



MWS120-12M2QC14x12

MWS120

MESSRAD-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.

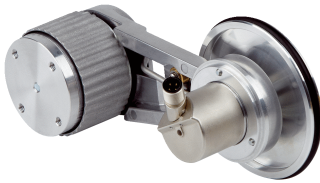


Abbildung kann abweichen

Bestellinformationen

| Typ | Artikelnr. |
|--------------------|------------|
| MWS120-12M2QC14x12 | 1111178 |

im Lieferumfang enthalten: AHM36A-SCQC014x12 (1), BEF-MWS120-ARM (1), BEF-FA-020-036 (1), BEF-MR010020R (1)

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/MWS120



Technische Daten im Detail

Sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|---|---|
| MTTF_D (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden Ausfall) | 240 Jahre (EN ISO 13849-1) ^{1) 2)} |
|---|---|

¹⁾ Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40 °C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

²⁾ Wert bezieht sich auf den angebauten Encoder.

Performance

| | |
|--|--------------------------------------|
| Auflösung max. (Schrittzahl pro Umdrehung x Anzahl Umdrehungen) | 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) |
| Messschritt (Auflösung mm/Puls) | 0,012 ¹⁾ ²⁾ |
| Wiederholgenauigkeit | < 0,1 mm ³⁾ |

¹⁾ Kalkulationsbeispiel: Messrad Umfang / Impulse pro Umdrehung = 200 mm / 16384 Impulse pro Umdrehung = 0,012 mm/Puls.

²⁾ Wert basiert auf dem Messradumfang. Der Messradumfang ist abhängig von Fertigungstoleranzen, Abnutzungserscheinungen, gewählter Federspannkraft und dem Verhalten der Messradoberfläche bei verschiedenen Temperaturen und auf verschiedenen Messoberflächen. Um genaueste Messergebnisse zu erhalten, wird für Positionieraufgaben eine Referenzfahrt empfohlen, um die applikationsspezifischen Messradcharakteristiken berücksichtigen zu können.

³⁾ Wert basiert auf der Federarm Mechanik. Der Rückstoß der Messradmechanik ist minimal, was präzise, wiederholbare Messungen ermöglicht.

Schnittstellen

| | |
|---|-----------------------------------|
| Kommunikationsschnittstelle | IO-Link |
| Kommunikationsschnittstelle Detail | IO-Link V1.1 / COM3 (230,4 kBaud) |

Elektrik

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Anschlussart | Stecker, M12, 4-polig, universal |
| Leistungsaufnahme | ≤ 1,5 W |
| Versorgungsspannung | 18 V ... 30 V |
| Verpolungsschutz | ✓ |

Mechanik

| | |
|--|---|
| Messradumfang | 200 mm ¹⁾ |
| Messradoberfläche | O-Ring NBR70 |
| Montage | Messrad vorne montiert |
| Material, Federarmmechanik | |
| Federelement | Edelstahl |
| Messradkern | Aluminium |
| Anlaufdrehmoment | < 1 Ncm |
| Betriebsdrehmoment | < 1 Ncm |
| Lagerlebensdauer | 3,6 x 10 ⁸ Umdrehungen |
| Mindestfederspannkraft | 4 N ²⁾ ³⁾ |
| Zulässiger Arbeitsbereich der Feder max. (Dauerbetrieb) | ± 10 mm |
| Lebensdauer Federelement | > 1,5 Mio Zyklen |
| Montageposition relativ zum Messobjekt | Von oben bevorzugt, von unten möglich ⁴⁾ |
| Angebauter Encoder | AHM36 IO-Link Advanced, AHM36A-SCQC014x12, 1101537 |
| Montageflansch | BEF-FA-020-036, 2072298 |
| Angebaute Mechanik | BEF-MWS120-ARM, 2118239 |
| Angebautes Messrad | BEF-MR010020R, 2055224 |

¹⁾ Die Oberfläche eines Messrades unterliegt einem Verschleiß. Dieser hängt ab von Anpressdruck, Beschleunigungsverhalten in der Applikation, Verfahrgeschwindigkeit, Messoberfläche, mechanische Ausrichtung des Messrades, Temperatur und Umgebungsbedingungen. Wir empfehlen die Beschaffenheit des Messrades regelmäßig zu prüfen und wenn notwendig auszutauschen.

