

Folha de dados técnicos

Scanner laser de segurança

N.º do art.: 53800296

RSL445-M/CU429-300-WPU

Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Ligação elétrica
- Diagramas
- Operação e indicação
- Notas
- Acessórios



A imagem pode divergir



Dados técnicos

Dados básicos

Série	RSL 400
Aplicação	Proteção estacionária de acesso Proteção estacionária de acesso a zonas de perigo Proteção móvel de acesso a zonas de perigo Proteção móvel lateral

Versão especial

Versão especial	Saída de dados de medição otimizada para a navegação de veículos
-----------------	--

Funções

Funções	Atraso temporal seguro, interno Concatenação de parada de emergência Modo de quatro campos Monitoramento dinâmico do contator (EDM), selecionável Resolução, selecionável Saída de dados, parametrizável
---------	---

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 _D	0,00000009 por hora
PFH _D	9E-08 por hora
Vida útil T _M	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	3, EN ISO 13849

Dados da área de proteção

Espectro angular	270 °
Alcance mínimo ajustável	50 mm
Número de pares de áreas, comutáveis	até 100
Número de grupos de quatro campos, comutáveis	50
Número de funções de proteção	2 Unid.
Número de configurações de sensor independentes	até 10
Fator de reflectância, mín.	1,8 %
Alcance	0 ... 4,5 m

Dados do campo de aviso

Número de pares de áreas	até 100
Alcance	0 ... 20 m
Tamanho do objeto	150 mm x 150 mm
Fator de reflectância, mín.	10 %

Dados óticos

Fonte de luz	Laser, Infravermelho
Laser, comprimento de onda de luz	905 nm
Classe de laser	1, IEC/EN 60825-1:2014
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Frequência de repetição	90 kHz

Dados de medição

Área de detecção	0 ... 50 m, Reflectância > 90%
Fator de reflectância	20 %
Resolução angular	0,1 °
Resolução de distância radial	1 mm
Resolução de distância lateral	0,1 °
Divergência de medição sistemática D _{meas} - D _{real}	mín.: -20 mm típ.: -10 mm máx.: 0 mm (Reflectância: 1,8% ... retrorefletor Área de medição: 0,2 ... 25 m)
Ruídos do valor de medição	10 mm, 1 σ (• Reflectância: 1,8% ... 20% Área de medição: 0 ... 9 m • Reflectância: 20% ... retrorefletor Área de medição: 0 ... 25 m)
Ponto do laser (AxL), 10 m	60 mm x 13 mm
Ponto do laser (AxL), 20 m	165 mm x 24 mm
Ponto do laser (AxL), 30 m	265 mm x 40 mm
Ponto do laser (AxL), 40 m	285 mm x 57 mm

Dados elétricos

Proteção do circuito	Proteção contra sobretensão
----------------------	-----------------------------

Dados de desempenho

Tensão de alimentação U _B	24 V, CC, -30 ... 20 %
Consumo de corrente (sem carga), máx.	700 mA, (Utilizar fonte de alimentação com 3 A)
Consumo, máx.	17 W, A 24 V mais carga de saída

Saídas

Número de saídas de chaveamento de segurança (OSSD)	4 Unid.
---	---------

Saídas de chaveamento de segurança

Tipo	Saída de chaveamento de segurança OSSD
Tensão de chaveamento high mín.	20,8 V
Tensão de chaveamento low máx.	2 V
Tipo de tensão	CC

Saída de chaveamento de segurança 1

Ocupação	Conexão 1, pino 4
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP

Saída de chaveamento de segurança 2

Ocupação	Conexão 1, pino 5
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP

Saída de chaveamento de segurança 3

Ocupação	Conexão 1, pino 26
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP

Saída de chaveamento de segurança 4

Ocupação	Conexão 1, pino 27
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP

Interface de serviço

Tipo	Bluetooth, USB
------	----------------

Dados técnicos

Bluetooth

Função	Configuração/ Parametrização
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
Conexão	USB 2.0 Mini-B, 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	2 Unid.
--------------------	---------

Conexão 1

Função	Interface de máquina
Tipo de conexão	Cabo com conector redondo
Comprimento do cabo	300 mm
Material da bainha	PVC
Cor do cabo	Preto
Seção transversal do fio de alimentação	1 mm ²
Seção transversal do fio de sinais	0,14 mm ²
Tamanho da rosca	M30
Tipo	male
Material	Plástico
Número de polos	30 polos

