

## Folha de dados técnicos

### Scanner laser de segurança

N.º do art.: 53800209

RSL420-S/CU416-5



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 | 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 <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            | 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 ... 3 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 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. | 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, confiáveis             | 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, ≥ |
|-------------------|----------|

### 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 | 2 Unid. |
|--------------------|---------|

## Dados técnicos

## 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 <sup>2</sup>    |
| Seção transversal do fio de sinais      | 0,14 mm <sup>2</sup> |

## 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                                                                   | c TÜV Süd US   |
|                                                                                 | c UL US        |
|                                                                                 | 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 |

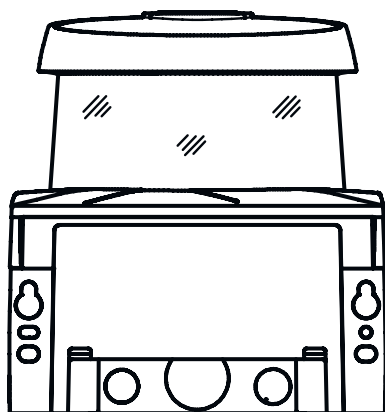
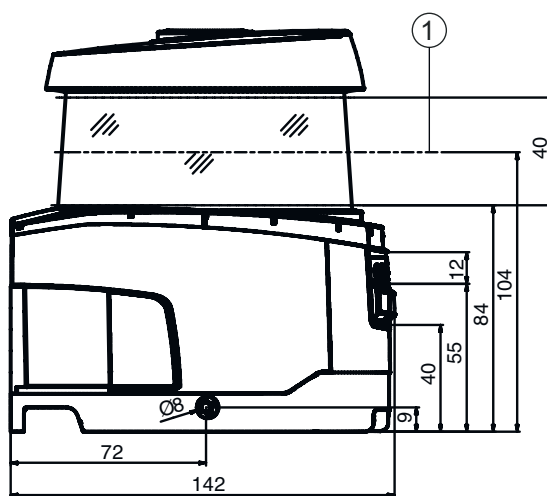
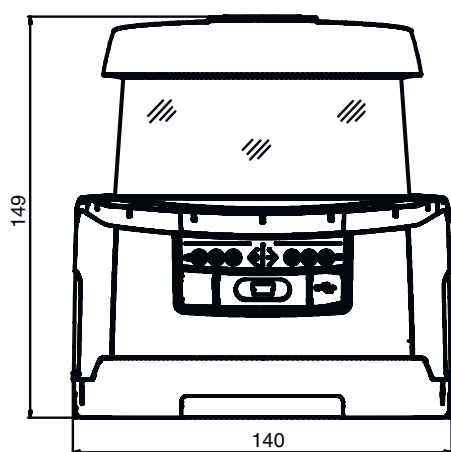
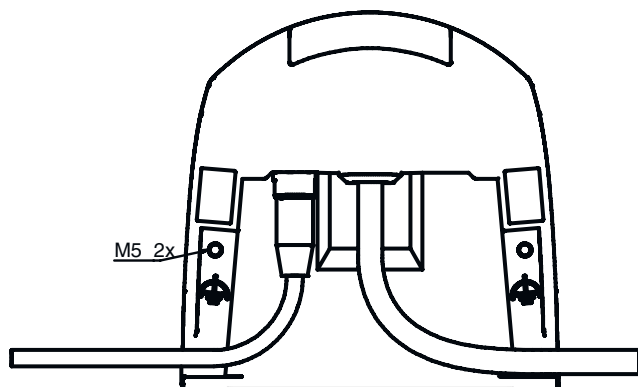
## Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| 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 |
| 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

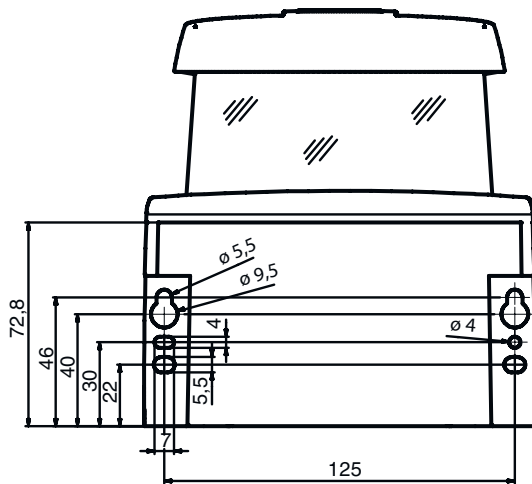
### Dimensões do scanner laser de segurança com unidade de conexão



