



M4P-ZA02500C00

deTem

MEHRSTRAHL-SICHERHEITSLICHTSCHRANKEN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
M4P-ZA02500C00	1102633

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



Technische Daten im Detail

Merkmale

Produktausführung	deTem4 A/P
Einsatzbereich	Standard-Industrieumgebung
Funktionsprinzip	Aktiv/Passiv
Systemteil	Aktiv-Einheit
Reichweite	3,2 m
Länge des Lichtwegs	
Typisch	0,5 m ... 3,2 m
Strahlanzahl	2
Strahlabstand	500 mm
Ansprechzeit	20 ms
Lieferumfang	Aktiv-Einheit Sicherheitshinweis Montageanleitung Betriebsanleitung zum Download

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Typ	Typ 4 (IEC 61496-1)
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3 (IEC 61508)
Kategorie	Kategorie 4 (ISO 13849-1)
Performance Level	PL e (ISO 13849-1)
PFH_D (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)	$6,6 \times 10^{-9}$
T_M (Gebrauchs dauer)	20 Jahre (ISO 13849-1)
Sicherer Zustand im Fehlerfall	Mindestens ein OSSD befindet sich im AUS-Zustand.

Funktionen

Hinweis	Die Sicherheitslichtschranke deTem4 A/P kann mit unterschiedlichen Funktionspaketen verwendet werden. Die Funktionspakete ergeben sich aus der verwendeten Ausstattung.
Funktionspaket SP1	Schutzbetrieb Strahlcodierung Wiederanlaufsperrre Schützkontrolle (EDM) Meldeausgang (ADO) IO-Link Ausstattung: Aktiv-Einheit mit Systemstecker SP1
Funktionspaket SP2	Funktionspaket SP1 enthalten Muting (2-Signal-Muting) Ausstattung: Aktiv-Einheit mit Systemstecker SP2
Funktionspaket DMM4	Funktionspaket SP2 enthalten Muting (4-Signal-Muting) Betriebsartenauswahl Eingänge für Sicherheitssensoren (SDI) Ausstattung: Aktiv-Einheit mit Systemstecker SP1 und Erweiterungsmodul DMM4
Strahlcodierung	✓
Wiederanlaufsperrre	✓
Mensch-Material-Unterscheidung (Muting)	✓
Gleichzeitigkeitsüberwachung	✓
Überwachung der Muting-Gesamtzeit	✓
Sensorlückenüberwachung	✓
Muting mit Override	✓
Ausfuhrüberwachung	✓
Ein- und Ausfuhrüberwachung	✓
Muting-Ende durch BWS	✓

Schnittstellen

Systemanschluss	Abhängig vom Systemstecker (Stecker M12, 5-polig oder 8-polig)
Erweiterungsanschluss	Abhängig vom Systemstecker (ohne Erweiterungsanschluss oder mit Dose M12, 5-polig)
Art der Konfiguration	DIP-Schalter am Systemstecker
Anzeigeelemente	LEDs
Ausrichthilfe	Ausrichtgüte per Diagnose-LEDs
Meldeausgang (ADO)	✓
IO-Link	✓
Near Field Communication (NFC)	✓

Elektrik

Schutzklasse	III (IEC 61140) ¹⁾
Versorgungsspannung U_v	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) ²⁾
Restwelligkeit	≤ 10 % ³⁾
Leistungsaufnahme typisch	4 W (DC)

¹⁾ Sichere Schutzkleinspannung SELV/PELV.

²⁾ Die externe Spannungsversorgung muss gemäß EN 60204-1 einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms überbrücken. Geeignete Netzteile sind bei SICK als Zubehör erhältlich.

³⁾ Innerhalb der Grenzen von U_v.

⁴⁾ Gilt für Spannungen im Bereich zwischen -30 V und +30 V.

Sicherheitsausgänge (OSSDs)	2 PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, querschlussüberwacht ⁴⁾
EIN-Zustand, Schaltspannung HIGH	24 V DC ($U_V - 2,25 \text{ V DC} \dots U_V$)
AUS-Zustand, Schaltspannung LOW	$\leq 2 \text{ V DC}$
Strombelastbarkeit je OSSD	$\leq 500 \text{ mA}$
Meldeausgang (ADO)	PNP-Halbleiter, kurzschlussfest ⁴⁾
Ausgangsspannung HIGH (aktiv)	$\geq U_V - 3 \text{ V}$
Ausgangsspannung LOW (inaktiv)	Hochohmig
Strombelastbarkeit	$\leq 100 \text{ mA}$

¹⁾ Sichere Schutzkleinspannung SELV/PELV.²⁾ Die externe Spannungsversorgung muss gemäß EN 60204-1 einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms überbrücken. Geeignete Netzteile sind bei SICK als Zubehör erhältlich.³⁾ Innerhalb der Grenzen von U_V .⁴⁾ Gilt für Spannungen im Bereich zwischen -30 V und $+30 \text{ V}$.

