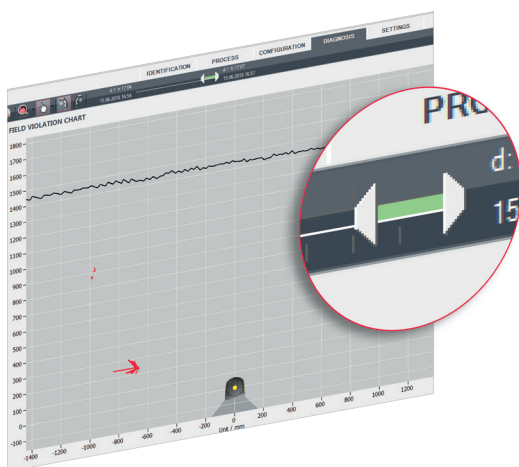
- En sólo 5 pasos el software de configuración recorre todos los ajustes importantes
- Terminado rápidamente: efectuar primero todos los ajustes, y luego cargar toda la configuración al RSL 400 con un solo clic
- Los distintos parámetros se pueden adaptar individualmente en cualquier momento
- Interfaz de usuario en 9 idiomas con ayuda online sensible al contexto
- Simulación de la conmutación entre campos de protección
- Conexión con el escáner láser vía Ethernet Point-to-Point, red Ethernet, USB o bluetooth
- Vista individual y del proyecto de todos los RSL 400 en una red

## Interfaz intuitiva y precisa



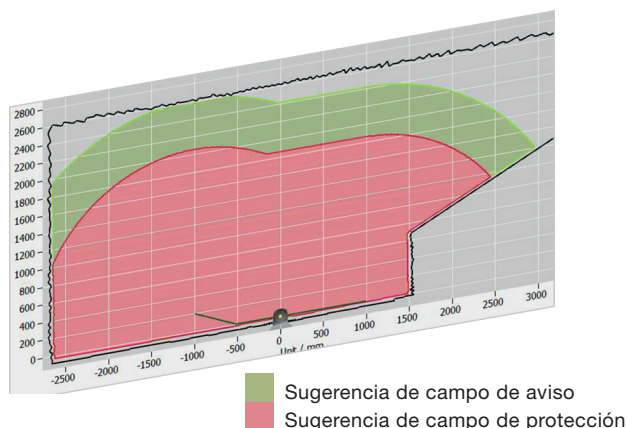
- Fácil determinación y adaptación de los campos de protección mediante diversas funciones con símbolos
- Importación/exportación para el tratamiento de coordenadas con puntos angulares en Excel
- Rápida y precisa representación online del contorno de escaneo

## Registro de eventos con representación tabular y gráfica



- Para el análisis local y temporal de los eventos, p. ej. si las violaciones de los campos de protección siempre ocurren en el mismo sitio/momento
- Selección de un margen temporal mediante control deslizante

## Amplia gama de funciones confortables



- Sugerencia de un campo de protección generado automáticamente de tamaño óptimo para la zona de peligro configurada, ajustado a los límites como, p. ej. las paredes. Únicamente es necesario añadir el tiempo de reacción de los siguientes componentes
- La sugerencia de un campo de protección se puede confirmar y modificar, en caso necesario, en la configuración pulsando un botón

## Documentación sencilla en archivo PDF



- Se pueden documentar todos los ajustes guardándolos en un archivo PDF
- Los campos de protección/aviso se representan gráficamente y son muy fáciles de leer

# DATOS TÉCNICOS



|                       | RSL 410                                                                                         | RSL 420, 425                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Generalidades         | Alcance del campo de protección                                                                 | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m       |
|                       | Área angular                                                                                    | 270°                            |
|                       | Resolución angular                                                                              | 0,1°                            |
|                       | Alcance del campo de aviso (con 10% de remisión)                                                | 20 m                            |
|                       | Resolución, seleccionable                                                                       | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm |
|                       | Tiempo de respuesta                                                                             | ≥ 80 ms                         |
|                       | Seguridad                                                                                       | Tipo 2, SIL 3, PL d             |
|                       | Dimensiones, incl. unidad de conexión (An x Al x Pr)                                            | 140 x 149 x 140 mm              |
|                       | Rango de temperatura                                                                            | 0 ... +50°                      |
| Funciones             | Tecnología para un funcionamiento robusto                                                       | X                               |
|                       | Salidas de seguridad                                                                            | 1                               |
|                       | Cantidad de pares de campos<br>(1 campo de protección + 1 campo de aviso)                       | 1                               |
|                       | Cantidad de grupos de cuatro campos conmutables<br>(1 campo de protección + 3 campos de aviso)  | 1                               |
|                       | Cantidad de grupos de cuatro campos conmutables<br>(2 campos de protección + 2 campos de aviso) | –                               |
|                       | Cantidad de configuraciones de sensor independientes                                            | 1                               |
|                       | Retardo seguro e interno (stop 1)                                                               | –                               |
|                       | Función de estacionamiento (desconexión de campos de protección)                                | –                               |
|                       | Rearme manual (RES), configurable                                                               | X                               |
|                       | Monitorización de contactores (EDM), seleccionable                                              | X                               |
|                       | Encadenamiento de un equipo de seguridad,<br>p. ej. botón de paro de emergencia                 | –                               |
|                       | Salidas de señalización configurables                                                           | 3                               |
| Interfaces / Conexión | Salida de datos UDP optimizada para la navegación AGV, alcance 50 m                             | –                               |
|                       | Unidad de conexión con memoria de configuración integrada y entrada de cables flexible          | Conector M12, 8 polos           |
|                       | Interfaces para la configuración y el diagnóstico PROFINET                                      | Ethernet TCP/IP, Bluetooth      |
|                       |                                                                                                 | –                               |