²⁾ Die richtige Federspannkraft für die Applikation verhindert Schlupf in der Applikation, ohne dabei die Messoberfläche zu beschädigen.

³⁾ Die Spannkraft kann in 6 festen Schritten á 4 N eingestellt werden. 4 N entspricht einem Schritt.

⁴⁾ Bei Montage von unten muss das Encodergewicht bei der Federvorspannung berücksichtigt werden.

Umgebungsdaten

| | |
|-----------------------------------|--|
| EMV | Nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61131-9 |
| Schutzart | IP67 (IEC 60529) |
| Betriebstemperaturbereich | -30 °C ... +80 °C ¹⁾ |
| Lagerungstemperaturbereich | -40 °C ... +100 °C ¹⁾ |

¹⁾ Der Wert entspricht dem kleinsten Temperaturwert der verbauten Produkte. Für weitere Informationen bitte einzelne Datenblätter beachten.

Zertifikate

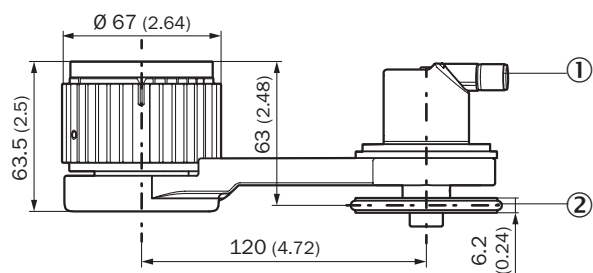
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |

Klassifikationen

| | |
|---------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270501 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270501 |
| ECLASS 6.0 | 27270590 |

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 6.2 | 27270590 |
| ECLASS 7.0 | 27270501 |
| ECLASS 8.0 | 27270501 |
| ECLASS 8.1 | 27270501 |
| ECLASS 9.0 | 27270501 |
| ECLASS 10.0 | 27270790 |
| ECLASS 11.0 | 27270707 |
| ECLASS 12.0 | 27270504 |
| ETIM 5.0 | EC001486 |
| ETIM 6.0 | EC001486 |
| ETIM 7.0 | EC001486 |
| ETIM 8.0 | EC001486 |
| UNSPSC 16.0901 | 41112113 |