Mechanik

Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Gehäusequerschnitt	30,7 mm x 34 mm
Material	
Gehäuse	Aluminium-Strangpressprofil
Frontscheibe	Polycarbonat, kratzfest beschichtet
Gewicht	550 g ($\pm 50 \text{ g}$)

Umgebungsdaten

Schutzart	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529)
Betriebsumgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	-30 °C ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	15 % ... 95 %, nicht kondensierend
Schwingfestigkeit	5 ... 150 Hz, 3,5 mm / 1 g (EN 60068-2-6)
Schockfestigkeit	15 g / 6 ms (EN 60068-2-27)
Klasse	3M4 (IEC TR 60721-4-3)

Sonstige Angaben

Lichtart	Nahes Infrarot (NIR), unsichtbar
-----------------	----------------------------------

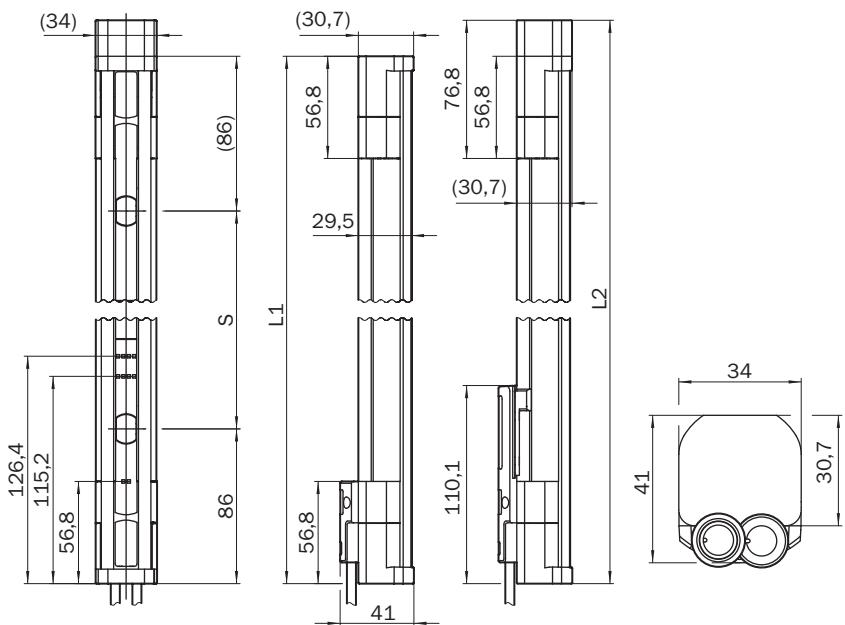
Zertifikate

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ULus approval	✓
cUL approval	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27272703
ECLASS 5.1.4	27272703
ECLASS 6.0	27272703
ECLASS 6.2	27272703
ECLASS 7.0	27272703
ECLASS 8.0	27272703
ECLASS 8.1	27272703
ECLASS 9.0	27272703
ECLASS 10.0	27272703
ECLASS 11.0	27272703
ECLASS 12.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
ETIM 8.0	EC001832
UNSPSC 16.0901	46171620

