



# HL18L-P3A5BA

SureSense

HYBRID-LICHTSCHRANKEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



### Bestellinformationen

| Typ          | Artikelnr. |
|--------------|------------|
| HL18L-P3A5BA | 1082242    |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/SureSense](http://www.sick.com/SureSense)

### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Geräteausführung</b>             | Standard                                |
| <b>Sensor-/ Detektionsprinzip</b>   | Reflexions-Lichtschränke, Doppellinse   |
| <b>Abmessungen (B x H x T)</b>      | 16,2 mm x 44,9 mm x 31,8 mm             |
| <b>Gehäuseform (Lichtaustritt)</b>  | Hybrid                                  |
| <b>Gewindedurchmesser (Gehäuse)</b> | M18                                     |
| <b>Befestigungsart</b>              | M18, Kopf / seitlich (24,1 ... 25,4 mm) |
| <b>Gehäusefarbe</b>                 | Blau                                    |
| <b>Schaltabstand max.</b>           | 0,1 m ... 12 m <sup>1)</sup>            |
| <b>Schaltabstand</b>                | 0,1 m ... 10 m <sup>1)</sup>            |
| <b>Lichtart</b>                     | Sichtbares Rotlicht                     |
| <b>Lichtsender</b>                  | Laser <sup>2) 3)</sup>                  |
| <b>Lichtfleckgröße (Entfernung)</b> | 2 mm (2 m)                              |
| <b>Wellenlänge</b>                  | 655 nm                                  |
| <b>Laserklasse</b>                  | I                                       |
| <b>Einstellung</b>                  |                                         |
| Potentiometer, rechts               | Keine                                   |
| Potentiometer, links                | Keine                                   |
| <b>Spezielle Anwendungen</b>        | Erkennung kleiner Objekte               |
| <b>Besondere Merkmale</b>           | Anzeige der Signalstärke                |

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

<sup>2)</sup> Mittlere Lebensdauer: 50.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C.

<sup>3)</sup> CLASS 1 LASER PRODUCT EN60825-1:2014, IEC60825-1:2014, Maximum pulse power < 2,5 mW, Pulse length: 4 µs, Wavelength: 650 ... 670 nm, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

## Mechanik/Elektrik

|                                           |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung</b>                | 10 V DC ... 30 V DC                                                                                                                                                                   |
| <b>Restwelligkeit</b>                     | $< 5 V_{ss}^{1)}$                                                                                                                                                                     |
| <b>Stromaufnahme</b>                      | 20 mA <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                   |
| <b>Schaltausgang</b>                      | PNP                                                                                                                                                                                   |
| <b>Schaltfunktion</b>                     | Antivalent                                                                                                                                                                            |
| <b>Schaltart</b>                          | Hell-/dunkelschaltend                                                                                                                                                                 |
| <b>Schaltausgang Detail</b>               |                                                                                                                                                                                       |
| Schaltausgang Q1                          | PNP, Hellschaltend                                                                                                                                                                    |
| Schaltausgang Q2                          | PNP, Dunkelschaltend                                                                                                                                                                  |
| <b>Ausgangsstrom <math>I_{max}</math></b> | $\leq 100 \text{ mA}$                                                                                                                                                                 |
| <b>Ansprechzeit</b>                       | $\leq 0,5 \text{ ms}^{3)}$                                                                                                                                                            |
| <b>Schaltfrequenz</b>                     | 1.000 Hz <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                |
| <b>Anschlussart</b>                       | Stecker M8, 4-polig                                                                                                                                                                   |
| <b>Schutzschaltungen</b>                  | A <sup>5)</sup><br>B <sup>6)</sup><br>D <sup>7)</sup>                                                                                                                                 |
| <b>Schutzklasse</b>                       | III                                                                                                                                                                                   |
| <b>Gewicht</b>                            | 18 g                                                                                                                                                                                  |
| <b>Polfilter</b>                          | ✓                                                                                                                                                                                     |
| <b>Gehäusematerial</b>                    | Kunststoff, VISTAL®                                                                                                                                                                   |
| <b>Werkstoff, Optik</b>                   | Kunststoff, PMMA                                                                                                                                                                      |
| <b>Schutzart</b>                          | IP67<br>IP69K                                                                                                                                                                         |
| <b>Lieferumfang</b>                       | Befestigungsmutter (1x), M18, Kunststoff, schwarz, flach                                                                                                                              |
| <b>EMV</b>                                | EN 60947-5-2 (Der Sensor erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann er Funkstörungen verursachen.) |
| <b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>        | $-30 \text{ °C} \dots +55 \text{ °C}^{8)}$                                                                                                                                            |
| <b>Umgebungstemperatur Lager</b>          | $-40 \text{ °C} \dots +70 \text{ °C}$                                                                                                                                                 |
| <b>UL-File-Nr.</b>                        | E189383                                                                                                                                                                               |

<sup>1)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

<sup>2)</sup> Ohne Anzeige der Signalstärke und Last.

<sup>3)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last.

<sup>4)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>5)</sup> A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher.

<sup>6)</sup> B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.

<sup>7)</sup> D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.

<sup>8)</sup> Bei  $T_u = -10 \text{ °C}$ , muss der Sensor bei  $T_u > -10 \text{ °C}$  eingeschaltet werden. Der Sensor darf nicht unter  $T_u = -10 \text{ °C}$  eingeschaltet werden.

## Sicherheitstechnische Kenngrößen

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 417,2 Jahre |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%          |

## Klassifikationen

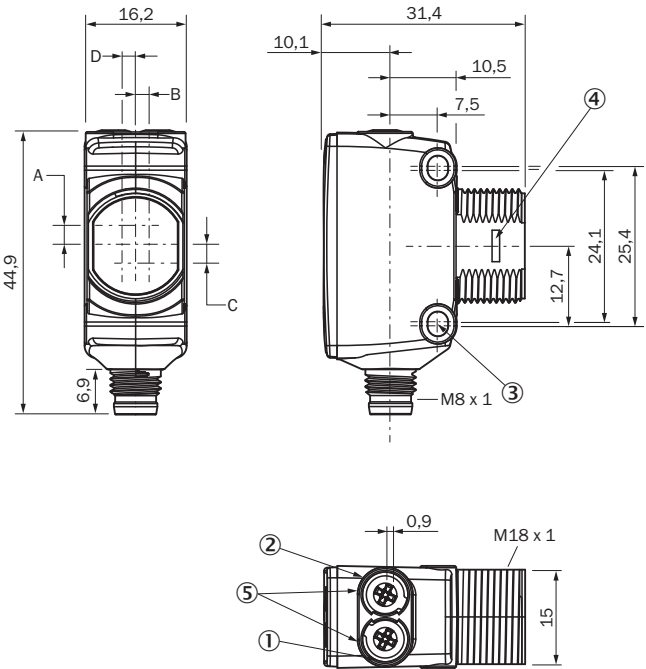
|                   |          |
|-------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b> | 27270902 |
|-------------------|----------|

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <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 |

### Anschluss/PIN-Belegung

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Anschlussart</b> | Stecker M8, 4-polig |
| <b>PIN-Belegung</b> |                     |
| BN 1                | + (L+)              |
| WH 2                | Q <sub>2</sub>      |
| BU 3                | - (M)               |
| BK 4                | Q <sub>1</sub>      |

Maßzeichnung (Maße in mm)



- ① Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ② Anzeige-LED grün: Betriebsanzeige
- ③ Befestigungsbohrung M3
- ④ Schnappverschluss für Einbauadapterring (gesondert erhältlich)
- ⑤ Potentiometer (falls ausgewählt) oder LED-Anzeige

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

Anschlussart

Siehe Tabelle: **Anschluss/PIN-Belegung**



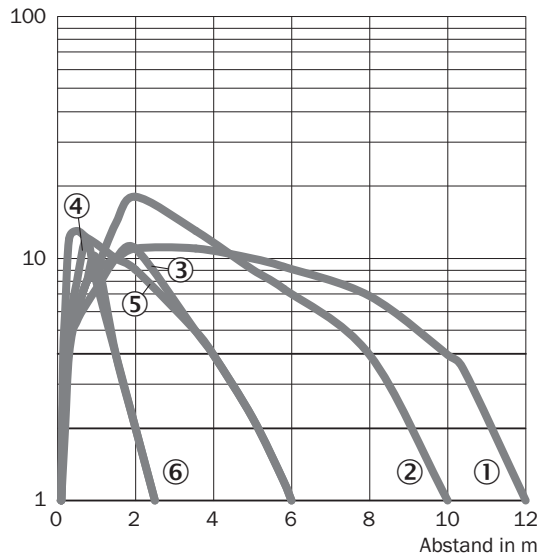
### Einstell-Möglichkeiten



- ① Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ② Anzeige-LED grün: Betriebsanzeige
- ③ Anzeige der Signalstärke

