SICK.COM



データシート

MLP1-SMMF0AC

MLP1
セーフティロック装置

SICK
Sensor Intelligence



セーフティロック装置

MLP1-SMMF0AC

注文情報

タイプ	製品番号
MLP1-SMMF0AC	1080321

その他の機器仕様およびアクセサリは以下をご覧ください: www.sick.com/MLP1

技術仕様詳細

特徴

センサ原理	RFID
ロック原理	電気的ロック (power to lock)
コード	ユニバーサルコード
ロック力 F_{max}	550 N (GS-ET-19)
F_{Zh}認証	500 N (GS-ET-19)
保持力	25 N
ずれ許容誤差	≤ 5 mm
スイッチオフ距離 S_{ar}	45 mm
プロセス保護専用	✓

安全性評価基準

安全度水準	SIL 3 (IEC 61508)
カテゴリ	カテゴリ 4 (EN ISO 13849)
パフォーマンスレベル	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFH_D (一時間当たり危険状況につながる故障発生率平均)	$15 * 10^{-9}$ [2]
T_M (使命時間)	20 年 (EN ISO 13849)
構造	構造4 (EN ISO 14119)
アクチュエータのコードレベル	低コードレベル (EN ISO 14119)
故障時の安全状態	最低でも1個の安全関連の半導体出力 (OSSD) がOFF状態にあります。

[1] 一つの安全なセンサカスケードでは、安全なセンサカスケード内の機器の数や種類に応じて、安全なセンサカスケード全体としてのパフォーマンスレベルが低減します。PL eは、最大6台の機器を含む安全なセンサカスケードにおいてのみ可能です。.

[2] 40 °Cで平均海抜1,000 m以上の場合.

機能

OSSDのスイッチング動作	アクチュエータ監視
セーフティセンサカスケード	T分岐コネクタ使用 (診断なし) Flexi Loop使用 (診断あり)

インタフェース

接続タイプ	M12オスコネクタ付きケーブル、8ピン
ケーブル長	150 mm
接続ケーブルの長さ	≤ 100 m
ケーブル直径	5.5 mm
導体断面	0.12 mm²
曲げ半径 (固定配線時)	> 8 x ケーブル直径
曲げ半径 (可動配線時)	> 12 x ケーブル直径
ケーブル材料	PVC
導体材質	銅
ユニオンナット材質	亜鉛ダイカスト、ニッケルめっき
表示要素	LEDs
Status表示	✓

電気

保護クラス	III (IEC 61140)
汚染度	3 (EN 60947-1)
CULusに従った分類	クラス2
使用カテゴリ	DC-13 (IEC 60947-5-1)
定格絶縁電圧 U_i	32 V
定格インパルス耐電圧 U_{imp}	1,500 V
単一のセーフティスイッチを接続した場合の供給電圧 U_V	
センサ	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
磁石	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
カスケードを接続した場合の供給電圧 U_V	
センサ	24 V DC (22.8 V DC ... 28.8 V DC)
磁石	24 V DC (21.6 V DC ... 28.8 V DC)
消費電流	
ロック装置 アクティブ	350 mA
ロック装置 非アクティブ	50 mA
スイッチング周波数	≤ 0.5 Hz
出力タイプ	セルフモニタリングを備えた半導体出力 (OSSD)
出力電流 (OSSD)	≤ 100 mA
アプリケーション診断出力	≤ 25 mA, 短絡保護
ケーブル容量	400 nF (OUT AおよびOUT Bの場合)
応答時間	50 ms [1]
解除時間	100 ms [1]
危険時間	100 ms [1]
起動時間	2.5 s
ロック原理	電気的ロック (power to lock)

[1] カスケードでは、この値にセーフティスイッチ数を乗算します。.

