SICK.COM



DATENBLATT

MLP1-SMMC0AC

MLP1
Sicherheitszuhaltungen

SICK Sensor Intelligence



SICHERHEITSZUHALTUNGEN

MLP1-SMMC0AC

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
MLP1-SMMC0AC	1077942

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/MLP1

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Sensorprinzip	RFID
Zuhalteprinzip	Arbeitsstromprinzip
Codierung	Universell codiert
Zuhaltekraft F_{max}	550 N (GS-ET-19)
Zuhaltekraft F_{Zh}	500 N (GS-ET-19)
Rückhaltekraft	25 N
Versatztoleranz	≤ 5 mm
Gesicherter Ausschaltabstand S_{ar}	45 mm
Nur für Prozessschutz	✓

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3 (IEC 61508)
Kategorie	Kategorie 4 (EN ISO 13849)
Performance Level	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFH_D (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)	$15 * 10^{-9}$ [2]
T_M (Gebrauchsdauer)	20 Jahre (EN ISO 13849)
Bauart	Bauart 4 (EN ISO 14119)
Codierungsstufe des Betätigers	Geringe Codierungsstufe (EN ISO 14119)
Sicherer Zustand im Fehlerfall	Mindestens ein sicherheitsgerichteter Halbleiterausgang (OSSD) befindet sich im AUS-Zustand.

[1] In einer sicheren Reihenschaltung reduziert sich der Performance Level für die sichere Reihenschaltung als Ganzes, abhängig von der Anzahl und Art der Geräte in der sicheren Reihenschaltung. PL e ist nur bei sicheren Reihenschaltungen mit maximal 6 Geräten möglich.

[2] Bei 40 °C und 1000 m über NN.

FUNKTIONEN

Schaltverhalten der OSSDs	Betätigerüberwachung
Sichere Reihenschaltung	Direkt (ohne Diagnose)

SCHNITTSTELLEN

Anschlussart	Leitung mit Stecker M12, 5-polig und Leitung mit Dose M12, 5-polig
Leitungslänge	150 mm
Länge Anschlussleitung	≤ 140 m
Leitungsdurchmesser	5,5 mm
Leiterquerschnitt	0,12 mm²
Biegeradius (bei fester Verlegung)	> 8 x Leitungsdurchmesser
Biegeradius (bei bewegter Leitung)	> 12 x Leitungsdurchmesser
Leitungsmaterial	PVC
Leitermaterial	Kupfer
Material der Überwurfmutter	Zinkdruckguss, vernickelt
Anzeigeelemente	LEDs
Anzeige Status	✓

ELEKTRIK

Schutzklasse	III (IEC 61140)
Verschmutzungsgrad	3 (EN 60947-1)
Klassifizierung nach cULus	Class 2
Gebrauchskategorie	DC-13 (IEC 60947-5-1)
Bemessungsisolationsspannung U_i	32 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	1.500 V
Versorgungsspannung U_v bei Anschluss eines einzelnen Sicherheitsschalters	
Sensor	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Magnet	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Versorgungsspannung U_v bei Anschluss einer Kaskade	
Sensor	24 V DC (22,8 V DC ... 28,8 V DC)
Magnet	24 V DC (21,6 V DC ... 28,8 V DC)
Stromaufnahme	
Zuhaltung aktiv	350 mA
Zuhaltung inaktiv	50 mA
Schaltfrequenz	≤ 0,5 Hz
Ausgangsart	Selbstüberwachende Halbleiterausgänge (OSSDs)
Ausgangsstrom (OSSDs)	≤ 100 mA
Meldeausgang	≤ 25 mA, kurzschlussfest
Leitungskapazität	400 nF (bei OUT A und OUT B)
Ansprechzeit	50 ms [1]
Freigabezeit	100 ms [1]
Risikozeit	100 ms [1]
Einschaltzeit	2,5 s
Zuhalteprinzip	Arbeitsstromprinzip

[1] In einer Kaskade wird der Wert mit der Anzahl der Sicherheitsschalter in der Kaskade multipliziert.

