



DS500-P411

Dx500

LICHTLAUFZEITSENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

| Typ | Artikelnr. |
|------------|------------|
| DS500-P411 | 1040478 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/Dx500



Technische Daten im Detail

Merkmale

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------|--|
| Messbereich | 0,2 m ... 7 m, 90 % Remissionsgrad ^{1) 2)} 0,8 m ... 7 m, 6 % Remissionsgrad ^{1) 2)} | | | | | | |
| Messobjekt | Natürliche Objekte | | | | | | |
| Auflösung | ≤ 1 mm | | | | | | |
| Wiederholpräzision | 1 mm | | | | | | |
| Messgenauigkeit | ± 3 mm | | | | | | |
| Ansprechzeit | 150 ms | | | | | | |
| Ausgabezeit | 150 ms | | | | | | |
| Sendestrahl | <table border="0"> <tr> <td>Lichtsender</td> <td>Laser, rot³⁾</td> </tr> <tr> <td>Lichtart</td> <td>Sichtbares Rotlicht</td> </tr> <tr> <td>Typ. Lichtfleckgröße (Distanz)</td> <td> 10 mm (bei 7 m) 45 mm (bei 30 m) 100 mm (bei 70 m) </td> </tr> </table> | Lichtsender | Laser, rot ³⁾ | Lichtart | Sichtbares Rotlicht | Typ. Lichtfleckgröße (Distanz) | 10 mm (bei 7 m) 45 mm (bei 30 m) 100 mm (bei 70 m) |
| Lichtsender | Laser, rot ³⁾ | | | | | | |
| Lichtart | Sichtbares Rotlicht | | | | | | |
| Typ. Lichtfleckgröße (Distanz) | 10 mm (bei 7 m) 45 mm (bei 30 m) 100 mm (bei 70 m) | | | | | | |
| Laserkenndaten | <table border="0"> <tr> <td>Normative Referenz</td> <td>IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014</td> </tr> <tr> <td>Laserklasse</td> <td>2⁴⁾</td> </tr> </table> | Normative Referenz | IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014 | Laserklasse | 2 ⁴⁾ | | |
| Normative Referenz | IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014 | | | | | | |
| Laserklasse | 2 ⁴⁾ | | | | | | |
| Sicherheitstechnische Kenngrößen | <table border="0"> <tr> <td>MTTF_D</td> <td>101 Jahre</td> </tr> <tr> <td>DC_{avg}</td> <td>0%</td> </tr> </table> | MTTF _D | 101 Jahre | DC _{avg} | 0% | | |
| MTTF _D | 101 Jahre | | | | | | |
| DC _{avg} | 0% | | | | | | |

¹⁾ Bei Fremdlicht max. 1 kLux Gleichlicht.

²⁾ Eindeutig nur bis 7 m.

³⁾ Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = +25 °C.

⁴⁾ Nicht absichtlich in den Laserstrahl starren. Den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen richten.

Schnittstellen

| Digitalausgang | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Anzahl | 2 ¹⁾ |
| Art | PNP |
| Maximaler Ausgangsstrom I_A | ≤ 100 mA |
| Multifunktionseingang (MF) | PNP ^{2) 3)} |
| Hysterese | ± 6 % |

¹⁾ HIGH = $U_V - (<2,5$ V) / LOW = $< 2,5$ V; aktiv HIGH / aktiv LOW konfigurierbar.

²⁾ Siehe Funktion MF-Eingang.

³⁾ HIGH = $U_V - (<2,5$ V) / LOW = $< 2,5$ V; aktiv HIGH.

Elektrik

| | |
|---|--|
| Versorgungsspannung U_B | DC 10 V ... 30 V, verpolssicher $U_V \geq$ DC 24 V für Geräte mit Heizung |
| Leistungsaufnahme | Typ. 22 W |
| Restwelligkeit | 5 V_{ss} ¹⁾ |
| Initialisierungszeit | 500 ms |
| Schutzart | IP65 |
| Schutzklasse | II ²⁾ |
| Anschlussart | Stecker |

¹⁾ Darf U_V -Toleranzen nicht unter- oder überschreiten.

²⁾ Bemessungsspannung DC 32 V.

Mechanik

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Abmessungen (B x H x T) | 69 mm x 50 mm x 153 mm |
| Gehäusematerial | Metall (Aluminiumdruckguss) |
| Frontscheibenmaterial | Glas |
| Gewicht | 1.000 g |

Umgebungsdaten

| | |
|---|--|
| Umgebungstemperatur Betrieb | -40 °C ... +45 °C, Betrieb mit Heizung -40 °C ... +75 °C, Betrieb mit Kühlgehäuse |
| Umgebungstemperatur Lager | -25 °C ... +75 °C |
| Temperaturdrift | Typ. 0,05 mm/K |
| Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit | ≤ 3.000 lx |
| Mechanische Festigkeit | Schock: (EN 600 68-2-27) Sinus: (EN 600 68-2-6) Rauschen: (EN 600 68-2-64) |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) | EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 |