Todos los equipos disponen de un display integrado y un nivel electrónico



| RSL 430                         | RSL 440, 445                    | RSL 420P<br>PROFINET/PROFIsafe                                                                                                                                        | RSL 450P, 455P<br>PROFINET/PROFIsafe                                                                                                                                  |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m       | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m       | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m                                                                                                                                             | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m                                                                                                                                             |
| 270°                            | 270°                            | 270°                                                                                                                                                                  | 270°                                                                                                                                                                  |
| 0,1°                            | 0,1°                            | 0,1°                                                                                                                                                                  | 0,1°                                                                                                                                                                  |
| 20 m                            | 20 m                            | 20 m                                                                                                                                                                  | 20 m                                                                                                                                                                  |
| 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm                                                                                                                                       | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm                                                                                                                                       |
| ≥ 80 ms                         | ≥ 80 ms                         | ≥ 120 ms                                                                                                                                                              | ≥ 120 ms                                                                                                                                                              |
| Tipo 2, SIL 3, PL d             | Tipo 2, SIL 3, PL d             | Tipo 2, SIL 3, PL d                                                                                                                                                   | Tipo 2, SIL 3, PL d                                                                                                                                                   |
| 140 × 149 × 140 mm              | 140 × 149 × 140 mm              | 140 × 169 × 140 mm                                                                                                                                                    | 140 × 169 × 140 mm                                                                                                                                                    |
| 0 ... +50°                      | 0 ... +50°                      | 0 ... +50°                                                                                                                                                            | 0 ... +50°                                                                                                                                                            |
| X                               | X                               | X                                                                                                                                                                     | X                                                                                                                                                                     |
| 2                               | 2                               | PROFIsafe, 1 campo de protección                                                                                                                                      | PROFIsafe, 4 campos de protección simultáneos                                                                                                                         |
| 10 + 10                         | 100                             | 10                                                                                                                                                                    | 100*)                                                                                                                                                                 |
| 10                              | 10                              | –                                                                                                                                                                     | –                                                                                                                                                                     |
| –                               | 50                              | –                                                                                                                                                                     | 50*)                                                                                                                                                                  |
| 2                               | 10                              | 1                                                                                                                                                                     | 10                                                                                                                                                                    |
| X                               | X                               | –                                                                                                                                                                     | –                                                                                                                                                                     |
| X                               | X                               | X                                                                                                                                                                     | X                                                                                                                                                                     |
| X                               | X                               | X                                                                                                                                                                     | X                                                                                                                                                                     |
| X                               | X                               | –                                                                                                                                                                     | –                                                                                                                                                                     |
| X                               | X                               | –                                                                                                                                                                     | –                                                                                                                                                                     |
| 9                               | 9                               | Se pueden consultar todas las informaciones de estado                                                                                                                 | Se pueden consultar todas las informaciones de estado                                                                                                                 |
| –                               | Para el RSL 445                 | –                                                                                                                                                                     | Para el RSL 455P                                                                                                                                                      |
| Cable o conector, 29 polos      | Cable o conector, 29 polos      | 3 conectores M12 para switch de 2 puertos y alimentación de tensión<br>• Modelo AIDA con conectores push-pull, comunicación a través de cable de cobre o fibra óptica | 3 conectores M12 para switch de 2 puertos y alimentación de tensión<br>• Modelo AIDA con conectores push-pull, comunicación a través de cable de cobre o fibra óptica |
| Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth | Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth | Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth                                                                                                                                       | Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth                                                                                                                                       |
| –                               | –                               | Conformance Class C • Clase de la carga de red III • Equipo PROFINET según especificación V2.3.4<br>• GSDML según especificación V2.3.2                               | Conformance Class C • Clase de la carga de red III • Equipo PROFINET según especificación V2.3.4<br>• GSDML según especificación V2.3.2                               |

\*) Los campos de aviso puede ser evaluados como campos de protección

# PRODUCTOS QUE COINCIDEN

Le ofrecemos una amplia gama de productos para facilitar y agilizar la puesta en marcha del RSL 400. Esta gama incluye accesorios especiales para el montaje y la conexión así como productos complementarios para la integración en máquinas e instalaciones.