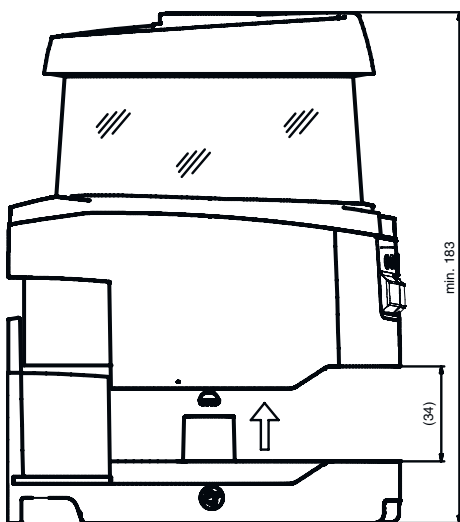
## 1 Plano de varredura

## Desenhos dimensionais

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

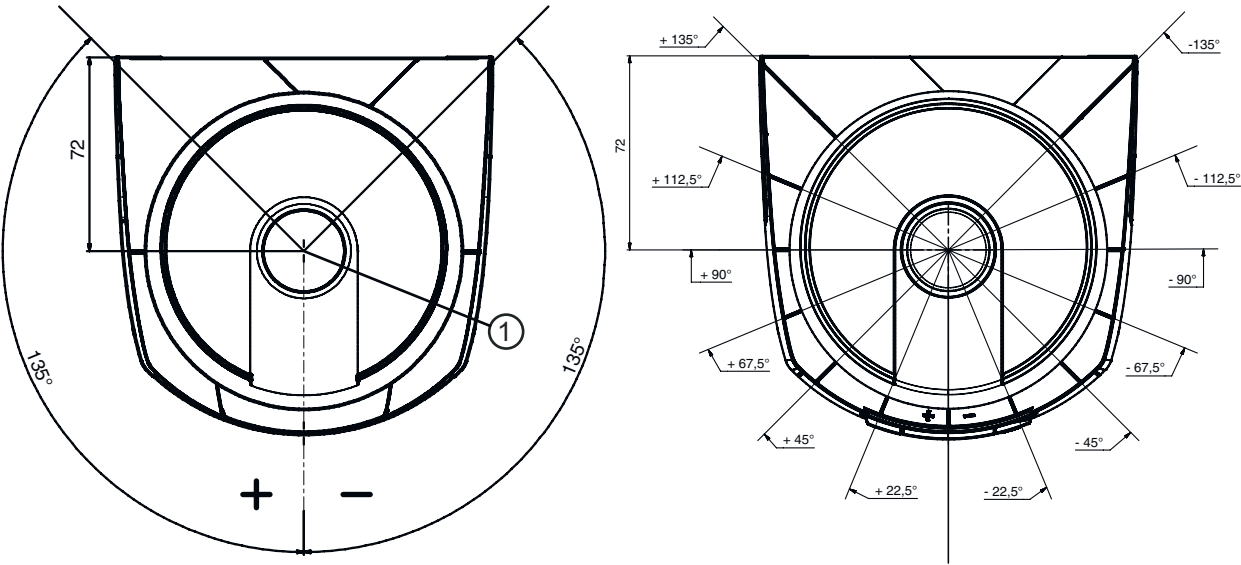


Espaço necessário mínimo para montagem e substituição da unidade de scanner



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 mm²                |
| Seção transversal do fio de sinais      | 0,14 mm²             |

Cor do fio

Ocupação dos fios

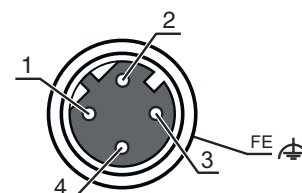
|                  |             |
|------------------|-------------|
| Branco           | RES1        |
| Marrom           | +24 V       |
| Verde            | EA1         |
| Amarelo          | A1          |
| Cinza            | OSSDA1      |
| Rosa             | OSSDA2      |
| Azul             | 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    |                   |            |



## 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.



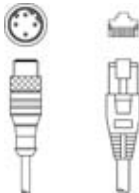
### ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER INVISÍVEL – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1



- 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 | 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<br>Peso líquido: 616 g |

## 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.