Zertifikate

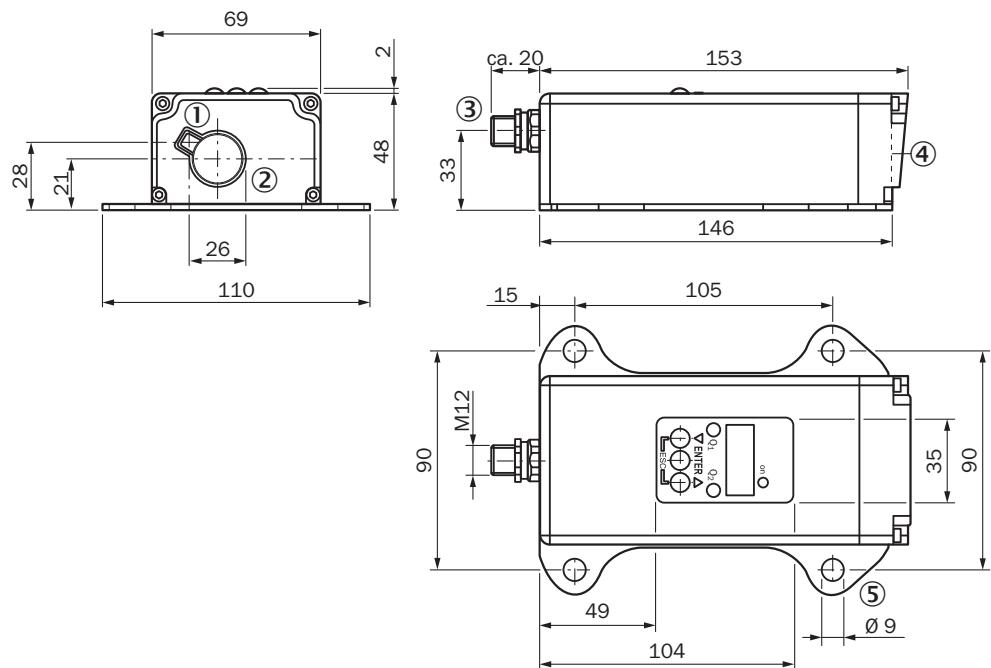
| | |
|---------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |

| | |
|---|---|
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |

Klassifikationen

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270801 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270801 |
| ECLASS 6.0 | 27270801 |
| ECLASS 6.2 | 27270801 |
| ECLASS 7.0 | 27270801 |
| ECLASS 8.0 | 27270801 |
| ECLASS 8.1 | 27270801 |
| ECLASS 9.0 | 27270801 |
| ECLASS 10.0 | 27270801 |
| ECLASS 11.0 | 27270801 |
| ECLASS 12.0 | 27270916 |
| ETIM 5.0 | EC001825 |
| ETIM 6.0 | EC001825 |
| ETIM 7.0 | EC001825 |
| ETIM 8.0 | EC001825 |
| UNSPSC 16.0901 | 41111613 |

Maßzeichnung



Maße in mm

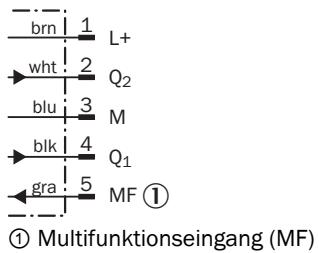
- ① Optikachse, Sender
- ② Optikachse, Empfänger
- ③ Stecker M12, 5-polig

- ④ Gerätenullpunkt
- ⑤ Befestigungsbohrung

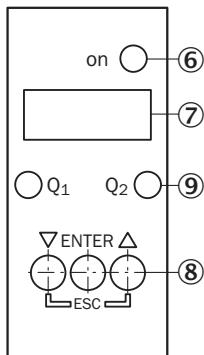
Anschlussart Stecker M12, 5-polig



Anschlusschema



Einstellmöglichkeiten



- ⑥ Betriebsanzeige
- ⑦ Anzeigenfeld, 7-Segment-Anzeige
- ⑧ Bedienfeld
- ⑨ Anzeige Digitalausgang

Zusatzinformationen

Extern Teach ET via MF ①

| Teach-in | MF active | Model |
|-------------|-----------|--|
| Q_1 | 100 ms | Current measurement value is used as switching threshold |
| \bar{Q}_1 | 200 ms | |
| Q_2 | 300 ms | |
| \bar{Q}_2 | 400 ms | |
| Laser off | > 450 ms | |

① Multi functional input.

Error performance or no object in measurement range

Measurement not possible

| Measurement value output display | Switching outputs |
|----------------------------------|---|
| 0.000 | Switching stage $\hat{=}$ measurement value 0 m |

No object in measurement range or laser off

| Measurement value output display | Switching outputs |
|----------------------------------|---|
| 99.99 | Switching stage $\hat{=}$ measurement value 99.99 m |

Funktion MF-Eingang

Funktion MF-Eingang

| | | |
|-----------|-------------|------------------------|
| Teach-in | Q_1 | 60 ms < MF < 150 ms |
| Teach-in | \bar{Q}_1 | 150 ms < MF < 250 ms |
| Teach-in | Q_2 | 250 ms < MF < 350 ms |
| Teach-in | \bar{Q}_2 | 350 ms < MF < 450 ms |
| Laser aus | - | 450 ms < MF < ∞ |

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör [→ www.sick.com/Dx500](http://www.sick.com/Dx500)

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|--|----------|------------|
| Befestigungstechnik | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Ausrichteinheit für DS/DT500, Edelstahl (1.4301), inkl. Befestigungsmaterial Lieferumfang: Inkl. Befestigungsmaterial | BEF-DSDT | 2031377 |

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|--|---------------------|------------|
| Steckverbinder und Leitungen | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 2 m, 5-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF2A15-020V-B5XLEAX | 2096239 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 5-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF2A15-050V-B5XLEAX | 2096240 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 10 m, 5-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF2A15-100V-B5XLEAX | 2096241 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 0,6 m, 5-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF2A15-C60VB5XLEAX | 2145570 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 3 m, 5-adrig, PVC Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich | YF2A15-030V-B5XLEAX | 2145572 |

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