



# VSPM-6F2113

Inspector

2D MACHINE VISION

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

| Typ         | Artikelnr. |
|-------------|------------|
| VSPM-6F2113 | 1062407    |

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



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

|                                                |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aufgabenstellung</b>                        | Inspektion<br>Positionieren<br>Messen                                                                                                   |
| <b>Technologie</b>                             | 2D Snapshot, Bildanalyse                                                                                                                |
| <b>Produktkategorie</b>                        | Konfigurierbar                                                                                                                          |
| <b>Werkzeugsatz</b>                            | Objektfinder, Pixelzähler, Kantenpixelzähler, Muster, Blob-Finder, Polygon, Kante, Kreis, Abstand, Winkel, Kantenzähler, Maximum finden |
| <b>Sensor</b>                                  | CMOS-Matrix-Sensor, Grauwerte                                                                                                           |
| <b>Fokus</b>                                   | Einstellbarer Fokus (manuell)                                                                                                           |
| <b>Kalibrierung</b>                            | Korrektur von Objektivverzerrung und Perspektive, Ergebnisse in mm                                                                      |
| <b>Roboter-Koordinatenabgleich</b>             | ✓                                                                                                                                       |
| <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>                     | 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>                                | Auswechselbar (M12-Mount)                                                                                                               |
|                                                | Optisches Format 1/3"                                                                                                                   |
|                                                | Brennweite 10 mm                                                                                                                        |

#### Mechanik/Elektrik

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Anschlüsse</b>          | M12, 12-poliger Stecker<br>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> | 64                   |
| <b>Anzahl Referenzobjekte</b>      | 32 Objekte           |

<sup>1)</sup> Max. 200 fps.

### Schnittstellen

|                                        |                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ethernet</b>                        | ✓, TCP/IP                                                                       |
| Datenübertragungsrate                  | 100 Mbit/s                                                                      |
| <b>EtherNet/IP™</b>                    | ✓                                                                               |
| Datenübertragungsrate                  | 100 Mbit/s                                                                      |
| <b>Bedienerschnittstellen</b>          | Webserver                                                                       |
| <b>Konfigurationssoftware</b>          | SOPAS ET                                                                        |
| <b>Datenspeicherung und -abruf</b>     | Protokollspeicher für 30 Bilder, Bildspeicherung am PC, Bildspeicherung per FTP |
| <b>Ethernet-Kommunikation</b>          | Web-API                                                                         |
| <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 %.

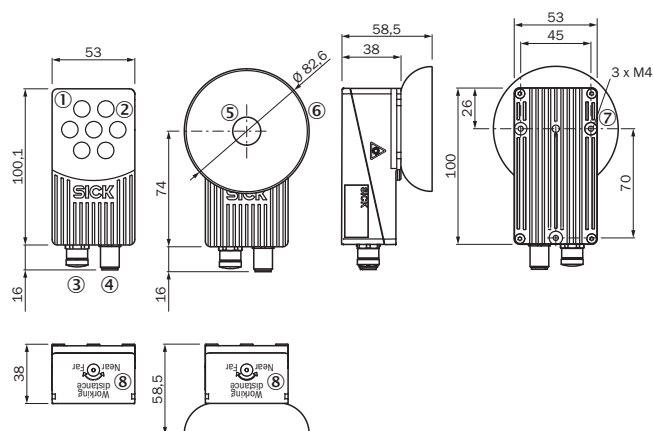
### Klassifikationen

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>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>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>UNSPSC 16.0901</b> | 43211731 |