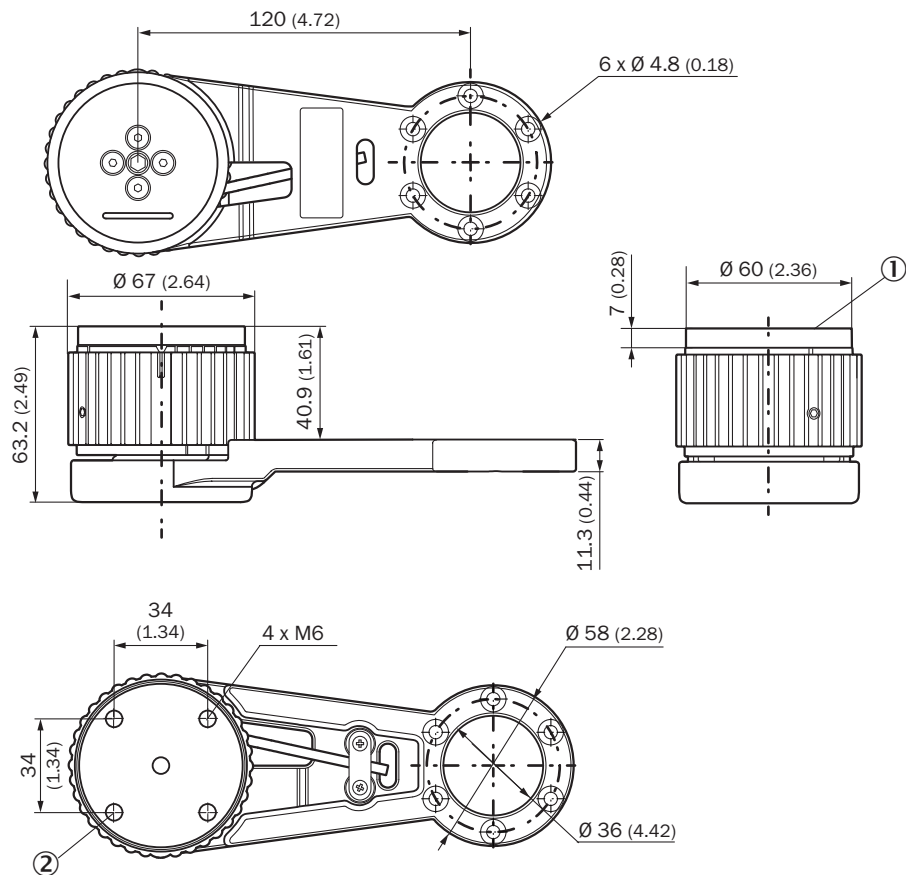
Maßzeichnung



Maße in mm

- ① Bitte Maßzeichnungen für den angebauten Encoder aus dem jeweiligen Datenblatt entnehmen.
- ② Messradumfang und Messradoberfläche sind abhängig von angebautem Messrad.

Maßzeichnung

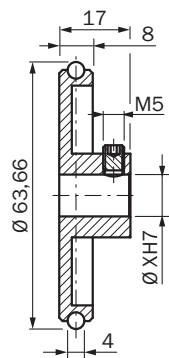


Maße in mm

① Adapterplatte

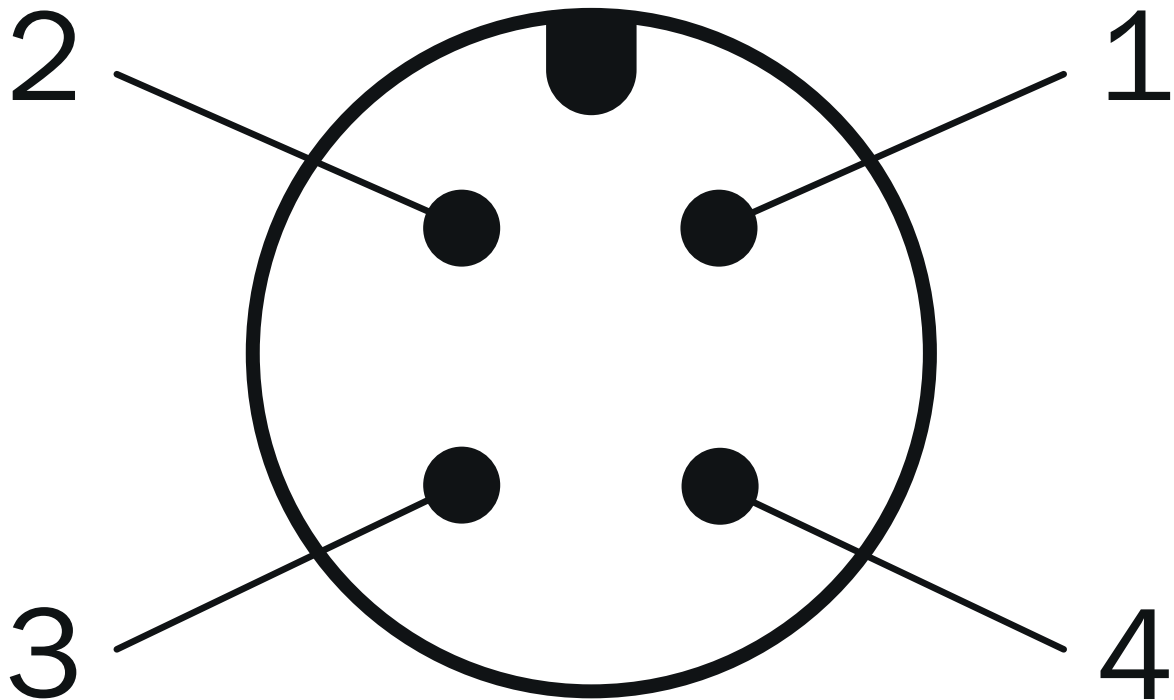
② Löcher der Adapterplatte, maximale Gewindetiefe 6 mm

