



# VSPI-4F2411

Inspector

2D MACHINE VISION

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
VSPI-4F2411	1054705

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



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Aufgabenstellung</b>	Inspektion
<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>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>Interne Beleuchtung</b>	Infrarot
<b>LED-Klasse</b>	Risikofreie Gruppe (keine Gefahr, IEC62471 : 2006)
<b>Spektralbereich</b>	Ca. 370 nm ... 900 nm
<b>Offline-Support</b>	Emulation
<b>Objektiv</b>	Auswechselbar (M12-Mount)
	Optisches Format 1/3"
	Brennweite 10 mm

#### Mechanik/Elektrik

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

## 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>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0 °C ... +45 °C <sup>1)</sup>
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-20 °C ... +70 °C <sup>1)</sup>

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

## Klassifikationen

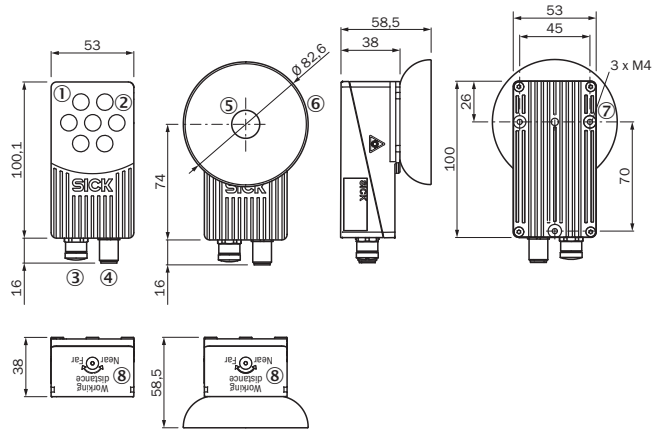
<b>ECl@ss 5.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27310205
<b>ECl@ss 6.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 6.2</b>	27310205
<b>ECl@ss 7.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 8.0</b>	27310205
<b>ECl@ss 8.1</b>	27310205
<b>ECl@ss 9.0</b>	27310205
<b>ETIM 5.0</b>	EC001820
<b>ETIM 6.0</b>	EC001820

UNSPSC 16.0901

43211731

### Maßzeichnung (Maße in mm)

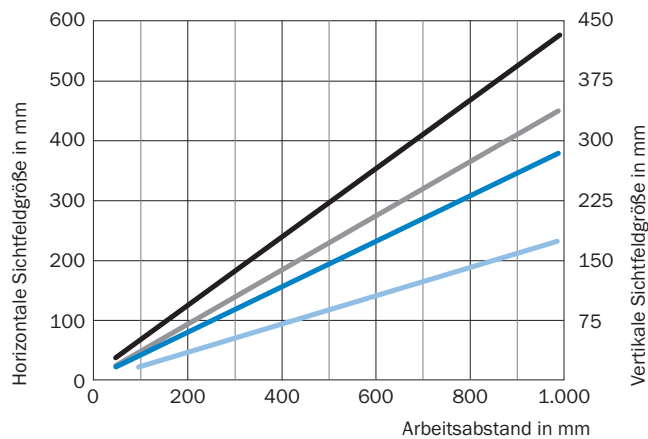
Standard



- 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

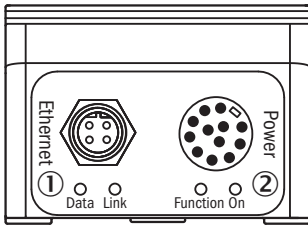
### Sichtfeld

Theoretisches Sichtfeld (640 x 480 Pixel)



- f = 6,0 mm
- f = 8,0 mm
- f = 10,0 mm
- f = 16,0 mm

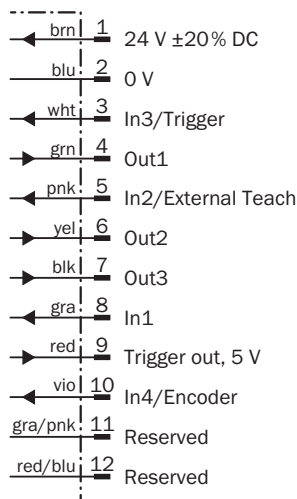
## Anschlussart



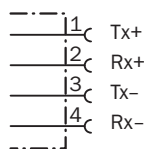
- ① Ethernet-Anschluss M12, 4-polig, Innengewinde
- ② Spannungsversorgung: Stecker M12, 12-polig, Außengewinde

## 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>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	Kopf A: Dose, M12, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-1212-G05MAS01	6036556

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade Leitung: Ethernet, paarweise verdreht, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	YM2D24-020EA1MRJA4	6034414
Objektive und Zubehör			
	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
Optische Filter			
	Sichtbarer Sperrfilter für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, Glas	Inspector Flex Tageslichtsperrfilter	2071856
	Sichtbarer Sperrfilter für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA	Inspector Flex Tageslichtsperrfilter	2073707

### Empfohlene Services

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

	Typ	Artikelnr.
Gewährleistungsverlängerung		
<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), Langfristiger Schutz für einen kalkulierbaren Einmalbetrag.</li> <li>• <b>Dauer:</b> Fünf Jahre Gewährleistung ab Kaufdatum.</li> </ul>	Gewährleistungsverlängerung fünf Jahre	1680671
Inbetriebnahme		
<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 Abnahmetests, Einrichten der zuvor festgelegten Funktionen der Bilderfassung, Objektfinder, detaillierte Inspektionen, Einstellungen für Ausgang und Ergebnisse</li> <li>• <b>Dokumentation:</b> Archivierung der Produktparameter in einer SICK-Datenbank, Dokumentation der Performance, Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls</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>	Inbetriebnahme Inspector	1612238
Wartung		
<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>Dokumentation:</b> Dokumentation der Betriebsstunden sowie Archivierung der Parameter in einer SICK-Datenbank, Dokumentation der Performance, Wartungsprotokoll</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>	Wartung Inspector	1612242

	Typ	Artikelnr.
Machbarkeitsstudie		
<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)