



# VSPI-4F2111

Inspector

2D MACHINE VISION

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
VSPI-4F2111	1047913

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



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Aufgabenstellung</b>	Anwesenheitsinspektion Qualitätsinspektion Messen, 2D Positionieren Roboterführung
<b>Technologie</b>	2D Snapshot, Bildanalyse
<b>Produktkategorie</b>	Konfigurierbar
<b>Werkzeugsatz</b>	Objektfinder Kontur Pixelzähler Kantenpixelzähler Muster
<b>Sensor</b>	CMOS-Matrix-Sensor, Grauwerte
<b>Optischer Fokus</b>	Einstellbarer Fokus (manuell)
<b>Arbeitsabstand</b>	≥ 50 mm
<b>Arbeitsabstand mit interner Beleuchtung</b>	50 mm ... 200 mm
<b>Sichtfeld der internen Beleuchtung</b>	22 mm x 15 mm ... 79 mm x 58 mm
<b>Lichtquelle</b>	Interne Beleuchtung Weiß,
<b>LED-Klasse</b>	Risikogruppe 1 (geringes Risiko, IEC62471 : 2006)
<b>Spektralbereich</b>	Ca. 400 nm ... 750 nm
<b>Offline-Support</b>	Emulation
<b>Objektiv</b>	S-Mount
<b>Optisches Format</b>	1/3"
<b>Brennweite</b>	10 mm

#### Mechanik/Elektrik

<b>Anschlussart</b>	M12, 12-poliger Stecker M12, 4-polige Dose
---------------------	---

<sup>1)</sup> Mit montierter Frontscheibe.

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC, ± 20 %
<b>Restwelligkeit</b>	< 5 V <sub>SS</sub>
<b>Stromaufnahme</b>	< 450 mA, ohne Ausgangslast
<b>Schutzart</b>	IP67 <sup>1)</sup>
<b>Gehäusematerial</b>	Aluminium
<b>Frontscheibenmaterial</b>	PMMA
<b>Gewicht</b>	350 g
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	100 mm x 53 mm x 38 mm

<sup>1)</sup> Mit montierter Frontscheibe.

## Performance

<b>Sensorauflösung</b>	640 px x 480 px
<b>Scan-/Bildwiederholrate</b>	40 fps <sup>1)</sup>
<b>Anzahl Überwachungsbereiche</b>	32
<b>Anzahl Referenzobjekte</b>	32 Objekte

<sup>1)</sup> Max. 250 fps.

## Schnittstellen

<b>EtherNet/IP™</b>	✓
Datenübertragungsrate	100 Mbit/s
<b>Bedienerschnittstellen</b>	Inspector Viewer
<b>Konfigurationssoftware</b>	SOPAS ET
<b>Datenspeicherung und -abruf</b>	Protokollspeicher für 30 Bilder, Bildspeicherung am PC, Bildspeicherung per FTP
<b>Ethernet-Kommunikation</b>	EtherNet/IP™
<b>Digitaleingang</b>	4 Eingänge (24 V)
<b>Konfigurierbare Eingänge</b>	Externer Trigger, Encodereingang, externes Lernen, Auswahl Referenzspeicher
<b>Digitalausgang</b>	3 Digitalausgänge, 24 V (Typ B)
<b>Konfigurierbare Ausgänge</b>	Ausgang über logische Ausdrücke, zusätzliche Bildspeichermöglichkeit per FTP
<b>Ausgangsstrom</b>	≤ 100 mA
<b>Standardausgänge</b>	Kein Objekt erfasst, alles OK, Detailfehler
<b>Maximale Encoderfrequenz</b>	40 kHz
<b>Ansteuerung externe Beleuchtung</b>	5 V TTL
<b>I/O-Box-Erweiterung</b>	5 Eingänge für Objektauswahl, 16 Ausgänge

## Umgebungsdaten

<b>Schockbelastung</b>	EN 60068-2-27
<b>Vibrationsbelastung</b>	IEC 60068-2-6
<b>Betriebsumgebungstemperatur</b>	0 °C ... +45 °C <sup>1)</sup>
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C ... +70 °C <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Relative Feuchtigkeit: 35 % ... 85 %, im Lager: 95 %.

