

## Folha de dados técnicos

### Scanner laser de segurança

N.º do art.: 53800336

RSL450P-XL/CU400P-4M12



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- 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                            |

Funções

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| Funções | Modo de quatro campos                                       |
|         | PROFIsafe                                                   |
|         | Saída de dados, parametrizável                              |
| 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 <sub>D</sub>         | 9E-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)                           | 30/40/50/60/70/150 mm |
| 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                   | 4 Unid.               |
| Número de configurações de sensor independentes | Até 10                |
| Fator de reflectância, mín.                     | 1,8 %                 |
| Alcance                                         | 0 ... 8,25 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   |
| 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 elétricos

|                                       |                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Proteção do circuito                  | Proteção contra sobretensão                     |
| Dados de desempenho                   |                                                 |
| Tensão de alimentação U <sub>B</sub>  | 24 V, CC, -30 ... 20 %                          |
| Consumo de corrente (sem carga), máx. | 900 mA, (Utilizar fonte de alimentação com 3 A) |
| Consumo, máx.                         | 22 W, A 24 V mais carga de saída                |

Comportamento temporal

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Tempo de resposta | 80 ms, ≥ |
|-------------------|----------|

Interface

|                                    |                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                               | PROFINET                                                                                                    |
| PROFINET                           |                                                                                                             |
| Função                             | Processo                                                                                                    |
| Dispositivo PROFINET               | Dispositivo em conformidade com a espec. V2.3.4                                                             |
| GSDML                              | GSDML em conformidade com a espec. V2.3.2                                                                   |
| Perfil                             | PROFINET/PROFIsafe                                                                                          |
| Classe de conformidade             | C                                                                                                           |
| Classe de carga de rede            | III                                                                                                         |
| Security Level                     | 1                                                                                                           |
| Funcionalidade de switch           | Switch de 2 portas compatível com IRT em conformidade com a norma IEEE 802, integrado na unidade de conexão |
| Características da porta           |                                                                                                             |
|                                    | Auto-Crossover                                                                                              |
|                                    | Auto-Negotiation                                                                                            |
|                                    | Auto-Polarity                                                                                               |
| I&M                                | 0 - 4                                                                                                       |
| Topologias suportadas              | MRP Client                                                                                                  |
|                                    | SNMP                                                                                                        |
| Sinais de chaveamento de segurança | 4 Unid.                                                                                                     |

Interface de serviço

|                                 |                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Tipo                            | Bluetooth, Ethernet, USB                                      |
| Ethernet                        |                                                               |
| Função                          | Configuração/ Parametrização                                  |
|                                 | TCP/IP                                                        |
| Conexão                         | Conector M12, de 4 polos, codificação D                       |
| 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 | 4 Unid.               |
| Conexão 1          |                       |
| Função             | Alimentação de tensão |
| Tipo de conexão    | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca   | M12                   |
| Tipo               | male                  |
| Material           | Metal                 |
| Número de polos    | 5 polos               |
| Codificação        | Código L              |

Dados técnicos

Conexão 2

|                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| Função           | Comunicação PROFINET/PROFIsafe, entrada |
| Tipo de conexão  | Conector redondo                        |
| Tamanho da rosca | M12                                     |
| Tipo             | female                                  |
| Material         | Metal                                   |
| Número de polos  | 4 polos                                 |
| Codificação      | Código D                                |

Conexão 3

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Função           | Comunicação PROFINET/PROFIsafe, saída |
| Tipo de conexão  | Conector redondo                      |
| Tamanho da rosca | M12                                   |
| Tipo             | female                                |
| Material         | Metal                                 |
| Número de polos  | 4 polos                               |
| Codificação      | Código D                              |

Conexão 4

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12                   |
| Tipo             | female                |
| Material         | Metal                 |
| Número de polos  | 5 polos               |
| Codificação      | Código L              |

Dados mecânicos

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Dimensões (L x A x C)                | 140,2 mm x 170 mm x 142 mm             |
| Material da carcaça                  | Metal                                  |
|                                      | Plástico                               |
| Carcaça metal                        | Zinco fundido                          |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico/PC                            |
| Peso líquido                         | 4.300 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                      | 11 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<br>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<br>US 7,656,917 B<br>US 7,696,468 B<br>US 8,520,221 B |