MECHANIK

Gewicht	
Schalter (Ersatzteile)	510 g

Betätiger	210 g
Material	
Sensorgehäuse	Eloxiertes Aluminium
Betätigergehäuse	Glasfaserverstärktes PVC
Ankerplatte	Vernickelter Stahl
Abmessungen (B x H x T)	
Schalter (Ersatzteile)	120 mm x 60 mm x 38,5 mm
Betätiger	120 mm x 60 mm x 20,5 mm
Versatztoleranz	
Vertikal	≤ 5 mm
Horizontal	≤ 5 mm
Öffnungswinkel	≤ 3°

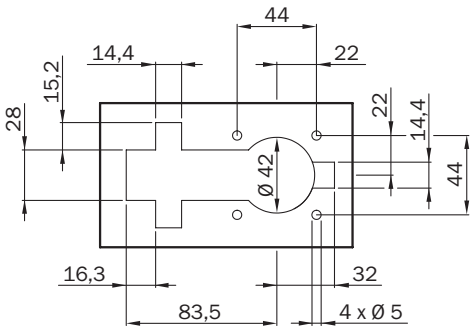
UMGEBUNGSDATEN

Schutzart	IP67 (EN 60529)
Betriebsumgebungstemperatur	–20 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	–25 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchte	50 %, bei 70 °C (IEC 60947-5-2)
Schwingfestigkeit	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
Schockfestigkeit	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
EMV	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3

ZERTIFIKATE

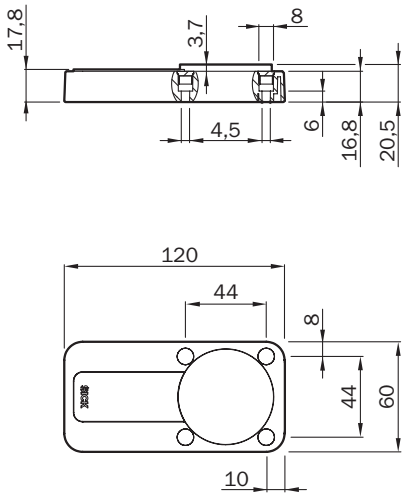
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
FCC certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

