



WTB16I-34115120ZZZ

W16

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

SICK
Sensor Intelligence.

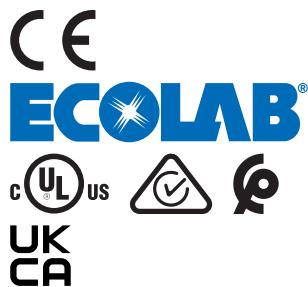


Bestellinformationen

| Typ | Artikelnr. |
|--------------------|------------|
| WTB16I-34115120ZZZ | 1222799 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/W16

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Merkmale

| | |
|--|--|
| Funktionsprinzip | Reflexions-Lichttaster |
| Funktionsprinzip Detail | Hintergrundausblendung |
| Schaltabstand | |
| Schaltabstand min. | 10 mm |
| Schaltabstand max. | 1.500 mm |
| Einstellbereich Schaltschwelle für Hintergrund-ausblendung | 100 mm ... 1.500 mm |
| Referenzobjekt | Objekt mit 90 % Remissionsgrad (entspricht Standardweiß nach DIN 5033) |
| Mindestabstand zwischen eingestelltem Schalt-abstand und Hintergrund (schwarz 6% / weiß 90%) | 70 mm, bei 600 mm Abstand |
| Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance | 100 mm ... 600 mm |
| Sendestrahl | |
| Lichtsender | LED |
| Lichtart | Infrarotlicht |
| Lichtfleckform | Punktförmig |
| Lichtfleckgröße (Abstand) | Ø 12 mm (800 mm) |
| Maximale Streuung des Sendestrahls um normierte Sendeachse (Schielwinkel) | < +/- 1,0° (bei $T_U = +23^{\circ}\text{C}$) |
| LED-Kenndaten | |
| Normative Referenz | EN 62471:2008-09 IEC 62471:2006, modifiziert |
| LED-Risikogruppenkennzeichnung | Freie Gruppe |

| | | |
|--------------------|----------------------|--|
| | Wellenlänge | 850 nm |
| | Mittlere Lebensdauer | 100.000 h bei $T_U = +25$ °C |
| Einstellung | Drück-Dreh-Element | BluePilot Zur Einstellung des Schaltabstandes |
| Anzeige | LED blau | BluePilot: Schaltabstandsanzeige |
| | LED grün | Betriebsanzeige Statisch an: Power on |
| | LED gelb | Status Lichtempfang Statisch an: Objekt anwesend Statisch aus: Objekt nicht anwesend |

Sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| MTTF_D | 626 Jahre |
| DC_{avg} | 0% |
| T_M (Gebrauchsdauer) | 20 Jahre |

Elektrik

| | |
|--|--|
| Versorgungsspannung U_B | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ |
| Restwelligkeit | $\leq 5 V_{ss}$ |
| Gebrauchskategorie | DC-12 (Nach EN 60947-5-2) DC-13 (Nach EN 60947-5-2) |
| Stromaufnahme | ≤ 30 mA, ohne Last. Bei $U_B = 24$ V ²⁾ |
| Schutzklasse | III |
| Digitalausgang | |
| Anzahl | 2 (Antivalent) |
| Art | Gegentakt: PNP/NPN |
| Schaltart | Dunkelschaltend |
| Signalspannung PNP HIGH/LOW | Ca. $U_B - 2,5$ V / 0 V |
| Signalspannung NPN HIGH/LOW | Ca. U_B / $< 2,5$ V |
| Ausgangsstrom I _{max.} | ≤ 100 mA |
| Schutzschaltungen Ausgänge | Verpolsicher |
| | Überstrom- und kurzschlussfest |
| Ansprechzeit | ≤ 500 µs ³⁾ |
| Wiederholgenauigkeit (Ansprechzeit) | 150 µs |
| Schaltfrequenz | 1.000 Hz ⁴⁾ |
| Pin-/Ader-Belegung | |
| Funktion Pin 4 / schwarz (BK) | Digitalausgang, dunkelschaltend, Objekt anwesend \rightarrow Ausgang \bar{Q} LOW ⁵⁾ |
| Funktion Pin 2 / weiss (WH) | Digitalausgang, Alarm \rightarrow Ausgang HIGH |

1) Grenzwerte.