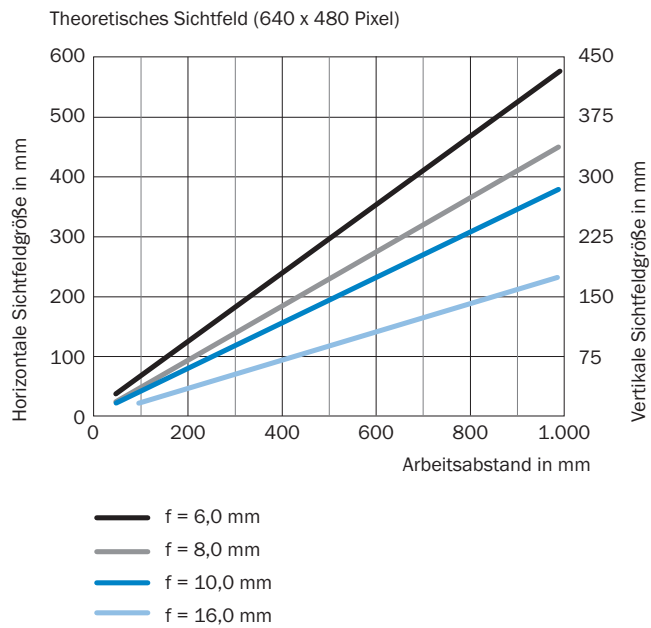
### Maßzeichnung (Maße in mm)

Standard

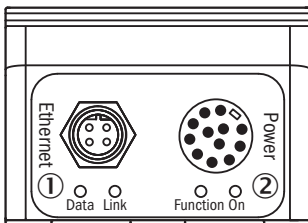


- ① Frontscheibe: Standard, Flex
- ② Ringbeleuchtung
- ③ Ethernet-Anschluss M12, 4-polig, Innengewinde
- ④ Spannungsversorgung: Stecker M12, 12-polig, Außengewinde
- ⑤ Frontscheibe: Diffusor
- ⑥ Diffusor-Beleuchtung
- ⑦ Befestigungsbohrung M4
- ⑧ Fokussierung

## Sichtfeld



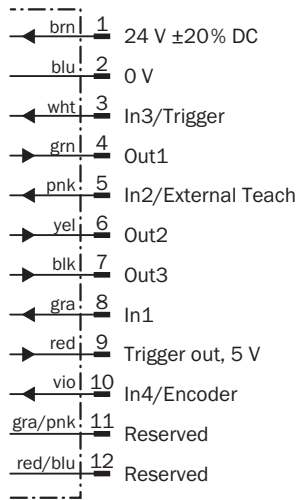
## Anschlussart



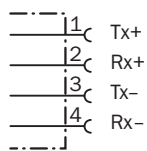
- ① Ethernet-Anschluss M12, 4-polig, Innengewinde
- ② Spannungsversorgung: Stecker M12, 12-polig, Außengewinde

### Anschlussschema

Anschlussschema M12, 12-polig








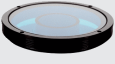


Anschlussschema Ethernet



### Empfohlenes Zubehör

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

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                                                                      | Typ                 | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| <b>Steckverbinder und Leitungen</b>                                                 |                                                                                                                                                                       |                     |            |
|  | Kopf A: Dose, M12, 12-polig, gerade<br>Kopf B: loses Leitungsende<br>Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m                                                        | DOL-1212-G05MAS01   | 6036556    |
|  | Kopf A: Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-kodiert<br>Kopf B: Stecker, RJ45, 8-polig, gerade<br>Leitung: Ethernet, paarweise verdreht, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m | YM2D24-020EA1MRJA4  | 6034414    |
| <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    |

|                                                                                   | Kurzbeschreibung                                                                                                 | Typ                               | Artikelnr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Optische Filter                                                                   |                                                                                                                  |                                   |            |
|  | Farbfilter blau (468 nm ± 62 nm) für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA | Inspector Flex<br>Farbfilter blau | 2050676    |
|  | Farbfilter grün (544 nm ± 53 nm) für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA | Inspector Flex<br>Farbfilter grün | 2050677    |
|  | Farbfilter rot für Varianten mit austauschbarem Objektiv und austauschbarer Frontscheibe, PMMA                   | Inspector Flex<br>Farbfilter rot  | 2050675    |

## 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    |
| 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 Erreichung 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)