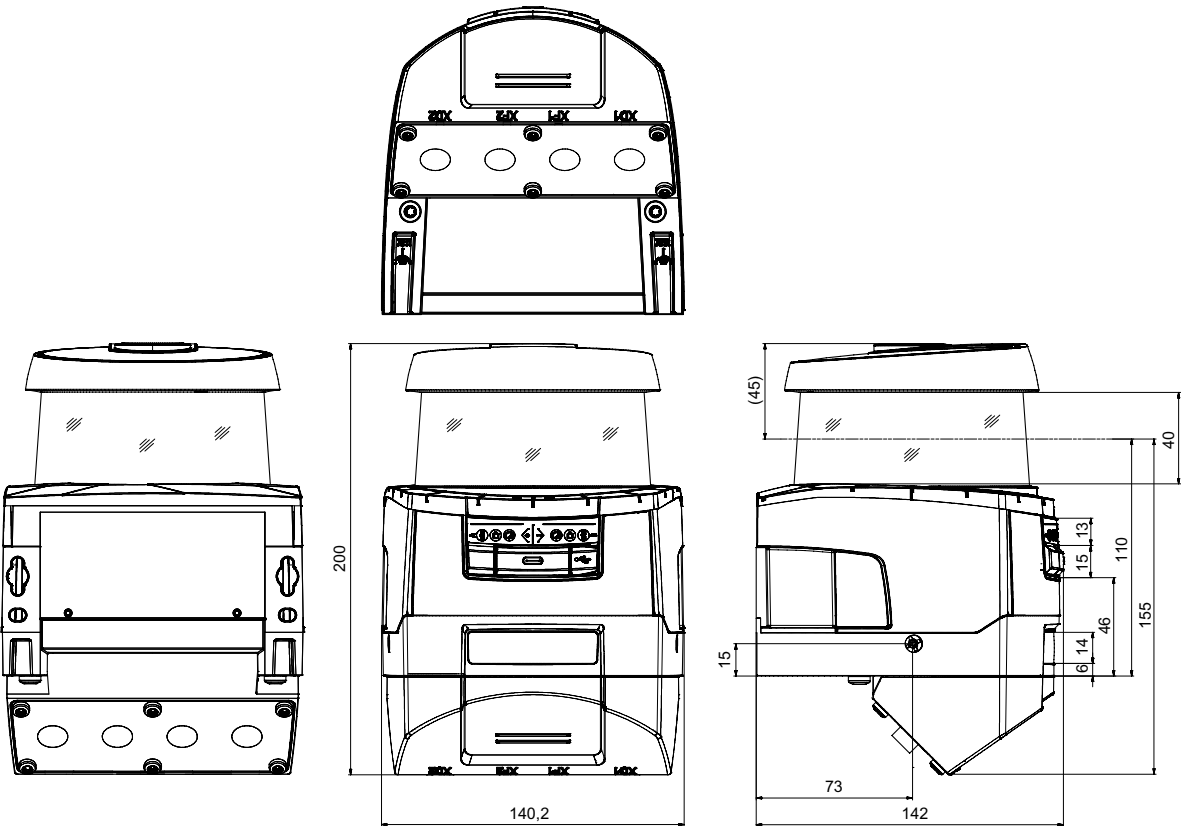
Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 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 |
| ETIM 5.0                  | EC002550 |
| ETIM 6.0                  | EC002550 |
| ETIM 7.0                  | EC002550 |
| ETIM 8.0                  | EC002550 |
| ETIM 9.0                  | EC002550 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

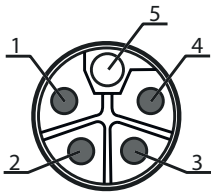
Dimensões do scanner laser de segurança com unidade de conexão



Conexão elétrica

|                  |                       |     |
|------------------|-----------------------|-----|
| Conexão 1        |                       | XD1 |
| Função           | Alimentação de tensão |     |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |     |
| Tamanho da rosca | M12                   |     |
| Tipo             | male                  |     |
| Material         | Metal                 |     |
| Número de polos  | 5 polos               |     |
| Codificação      | Código L              |     |

| Pino | Ocupação de pinos  |
|------|--------------------|
| 1    | L1, 24V CC (US1 +) |
| 2    | N2, 0V CC (US2 -)  |
| 3    | N1, 0V CC (US1 -)  |
| 4    | L2, 24V CC (US2 +) |
| 5    | GND                |



Conexão elétrica

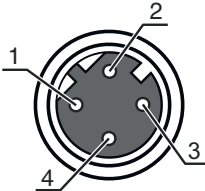
Conexão 2

XF1

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| Função                | Comunicação PROFINET/PROFIsafe, entrada |
| 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- |



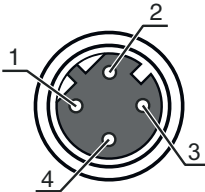
Conexão 3

XF2

|                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Função                | Comunicação PROFINET/PROFIsafe, saída |
| 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- |