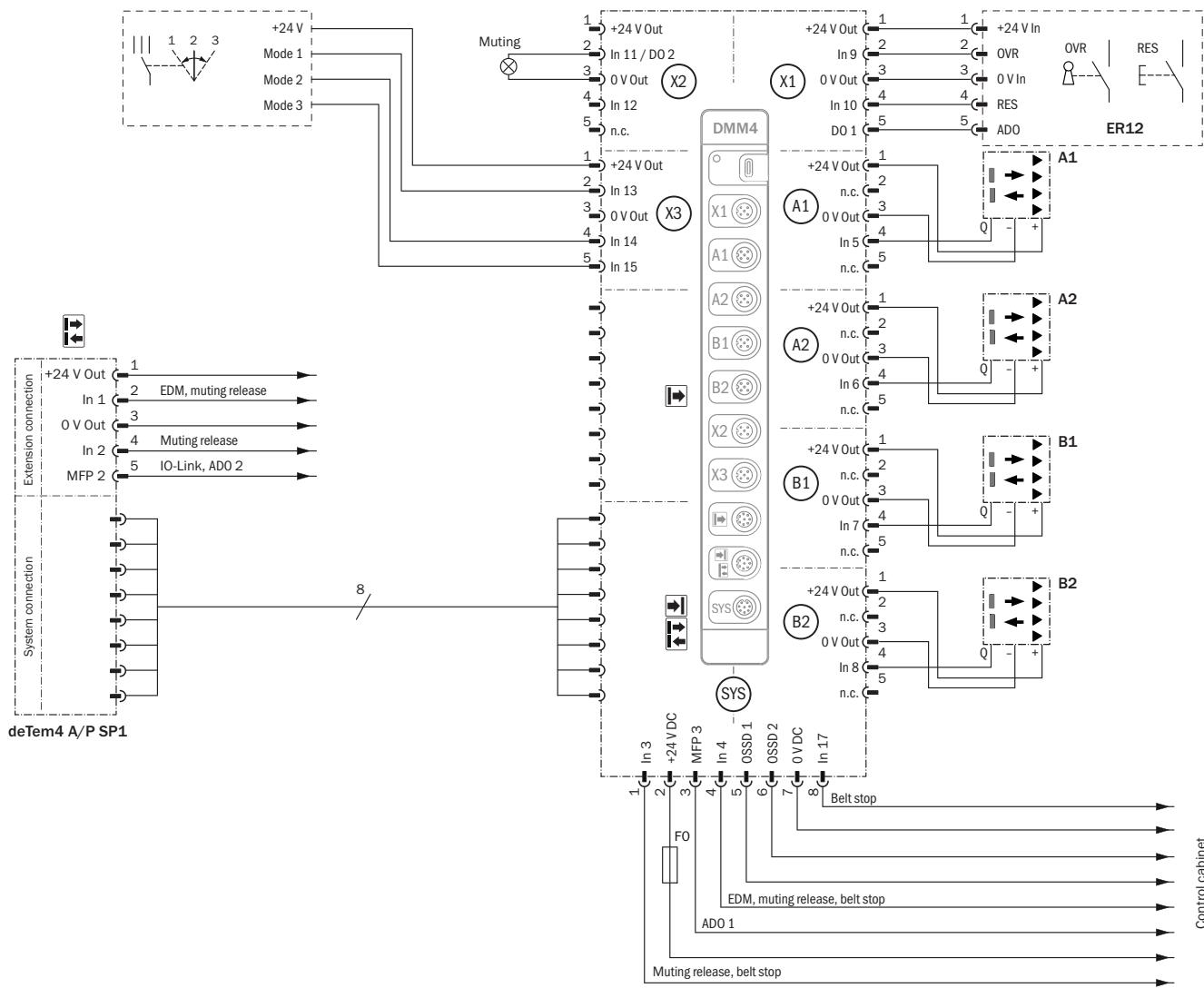
Maßzeichnung Aktiv-Einheit



Maße in mm

Strahlanzahl	Strahlabstand S	L1	L2
2	500	672	692
4	300	1.072	1.092

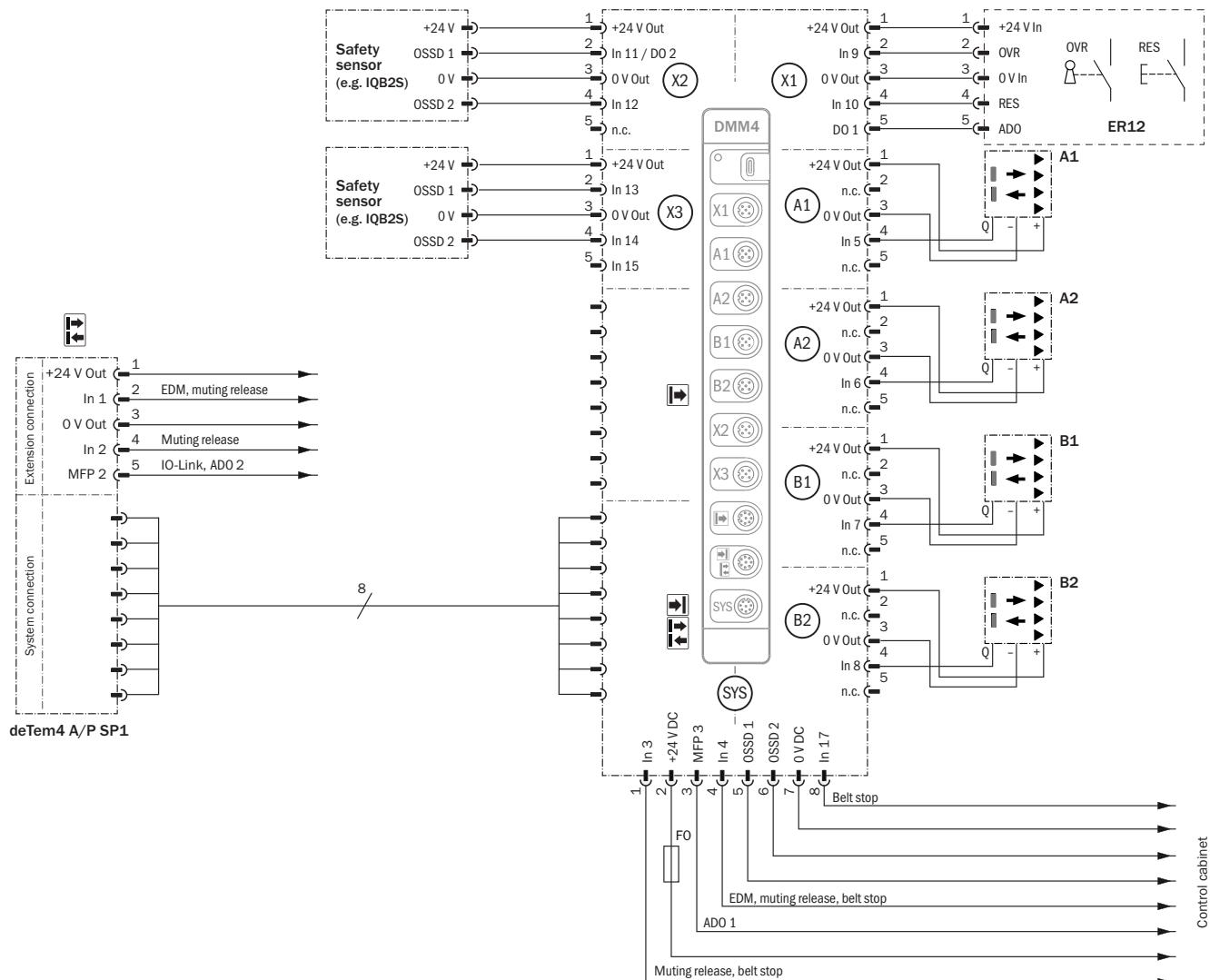
Schaltungsbeispiel deTem4 A/P an DMM4, Schaltungsbeispiel, Muting, Rücksetzen, Override, Betriebsartenwahl



Die Vorgaben in den Betriebsanleitungen der verwendeten Geräte müssen befolgt werden.

E416700/00/2024-12-20

Schaltungsbeispiel deTem4 A/P an DMM4, Schaltungsbeispiel, Muting, Rücksetzen, Override, SDI



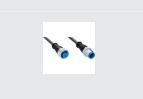
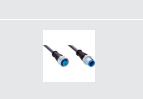
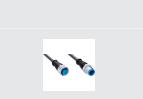
E416699/00/2024-12-20

Die Vorgaben in den Betriebsanleitungen der verwendeten Geräte müssen befolgt werden.

Empfohlenes Zubehör

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

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: QuickFix-Halterung für 2 Geräte (z. B. Sender und Empfänger) Material: Kunststoff Details: Kunststoff Packungseinheit: 4 Stück 	BEF-3SHABPKU4	2098710
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: FlexFix-Halterung für 2 Geräte (z. B. Sender und Empfänger), ausrichtbar $\pm 15^\circ$, inklusive Schraube M5 Material: Kunststoff Details: Kunststoff Packungseinheit: 4 Stück 	BEF-1SHABPKU4	2066614
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Muting-Arm-Halterung für Sicherheitslichtvorhang deTec oder Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke deTem Packungseinheit: 1 Stück Geeignet für: deTec, deTem 	Muting-Arm-Halterung	2106455
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Muting-Arm, kurz Geeignet für: deTec, deTem 	Muting-Arm, kurz	2111924
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Muting-Arm, lang Geeignet für: deTec, deTem 	Muting-Arm, lang	2111923
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Universalhalter für Rundstahlarme und Muting-Arme, zur Montage von Sensoren oder Reflektoren 	BEF-KHS-N01	2044953

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
		IO-Link-Verbinder	2092757
		Muting-Verbinder	2092758
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 2 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A15-020U-B5XLEAX	2095617
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A15-050U-B5XLEAX	2095618
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 10 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A15-100U-B5XLEAX	2095619
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A18-050UA5X-LEAX	2095653
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 10 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A18-100UA5X-LEAX	2095654
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Stecker, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 2 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A15-020U-B5M2A15	2096009
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Stecker, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 5 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A15-050U-B5M2A15	2096010
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Stecker, M12, 5-polig, gerade, A-codiert Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 10 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A15-100U-B5M2A15	2096011
	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-codiert Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung Leitung: 2 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A18-020UA5X-LEAX	2095652