メカニック

重量	
スイッチ (交換部品)	510 g

セーフティロック装置 - MLP1-SMMF0AC

アクチュエータ	210 g
材料	
センサ筐体	陽極酸化アルミニウム
アクチュエータ筐体	ガラス繊維強化ポリ塩化ビニル
アンカープレート	ニッケルメッキ鋼
寸法（幅×高さ×奥行）	
スイッチ (交換部品)	120 mm x 60 mm x 38.5 mm
アクチュエータ	120 mm x 60 mm x 20.5 mm
ずれ許容誤差	
垂直	≤ 5 mm
水平方向	≤ 5 mm
開口角	≤ 3°

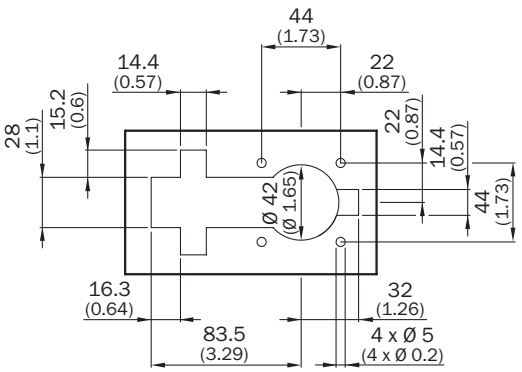
環境データ

保護等級	IP67 (EN 60529)
使用周囲温度	–20 °C ... +55 °C
保管温度	–25 °C ... +70 °C
相対湿度	50 %, 70 °Cの場合 (IEC 60947-5-2)
耐振性	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
耐衝撃性	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
EMC	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3

証明書

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	✓

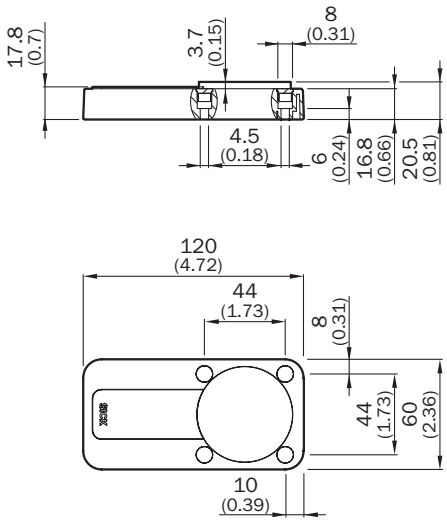
寸法図面 同一平面状への取付用凹部



寸法 [mm]

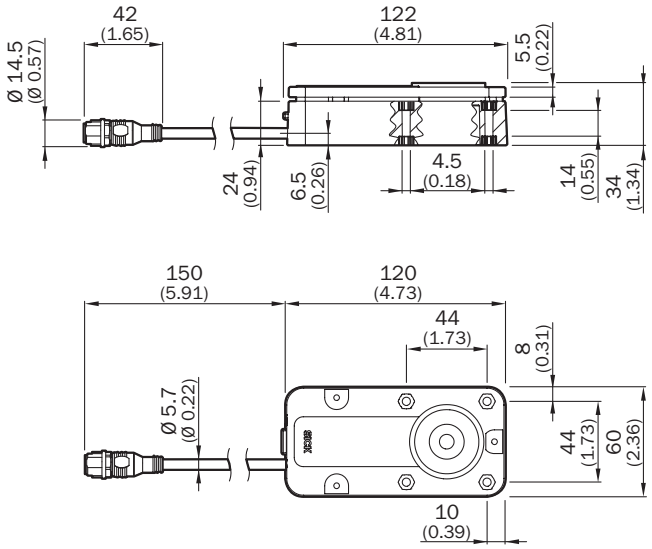
2026-08-25 16:14:38 · 記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

