

## Folha de dados técnicos

### Scanner laser de segurança

N.º do art.: 53802110  
RSL235-S/12-M12



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas de conexão
- Operação e indicação
- Notas
- Acessórios



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	RSL 200
Aplicação	Navegação de veículos
	Proteção estacionária de acesso a zonas de perigo
	Proteção móvel de acesso a zonas de perigo

### Funções

Funções	Comutação de grupo de três áreas
	Monitoramento do grupo de três áreas
	Monitoramento dos contadores (EDM)
	Seleção fixa de um grupo de três áreas
Rearme	Inicialização/rearme automático
	Intertravamento de inicialização/rearme (RES)
	Intertravamento de inicialização/rearme automático

### Parâmetros característicos

Tipo	3, IEC/EN 61496
SIL	2, IEC 61508
SILCL	2, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	d, EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	2E-08 por hora
Vida útil T <sub>M</sub>	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	3, EN ISO 13849

### Dados da área de proteção

Resolução (ajustável)	50/70 mm
Número de grupos de três áreas, comutável	32 Unid.
Número de funções de proteção	1 Unid.
Fator de reflectância, mín.	1,8 %
Alcance	0 ... 3 m

### Dados do campo de aviso

Número de campos de aviso por grupo de três áreas	2 Unid.
Alcance	0 ... 15 m
Tamanho do objeto	150 mm x 150 mm
Fator de reflectância, mín.	20 %

### Dados óticos

Fonte de luz	Laser, Infravermelho
Comprimento de onda	905 nm
Classe de laser	1, IEC/EN 60825-1:2014
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Frequência de repetição	96 kHz
Resolução angular	0,2 °
Espectro angular	275 °

### Dados de medição

Área de detecção	0 ... 25 m, Reflectância > 90%
Resolução de distância radial	2 mm
Resolução de distância lateral	0,2 °
Divergência de medição sistemática $D_{\text{meas}} - D_{\text{real}}$	mín.: -20 mm típ.: -20 mm máx.: +20 mm (Reflectância: 1,8% ... retrorrefletor Área de medição: 0,2 ... 25 m)
Ruídos do valor de medição	10 mm 1 $\sigma$ (Remission: 1,8% retrorrefletor Área de medição: 0 ... 25 m)
Ponto do laser (AxL), 5 m	63 mm x 8 mm
Ponto do laser (AxL), 15 m	188 mm x 23 mm
Ponto do laser (AxL), 25 m	318 mm x 38 mm

### Dados elétricos

Proteção do circuito	Proteção contra circuito cruzado
	Proteção contra sobretensão

### Dados de desempenho

Tensão de alimentação U <sub>B</sub>	24 V, CC, -30 ... 20 %
Consumo de corrente (sem carga), máx.	300 mA, (Utilizar fonte de alimentação com 1 A)
Consumo, máx.	7 W, A 24 V mais carga de saída

### Saídas

Número de saídas analógicas, confiáveis	8 Unid.
Número de saídas de chaveamento de segurança (OSSD)	2 Unid.

### Saídas de chaveamento de segurança

Tipo	Saída de chaveamento de segurança OSSD
Tensão de chaveamento high mín.	22,2 V
Tensão de chaveamento low máx.	3 V
Tipo de tensão	CC
Corrente de chaveamento, máx.	85 mA

### Saída de chaveamento de segurança 1

Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
-------------------------	-----------------

### Saída de chaveamento de segurança 2

Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
-------------------------	-----------------

### Comportamento temporal

Tempo de resposta	≥ 75 ms
-------------------	---------

### Interface de serviço

Tipo	Bluetooth, Ethernet, USB 2.0
Ethernet	
Função	Configuração/ Parametrização
	Definição das áreas de proteção e definição dos campos de aviso
	Diagnóstico
	Indicação do contorno medido
Conexão	Conector M12, de 4 polos, codificação D

## Dados técnicos

### Bluetooth

Função	Configuração/ Parametrização Definição das áreas de proteção e definição dos campos de aviso Diagnóstico
Banda de frequências	2.400 ... 2.483,5 MHz
Potência de emissão irradiada	Máx. 4,5 dBm (2,82 mW), classe 2

### USB

Função	Configuração/ Parametrização Definição das áreas de proteção e definição dos campos de aviso Diagnóstico
Conexão	USB 2.0 tipo C, conector fêmea
Velocidade de transmissão, máx.	12 Mbit/s
Comprimento do cabo	≤ 5 m Comprimentos maiores de cabos são possíveis com cabos ativos.