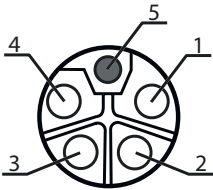
Conexão 4

XD2

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12                   |
| Tipo             | female                |
| Material         | Metal                 |
| Número de polos  | 5 polos               |
| Codificação      | Código L              |

Pino      Ocupação de pinos

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | L1, 24V CC (US1 +) |
| 2 | N2, 0V CC (US2 -)  |
| 3 | N1, 0V CC (US1 -)  |
| 4 | L2, 24V CC (US2 +) |
| 5 | GND                |



## Operação e indicação

| LED         | Display                 | 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                                                                   |
| 6 -         | Apagado                 | Nenhuma função                                                                                                         |
| 7 PWR       | Apagado                 | Dispositivo desligado                                                                                                  |
|             | Vermelho, luz contínua  | Erro no autoteste ou problemas internos de comunicação                                                                 |
|             | Verde, piscando         | Função de sinal PROFINET ativa                                                                                         |
|             | Verde, luz contínua     | Dispositivo ligado, tensão de alimentação presente, nenhum erro interno                                                |
| 8 PS        | Apagado                 | Comunicação PROFIsafe não inicializada ou desligada                                                                    |
|             | Verde, piscando         | Dispositivo em modo passivo ou função de sinal PROFINET ativa                                                          |
|             | Verde, luz contínua     | Dispositivo ativo em PROFIsafe                                                                                         |
|             | Vermelho, piscando      | A configuração PROFIsafe falhou                                                                                        |
|             | Vermelho, luz contínua  | Erro de comunicação PROFIsafe                                                                                          |
| 9 NET       | Apagado                 | Comunicação PROFINET não inicializada ou inativa                                                                       |
|             | Verde, piscando         | Inicialização de barramento PROFINET ou função de sinal PROFINET ativa                                                 |
|             | Verde, luz contínua     | PROFINET ativo, intercâmbio de dados com controlador IO ativo                                                          |
|             | Laranja, piscando       | Erro de topologia Ethernet                                                                                             |
|             | Vermelho, piscando      | Falha na configuração Ethernet, nenhum intercâmbio de dados ou intercâmbio de dados inválidos                          |
|             | Vermelho, luz contínua  | Erro do barramento, nenhuma comunicação                                                                                |
| 10 LNK/ACT1 | Apagado                 | Nenhum link Ethernet disponível                                                                                        |
|             | Verde, luz contínua     | Link Ethernet ativo, nenhuma transferência de dados atual                                                              |
|             | Verde/laranja, piscando | Link Ethernet ativo, transferência de dados atual                                                                      |
| 11 LNK/ACT2 | Apagado                 | Nenhum link Ethernet disponível                                                                                        |
|             | Verde, luz contínua     | Link Ethernet ativo, nenhuma transferência de dados atual                                                              |
|             | Verde/laranja, piscando | Link Ethernet ativo, transferência de dados atual                                                                      |

## 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 usuário.  
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 | Adequado para interface: Ethernet<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos<br>Conexão 2: RJ45<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR  |
|                                                                                  | 50135082    | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100 | Cabo de ligação | Adequado para interface: Ethernet<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos<br>Conexão 2: RJ45<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 10.000 mm<br>Material da bainha: PUR |
|                                                                                  | 50135083    | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150 | Cabo de ligação | Adequado para interface: Ethernet<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos<br>Conexão 2: RJ45<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 15.000 mm<br>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°<br>Dimensões: 84,9 mm x 72 mm x 205,2 mm<br>Cor: Amarelo, RAL 1021<br>Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem<br>Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Material: Metal                                               |
|                                                                                    | 53800132    | BTF815M    | Cantoneira de montagem | Aplicação: Cantoneira de montagem para montagem no chão<br>Dimensões: 186 mm x 120 mm x 288 mm<br>Altura do plano de varredura: 150 mm<br>Cor: Amarelo, RAL 1021<br>Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem<br>Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Material: Metal |
|                                                                                    | 53800133    | BTF830M    | Cantoneira de montagem | Aplicação: Cantoneira de montagem para montagem no chão<br>Dimensões: 186 mm x 275 mm x 288 mm<br>Altura do plano de varredura: 300 mm<br>Cor: Amarelo, RAL 1021<br>Tipo de fixação, lado da instalação: Fixação de passagem<br>Tipo de fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Material: Metal |

## Montagem

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

## Acessórios

## Generalidades

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

## Serviços

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

## 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.