



## WTT12LC-B2543B01

WTT12 PowerProx

LICHTLAUFZEITSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

| Typ              | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| WTT12LC-B2543B01 | 1091309    |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/WTT12\\_PowerProx](http://www.sick.com/WTT12_PowerProx)

Abbildung kann abweichen



## Technische Daten im Detail

## Merkmale

|                                     |  |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
|-------------------------------------|--|-------------|----------------------------------|-----------|----------|----------------------|---|-------------|--------------|
| <b>Funktionsprinzip</b>             | Reflexions-Lichttaster   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Funktionsprinzip Detail</b>      | Hintergrundausblendung, Lichtlaufzeit, Distanzwert   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Gehäuseform (Lichtaustritt)</b>  | Quaderförmig   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Schaltabstand max.</b>           | 50 mm ... 1.800 mm <sup>1)</sup>   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Schaltabstand</b>                | 100 mm ... 1.800 mm <sup>2)</sup><br><sup>3)</sup>   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Distanzwert</b>                  | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Messbereich</td><td>50 mm ... 1.800 mm <sup>1)</sup></td></tr> <tr> <td>Auflösung</td><td>1.000 µm</td></tr> <tr> <td>Wiederholgenauigkeit</td><td>0,9 mm ... 1,3 mm <sup>4)</sup> <sup>5)</sup> <sup>6)</sup></td></tr> <tr> <td>Genauigkeit</td><td>Typ. ± 15 mm</td></tr> </tbody> </table> | Messbereich | 50 mm ... 1.800 mm <sup>1)</sup> | Auflösung | 1.000 µm | Wiederholgenauigkeit | 0,9 mm ... 1,3 mm <sup>4)</sup> <sup>5)</sup> <sup>6)</sup> | Genauigkeit | Typ. ± 15 mm |
| Messbereich                         | 50 mm ... 1.800 mm <sup>1)</sup>   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| Auflösung                           | 1.000 µm   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| Wiederholgenauigkeit                | 0,9 mm ... 1,3 mm <sup>4)</sup> <sup>5)</sup> <sup>6)</sup>  |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| Genauigkeit                         | Typ. ± 15 mm   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Lichtart</b>                     | Sichtbares Rotlicht  |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Lichtsender</b>                  | Laser <sup>7)</sup>  |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |
| <b>Lichtfleckgröße (Entfernung)</b> | Ø 12 mm (1.800 mm)   |             |                                  |           |          |                      |   |             |              |

<sup>1)</sup> Tastgut mit 6 ... 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß DIN 5033).

<sup>2)</sup> Einstellbar.

<sup>3)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß, DIN 5033).

<sup>4)</sup> Entspricht 1 σ.

<sup>5)</sup> Siehe Reproduzierbarkeitskennlinien.

<sup>6)</sup> 6 % ... 90 % Remissionsgrad.

<sup>7)</sup> Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei  $T_U = +25^{\circ}\text{C}$ .

<sup>8)</sup> Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

|   |   |
|---|---|
| <b>Wellenlänge</b>                      | 658 nm  |
| <b>Laserklasse</b>                      | 1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11) <sup>8)</sup> |
| <b>Einstellung</b>                      | Einfach-Teach-in-Taste (2 x), IO-Link                         |
| <b>Besondere Merkmale</b>               | Pin2 Konfiguration deaktiviert                                |
| <b>Sicherheitstechnische Kenngrößen</b> |   |
| MTTF <sub>D</sub>                       | 124 Jahre   |
| DC <sub>avg</sub>                       | 0 %   |
| T <sub>M</sub> (Gebrauchsduer)          | 20 Jahre  |

<sup>1)</sup> Tastgut mit 6 ... 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß DIN 5033).

<sup>2)</sup> Einstellbar.

<sup>3)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß, DIN 5033).

<sup>4)</sup> Entspricht 1 σ.

<sup>5)</sup> Siehe Reproduzierbarkeitskennlinien.