MAßZEICHNUNG AUSSPARUNG FÜR DIE EINBAUMONTAGE



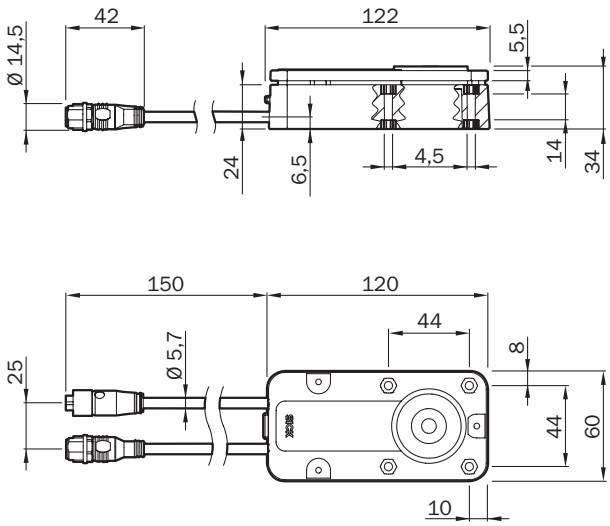
Maße in mm

MAßZEICHNUNG BETÄTIGER



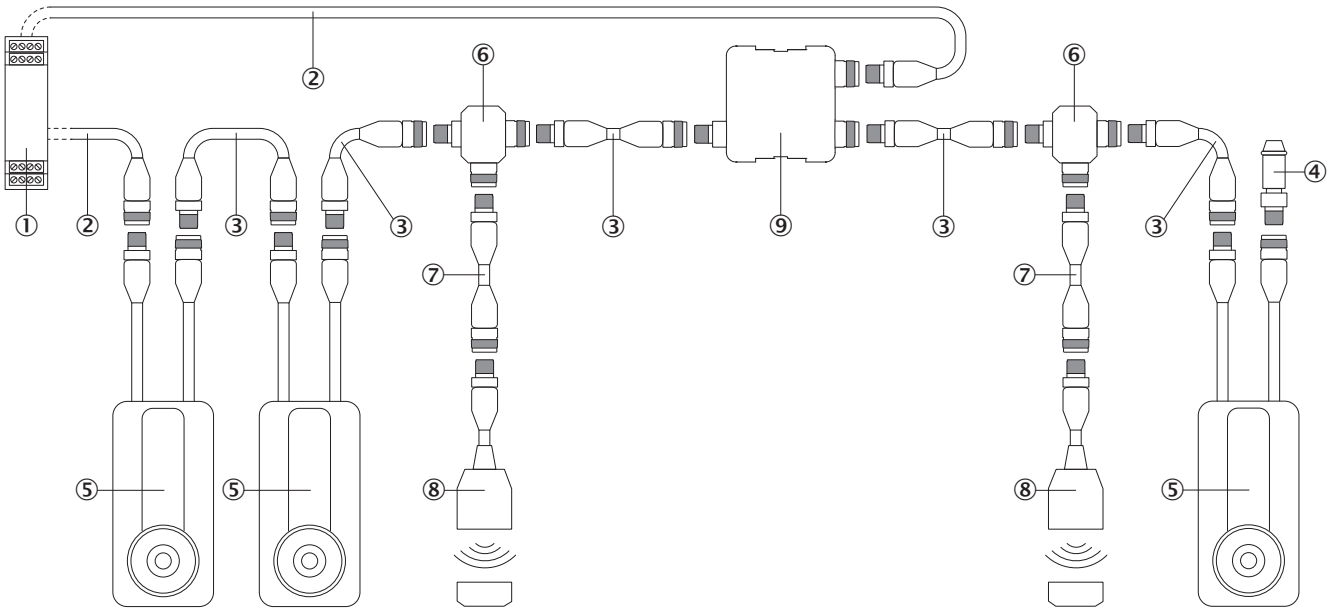
Maße in mm

MAßZEICHNUNG SENSOR MIT STECKER M12 UND DOSE M12



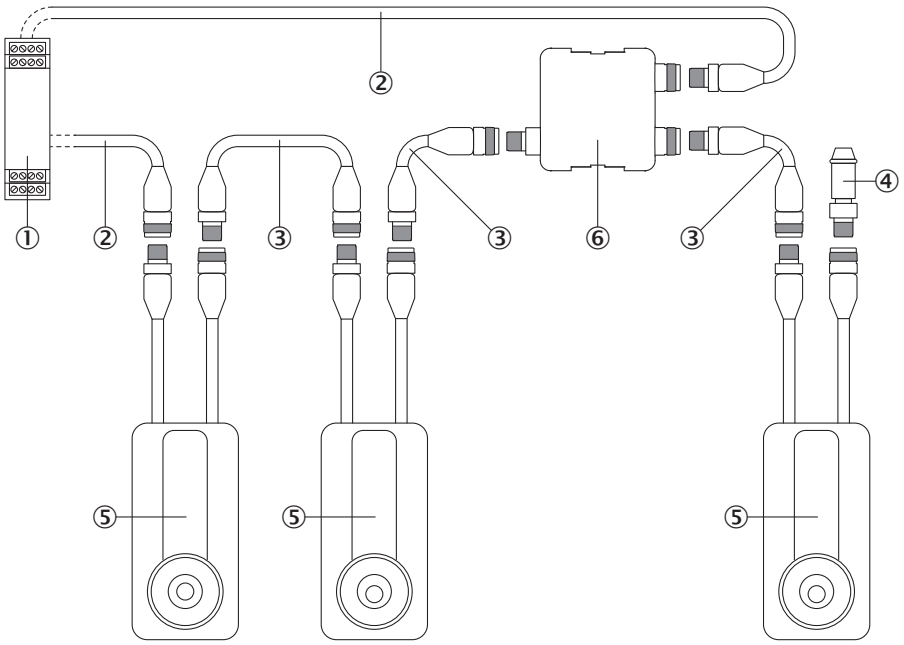
Maße in mm

REIHENSCHALTUNG BELIEBIGES KOMBINIEREN DER ANSCHLUSSMETHODEN



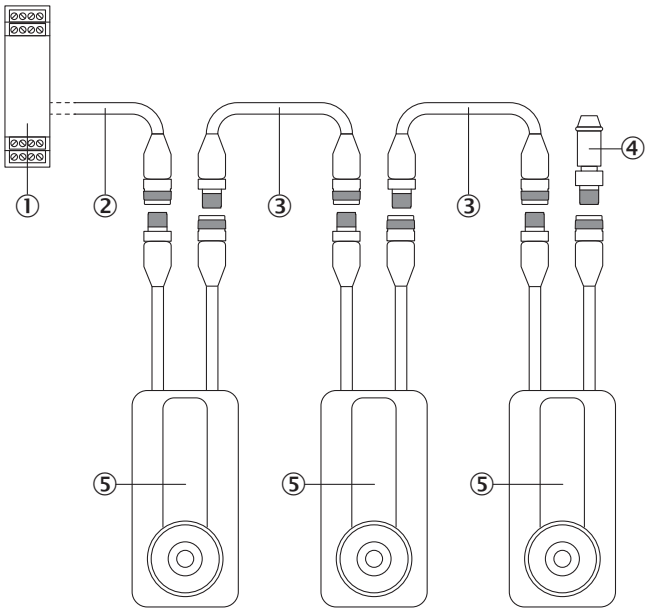
① sichere Auswerteeinheit
② Anschlussleitung mit Dose M12, 5-polig und offenem Leitungsende (z. B. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Verbindungsleitung mit Stecker M12, 5-polig und Dose M12, 5-polig (z. B. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ Endstecker
⑤ Sicherheitsschalter MLP1
⑥ T-Verteiler
⑦ Verbindungsleitung mit Stecker M12, 8-polig und Dose M12, 8-polig (z. B. YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑧ Sicherheitsschalter M12, 8-polig
⑨ Knoten für Spannungsversorgung

REIHENSCHALTUNG ANSCHLUSS VON ZUSÄTZLICHER SPANNUNGSVERSORGUNG



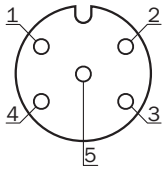
① sichere Auswerteeinheit
② Anschlussleitung mit Dose M12, 5-polig und offenem Leitungsende (z. B. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Verbindungsleitung mit Stecker M12, 5-polig und Dose M12, 5-polig (z. B. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ Endstecker