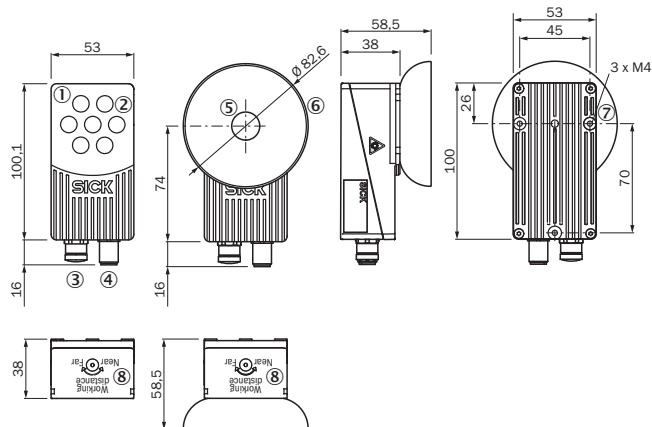
## Klassifikationen

<b>ECI@ss 5.0</b>	27310205
-------------------	----------

<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27310205
<b>ECl@ss 6.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 6.2</b>	27310205
<b>ECl@ss 7.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 8.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 8.1</b>	27310205
<b>ECl@ss 9.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 10.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 11.0</b>	27310205
<b>ETIM 5.0</b>	EC001820
<b>ETIM 6.0</b>	EC001820
<b>ETIM 7.0</b>	EC001820
<b>ETIM 8.0</b>	EC001820
<b>UNSPSC 16.0901</b>	43211731

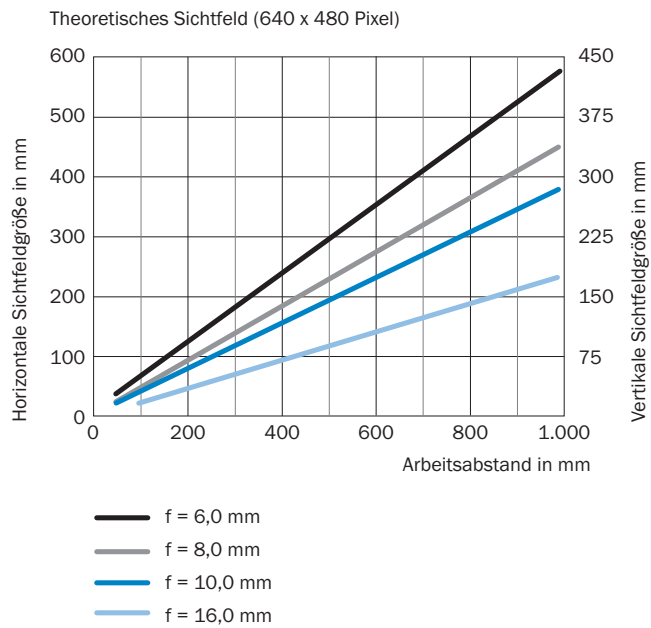
### Maßzeichnung (Maße in mm)

Standard

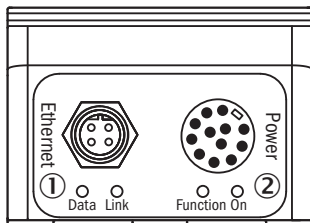


- ① Frontscheibe: Standard, Flex
- ② Ringbeleuchtung
- ③ Ethernet-Anschluss M12, 4-polig, Innengewinde
- ④ Spannungsversorgung: Stecker M12, 12-polig, Außengewinde
- ⑤ Frontscheibe: Diffusor
- ⑥ Diffusor-Beleuchtung
- ⑦ Befestigungsbohrung M4
- ⑧ Fokussierung

## Sichtfeld



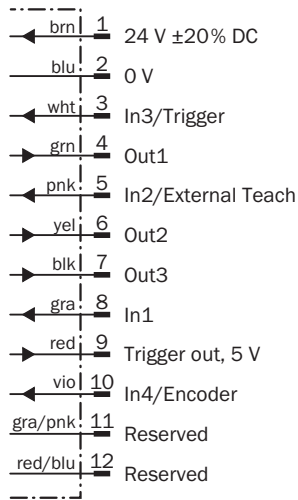
## Anschlussart



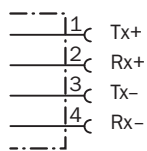
- ① Ethernet-Anschluss M12, 4-polig, Innengewinde
- ② Spannungsversorgung: Stecker M12, 12-polig, Außengewinde