<sup>6)</sup> 6 % ... 90 % Remissionsgrad.

<sup>7)</sup> Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C.

<sup>8)</sup> Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

## Schnittstellen

|   |   |
|---|---|
| <b>Kommunikationsschnittstelle</b>        | IO-Link V1.1  |
| <b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b> | COM2 (38,4 kBaud)   |
| <b>Zykluszeit</b>                         | 5 ms  |
| <b>Prozessdatenlänge</b>                  | 32 Bit  |
| <b>Prozessdatenstruktur</b>               | Bit 0 = Schaltsignal Q <sub>01</sub><br>Bit 1 = Schaltsignal Q <sub>02</sub><br>Bit 2 ... 8 = BDC 2 ... 8<br>Bit 9 ... 15 = leer<br>Bit 16 ... 31 = Distanzwert                                     |
| <b>Zusatzfunktionen</b>                   | 8 Schaltpunkte Distanz zum Objekt, davon 2 Schaltpunkte invertierbar, 1 Schaltpunkt als Schalfenster oder mit Hysterese konfigurierbar., Multifunktionseingang: Sender aus, externer Teach, inaktiv |
| <b>VendorID</b>                           | 26  |
| <b>DeviceID HEX</b>                       | 0x800096  |
| <b>DeviceID DEZ</b>                       | 8388758   |

## Elektrik

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung U<sub>B</sub></b> | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1) 2)</sup> |
| <b>Restwelligkeit</b>                    | < 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>    |
| <b>Stromaufnahme</b>                     | 70 mA <sup>4)</sup>                  |

<sup>1)</sup> Grenzwerte. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.

<sup>2)</sup> U<sub>V</sub> min bei IO-Link Betrieb = 18V.

<sup>3)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

<sup>4)</sup> Ohne Last. Bei U<sub>V</sub> = 24 V.

<sup>5)</sup> Q1, Q2 = 2 Schaltschwellen, heilschaltend.

<sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last.

<sup>7)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>8)</sup> A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolssicher.

<sup>9)</sup> B = Ein- und Ausgänge verpolssicher.

<sup>10)</sup> C = Störimpulsunterdrückung.

<sup>11)</sup> Unter T<sub>U</sub> = -10 °C ist eine Aufwärmzeit notwendig.

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Schaltausgang</b>                  | Gegentakt: PNP/NPN <sup>5)</sup>                        |
| <b>Anzahl Schaltausgänge</b>          | 2 (Q <sub>1</sub> , Q <sub>2</sub> ) <sup>5)</sup>      |
| <b>Schaltart</b>                      | Hellschaltend <sup>5)</sup>                             |
| <b>Ausgangsstrom I<sub>max.</sub></b> | ≤ 100 mA  |
| <b>Ansprechzeit</b>                   | ≤ 16,7 ms <sup>6)</sup>                                 |
| <b>Schalfrequenz</b>                  | 30 Hz <sup>7)</sup>                                     |
| <b>Analogausgang</b>                  | -   |
| <b>Eingang</b>                        | MF <sub>in</sub> = Multifunktionseingang programmierbar |
| <b>Schutzschaltungen</b>              | A <sup>8)</sup><br>B <sup>9)</sup><br>C <sup>10)</sup>  |
| <b>Schutzklasse</b>                   | III   |
| <b>Schutzart</b>                      | IP67  |
| <b>Aufwärmzeit</b>                    | < 15 min <sup>11)</sup>                                 |
| <b>Initialisierungszeit</b>           | < 300 ms  |

<sup>1)</sup> Grenzwerte. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.

<sup>2)</sup> U<sub>y</sub> min bei IO-Link Betrieb = 18V.

<sup>3)</sup> Darf U<sub>y</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

<sup>4)</sup> Ohne Last. Bei U<sub>y</sub> = 24 V.

<sup>5)</sup> Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> = 2 Schaltschwellen, hellschaltend.

<sup>6)</sup> Signalaufzeit bei ohmscher Last.