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Systemstecker und Erweiterungsmodule			
	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsumfang: SP1 Systemanschluss: Stecker M12, 5-polig Erweiterungsanschluss: Ohne Erweiterungsanschluss 	SP1-1000	2076832
	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsumfang: SP1 Systemanschluss: Stecker M12, 5-polig Erweiterungsanschluss: Dose M12, 5-polig 	SP1-1100	2076833
	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsumfang: SP1 Systemanschluss: Stecker M12, 8-polig Erweiterungsanschluss: Ohne Erweiterungsanschluss 	SP1-1200	2076834
	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsumfang: SP1 Systemanschluss: Stecker M12, 8-polig Erweiterungsanschluss: Dose M12, 5-polig 	SP1-1300	2076835
	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsumfang: SP2 Systemanschluss: Stecker M12, 5-polig Erweiterungsanschluss: Dose M12, 5-polig 	SP2-2100	2093098
	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsumfang: SP2 Systemanschluss: Stecker M12, 8-polig Erweiterungsanschluss: Dose M12, 5-polig 	SP2-2300	2093100
Lichttaster und Lichtschranken			
	<ul style="list-style-type: none"> Schaltabstand max.: 0,15 m ... 12 m, 0,15 m ... 10 m Funktionsprinzip: Reflexions-Lichtschranke Funktionsprinzip Detail: Mit Mindestabstand zum Reflektor (Doppellinsensystem) Schaltausgang: PNP Schaltart: Hell-/dunkelschaltend Anschlussart: Stecker M12, 4-polig Lichtsender: PinPoint-LED Einstellung: Keine 	GL10-P4151	1069860
	<ul style="list-style-type: none"> Schaltabstand max.: 0,03 m ... 6 m Funktionsprinzip: Reflexions-Lichtschranke Anschlussart: Leitung mit Stecker M12, 4-polig Lichtart: Sichtbares Rotlicht Einstellung: Potentiometer Bauform: Quaderförmig 	GL6-P0211S49	1070568
	<ul style="list-style-type: none"> Schaltabstand max.: 20 mm ... 950 mm Funktionsprinzip: Reflexions-Lichttaster Funktionsprinzip Detail: Hintergrundausblendung Schaltausgang: PNP Schaltart: Hellschaltend Anschlussart: Stecker M12, 4-polig Lichtsender: PinPoint-LED Einstellung: Potentiometer 	GTB10-P4411S01	1066852
	<ul style="list-style-type: none"> Schaltabstand max.: 5 mm ... 500 mm Funktionsprinzip: Reflexions-Lichttaster Anschlussart: Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 300 mm Lichtart: Infrarotlicht Einstellung: Potentiometer Bauform: Quaderförmig 	GTB6-P7441S56	1077541

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Netzwerkgeräte			
		IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)	1061790
		SIG200-0A0G12200	1102605
		SIG200-0A0412200	1089794
		SIG200-0A0512200	1089796
Reflektoren und Optik			
	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung: Rechteckig, anschraubbar Abmessungen: 51 mm 61 mm Umgebungstemperatur Betrieb: -30 °C ... +65 °C 	P250	5304812

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Sicherheitsrelais	 <ul style="list-style-type: none"> Anwendungen: Ausgangserweiterung für OSSDs Kompatible Sensortypen: Sicherheitssensoren mit OSSDs Anschlussart: Frontstecker mit Zugfederklemmen Wiederanlaufsperrre: nein Schützkontrolle (EDM): Über Pfad Ausgänge: 2 Freigabestrompfade (sicher), 1 Rückmeldestrompfad (zur Verwendung als Schützkontrolle, nicht sicher) Gehäusebreite: 18 mm 	RLY3-OSSD100	1085343
	 <ul style="list-style-type: none"> Anwendungen: Ausgangserweiterung für OSSDs Kompatible Sensortypen: Sicherheitssensoren mit OSSDs Anschlussart: Frontstecker mit Zugfederklemmen Wiederanlaufsperrre: nein Schützkontrolle (EDM): Über Pfad Ausgänge: 4 Freigabestrompfade (sicher), 1 Rückmeldestrompfad (zur Verwendung als Schützkontrolle, nicht sicher), 1 Meldestrompfad (nicht sicher) Gehäusebreite: 28 mm 	RLY3-OSSD400	1099971

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