## Sistema de montaje

Para el ajuste horizontal y vertical



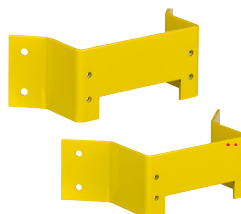
## Estribo de protección

Para proteger la cubierta de la óptica, en combinación con el sistema de montaje



## Escuadra de montaje para montaje en suelo

Para alturas de escaneo de 150 mm, 300 mm y 75–375 mm



## Escuadra de montaje para montaje en esquinas

Para el montaje en esquinas biseladas y no biseladas



## Set de limpieza

Para la limpieza de la cubierta de la óptica, p. ej. polvo, aceite y grasa



## Cables de conexión e interconexión

Para la conexión, para la configuración/diagnóstico



### Control de seguridad programable

Módulo básico y de ampliación MSI 400 con hasta 168 I/Os y funciones de pasarela para la integración de sensores de seguridad en el circuito de la máquina



### Relés de seguridad

Unidades de evaluación MSI, unidades de evaluación con retardo y ampliación de contactos para la integración de sensores de seguridad en el circuito de la máquina



### Fuente de alimentación

Fuentes de alimentación PSU y módulos de redundancia PLM para la alimentación óptima de los sensores, monofásica y trifásica



### Equipos de señalización

Para la indicación del estado óptica y acústica, premontados o modulares



### Cables de conexión e interconexión

Con conexión M8 y M12 estándar



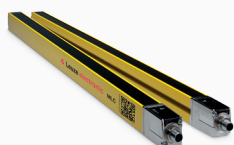
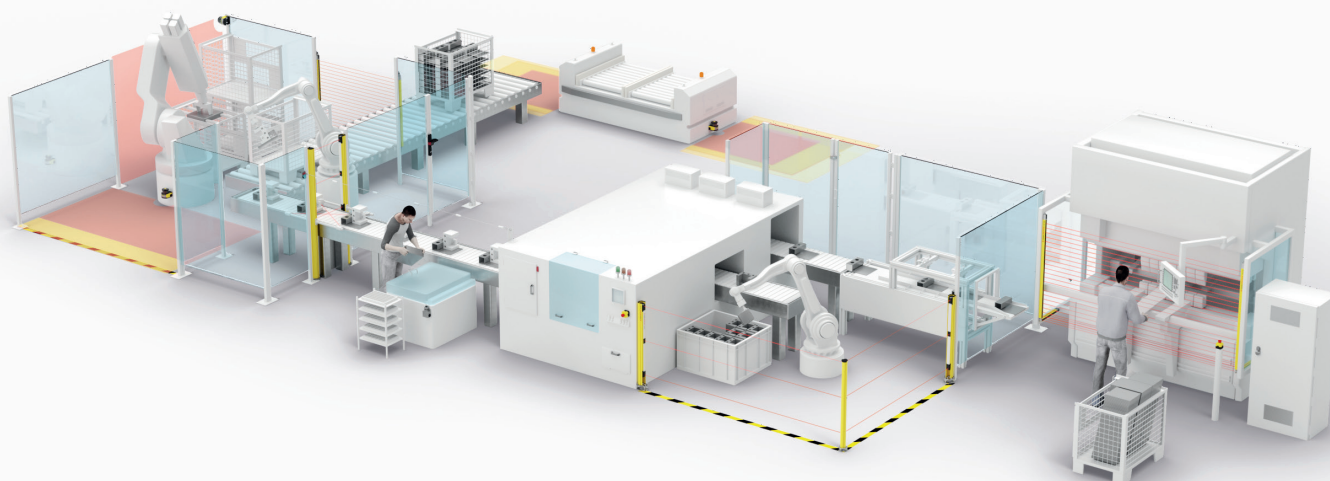
### Distribuidores pasivos

Distribuidores MD para la agrupación y distribución de señales

# SOLUCIONES DE SEGURIDAD COMPLETAS

Además de una amplia gama de productos en sensores, también disponemos de micros de seguridad con y sin enclavamiento así como de componentes de control de seguridad.

Con nuestros Machine Safety Services, también le ofrecemos servicios completos y profesionales para todo el ciclo de vida de sus máquinas. Así puede recibir soluciones fiables y estudiadas minuciosamente para la seguridad en el trabajo de la mano de un solo proveedor.



Cortinas ópticas de seguridad



Dispositivos de seguridad monohaz / multihaz



Escáneres láser de seguridad



Controles y relés de seguridad



Micros de seguridad sin enclavamiento



Sensores de proximidad de seguridad



Micros de seguridad con enclavamiento



Unidades de control

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.

## SIMPLE

La facilidad de uso de nuestros productos es tanto nuestra intención como nuestra máxima de desarrollo, para el provecho de nuestros clientes.

## EXPERIENCIAS

Más de 50 años de experiencia han hecho de nosotros verdaderos expertos en sectores específicos.

## PROXIMIDAD

Nuestro lema es «Think global, act local». Respondemos a las necesidades de nuestros clientes de forma individual y en todo el mundo.

## FUTURO

Desarrollamos activamente las tecnologías del futuro junto con socios estratégicos internacionales.

## **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  
08028 Barcelona, España  
Teléfono +34 93 409 79 00  
Fax +34 93 490 35 15  
leuze.es@leuze.com  
www.leuze.es