<sup>7)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>8)</sup> A = U<sub>y</sub>-Anschlüsse verpolssicher.

<sup>9)</sup> B = Ein- und Ausgänge verpolssicher.

<sup>10)</sup> C = Störimpulsunterdrückung.

<sup>11)</sup> Unter T<sub>u</sub> = -10 °C ist eine Aufwärmzeit notwendig.

## Mechanik

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| <b>Abmessungen (B x H x T)</b> | 20 mm x 49,6 mm x 44,2 mm |
| <b>Gehäusematerial</b>         | Kunststoff, VISTAL®       |
| <b>Werkstoff, Optik</b>        | Kunststoff, PMMA          |
| <b>Gewicht</b>                 | 48 g                      |
| <b>Anschlussart</b>            | Stecker M12, 5-polig      |

## Umgebungsdaten

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Umgebungstemperatur Betrieb</b> | -35 °C ... +50 °C <sup>1)</sup> |
| <b>Umgebungstemperatur Lager</b>   | -40 °C ... +70 °C               |

<sup>1)</sup> Ab T<sub>u</sub> = 45 °C ist ein max. Ausgangsstrom I<sub>max</sub> = 50 mA zulässig.

## Klassifikationen

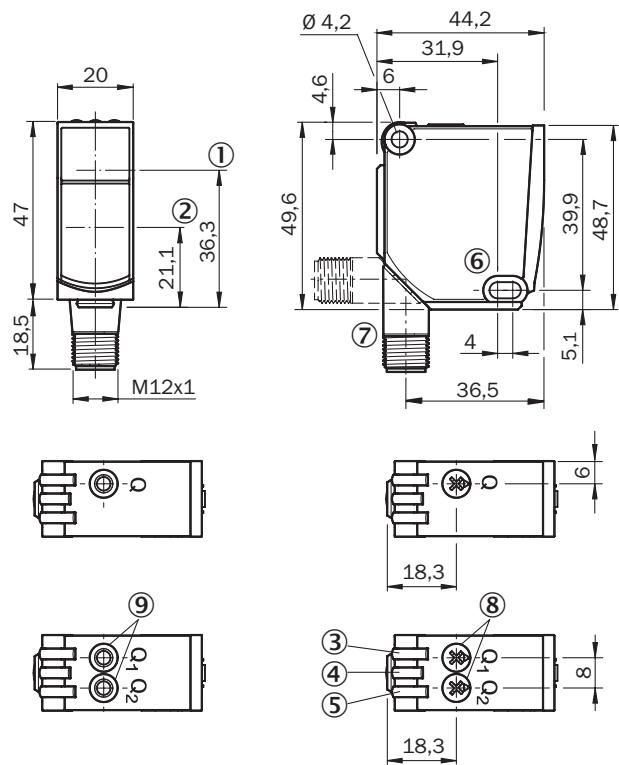
|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27270904 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27270904 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27270904 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27270904 |
| <b>ECLASS 7.0</b>   | 27270904 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270904 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270904 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270903 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002719 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

#### Zertifikate

|  |   |
|--|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>China RoHS</b>  | ✓ |
| <b>cULus certificate</b>   | ✓ |
| <b>IO-Link certificate</b>   | ✓ |
| <b>Laser safety (IEC 60825-1) certificate</b>                                    | ✓ |
| <b>Information according to Art. 3 of Data Act<br/>(Regulation EU 2023/2854)</b> | ✓ |

