



MLP1-SMMCOAC

MLP1

SICHERHEITSZUHALTUNGEN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
MLP1-SMMCAC	1077942

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



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sensorprinzip	RFID
Zuhalteprinzip	Arbeitsstromprinzip
Codierung	Universell codiert
Zuhaltkraft F_{max}	550 N (GS-ET-19)
Zuhaltkraft 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 (Gebrauchs dauer)	20 Jahre (EN ISO 13849)
Bauart	Bauart 4 (EN ISO 14119)
Codierungsstufe des Betäigers	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 mm ²
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)
Ausgangstrom (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⁾

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

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

Klassifikationen

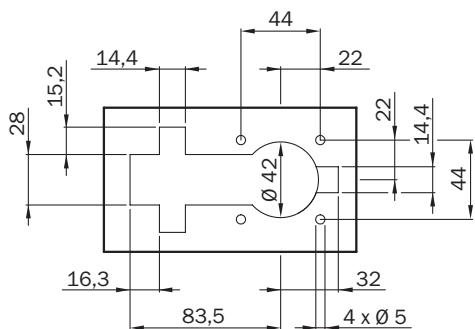
ECLASS 5.0	27272603
ECLASS 5.1.4	27272603
ECLASS 6.0	27272603
ECLASS 6.2	27272603
ECLASS 7.0	27272603
ECLASS 8.0	27272603
ECLASS 8.1	27272603
ECLASS 9.0	27272603
ECLASS 10.0	27272603
ECLASS 11.0	27272603
ECLASS 12.0	27272603
ETIM 5.0	EC002593
ETIM 6.0	EC002593

ETIM 7.0	EC002593
ETIM 8.0	EC002593
UNSPSC 16.0901	39122205

Zertifikate

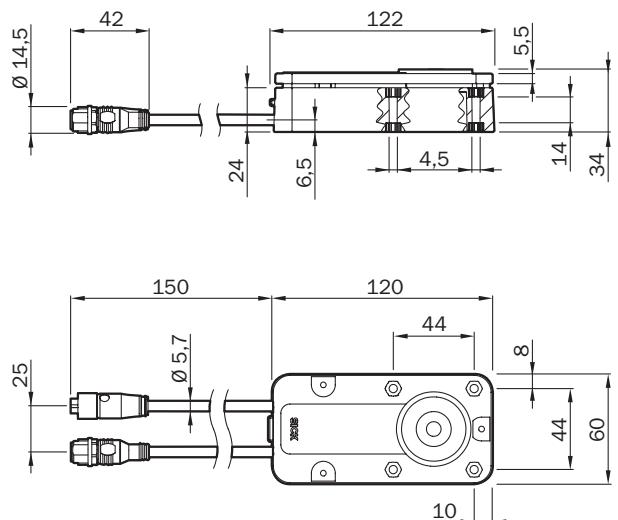
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
FCC certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

Maßzeichnung Aussparung für die Einbaumontage



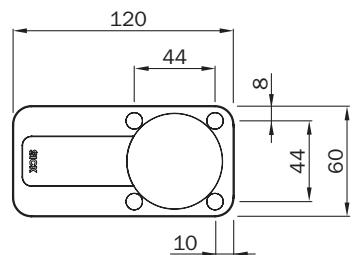
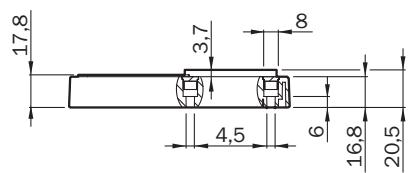
Maße in mm