Conexão 2

Função	Interface de dados
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	female
Material	Metal
Número de polos	4 polos
Codificação	Código D

Características dos cabos

Resistência do cabo, máx.	15 Ω
---------------------------	------

Dados mecânicos

Dimensões (L x A x C)	140 mm x 149 mm x 140 mm
Material da carcaça	Metal Plástico
Carcaça metal	Zinco fundido
Material da cobertura da parte ótica	Plástico/PC
Peso líquido	3.000 g
Cor da carcaça	Amarelo, RAL 1021
Tipo de fixação	Através de suporte de fixação opcional Fixação de passagem Placa de montagem

Operação e indicação

Tipo de indicação	Display alfanumérico LED indicador
Número de LEDs	6 Unid.
Tipo de configuração/parametrização	Software Sensor Studio
Elementos de comando	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, EN 61140
Certificações	TÜV Süd
Método de ensaio da compatibilidade eletromagnética em conformidade com a norma	DIN 40839-1/3 EN 61496-1
Método de ensaio da oscilação em conformidade com a norma	EN 60068-2-6
Método de ensaio do choque permanente em conformidade com a norma	IEC 60068-2-29
Patentes de E.U.A.	US 10,304,307B US 7,656,917 B US 7,696,468 B US 8,520,221 B

Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
eCl@ss 5.1.4	27272705
eCl@ss 8.0	27272705
eCl@ss 9.0	27272705
eCl@ss 10.0	27272705
eCl@ss 11.0	27272705
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

Dimensões do scanner laser de segurança com unidade de conexão



1 Plano de varredura

Desenhos dimensionais

Dimensões de montagem do scanner laser de segurança com unidade de conexão



Espaço necessário mínimo para montagem e substituição da unidade de scanner



Desenhos dimensionais

Dimensões da faixa de varredura



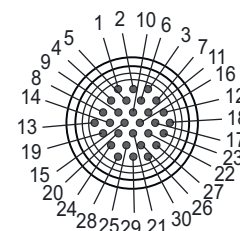
1 Ponto de referência para medição de distâncias e raio da área de proteção

Ligação elétrica

Conexão 1

Função	Interface de máquina
Tipo de conexão	Cabo com conector redondo
Comprimento do cabo	300 mm
Material da bainha	PVC
Cor do cabo	Preto
Seção transversal do fio de alimentação	1 mm ²
Seção transversal do fio de sinais	0,14 mm ²
Tamanho da rosca	M30
Tipo	male
Material	Plástico
Número de polos	30 polos
Invólucro de conector	FE/SHIELD

Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	RES1	Branco
2	+24 V	Marrom
3	EA1	Verde
4	OSSDA1	Cinza
5	OSSDA2	Rosa
6	MELD	Vermelho
7	A1	Amarelo
8	F1	Preto
9	F2	Violeta
10	F3	Cinza / Rosa
11	F4	Azul / Vermelho
12	F5	Branco / Verde
13	SE1	Marrom / Verde
14	SE2	Amarelo / Branco
15	A2	Amarelo / Marrom
16	A3	Branco / Cinza



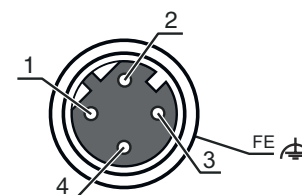
Ligação elétrica

Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
17	A4	Cinza / Marrom
18	EA2	Branco / Rosa
19	EA3	Marrom / Rosa
20	EA4	Azul / Branco
21	F6	Azul / Marrom
22	F7	Branco / Vermelho
23	F8	Marrom / Vermelho
24	F9	Branco / Preto
25	F10	Marrom / Preto
26	OSSDB1	Amarelo / Cinza
27	OSSDB2	Rosa / Verde
28	n.c.	-
29	GND / massa	Azul
30	RES2	Cinza / Verde

Conexão 2

Função	Interface de dados
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	Cor do fio
1	TD+	Amarelo
2	RD+	Branco
3	TD-	Laranja
4	RD-	Azul
5		



Diagramas

Curvas da intensidade do sinal em função da distância



- 1 Distância do objeto [m]
- 2 Intensidade do sinal
- 3 Filme retrorrefletor
- 4 Superfície branca

A figura mostra um curso típico da intensidade do sinal transmitida pelo sensor de segurança dependendo da distância do objeto alvo de

Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Apagado	Dispositivo desligado
	Vermelho, luz contínua	OSSD desligada
	Vermelho, piscando	Erro
	Verde, luz contínua	OSSD ligada
2	Apagado	RES desativado ou RES ativado e liberado
	Amarelo, piscando	Área de proteção ocupada
	Luz fixa amarela	RES ativo e bloqueado, mas pronto para desbloquear, área de proteção livre e possivelmente sensor concatenado liberado
3	Apagado	Campo de aviso livre
	Luz fixa azul	Campo de aviso interrompido
4	Apagado	Campo de aviso livre
	Luz fixa azul	Campo de aviso interrompido
5	Apagado	RES desativado ou RES ativado e liberado
	Amarelo, piscando	Área de proteção ocupada
	Luz fixa amarela	RES ativo e bloqueado, mas pronto para desbloquear, área de proteção livre e possivelmente sensor concatenado liberado
6	Apagado	Dispositivo desligado
	Vermelho, luz contínua	OSSD desligada
	Vermelho, piscando	Erro
	Verde, luz contínua	OSSD ligada

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.



AVISO! RADIAÇÃO LASER INVISÍVEL – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1




O dispositivo cumpre os requisitos da IEC 60825-1:2014 (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.

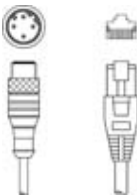
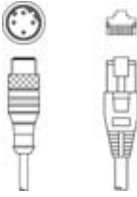
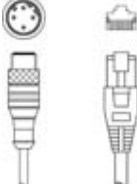
- ☞ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ☞ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.
O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do usuário.
Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Acessórios

Tecnologia de conexão - Cabos de conexão




	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50137269	KD S-M30-30A-V1-050	Cabo de conexão	Conexão 1: Conector redondo, M30, Axial, female, 30 polos Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Sim Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PVC

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	Adequado para interface: Ethernet Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos Conexão 2: RJ45 Blindado: Sim Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PUR
	50135082	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Cabo de ligação	Adequado para interface: Ethernet Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos Conexão 2: RJ45 Blindado: Sim Comprimento do cabo: 10.000 mm Material da bainha: PUR
	50135083	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Cabo de ligação	Adequado para interface: Ethernet Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos Conexão 2: RJ45 Blindado: Sim Comprimento do cabo: 15.000 mm Material da bainha: PUR

Acessórios


Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	53800134	BT840M	Cantoneira de montagem	Aplicação: Montagem em esquina chanfrada de 90° Dimensões: 84,9 mm x 72 mm x 205,2 mm Cor: Amarelo, RAL 1021 Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Material: Metal
	53800132	BTF815M	Cantoneira de montagem	Aplicação: Cantoneira de montagem para montagem no chão Dimensões: 186 mm x 120 mm x 288 mm Altura do plano de varredura: 150 mm Cor: Amarelo, RAL 1021 Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Material: Metal
	53800133	BTF830M	Cantoneira de montagem	Aplicação: Cantoneira de montagem para montagem no chão Dimensões: 186 mm x 275 mm x 288 mm Altura do plano de varredura: 300 mm Cor: Amarelo, RAL 1021 Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável Material: Metal


Montagem

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	53800131	BTP800M	Estribo de proteção	Dimensões: 160 mm x 169 mm Cor: Preto Material: Metal


Generalidades

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	430400	RS4-clean-Set1	Conj. de limpeza	Número de panos de limpeza: 40 Unid. Volume de líquido de limpeza: 150 ml

Serviços

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	S981051	CS40-I-141	Inspeção de segurança «Scanner laser de segurança»	Detalhes: Inspeção de uma aplicação de scanner laser de segurança de acordo com as normas e diretivas atuais, registro dos dados dos dispositivos e das máquinas em um banco de dados, criação de um protocolo de inspeção por aplicação. Condições: Deve ser possível parar a máquina, tem de ser garantido o apoio por parte de colaboradores do cliente e acesso à máquina para colaboradores da Leuze. Restrições: Os custos para a viagem e o pernoite serão faturados separados e de acordo com os custos reais.

Acessórios

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	S981047	CS40-S-141	Suporte no comissionamento	Detalhes: Para dispositivos de segurança incl. cronometragem de tempo de parada e primeira inspeção. Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite. Restrições: No máx. 3 h, sem execução de trabalhos mecânicos (de montagem) e elétricos (de cablagem), sem alterações (acrescentos, cablagem, programação) em componentes de terceiros nos arredores.

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.