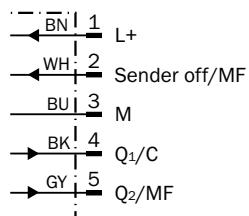
## Maßzeichnung



Maße in mm

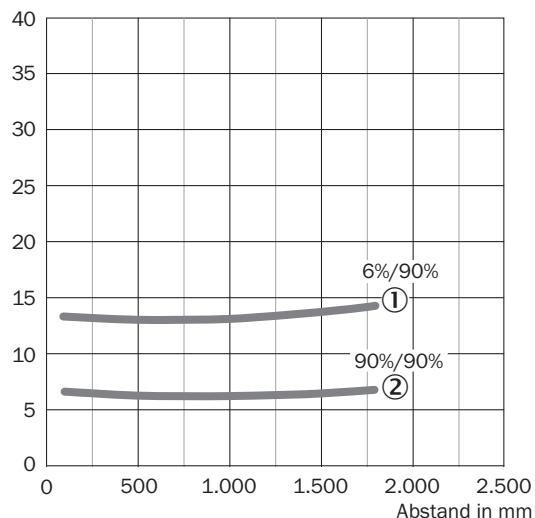
- ① optische Achse, Sender
- ② optische Achse, Empfänger
- ③ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ④ Anzeige-LED grün: Betriebsanzeige
- ⑤ Anzeige-LED gelb: Status Lichtempfang
- ⑥ Befestigungsbohrung, Ø 4,2 mm
- ⑦ Anschluss
- ⑧ Potentiometer
- ⑨ Einfach-Teach-in-Taste

## Anschlusschema Cd-290



## Kennlinie

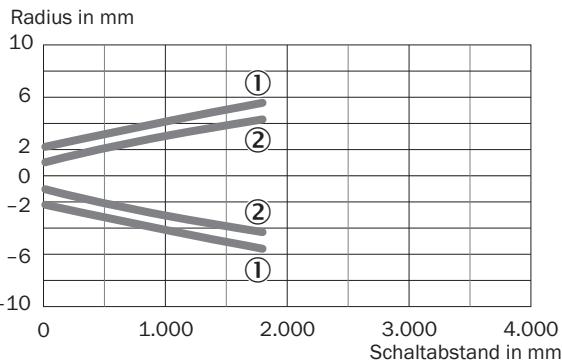
Mindestabstand Objekt zu Hintergrund in mm



① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remissionsgrad

② Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remissionsgrad

## Lichtfleckgröße

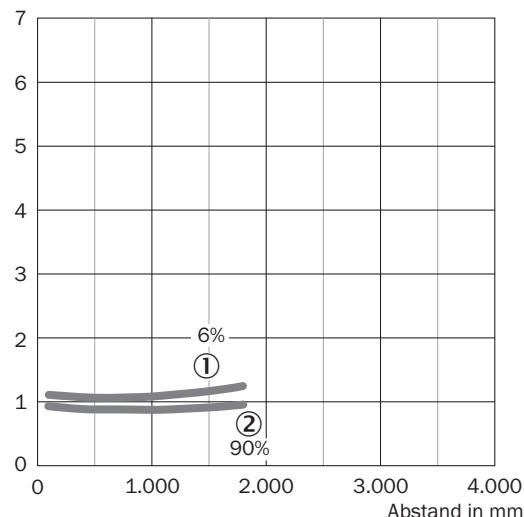


① Lichtfleck horizontal

② Lichtfleck vertikal

## Wiederholgenauigkeit

Reproduzierbarkeit in mm



① 6 % Remission, auf Schwarz

② 90 % Remission, auf Weiß

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/WTT12\\_PowerProx](http://www.sick.com/WTT12_PowerProx)

|                                     | Kurzbeschreibung   | Typ                 | Artikelnr. |
|-------------------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>Befestigungstechnik</b>          |  |                     |            |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel</li> <li><b>Geeignet für:</b> PowerProx</li> </ul>  | BEF-WTT12L          | 2078538    |
| <b>Steckverbinder und Leitungen</b> |  |                     |            |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Beschreibung:</b> Ungeschirmt</li> <li><b>Anschlusstechnik:</b> Schraubklemmen</li> <li><b>Zulässiger Leiterquerschnitt:</b> ≤ 0,75 mm<sup>2</sup></li> <li><b>Hinweis:</b> Für Feldbustechnik</li> </ul>  | STE-1205-G          | 6022083    |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 5-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul> | YF2A15-050V-B5XLEAX | 2096240    |

## 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)