⑤ Sicherheitsschalter MLP1 (2 × M12, 5-polig)
⑥ Knoten für Spannungsversorgung

REIHENSCHALTUNG ANSCHLUSS VON DIREKT VERBUNDENEN SICHERHEITSSCHALTERN



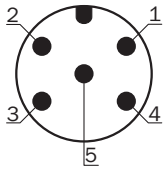
① sichere Auswerteeinheit
② Anschlussleitung mit Dose M12, 5-polig und offenem Leitungsende (z. B. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
③ Verbindungsleitung mit Stecker M12, 5-polig und Dose M12, 5-polig (z. B. YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ Endstecker
⑤ Sicherheitsschalter MLP1 (2 × M12, 5-polig)

ANSCHLUSSBELEGUNG



Pin	Bezeichnung	Beschreibung
1	Out 24 V DC	Spannungsversorgung Sicherheitsschalter
2	In 1	Eingang OSSD 1
3	0 V	Spannungsversorgung 0 V DC
4	In 2	Eingang OSSD 2
5	Magnet	Ausgang Magnetansteuerung 24 V DC
	Details siehe Betriebsanleitung	

ANSCHLUSSBELEGUNG



Pin	Bezeichnung	Beschreibung
1	In 24 V DC	Spannungsversorgung Sicherheitsschalter
2	OSSD 1	Ausgang OSSD 1
3	0 V	Spannungsversorgung 0 V DC
4	OSSD 2	Ausgang OSSD 2
5	Magnet	Eingang Magnetansteuerung 24 V DC
	Details siehe Betriebsanleitung	

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1077942

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence