

## Folha de dados técnicos Sensor de distância ótico

N.º do art.: 50113677

AMS 304i 40



A imagem pode divergir

### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Operação e indicação
- Código do artigo
- Notas
- Outras informações
- Acessórios



CDRH



## Dados técnicos

### Dados básicos

|                |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Série          | AMS 300i                                                                                                                                                                                                                     |
| Aplicação      | Posicionamento das plantas de galvanização<br>Posicionamento de sistemas de armazenagem automática<br>Posicionamento de skids de empuxo e carros de deslocamento<br>Proteção anticolisão de guindastes/guindastes de pórtico |
| Nota de pedido | A fita refletiva tem de ser pedida em separado                                                                                                                                                                               |

### Parâmetros característicos

|      |         |
|------|---------|
| MTTF | 31 anos |
|------|---------|

### Dados óticos

|                                                 |                        |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Fonte de luz                                    | Laser, Vermelho        |
| Comprimento de onda                             | 655 nm                 |
| Classe de laser                                 | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Forma do sinal transmitido                      | Modulado               |
| Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor] | 40 mm [40.000 mm]      |
| Tipo de geometria do ponto de luz               | Redondo                |

### Dados de medição

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| Tempo de cálculo dos valores medidos | 8 ms              |
| Área de medição                      | 200 ... 40.000 mm |
| Resolução                            | 0,001 ... 10 mm   |
| Precisão                             | 2 mm              |
| Reprodutibilidade (3 Sigma)          | 0,9 mm            |
| Desvio de temperatura                | 0,01 ... 0,1 mm/K |
| Velocidade de traslado máx.          | 10 m/s            |

### Dados elétricos

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Proteção do circuito        | Nenhuma indicação |
| Dados de desempenho         |                   |
| Tensão de alimentação $U_B$ | 18 ... 30 V, CC   |

### Interface

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Tipo                      | PROFIBUS DP, SSI     |
| PROFIBUS DP               |                      |
| Velocidade de transmissão | 0,0096 ... 12 Mbit/s |
| SSI                       |                      |
| Frequência de ciclo       | 50 ... 800 kHz       |

### Conexão

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Número de conexões | 5 Unid. |
|--------------------|---------|

### Conexão 1

|                           |                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Função                    | BUS IN<br>Interface de dados<br>PROFIBUS IN |
| Tipo de conexão           | Conector redondo                            |
| Designação no dispositivo | BUS IN                                      |
| Tamanho da rosca          | M12                                         |
| Tipo                      | male                                        |
| Material                  | Metal                                       |
| Número de polos           | 5 polos                                     |
| Codificação               | Código B                                    |

### Conexão 2

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Função                    | BUS OUT<br>Interface de dados<br>PROFIBUS OUT |
| Tipo de conexão           | Conector redondo                              |
| Designação no dispositivo | BUS OUT                                       |
| Tamanho da rosca          | M12                                           |
| Tipo                      | female                                        |
| Número de polos           | 5 polos                                       |
| Codificação               | Código B                                      |

### Conexão 3

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Função                    | Alimentação de tensão<br>PWR / SW IN / OUT |
| Tipo de conexão           | Conector redondo                           |
| Designação no dispositivo | PWR                                        |
| Tamanho da rosca          | M12                                        |
| Tipo                      | male                                       |
| Número de polos           | 5 polos                                    |
| Codificação               | Código A                                   |

### Conexão 4

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Função                    | Interface de serviço |
| Tipo de conexão           | Conector redondo     |
| Designação no dispositivo | SERVIÇO              |
| Tamanho da rosca          | M12                  |
| Tipo                      | female               |
| Número de polos           | 5 polos              |
| Codificação               | Código A             |

### Conexão 5

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| Função                    | Interface de dados<br>SSI |
| Tipo de conexão           | Conector redondo          |
| Designação no dispositivo | SSI                       |
| Tamanho da rosca          | M12                       |
| Tipo                      | male                      |
| Número de polos           | 5 polos                   |
| Codificação               | Código B                  |

## Dados técnicos

### Dados mecânicos

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Execução                             | Cúbico                               |
| Dimensões (L x A x C)                | 84 mm x 166,5 mm x 159 mm            |
| Material da carcaça                  | Metal                                |
| Carcaça metal                        | Zinco e alumínio fundido sob pressão |
| Material da cobertura da parte ótica | Vidro                                |
| Peso líquido                         | 2.450 g                              |
| Cor da carcaça                       | Cinza                                |
|                                      | Vermelho                             |
| Tipo de fixação                      | Fixação de passagem                  |

### Operação e indicação

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Tipo de indicação    | Display LCD         |
|                      | LED                 |
| Número de LEDs       | 2 Unid.             |
| Elementos de comando | Teclado de membrana |

### Dados do ambiente

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação           | -5 ... 50 °C  |
| Temperatura ambiente, armazenamento      | -30 ... 70 °C |
| Umidade relativa do ar (sem condensação) | 90 %          |

### Certificações

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Grau de proteção   | IP 65   |
| Classe de proteção | III     |
| Certificações      | c UL US |

### Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4              | 27270801 |
| ECLASS 8.0                | 27270801 |
| ECLASS 9.0                | 27270801 |
| ECLASS 10.0               | 27270801 |
| ECLASS 11.0               | 27270801 |
| ECLASS 12.0               | 27270916 |
| ECLASS 13.0               | 27270916 |
| ECLASS 14.0               | 27270916 |
| ECLASS 15.0               | 27270916 |
| ETIM 5.0                  | EC001825 |
| ETIM 6.0                  | EC001825 |
| ETIM 7.0                  | EC001825 |
| ETIM 8.0                  | EC001825 |
| ETIM 9.0                  | EC001825 |
| ETIM 10.0                 | EC001825 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



- A Parafuso M5 para o alinhamento
- B Porca recartilhada com sextavado interno tamanho de chave 4 e porca M5 para fixação
- C Eixo ótico
- D Ponto zero da distância alvo da medição

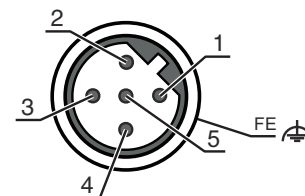
Conexão elétrica

| Conexão 1        |  | BUS IN             |  |
|------------------|--|--------------------|--|
| Função           |  | BUS IN             |  |
|                  |  | Interface de dados |  |
|                  |  | PROFIBUS IN        |  |
| Tipo de conexão  |  | Conector redondo   |  |
| Tamanho da rosca |  | M12                |  |
| Tipo             |  | male               |  |
| Material         |  | Metal              |  |
| Número de polos  |  | 5 polos            |  |
| Codificação      |  | Código B           |  |

## Conexão elétrica

### Pino Ocupação de pinos

|   |        |
|---|--------|
| 1 | NF     |
| 2 | A (N)  |
| 3 | GND P  |
| 4 | B (P)  |
| 5 | Shield |



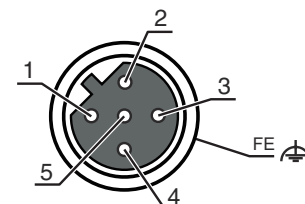
### Conexão 2

### BUS OUT

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Função           | BUS OUT            |
|                  | Interface de dados |
|                  | PROFIBUS OUT       |
| Tipo de conexão  | Conector redondo   |
| Tamanho da rosca | M12                |
| Tipo             | female             |
| Material         | Metal              |
| Número de polos  | 5 polos            |
| Codificação      | Código B           |

### Pino Ocupação de pinos

|   |        |
|---|--------|
| 1 | VP     |
| 2 | A (N)  |
| 3 | GND P  |
| 4 | B (P)  |
| 5 | Shield |



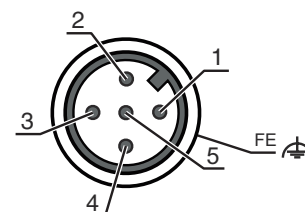
### Conexão 3

### PWR

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | PWR / SW IN / OUT     |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12                   |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Metal                 |
| Número de polos  | 5 polos               |
| Codificação      | Código A              |

### Pino Ocupação de pinos

|   |       |
|---|-------|
| 1 | VIN   |
| 2 | I/O 1 |
| 3 | GND   |
| 4 | I/O 2 |
| 5 | FE    |



### Conexão 4

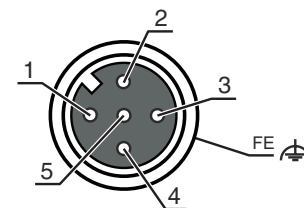
### SERVIÇO

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Função           | Interface de serviço |
| Tipo de conexão  | Conector redondo     |
| Tamanho da rosca | M12                  |
| Tipo             | female               |
| Material         | Metal                |
| Número de polos  | 5 polos              |
| Codificação      | Código A             |

## Conexão elétrica

### Pino Ocupação de pinos

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | n.c.      |
| 2 | RS 232-TX |
| 3 | GND       |
| 4 | RS 232-RX |
| 5 | n.c.      |



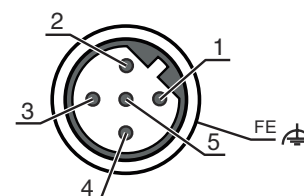
### Conexão 5

### SSI

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Função           | Interface de dados |
|                  | SSI                |
| Tipo de conexão  | Conector redondo   |
| Tamanho da rosca | M12                |
| Tipo             | male               |
| Material         | Metal              |
| Número de polos  | 5 polos            |
| Codificação      | Código B           |

### Pino Ocupação de pinos

|   |       |
|---|-------|
| 1 | DATA+ |
| 2 | DATA- |
| 3 | CLK+  |
| 4 | CLK-  |
| 5 | FE    |



## Operação e indicação

| LED   | Indicador              | Significado                                                                |
|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 PWR | Apagado                | Ausência tensão de abastecimento                                           |
|       | Verde, piscando        | Tensão aplicada / Nenhuma emissão do valor medido / Inicialização em curso |
|       | Verde, luz contínua    | Dispositivo OK, emissão do valor medido                                    |
|       | Vermelho, piscando     | Dispositivo OK, advertência definida                                       |
|       | Vermelho, luz contínua | Nenhuma emissão do valor medido                                            |
|       | Laranja, luz contínua  | Nenhuma transmissão de dados                                               |
| 2 BUS | Apagado                | Ausência tensão de abastecimento                                           |
|       | Verde, luz contínua    | Operação do barramento OK                                                  |
|       | Verde, piscando        | Dispositivo não está conectado ao barramento                               |
|       | Vermelho, piscando     | Nenhuma transmissão de dados                                               |
|       | Vermelho, luz contínua | Erro do barramento                                                         |

## Código do artigo

Nome do artigo: AMS 3XXi YYY Z AAA

|      |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMS  | <b>Princípio de funcionamento</b><br>AMS: sistema de medição absoluta                                                                                                                                                                                      |
| 3XXi | <b>Série/interface (tecnologia fieldbus integrada)</b><br>300i: RS 422/RS 232<br>301i: RS 485<br>304i: PROFIBUS DP / SSI<br>308i: TCP/IP<br>335i: CANopen<br>338i: EtherCAT<br>348i: PROFINET RT<br>355i: DeviceNet<br>358i: EtherNet/IP<br>384i: Interbus |

## Código do artigo

|     |                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| YYY | <b>Alcance</b><br>40: alcance máx. em m<br>120: alcance máx. em m<br>200: alcance máx. em m<br>300: alcance máx. em m |
| Z   | <b>Equipamento especial</b><br>H: com aquecimento                                                                     |
| AAA | <b>Interface</b><br>SSI: com interface SSI                                                                            |

### Nota



☞ Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Notas



### Respeitar a utilização prevista!



- ☞ O produto não é um sensor de segurança e não atua para a proteção de pessoas.
- ☞ 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 – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2



#### Não olhe para o feixe!

O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 2**, 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.

- ☞ Nunca olhe diretamente para o feixe laser ou na direção dos feixes laser refletidos! Se olhar prolongadamente para a trajetória do feixe, existe o perigo de ferimentos na retina.
- ☞ Nunca direcione o feixe laser do dispositivo para pessoas!
- ☞ Interrompa o feixe laser com um objeto opaco, não refletor, se o feixe laser tiver sido acidentalmente direcionado para uma pessoa.
- ☞ Durante a montagem e o alinhamento do dispositivo, evite os reflexos do feixe laser em superfícies reflexivas!
- ☞ CUIDADO! Se forem utilizados dispositivos de comando ou de ajuste diferentes dos aqui indicados ou forem adotados outros procedimentos, isto poderá levar a uma exposição perigosa à radiação!
- ☞ 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.

### NOTA



#### Afixar placas de aviso e informação do laser!

No dispositivo encontram-se afixadas placas de aviso e informação do laser. Adicionalmente, vêm junto com o dispositivo placas autocolantes de aviso e informação do laser (adesivo) em vários idiomas.

- ☞ Afixe no dispositivo a placa de informação do laser que esteja no idioma adequado para o local de utilização. Se o dispositivo for utilizado nos Estados Unidos, use o adesivo com a nota «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ☞ Afixe as placas de aviso e informação do laser próximo ao dispositivo, caso não estejam afixadas quaisquer placas no dispositivo (p. ex., pelo fato de o dispositivo ser muito pequeno para isso) ou caso as placas de aviso e informação do laser afixadas no dispositivo fiquem tapadas devido à situação de montagem.
- ☞ Afixe as placas de aviso e informação do laser de maneira a que possam ser lidas sem a pessoa se expor à radiação laser do dispositivo ou a outra radiação ótica.

## Outras informações

- No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma NEC (National Electric Code).
- Com a concepção adequada da combinação de componentes pelo fabricante da máquina, é possível o uso como componente relacionado à segurança dentro de uma função de segurança.

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | N.º do art. | Designação          | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 50104171    | KB SSI/IBS-5000-BA  | Cabo de conexão | Adequado para interface: SSI, Interbus-S<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código B, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50135243    | KD PB-M12-4A-P3-050 | Cabo de conexão | Adequado para interface: PROFIBUS DP<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código B, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50132079    | KD U-M12-5A-V1-050  | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Não<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PVC                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50135248    | KS PB-M12-4A-P3-050 | Cabo de conexão | Adequado para interface: PROFIBUS DP<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código B, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR       |

## Serviços

|                                                                                    | N.º do art. | Designação | Artigo                        | Descrição                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981001     | CS10-S-110 | Suporte no comissionamento    | Detalhes: Execução em um local especificado pelo cliente, duração máx. 10 horas.<br>Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite. |
|                                                                                    | S981005     | CS10-T-110 | Treinamento sobre os produtos | Detalhes: Local e conteúdo sob consulta, duração máx. 10 horas.<br>Condições: Preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite.                                                                  |

## Acessórios

### 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.