



## DS500-P311

Dx500

LICHTLAUFZEITSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DS500-P311	1040477

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



## Technische Daten im Detail

## Merkmale

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

<sup>1)</sup> Bei Fremdlicht max. 1 kLux Gleichlicht.

<sup>2)</sup> Eindeutig nur bis 7 m.

<sup>3)</sup> Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C.

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

## Schnittstellen

<b>Digitalausgang</b>	
Anzahl	2 <sup>1)</sup>
Art	PNP
Maximaler Ausgangsstrom $I_A$	$\leq 100$ mA
<b>Multifunktionseingang (MF)</b>	PNP <sup>2) 3)</sup>
<b>Hysterese</b>	$\pm 6$ %

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

<sup>2)</sup> Siehe Funktion MF-Eingang.

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

## Elektrik

<b>Versorgungsspannung <math>U_B</math></b>	DC 10 V ... 30 V, verpolssicher $U_V \geq$ DC 24 V für Geräte mit Heizung
<b>Leistungsaufnahme</b>	Typ. 3 W
<b>Restwelligkeit</b>	5 $V_{ss}$ <sup>1)</sup>
<b>Initialisierungszeit</b>	500 ms
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Schutzklasse</b>	II <sup>2)</sup>
<b>Anschlussart</b>	Stecker

<sup>1)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht unter- oder überschreiten.

<sup>2)</sup> Bemessungsspannung DC 32 V.

## Mechanik

<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	69 mm x 50 mm x 153 mm
<b>Gehäusematerial</b>	Metall (Aluminiumdruckguss)
<b>Frontscheibenmaterial</b>	Glas
<b>Gewicht</b>	1.000 g

## Umgebungsdaten

<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-10 °C ... +45 °C -10 °C ... +75 °C, Betrieb mit Kühlgehäuse
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-25 °C ... +75 °C
<b>Temperaturdrift</b>	Typ. 0,05 mm/K
<b>Typ. Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	$\leq 3.000$ lx
<b>Mechanische Festigkeit</b>	Schock: (EN 600 68-2-27) Sinus: (EN 600 68-2-6) Rauschen: (EN 600 68-2-64)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

## Zertifikate

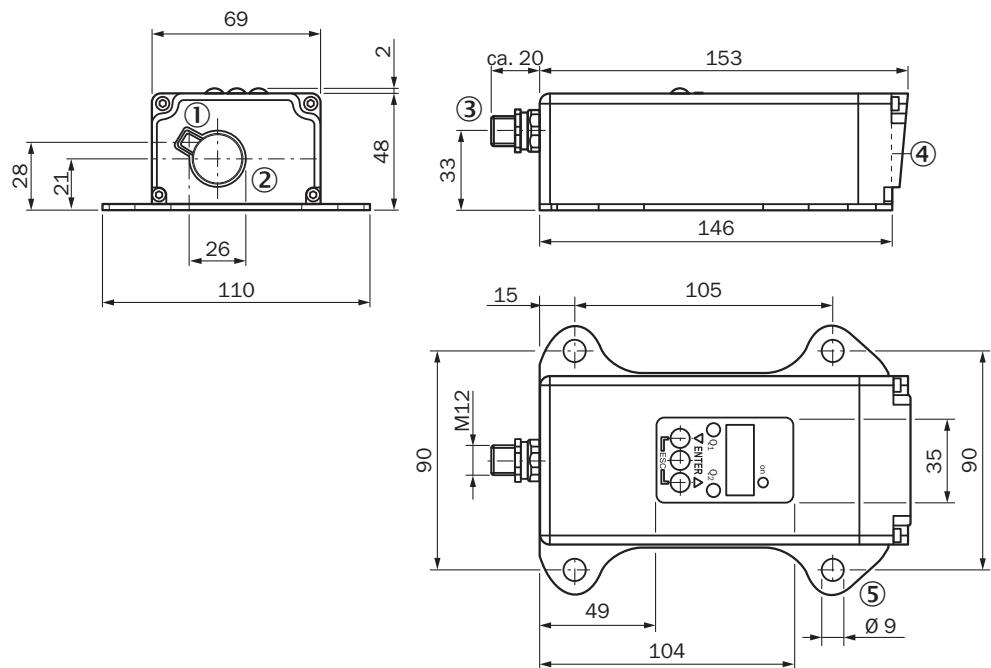
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓

<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓

## Klassifikationen

<b>ECLASS 5.0</b>	27270801
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270801
<b>ECLASS 6.0</b>	27270801
<b>ECLASS 6.2</b>	27270801
<b>ECLASS 7.0</b>	27270801
<b>ECLASS 8.0</b>	27270801
<b>ECLASS 8.1</b>	27270801
<b>ECLASS 9.0</b>	27270801
<b>ECLASS 10.0</b>	27270801
<b>ECLASS 11.0</b>	27270801
<b>ECLASS 12.0</b>	27270916
<b>ETIM 5.0</b>	EC001825
<b>ETIM 6.0</b>	EC001825
<b>ETIM 7.0</b>	EC001825
<b>ETIM 8.0</b>	EC001825
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111613

## Maßzeichnung



Maße in mm

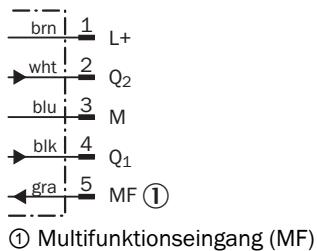
- ① Optikachse, Sender
- ② Optikachse, Empfänger
- ③ Stecker M12, 5-polig

- ④ Gerätenullpunkt
- ⑤ Befestigungsbohrung

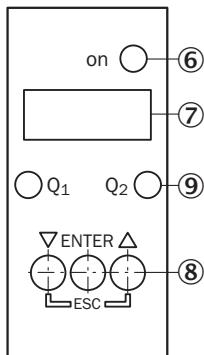
### Anschlussart Stecker M12, 5-polig



### 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 < $\infty$

## 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"> <li><b>Beschreibung:</b> Ausrichteinheit für DS/DT500, Edelstahl (1.4301), inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> </ul>	BEF-DSDT	2031377

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	<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> 2 m, 5-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF2A15-020V-B5XLEAX	2096239
	<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
	<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> 10 m, 5-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF2A15-100V-B5XLEAX	2096241
	<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> 0,6 m, 5-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF2A15-C60VB5XLEAX	2145570
	<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> 3 m, 5-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	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](http://www.sick.com)