### Conexão

Número de conexões	3 Unid.
--------------------	---------

#### Conexão 1

Função	Interface de máquina
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Metal
Número de polos	12 polos
Codificação	Código A

#### Conexão 2

Função	Interface de dados Transmissão do valor medido através de UDP (intensidade do sinal, distância e representação do processo)
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	female
Material	Metal
Número de polos	4 polos
Codificação	Código D

#### Conexão 3

Função	Interface de configuração
Tipo de conexão	USB
Tipo de conector	USB 2.0 tipo C

### Dados mecânicos

Dimensões (L x A x C)	80 mm x 80 mm x 86 mm
Material da carcaça	Metal Plástico
Carcaça metal	Zinco fundido
Carcaça plástico	PC
Material da cobertura da parte ótica	Plástico
Peso líquido	600 g
Cor da carcaça	Amarelo, RAL 1021 Cinza Preto
Tipo de fixação	Através de suporte de fixação opcional Fixação de passagem Placa de montagem

### Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	5 Unid.
Tipo de configuração/parametrização	Software Sensor Studio

### Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	0 ... 50 °C
Temperatura ambiente, armazenamento	-20 ... 60 °C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	15 ... 95 %

### Certificações

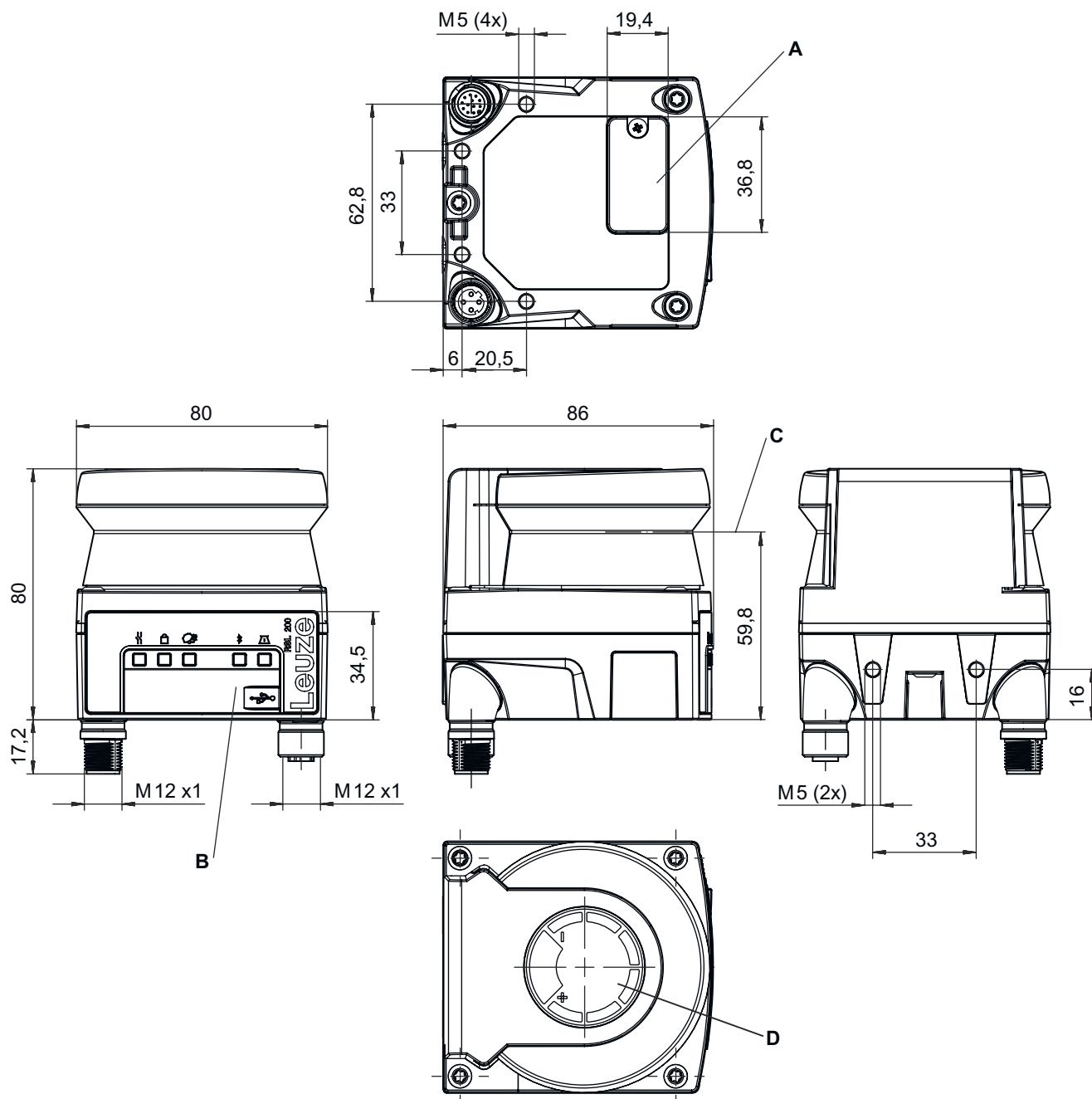
Grau de proteção	IP 65
Classe de proteção	III
Certificações	TÜV Süd UL US
Método de ensaio da oscilação em conformidade com a norma	IEC/EN 60068-2-6
Método de ensaio do choque permanente em conformidade com a norma	IEC 60068-2-29, Test Eb

### Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27272705
ECLASS 8.0	27272705
ECLASS 9.0	27272705
ECLASS 10.0	27272705
ECLASS 11.0	27272705
ECLASS 12.0	27272705
ECLASS 13.0	27272705
ECLASS 14.0	27272705
ECLASS 15.0	27272705
ECLASS 16.0	27272705
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
ETIM 9.0	EC002550
ETIM 10.0	EC002550

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Posição da memória de configuração           | C | Plano de varredura                          |
| B | Conexão USB tipo C (atrás da capa protetora) | D | Gabarito (marcações no sensor de segurança) |

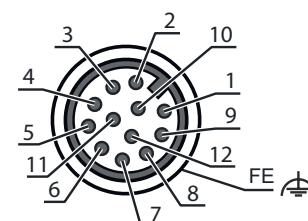
## Conexão elétrica

### Conexão 1

Função	Interface de máquina
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Metal
Número de polos	12 polos
Codificação	Código A
Invólucro de conector	FE/SHIELD

#### Pino Ocupação de pinos

1	EA1
2	+24 V CC
3	EA2
4	EA3
5	OSSD1
6	OSSD2
7	0 V CC
8	EA4
9	EA5
10	EA6
11	A7
12	A8 / RES

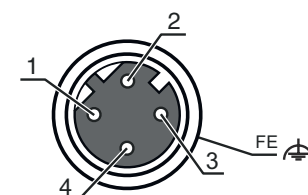


### Conexão 2

Função	Interface de dados Transmissão do valor medido através de UDP (intensidade do sinal, distância e representação do processo)
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	female
Material	Metal
Número de polos	4 polos
Codificação	Código D
Invólucro de conector	FE/SHIELD

#### Pino Ocupação de pinos

1	TD+
2	RD+
3	TD-
4	RD-

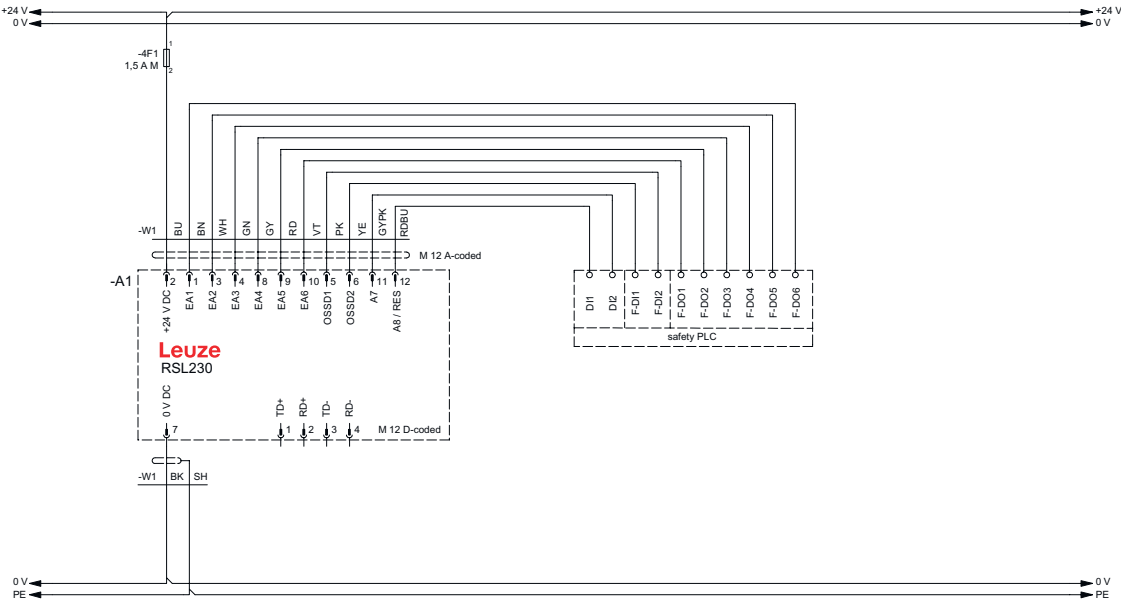


### Conexão 3

Função	Interface de configuração
Tipo de conexão	USB
Tipo de conector	USB 2.0 tipo C