寸法図面 アクチュエータ



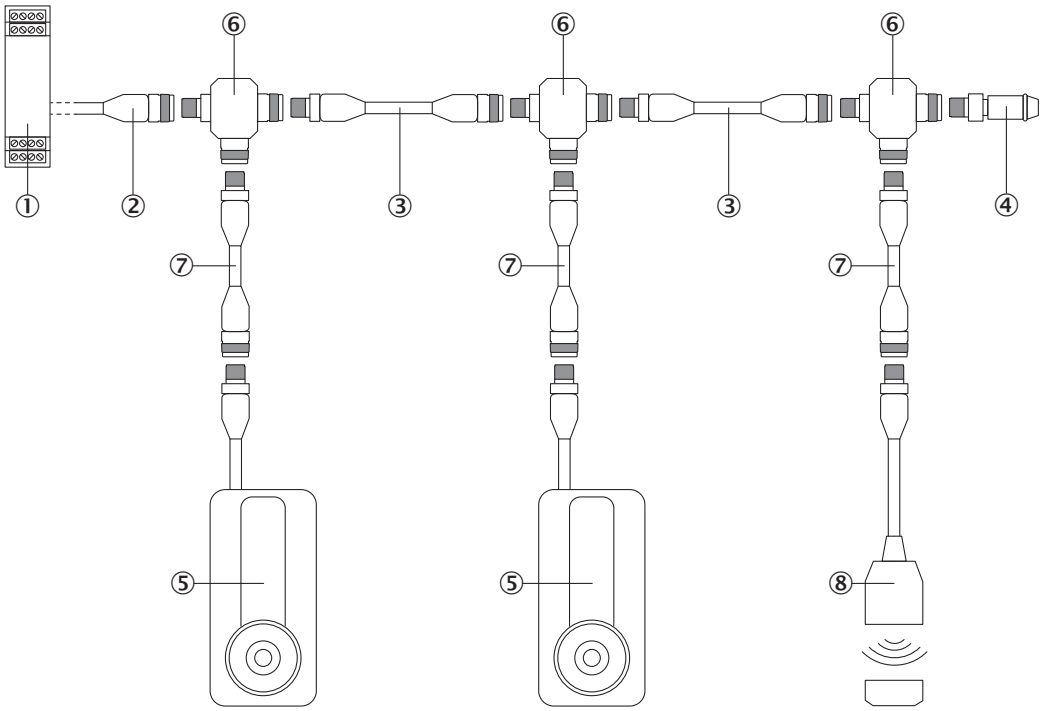
寸法 [mm]

寸法図面 M12オスコネクタ付きセンサ



寸法 [mm]