Maßzeichnung



Maße in mm

Anschlussbelegung














| PIN | Adernfarbe | Signal | Funktion | | |
|-----|------------|--------|---|----------|--------------------------|
| | | | Basic | Advanced | Advanced Smart Task |
| - | - | - | Vorsorgungsspannung Encoder 18-30 V (+Us) | | |
| 1 | Braun | L+ | Nicht verbunden - keine Funktion | | |
| 2 | Weiß | I/Q | | | |
| 3 | Blau | L- | Vorsorgungsspannung Encoder 0 V (GND) | | |
| 4 | Schwarz | C/Q | IO-Link Kommunikation | | |
| | | - | | | Schaltausgang (SIO-Mode) |

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/MWS120

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|---|----------------|------------|
| Messräder und Messradmechaniken | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm | BEF-MR010020R | 2055224 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm | BEF-MR010030R | 2049278 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm | BEF-MR010050R | 2055227 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit Kreuzrändel-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm | BEF-MR10500AK | 4084733 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit Kreuzrändel-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm | BEF-MR10200AK | 4084737 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit glatter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm | BEF-MR10200AP | 4084738 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit geriffelter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm | BEF-MR10200APG | 4084740 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit genoppter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 200 mm | BEF-MR10200APN | 4084739 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder | BEF-MR10500AP | 4084734 |

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|---|----------------|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Federarm zur linearen Messung mit Kontakt, Federanpressdruck manuell ohne Werkzeug einstellbar in 6 Schritten á 4 N von 0 ... 24 N, kann mit separat erhältlichen Encodern und Messrädern kombiniert werden. Lieferumfang: MWS120 Federarm (Artikelnummer: 2118239), 3 Stk. M4 x 16 Zylinderkopfschrauben für Adapter- oder Encodermontage Geeignet für: MWS120, direkte Montage Ø 60 mm Klemmflanschencoder mit mechanischem Wellendesign "S4" = Ø 10 mm, DBS60, DFS60, AFS60 AFM60. Ø 36 mm Encoder wie z.B. AHS/AHM36 können mit einem Adapterflansch (Artikel-Nr.:2072298) montiert werden, MWS120 Befestigungswinkel (Artikelnummer: 2113284) | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit Kreuzrändel-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm | BEF-MR10300AK | 2115703 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit glatter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm | BEF-MR10300AP | 2118512 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit geriffelter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm | BEF-MR10300APG | 2118496 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken Produkt: Messräder Beschreibung: Aluminium-Messrad mit genoppter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm | BEF-MR10300APN | 2118494 |
| Befestigungstechnik | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Montagewinkel für Messradsystem MWS120 und Laser-Oberflächenbewegungssensoren SPEETEC 1D Geeignet für: MWS120, NCV50 (in Kombination mit BEF-WN-NCV50-Montagewinkel Art-Nr.: 2117456) | BEF-WF-MWS-NCV | 2113284 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Flanschadapter Zentrierbund D20 auf D36 Lieferumfang: Flanschadapter, Schrauben für Encodermontage (3 Stk. M3 x 14 Zylinderkopf) | BEF-FA-020-036 | 2072298 |

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|--|--------------------------------|------------|
| Steckverbinder und Leitungen | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Schraubklemmen Zulässiger Leiterquerschnitt: ≤ 0,75 mm² | DOS-1204-G | 6007302 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 2 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-020U-B3XLEAX | 2095607 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-050U-B3XLEAX | 2095608 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 10 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-100U-B3XLEAX | 2095609 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 2 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-020U-B3M2A14 | 2096000 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-050U-B3M2A14 | 2096001 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 10 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-100U-B3M2A14 | 2096002 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 0,6 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-C60UB3XLEAX | 2145654 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 1 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-010U-B3XLEAX | 2145655 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 3 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb | YF2A14-030U-B3XLEAX | 2145656 |
| Netzwerkgeräte | | | |
|  | | IOLA2US-01101 (SiLink2 Master) | 1061790 |

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