2) 10 V DC ... 16 V DC, ohne Last.

3) Signallaufzeit bei ohmscher Last im Schaltmodus.

4) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

5) Dieser Schaltausgang darf nicht mit einem anderen Ausgang verbunden werden.

Mechanik

| | |
|--|--|
| Bauform | Quaderförmig |
| Abmessungen (B x H x T) | 20 mm x 55,7 mm x 42 mm |
| Anschluss | Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 318 mm |
| Anschluss Detail | Tiefkühleigenschaft Unter 0 °C Leitung nicht verformen |
| | Leiterquerschnitt 0,14 mm ² |
| | Leitungsdurchmesser Ø 4,8 mm |
| | Leitungslänge (L) 270 mm |
| | Steckerlänge 48 mm |
| | Biegeradius In bewegtem Zustand > 12 x Leitungsdurchmesser |
| | Biegezyklen 1.000.000 |
| Material | Gehäuse Kunststoff, VISTAL® |
| | Frontscheibe Kunststoff, PMMA |
| | Leitung Kunststoff, PVC |
| | Stecker Kunststoff, VISTAL® |
| Gewicht | Ca. 70 g |
| Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben | 1,3 Nm |

Umgebungsdaten

| | |
|---|--|
| Schutzart | IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾ |
| Umgebungstemperatur Betrieb | -40 °C ... +60 °C |
| Umgebungstemperatur Lager | -40 °C ... +75 °C |
| Schockfestigkeit | 50 g, 11 ms (25 positive und 25 negative Schocks je Achse, für X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 150 Schocks (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 positive und 5.000 negative Schocks je Achse, für X-, Y-, Z-Achse, insgesamt 30.000 Schocks (EN60068-2-27)) |
| Schwingfestigkeit | 10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps je Achse, für X-, Y-, Z- Achse, 1 Okta-ve/min, (EN60068-2-6)) |
| Luftfeuchte | 35 % ... 95 %, relative Luftfeuchte (kein Beschlag) |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) | EN 60947-5-2 |
| Reinigungsmittelbeständigkeit | ECOLAB |
| UL-File-Nr. | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493 |

¹⁾ Ersetzt IP69K nach ISO 20653: 2013-03.

Zertifikate

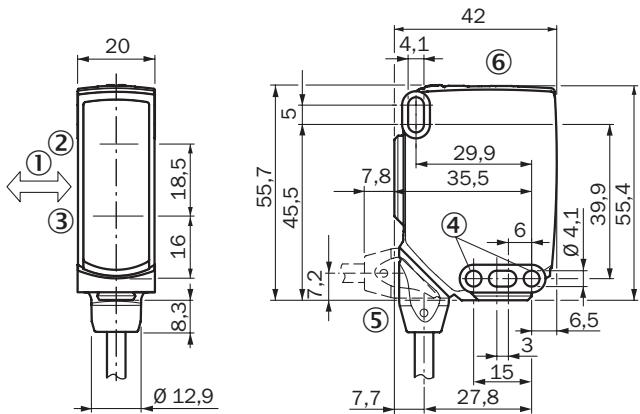
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| ECOLAB certificate | ✓ |

| | |
|--|---|
| cULus certificate | ✓ |
| Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate | ✓ |

Klassifikationen

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270904 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270904 |
| ECLASS 6.0 | 27270904 |
| ECLASS 6.2 | 27270904 |
| ECLASS 7.0 | 27270904 |
| ECLASS 8.0 | 27270904 |
| ECLASS 8.1 | 27270904 |
| ECLASS 9.0 | 27270904 |
| ECLASS 10.0 | 27270904 |
| ECLASS 11.0 | 27270904 |
| ECLASS 12.0 | 27270903 |
| ETIM 5.0 | EC002719 |
| ETIM 6.0 | EC002719 |
| ETIM 7.0 | EC002719 |
| ETIM 8.0 | EC002719 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