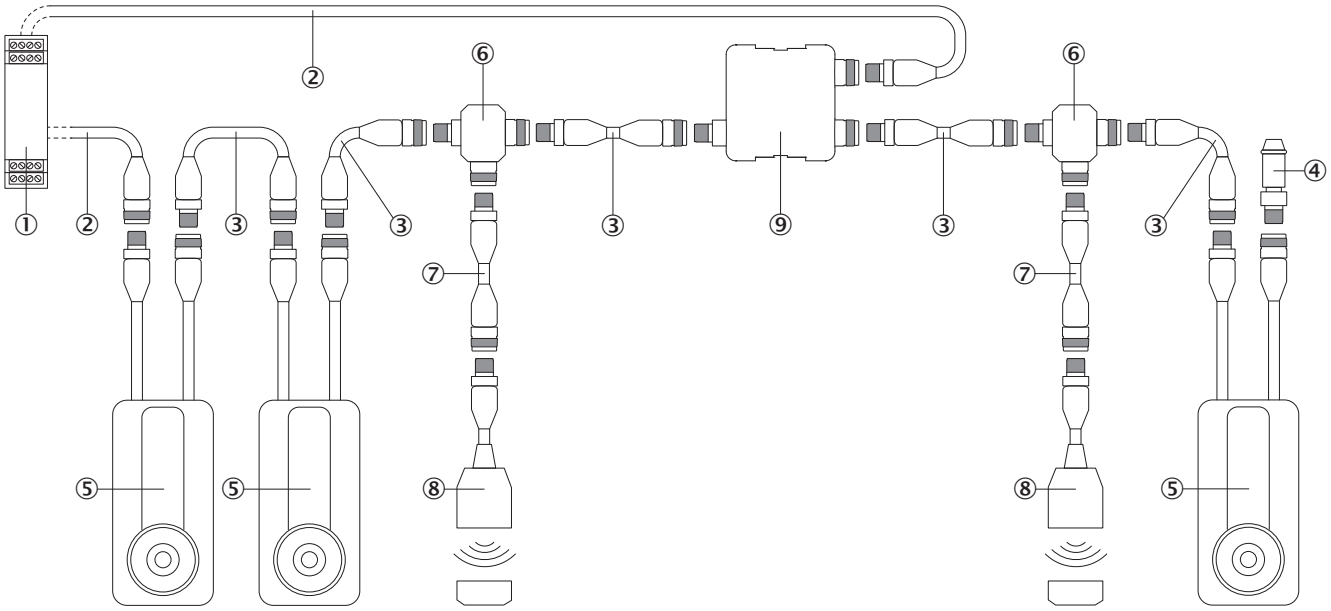
直列接続 Tピースに接続されているセーフティスイッチの接続



① 安全評価ユニット
② M12メスコネクタ付き接続ケーブル、5ピン、オープンエンドケーブル (YF2A15-xxxVB5XLEAXなど)
③ 接続ケーブル、M12オスコネクタ、5ピンおよびM12メスコネクタ、5ピン付き (例 YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ エンドコネクタ
⑤ セーフティスイッチMLP1 (M12、8ピン)
⑥ Tピース
⑦ 接続ケーブル、M12オスコネクタ、8ピンおよびM12メスコネクタ、8ピン付き (例 YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑧ 他のM12セーフティスイッチ、8ピン (TR4、STR1、TR10 Lockなど)

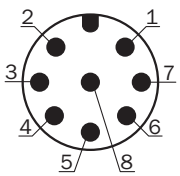
2026-08-25 16:14:38 · 記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

直列接続 任意に組み合わせ可能な接続方法



① 安全評価ユニット
② M12メスコネクタ付き接続ケーブル、5ピン、オープンエンドケーブル (YF2A15-xxxVB5XLEAXなど)
③ 接続ケーブル、M12オスコネクタ、5ピンおよびM12メスコネクタ、5ピン付き (例 YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ エンドコネクタ
⑤ セーフティスイッチMLP1
⑥ Tピース
⑦ 接続ケーブル、M12オスコネクタ、8ピンおよびM12メスコネクタ、8ピン付き (例 YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑧ セーフティスイッチM12、8ピン
⑨ 供給電圧ノード

ピン割り当て



ピン	名称	説明
1	サービスインタフェース	アプリケーション診断出力
2	+24 V DC	セーフティスイッチの供給電圧
3	磁石	磁気制御 24 V DC
4	In 2	OSSD 2入力*
5	OSSD 1	OSSD 1出力
6	OSSD 2	OSSD 2出力
7	0 V	供給電圧 0 V DC
8	In 1	OSSD 1入力*

*単独のセーフティスイッチまたはカスケード接続での最前列のセーフティスイッチとして使用する場合: 24 V DCを印加します。
詳細は取扱説明書参照

追加情報、適切なアクセサリ、アプリケーション事例、CAD寸法モデル、取扱説明書、ソフトウェアなどのダウンロードについては、以下をご覧ください www.sick.com/1080321

2026-08-25 16:14:38 · 記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICKの概要

SICKは、インテリジェントなセンサソリューションおよび産業用オートメーション向けの統合ソリューションを提供する、世界をリードするテクノロジー企業です。当社の技術はグローバルな標準を規定し、物流から生産にいたるまで、お客様の産業プロセスをより効率的、安全、かつ持続可能なものにします。

SICKは、センサ技術、業界の専門知識、そして認証されたコンサルティングサービスを組み合わせて提供しています。拡張性とカスタマイズ性に優れた自動化ソリューションを実現するための理想的な基盤を提供し、バリューチェーン全体にわたって付加価値を創出します。お客様との緊密なパートナーシップは、単なる約束にとどまりません。私たちは共に生産性を向上させ、品質を高め、健康と安全を守り、持続可能な未来を築いていきます。これらすべてが、共感と信頼をもって行動に移されます。

SICKは、1946年以来、情熱とパイオニア精神をもって革新的な技術を開発してきました。約40か国に広がるグローバルネットワークにより、SICKは世界中で事業を展開し、いつでもお客さまの身近にいます。本社は、ドイツのフライブルク近郊のヴァルトキルヒにあります。当社は、地域およびグローバルなニーズを深く理解し、それを基にカスタマイズされたソリューションを提供することで、お客様にメリットをもたらしています。

SICK
Sensor Intelligence