### Kennlinie

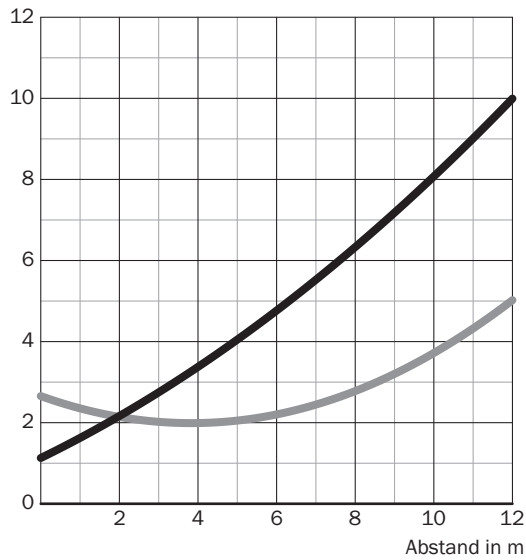
Funktionsreserve



- ① Reflektor PL80A
- ② Reflektor P250F
- ③ Reflektor PL10F
- ④ Reflektor PL23 FT
- ⑤ Reflexionsfolie REF-AC1000
- ⑥ Reflexionsfolie IREF6000 (REF-IRF-56)

### Lichtfleckgröße

Radius in mm

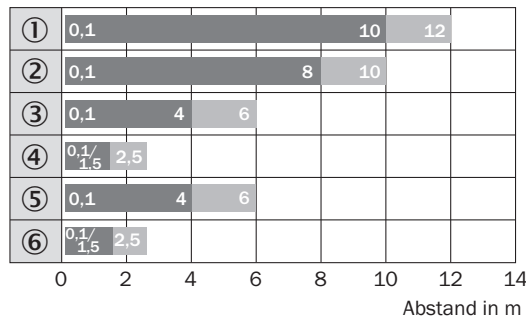


Maße in mm

| Schaltabstand | Vertikal | Horizontal |
|---------------|----------|------------|
| 0,2 m         | 1,2      | 2,65       |
| 0,75 m        | 1,8      | 2,3        |
| 5 m           | 4,0      | 2,2        |
| 12 m          | 10,0     | 5,0        |

— Vertikal  
— Horizontal

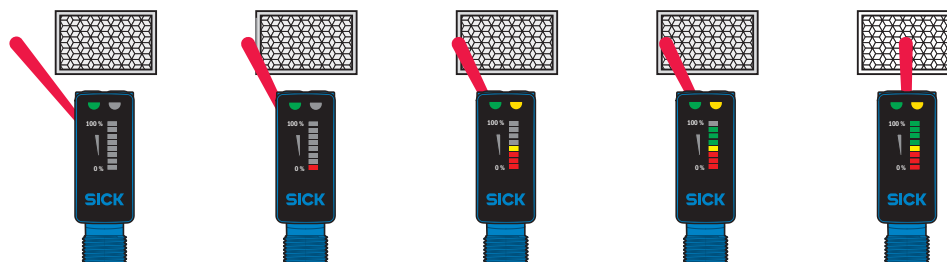
### Schaltabstand-Diagramm



■ Schaltabstand      ■ Schaltabstand max.

- ① Reflektor PL80A
- ② Reflektor P250F
- ③ Reflektor PL10F
- ④ Reflektor PL23 FT
- ⑤ Reflexionsfolie REF-AC1000
- ⑥ Reflexionsfolie IREF6000 (REF-IRF-56)

### Funktionen



**Empfohlenes Zubehör**Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/SureSense](http://www.sick.com/SureSense)

|                                                                                   | Kurzbeschreibung                                                                                                                      | Typ                | Artikelnr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Befestigungswinkel und -platten                                                   |                                                                                                                                       |                    |            |
|  | Universal-Befestigungswinkel für Reflektoren, Stahl, verzinkt                                                                         | BEF-WN-REFX        | 2064574    |
| Reflektoren                                                                       |                                                                                                                                       |                    |            |
|  | Feintripel, anschraubbar, geeignet für Lasersensoren, 52 mm x 62 mm, PMMA/ABS, anschraubbar, 2 Loch Befestigung                       | P250F              | 5308843    |
| Steckverbinder und Leitungen                                                      |                                                                                                                                       |                    |            |
|  | Kopf A: Dose, M8, 4-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 5 m | YF8U14-050VA3XLEAX | 2095889    |
|  | Kopf A: Stecker, M8, 4-polig, gerade<br>Kopf B: -<br>Leitung: ungeschirmt                                                             | STE-0804-G         | 6037323    |

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)