### Anschlussschema

Anschlussschema M12, 12-polig











Anschlussschema Ethernet



### Empfohlenes Zubehör

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

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Objektive und Zubehör</b>			
	Ersetzt die Frontscheibe und erzeugt eine gleichmäßige und homogene Ausleuchtung, für glänzende Oberflächen, PMMA	Inspector Flex Dome	2050678
	Wechselobjektiv, Brennweite 6 mm, Rundsteckverbinder M12 x 0,5	OBJ-B06025BA	2049668
	Wechselobjektiv, Brennweite 16 mm, mit Distanzring, Rundsteckverbinder M12 x 0,5	OBJ-B16018BA	2049418
<b>Optische Filter</b>			
	Farbfilter blau (468 nm ± 62 nm) für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA	Inspector Flex Farbfilter blau	2050676
	Farbfilter grün (544 nm ± 53 nm) für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA	Inspector Flex Farbfilter grün	2050677

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Farbfilter rot für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA	Inspector Flex Farbfilter rot	2050675
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	Kopf A: Dose, M12, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-1212-G05MAS01	6036556
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 4-polig, gerade Leitung: Ethernet, PROFINET, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	YM2D24-020PN1MRJA4	2106182

### Empfohlene Services

Weitere Services → [www.sick.com/Inspector](http://www.sick.com/Inspector)

	Typ	Artikelnr.
<b>Gewährleistungsverlängerung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktbereich:</b> Identifikationslösungen, Industrielle Bildverarbeitung, Distanzsensoren, Mess- und Detektionslösungen</li> <li>• <b>Leistungsumfang:</b> Die Leistungen entsprechen dem Umfang der gesetzlichen Herstellergewährleistung (Allgemeine Einkaufsbedingungen SICK)</li> <li>• <b>Dauer:</b> Fünf Jahre Gewährleistung ab Lieferdatum.</li> </ul>	Gewährleistungsverlängerung auf insgesamt fünf Jahre ab Lieferdatum	1680671
<b>Inbetriebnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktbereich:</b> 2D Machine Vision</li> <li>• <b>Leistungsumfang:</b> Überprüfen der Anbindung, Feinjustage, Optimierung der Parameter des SICK-Produkts sowie Tests, Einrichten der zuvor festgelegten Funktionen der Bilderfassung, Objektfinder, detaillierte Inspektionen, Einstellungen für Ausgang und Ergebnisse</li> <li>• <b>Reisekosten:</b> Die Preise enthalten keine Reisekosten wie z.B. Aufwendungen für Hotel, Flug, Reisezeit und Spesen.</li> <li>• <b>Dauer:</b> Zusätzliche Arbeiten werden separat nach Aufwand berechnet</li> </ul>	Inbetriebnahme Inspector	1612238
<b>Wartung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktbereich:</b> 2D Machine Vision</li> <li>• <b>Leistungsumfang:</b> Überprüfen, Analysieren und Wiederherstellen der festgelegten Funktionen, Überprüfen und Anpassen zuvor festgelegter Funktionen der Bilderfassung, Objektfinder, detaillierte Inspektionen, Einstellungen für Ausgang und Ergebnisse</li> <li>• <b>Dauer:</b> Zusätzliche Arbeiten werden separat nach Aufwand berechnet</li> <li>• <b>Reisekosten:</b> Die Preise enthalten keine Reisekosten wie z.B. Aufwendungen für Hotel, Flug, Reisezeit und Spesen.</li> </ul>	Wartung Inspector	1612242
<b>Machbarkeitsstudie</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktbereich:</b> 2D Machine Vision, 3D Machine Vision</li> <li>• <b>Leistungsumfang:</b> Empfehlung basierend auf Tests bei SICK, Beschreibung des Einsatzbereichs, Berücksichtigung der Spezifizierung der SICK-Produkte, Identifizierung von Performancefaktoren, vorläufige Analyse der Einflussfaktoren, Abnahmetests, Anpassungen an anwendungsspezifische Parameter; Testscan zur Ersteinigung bei SICK, Dokumentation und Archivierung</li> <li>• <b>Dokumentation:</b> Beschreibung des Einsatzgebiets, Lösungsvorschlag, Wirksamkeitsnachweis, Montageanleitung, Ergebnisse und Zusammenfassung</li> <li>• <b>Dauer:</b> Zusätzliche Arbeiten werden separat nach Aufwand berechnet</li> <li>• <b>Reisekosten:</b> Die Preise enthalten keine Spesen und Kosten für die Reisezeit, Reisekosten wie z. B. Aufwendungen für Hotel oder Flug sind nicht enthalten</li> </ul>	Machbarkeitsstudie Vision Gold	1612805

## 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)