Maßzeichnung Sensor mit Stecker M12 und Dose M12



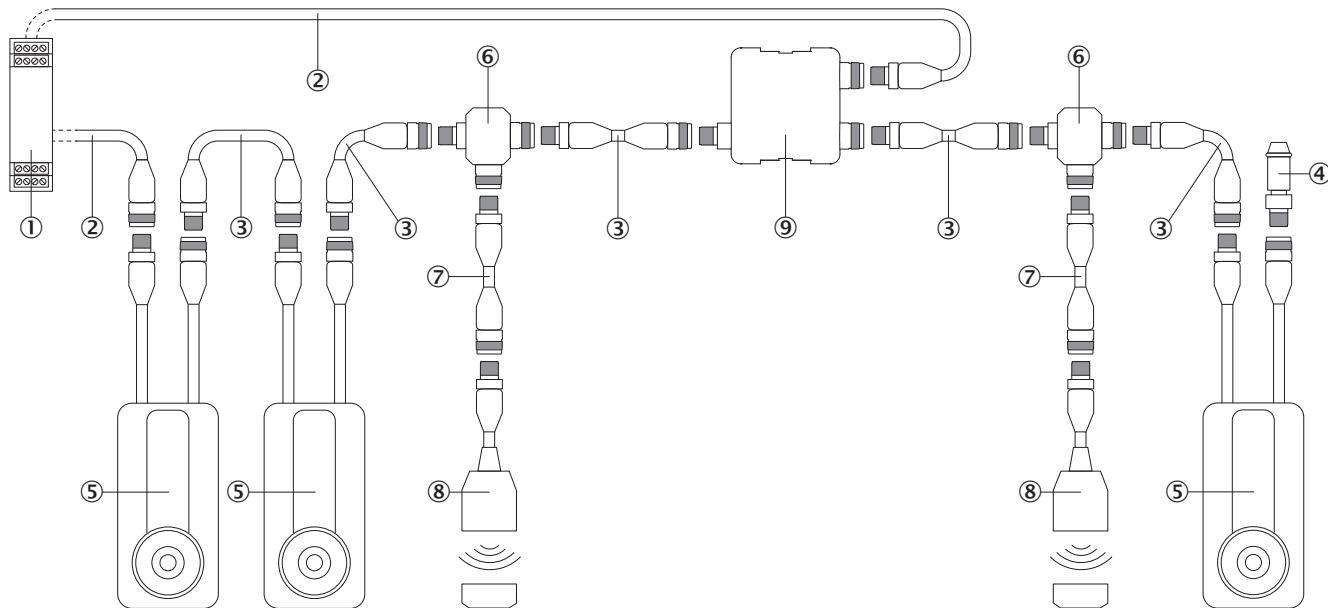
Maße in mm

Maßzeichnung Betätiger



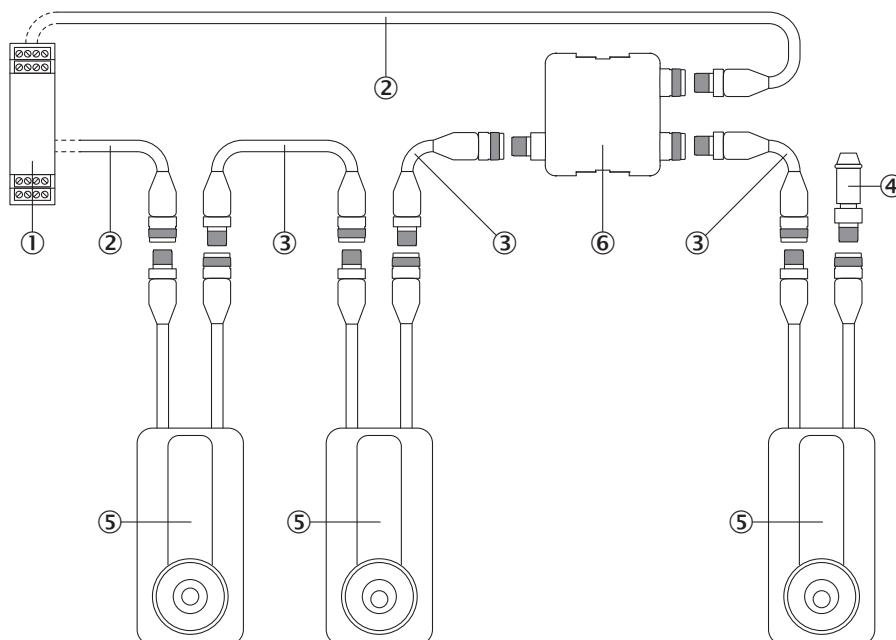
Maße in mm

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

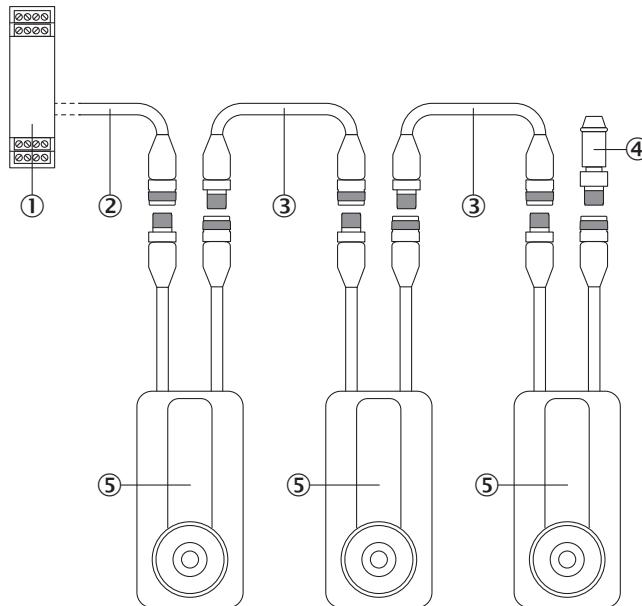
Reihenschaltung Anschluss von zusätzlicher Spannungsversorgung



- ① sichere Auswerteeinheit

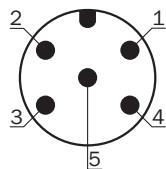
- ② Anschlussleitung mit Dose M12, 5-polig und offenem Leitungsende (z. B. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ Verbindungsleitung mit Stecker M12, 5-polig und Dose M12, 5-polig (z. B. YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ④ Endstecker
- ⑤ Sicherheitsschalter MLP1 (2 × M12, 5-polig)
- ⑥ Knoten für Spannungsversorgung

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)

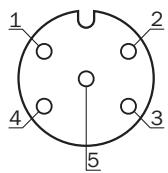
Anschlussbelegung



Pin	Bezeichnung	Beschreibung
1	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

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 Magnetensteuerung 24 V DC

Details siehe Betriebsanleitung

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