



## HL18-P4A2BA

SureSense

BARREIRA DE LUZ HÍBRIDA

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informações do pedido

| Tipo        | Nº de artigo |
|-------------|--------------|
| HL18-P4A2BA | 1071954      |

Outras versões do aparelho e acessórios → [www.sick.com/SureSense](http://www.sick.com/SureSense)

Figura pode ser diferente



## Dados técnicos em detalhe

## Características

|  |   |
|--|---|
| <b>Modelo de dispositivo</b>               | Standard  |
| <b>Princípio do sensor/ detecção</b>       | Barreira de luz de reflexão, Lente dupla                    |
| <b>Dimensões (L x A x P)</b>               | 16,2 mm x 48,5 mm x 31,8 mm                                 |
| <b>Forma da carcaça (saída de luz)</b>     | Híbrido   |
| <b>Diâmetro da rosca (carcaça)</b>         | M18   |
| <b>Cor da carcaça</b>                      | Azul  |
| <b>Distância de comutação máx.</b>         | 0,03 m ... 6,5 m <sup>1)</sup>                              |
| <b>Distância de comutação</b>              | 0,03 m ... 5 m <sup>1)</sup>                                |
| <b>Tipo de luz</b>                         | Luz vermelha visível  |
| <b>Emissor de luz</b>                      | LED PinPoint <sup>2)</sup>                                  |
| <b>Tamanho do ponto de luz (distância)</b> | 130 mm x 260 mm (6,5 m)                                     |
| <b>Comprimento de onda</b>                 | 631 nm  |
| <b>Ajuste</b>                              |   |
| Potenciômetro, à direita                   | Nenhuma   |
| Potenciômetro, à esquerda                  | Nenhuma   |
| <b>Características especiais</b>           | Indicador de potência do sinal<br>Sem filtro de polarização |

<sup>1)</sup> Refletor PL80A.

<sup>2)</sup> Vida útil média: 100.000 h a T<sub>U</sub> = +25 °C.

Mecânica/sistema elétrico

|   |   |
|---|---|
| <b>Tensão de alimentação</b>              | 10 V DC ... 30 V DC   |
| <b>Ondulação residual</b>                 | < 5 V <sub>ss</sub> <sup>1)</sup>   |
| <b>Consumo de corrente</b>                | 20 mA <sup>2)</sup>   |
| <b>Saída de comutação</b>                 | PNP   |
| <b>Função de comutação</b>                | Complementar  |
| <b>Tipo de ligação</b>                    | Comutação por sombra/luz  |
| <b>Saída de comutação detalhe</b>         |   |
| Saída de comutação Q1                     | PNP, Comutação por luz  |
| Saída de comutação Q2                     | PNP, Comutação por sombra   |
| <b>Corrente de saída I<sub>max.</sub></b> | ≤ 100 mA  |
| <b>Tempo de resposta</b>                  | ≤ 0,5 ms <sup>3)</sup>  |
| <b>Frequência de comutação</b>            | 1.000 Hz <sup>4)</sup>  |
| <b>Tipo de conexão</b>                    | Conector macho M12, 4 pinos   |
| <b>Circuitos de proteção</b>              | A <sup>5)</sup><br>B <sup>6)</sup><br>D <sup>7)</sup>   |
| <b>Classe de proteção</b>                 | III   |
| <b>Peso</b>                               | 18 g  |
| <b>Material da carcaça</b>                | Plástico, VISTAL®   |
| <b>Material, lente</b>                    | Plástico, PMMA  |
| <b>Grau de proteção</b>                   | IP67<br>IP69K   |
| <b>Itens fornecidos</b>                   | Porca de fixação M18  |
| <b>CEM</b>                                | EN 60947-5-2 (O sensor cumpre com as normas de proteção contra interferências (EMC) para a área industrial (classe de proteção A). Pode provocar interferências de radiofrequência quando utilizado em ambientes domésticos.) |
| <b>Temperatura ambiente, operação</b>     | -40 °C ... +70 °C   |
| <b>Temperatura ambiente, depósito</b>     | -40 °C ... +75 °C   |
| <b>Nº arquivo UL</b>                      | E189383   |

<sup>1)</sup> Não pode estar acima ou abaixo das tolerâncias U<sub>y</sub>.

<sup>2)</sup> Sem indicação da intensidade dos sinais e carga.

<sup>3)</sup> Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica.

<sup>4)</sup> Com proporção sombra/luz 1:1.

<sup>5)</sup> A = conexões protegidas contra inversão de pólos U<sub>y</sub>.

<sup>6)</sup> B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa.

<sup>7)</sup> D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-círcuito.

Características de segurança

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 730,1 anos |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%         |

Classificações

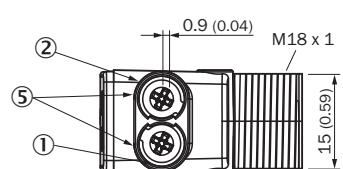
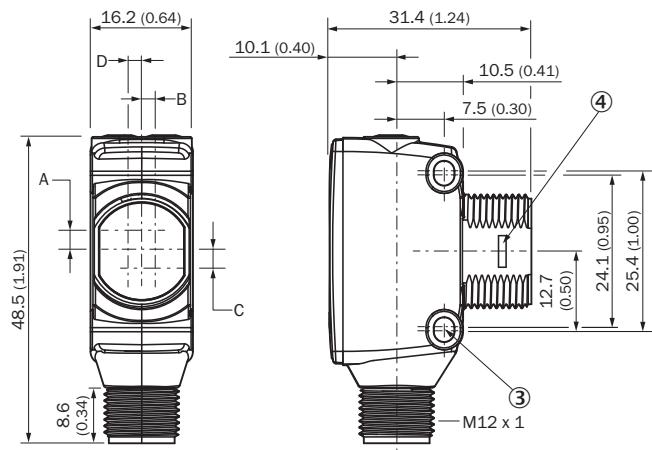
|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27270902 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27270902 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270902 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27270902 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27270902 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002717 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002717 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002717 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Conexão/disposição dos pins

|                        |   |      |       |      |                |      |      |      |                |
|------------------------|---|------|-------|------|----------------|------|------|------|----------------|
| <b>Tipo de conexão</b> | Conecotor macho M12, 4 pinos  |      |       |      |                |      |      |      |                |
| <b>Pinagem</b>         | <table> <tr> <td>BN 1</td> <td>+(L+)</td> </tr> <tr> <td>WH 2</td> <td>Q<sub>2</sub></td> </tr> <tr> <td>BU 3</td> <td>-(M)</td> </tr> <tr> <td>BK 4</td> <td>Q<sub>1</sub></td> </tr> </table> | BN 1 | +(L+) | WH 2 | Q <sub>2</sub> | BU 3 | -(M) | BK 4 | Q <sub>1</sub> |
| BN 1                   | +(L+)   |      |       |      |                |      |      |      |                |
| WH 2                   | Q <sub>2</sub>  |      |       |      |                |      |      |      |                |
| BU 3                   | -(M)  |      |       |      |                |      |      |      |                |
| BK 4                   | Q <sub>1</sub>  |      |       |      |                |      |      |      |                |

## Desenho dimensional (Dimensões em mm)

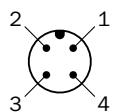


- ① LED indicador amarelo: status recepção luminosa
- ② LED indicador verde: indicador de operação
- ③ Furo de fixação M3
- ④ Fecho de mola para anel do adaptador de montagem (disponível separadamente)
- ⑤ Potenciômetro (se selecionado) ou LED indicador

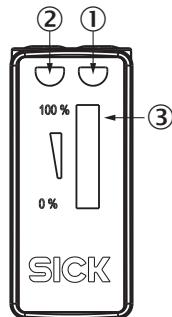
| Dimensões<br>em mm (inch)                   | Receptor     |            | Emissor    |            |
|---|--------------|------------|------------|------------|
|   | <b>A</b>     | <b>B</b>   | <b>C</b>   | <b>D</b>   |
| <b>HTB18 / HTF18</b>                        | - 1.1 (0.04) | 1.1 (0.04) | 4.7 (0.19) | 0.6 (0.02) |
| <b>HTE18 / HL18 / HSE18</b>                 | 2.5 (0.1)    | 0.0 (0.0)  | 4.0 (0.16) | 0.0 (0.0)  |
| <b>HTB18L / HTF18L /<br/>HL18L / HSE18L</b> | 2.5 (0.1)    | 0.0 (0.0)  | 3.5 (0.14) | 0.0 (0.0)  |

## Tipo de conexão

Ver tabela: Conexão/disposição dos pins



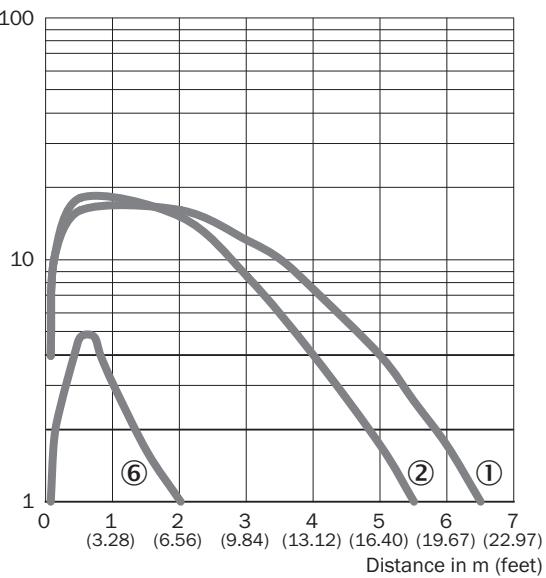
## Opções de ajuste



- ① LED indicador amarelo: status recepção luminosa
- ② LED indicador verde: indicador de operação
- ③ Indicador de potência do sinal

## Curva característica

Operating reserve

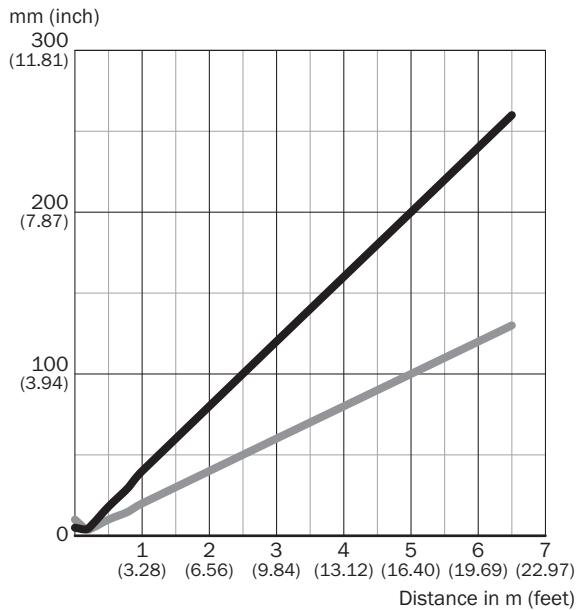


① Refletor PL80A

② Refletor PL40A

⑥ Fita refletiva IREF6000 (REF-IRF-56)

## Tamanho do ponto de luz

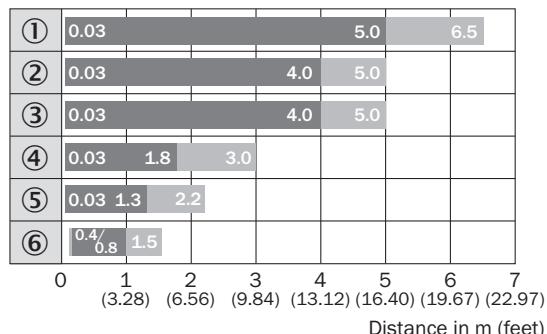


## Dimensions in mm (inch)

| Sensing range                 | Horizontal     | Vertical      |
|-------------------------------|----------------|---------------|
| <b>0.5 m<br/>(1.64 feet)</b>  | 18<br>(0.71)   | 10<br>(0.39)  |
| <b>1 m<br/>(3.28 feet)</b>    | 40<br>(1.57)   | 20<br>(0.79)  |
| <b>5 m<br/>(16.40 feet)</b>   | 200<br>(7.87)  | 100<br>(3.94) |
| <b>6.5 m<br/>(21.33 feet)</b> | 260<br>(10.24) | 130<br>(5.12) |

— Horizontal  
— Vertical

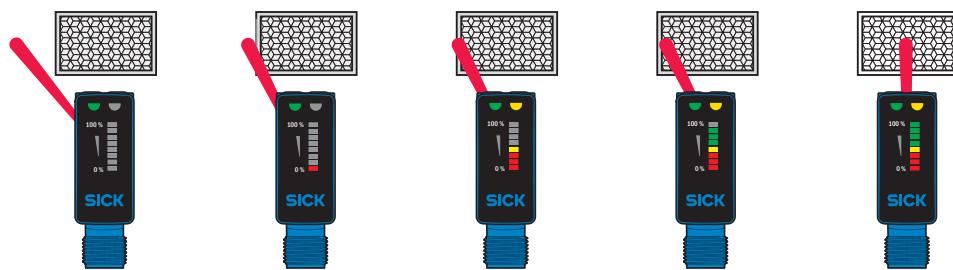
## Gráfico de distância de comutação



■ Sensing range ■ Sensing range max.

- ① Refletor PL80A
- ② Refletor PL40A
- ③ Refletor P250
- ④ Refletor PL30A, PL31A
- ⑤ Refletor PL20A
- ⑥ Fita refletiva IREF6000 (REF-IRF-56)

## Funções



## Acessório recomendado

Outras versões do aparelho e acessórios → [www.sick.com/SureSense](http://www.sick.com/SureSense)

|                                 | Descrição resumida   | Tipo               | Nº de artigo |
|---------------------------------|--|--------------------|--------------|
| Cantoneiras e placas de fixação |  |                    |              |
|                                 | Cantoneira de fixação universal para refletores, Aço, galvanizado  | BEF-WN-REFX        | 2064574      |
| Refletores                      |  |                    |              |
|                                 | Retangular, aparafusável, 51 mm x 61 mm, PMMA/ABS, aparafusável, fixação de 2 orifícios  | P250               | 5304812      |
| Conectores encaixáveis e cabos  |  |                    |              |
|                                 | Cabeçote A: Conector fêmea, M12, 4 pinos, reto, Codificado A<br>Cabeçote B: extremidade do cabo aberta<br>Cabo: Cabo do sensor/atuador, PVC, não blindado, 5 m | YF2A14-050VB3XLEAX | 2096235      |

|   | <b>Descrição resumida</b>   | <b>Tipos</b> | <b>Nº de artigo</b> |
|---|---|--------------|---------------------|
|  | Cabeçote A: Conector macho, M12, 4 pinos, reto<br>Cabeçote B: -<br>Cabo: não blindado | STE-1204-G   | 6009932             |

## SOBRE A SICK

A SICK é um dos principais fabricantes de sensores e soluções inteligentes para aplicações industriais. Uma gama de serviços e produtos exclusiva forma a base perfeita para controlar de forma segura e eficiente os processos para proteger as pessoas contra acidentes e evitar danos ao meio ambiente.

Nós temos uma grande experiência nas mais diversas áreas. É por isso que podemos fornecer, com os nossos sensores inteligentes, o que os nossos clientes precisam. Em centros de aplicação na Europa, Ásia e América do Norte, as soluções de sistema são testadas e otimizadas especialmente para os nossos clientes. Isto tudo nos torna um fornecedor confiável e um parceiro de desenvolvimento de projetos.

Inúmeros serviços completam a nossa oferta: o SICK LifeTime Services oferece suporte durante toda a vida útil da máquina e garante a segurança e a produtividade.

**Isto para nós significa “Sensor Intelligence.”**

## NO MUNDO INTEIRO, PERTO DE VOCÊ:

Pessoas de contato e outros locais de produção → [www.sick.com](http://www.sick.com)