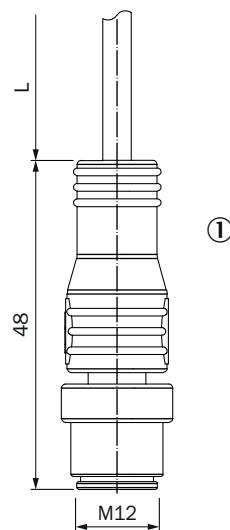
Maßzeichnung, Sensor



Maße in mm

- ① Vorzugsrichtung des Tastgutes
 - ② Mitte optische Achse, Sender
 - ③ Mitte Optikachse Empfänger
 - ④ Befestigungsbohrung, Ø 4,1 mm
 - ⑤ Anschluss
 - ⑥ Anzeige- und Einstellelemente

Maßzeichnung, Anschluss

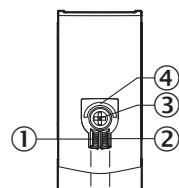


Maße in mm

Für Leitungslänge (L), siehe technische Daten

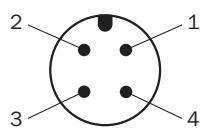
① Leitung mit Stecker M12

Anzeige- und Einstellelemente

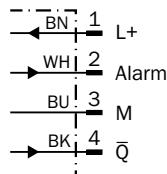


- ① Anzeige-LED grün
- ② Anzeige-LED gelb
- ③ Drück-Dreh-Element
- ④ LED blau

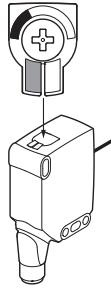
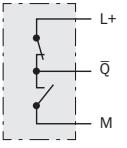
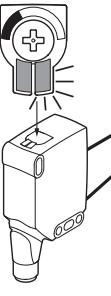
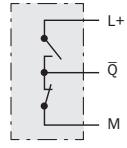
Anschlussart Stecker, M12, 4-polig



Anschlusschema Cd-110

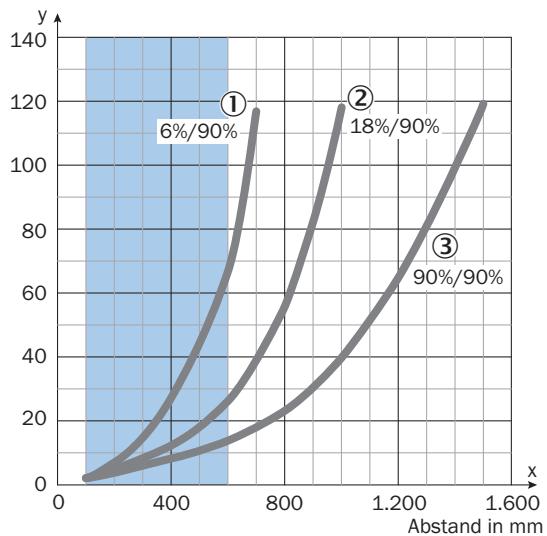


Wahrheitstabelle Gegentakt: PNP/NPN - dunkelschaltend \bar{Q}

| Dunkelschaltend \bar{Q} (normally closed (oberer Schalter), normally open (unterer Schalter)) | | |
|---|--|--|
| | Objekt nicht anwesend → Ausgang HIGH | Objekt anwesend → Ausgang LOW |
| Lichtempfang | × | ✓ |
| Lichtempfangsanzeige | × | ✗ |
| Lastwiderstand nach L+ | ✗ | ⚠ |
| Lastwiderstand nach M | ⚠ | ✗ |
| |   |   |

Kennlinie

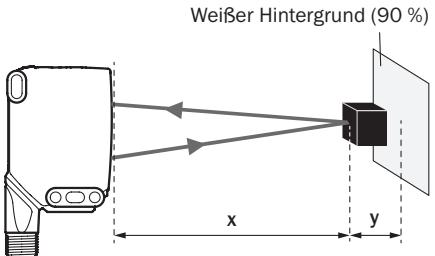
Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (90 % Remissionsgrad)



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

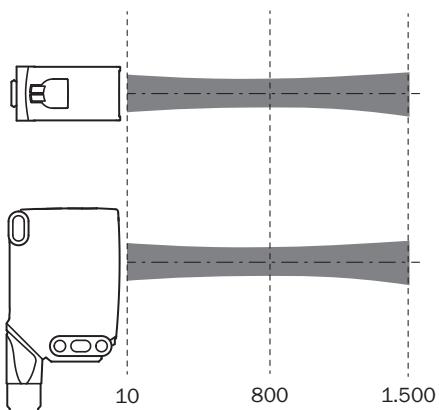
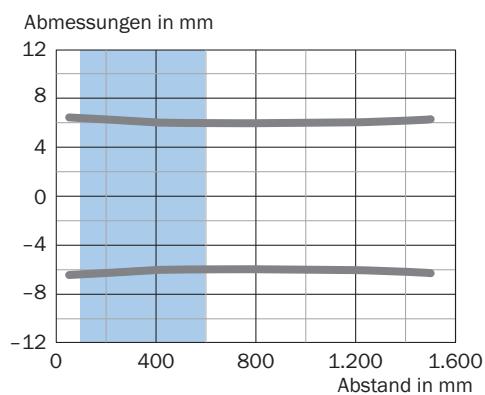
- ① Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad
- ② Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad
- ③ Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad

Beispiel:
Sichere Unterdrückung des Hintergrunds



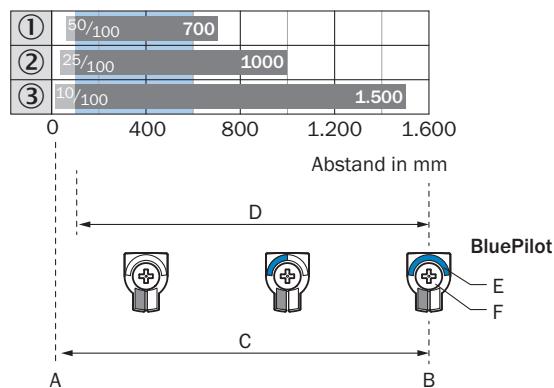
Schwarzes Objekt (6 % Remissionsgrad)
Eingestellter Schaltabstand x = 600 mm
Benötigter Mindestabstand zu weißem Hintergrund y = 70 mm

Lichtfleckgröße WTB16I-xxxxx1xx, WTB16I-xxxxAxx



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

Schaltabstand-Diagramm



Empfohlener Schaltabstandsbereich für beste Performance

| 1 | | Schwarzes Objekt, 6 % Remissionsgrad |
|---|--|---|
| 2 | | Graues Objekt, 18 % Remissionsgrad |
| 3 | | Weißes Objekt, 90 % Remissionsgrad |
| A | | Schaltabstand min. in mm |
| B | | Schaltabstand max. in mm |
| C | | Sichtbereich |
| D | | Einstellbereich Schaltschwelle für Hintergrundausblendung |
| E | | Schaltabstandsanzeige |
| F | | Drück-Dreh-Element |

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/W16

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|--|---------------|------------|
| Befestigungstechnik | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Befestigungswinkel mit Gelenkarm Material: Stahl Details: Stahl, verzinkt Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial Geeignet für: W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10 | BEF-WN-MULTI2 | 2093945 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Platte N02 für Universalklemmhalter Material: Stahl, Zinkdruckguss Details: Stahl, verzinkt (Platte), Zinkdruckguss (Klemmhalter) Lieferumfang: Universalklemmhalter (5322626), Befestigungsmaterial Verwendbar für: W4S-3 Glass, W10, W4SLG-3, W4S-3 Inox, W4S-3 Inox Glass, W9, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W250, W250-2, PowerProx, W11G-2, Transpact, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H | BEF-KHS-N02 | 2051608 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Befestigungswinkel, groß Material: Edelstahl Details: Edelstahl Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial Geeignet für: W11-2, W12-3, W16 | BEF-WG-W12 | 2013942 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Adapter zur Montage von W16-Sensoren in vorhandene W14-2/W18-3 Installationen oder L25-Sensoren in vorhandene L28-Installationen Material: Kunststoff Details: Kunststoff Lieferumfang: Inklusive Befestigungsschrauben | BEF-AP-W16 | 2095677 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Platte N11N für Universalklemmhalter Material: Edelstahl Details: Edelstahl 1.4571 (Platte), Edelstahl 1.4408 (Klemmhalter) Lieferumfang: Universalklemmhalter (5322627), Befestigungsmaterial Verwendbar für: DeltaPac, Glare, WTD20E | BEF-KHS-N11N | 2071081 |

Steckverbinder und Leitungen

| | | | |
|---|---|---------------------|---------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF2A14-050V-B3XLEAX | 2096235 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-050U-B3XLEAX | 2095608 |

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