Diagramas de conexão

RSL 235 com controlador de segurança



Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Apagado	Dispositivo desligado
	Vermelho, piscando	Erro
	Vermelho, luz contínua	OSSD desligada
	Verde, luz contínua	OSSD ligada
2	Apagado	RES desativado ou RES ativado e liberado
	Amarelo, piscando	Área de proteção ocupada
	Amarelo, luz contínua	RES ativado e bloqueado mas pronto para desbloquear
3	Apagado	Todos os campos de aviso livres
	Azul, piscando	Dois campos de aviso interrompidos
	Azul, luz contínua	Um campo de aviso interrompido
4	Apagado	Bluetooth desativado
	Azul, piscando	Bluetooth ativado, conexão ativa com dispositivo externo
	Azul, luz contínua	Bluetooth ativado
	Verde, piscando (30 s)	Ping recebido através do Sensor Studio
5	Apagado	Nenhuma advertência de contaminação / nenhum erro de contaminação
	Amarelo, piscando	Advertência de contaminação (OSSD LIGADA)
	Amarelo, luz contínua	Erro de contaminação (OSSD DESLIGADA)
	Verde, piscando (30 s)	Ping recebido através do Sensor Studio

## Notas



### Respeitar a utilização prevista!



- ☞ O produto só deve ser colocado em operação por pessoas capacitadas.
- ☞ Aplique o produto apenas de acordo com a sua utilização prevista.



### ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER INVISÍVEL – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1



- O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019.
- ☞ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
  - ☞ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.  
O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador.  
Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Downloads




Os documentos válidos podem ser encontrados na internet em [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

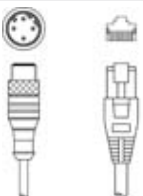
- ☞ Acesse a homepage da Leuze em [www.leuze.com](http://www.leuze.com)
- ☞ Insira como termo de busca a designação de tipo ou o número de artigo do dispositivo.
- ☞ Os documentos válidos podem ser encontrados na página do produto do dispositivo, na guia **Downloads**.

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão




	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50130282	KD S-M12-CA-P1-050	Cabo de conexão	<p>Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes</p> <p>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 12 polos</p> <p>Conector redondo, LED: Não</p> <p>Conexão 2: Extremidade aberta</p> <p>Blindado: Sim</p> <p>Comprimento do cabo: 5.000 mm</p> <p>Material da bainha: PUR</p>

### Tecnologia de conexão - Cabos de ligação


	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50135081	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Cabo de ligação	<p>Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes</p> <p>Adequado para interface: Ethernet</p> <p>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos</p> <p>Conexão 2: RJ45</p> <p>Blindado: Sim</p> <p>Comprimento do cabo: 5.000 mm</p> <p>Material da bainha: PUR</p>

## Acessórios

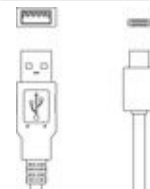
### Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50152258	BT 500M	Placa de montagem	Adequado para: Scanner laser de segurança RSL 200 Versão: Placa de montagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Material: Aço
	50152257	BTU 500M-Set	Sistema de montagem	Adequado para: Scanner laser de segurança RSL 200 Versão: Sistema de montagem, ajustável em 2 eixos Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Área de oscilação: -5 ... 5 ° Material: Aço
	50152260	BTX 500M-BTU800M	Placa adaptadora	Adequado para: Scanner laser de segurança RSL 200 Versão: Placa adaptadora Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Material: Aço


### Tecnologia de fixação - Outros

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50152261	BTU 500M	Sistema de montagem	Adequado para: Scanner laser de segurança RSL 200 Versão: Sistema de montagem, ajustável em 2 eixos Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Área de oscilação: -5 ... 5 ° Material: Aço


### Colocação em funcionamento/diagnóstico

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50151103	KSS US-USB2-A-USB2-C-V1-020	Linha de serviço	Adequado para interface: USB Conexão 1: USB Conexão 2: USB Blindado: Sim Comprimento do cabo: 2.000 mm Material da bainha: PVC

### Montagem


	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50152259	BTP 500M	Estrbo de proteção	Adequado para: Scanner laser de segurança RSL 200 Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Material: Aço

### Generalidades


	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50145020	RSL400 test rod 50	Barra de teste	Execução: Cilíndrico Material da carcaça: Plástico, Espuma (reflexão difusa)



## Acessórios

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50145022	RSL400 test rod 70	Barra de teste	Execução: Cilíndrico Material da carcaça: Plástico, Espuma (reflexão difusa)

## Peça de reposição

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50152639	RSL200-WIN	Capa de lente	Tipo de artigo: Capa de lente Adequado para: Scanner laser de segurança RSL 200

### Nota



Uma lista com todos os artigos de acessórios disponíveis encontra-se na página da Leuze na internet, na guia Download da página de detalhes do artigo.