

Folha de dados técnicos Scanner laser de segurança

N.º do art.: 53800269

RSL425-L/CU416-5



A imagem pode divergir

Conteúdo

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



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 | Concatenação de parada de emergência Modo de quatro campos Monitoramento dinâmico dos contadores (EDM), selecionável |
| Rearme | Intertravamento de inicialização/rearme (RES), selecionável |

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 | 9E-08 por hora |
| Vida útil T _M | 20 anos, EN ISO 13849-1 |
| Categoria | 3, EN ISO 13849 |

Dados da área de proteção

| | |
|---|-----------------------|
| Resolução (ajustável) | 30/40/50/60/70/150 mm |
| Alcance mínimo ajustável | 50 mm |
| Número de pares de áreas, comutáveis | 10 |
| Número de grupos de quatro campos, comutáveis | 10 |
| Número de funções de proteção | 1 Unid. |
| Número de configurações de sensor independentes | 1 |
| Fator de reflectância, mín. | 1,8 % |
| Alcance | 0 ... 6,25 m |

Dados do campo de aviso

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

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 | 90 kHz |
| Resolução angular | 0,1 ° |
| Espectro angular | 270 ° |

Dados de medição

| | |
|---|--|
| Área de detecção | 0 ... 50 m, Reflectância > 90% |
| Fator de reflectância | 90 % |
| 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 analógicas, confi-guráveis | 4 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. | 20,8 V |
| Tensão de chaveamento low máx. | 2 V |
| Tipo de tensão | CC |
| Corrente de chaveamento, máx. | 300 mA |

Saída de chaveamento de segurança 1

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Ocupação | Conexão 1, fio cinza |
| Elemento de chaveamento | Transistor, PNP |

Saída de chaveamento de segurança 2

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Ocupação | Conexão 1, fio rosa |
| Elemento de chaveamento | Transistor, PNP |

Comportamento temporal

| | |
|-------------------|---------------|
| Tempo de resposta | 80 ms, \geq |
|-------------------|---------------|

Interface de serviço

| | |
|----------|---|
| Tipo | Bluetooth, Ethernet, USB |
| Ethernet | |
| Função | Configuração/ Parametrização TCP/IP |
| Conexão | Conector M12, de 4 polos, codificação D |

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 |
| Comprimento do cabo | 5.000 mm |
| Material da bainha | PVC |
| Cor do cabo | Preto |
| Número de fios | 16 fios |
| Seção transversal do fio de alimentação | 1 mm ² |
| Seção transversal do fio de sinais | 0,14 mm ² |

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 | 3 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 |

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 |
| UNSPSC 26.08 | 32151804 |

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

Conexão elétrica

Conexão 1

| | |
|---|----------------------|
| Função | Interface de máquina |
| Tipo de conexão | Cabo |
| Comprimento do cabo | 5.000 mm |
| Material da bainha | PVC |
| Cor do cabo | Preto |
| Número de fios | 16 fios |
| Seção transversal do fio de alimentação | 1 mm ² |
| Seção transversal do fio de sinais | 0,14 mm ² |

Cor do fio

Ocupação dos fios

| | |
|------------------|-------------|
| Branco | RES1 |
| Marrom | +24 V |
| Verde | EA1 |
| Amarelo | A1 |
| Cinza | OSSDA1 |
| Rosa | OSSDA2 |
| Azul | GND / massa |
| Vermelho | MELD |
| Preto | F1 |
| Violeta | F2 |
| Cinza / Rosa | F3 |
| Azul / Vermelho | F4 |
| Branco / Verde | F5 |
| Marrom / Verde | SE1 |
| Amarelo / Branco | SE2 |
| Amarelo / Marrom | A2 |

Conexão elétrica

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 medição e da reflectância do objeto para as seguintes condições:

- Ângulo de incidência do feixe laser: 0 °
- Proporção da superfície do ponto de luz sobre o objeto: 100%

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 |
| | Amarelo, luz contínua | RES ativo e bloqueado, mas pronto para desbloquear, área de proteção livre e possivelmente sensor concatenado liberado |
| 3 | Apagado | Campo de aviso livre |
| | Azul, luz contínua | Campo de aviso interrompido |
| 4 | Apagado | Modo de quatro campos: campo de aviso 3 livre |
| | Azul, luz contínua | Modo de quatro campos: campo de aviso 3 interrompido |
| 5 | Amarelo, piscando | Modo de quatro campos: campo de aviso 2 interrompido |

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



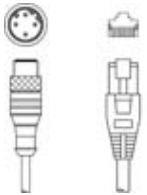
- O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019.
- ↳ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação 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.

Acessórios




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 | Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes 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 | Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes 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 |


Acessórios

| | N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|--|-------------|-----------------------------|-----------------|--|
|  | 50135083 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150 | Cabo de ligação | Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes 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 |


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° 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 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 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 | 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 Peso líquido: 616 g |

Acessórios

Serviços

| | N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|--|-------------|------------|----------------------------|--|
|  | S981051 | CS40-I-141 | Inspeção de segurança | <p>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.</p> <p>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.</p> |
|  | S981047 | CS40-S-141 | Suporte no comissionamento | <p>Detalhes: Para dispositivos de segurança incl. cronometragem de tempo de parada e primeira inspeção.</p> <p>Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite.</p> |

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.