SICK.COM



FICHA DE DADOS

MLP1-SMMC0AC

MLP1
Travas de segurança

SICK
Sensor Intelligence



TRAVAS DE SEGURANÇA

MLP1-SMMC0AC

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
MLP1-SMMC0AC	1077942

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/MLP1

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Princípio do sensor	RFID
Princípio de travamento	Princípio de corrente de trabalho
Codificação	Codificação universal
Força de travamento F_{max}	550 N (GS-ET-19)
Força de travamento F_{Zh}	500 N (GS-ET-19)
Força de retenção	25 N
Tolerância de deslocamento	≤ 5 mm
Distância de desligamento garantida S_{ar}	45 mm
Somente para proteção de processos	✓

CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

Nível de integridade de segurança	SIL 3 (IEC 61508)
Categoria	Categoria 4 (EN ISO 13849)
Performance Level	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFH_D (probabilidade média de uma avaria perigosa por hora)	$15 * 10^{-9}$ [2]
T_M (duração de uso)	20 anos (EN ISO 13849)
Tipo	Tipo 4 (EN ISO 14119)
Nível de codificação do atuador	Nível de codificação baixo (EN ISO 14119)
Estado seguro em caso de erro	Pelo menos uma saída de semicondutor (OSSD) configurada para segurança encontra-se no estado DESLIGADO.

[1] Em uma conexão em série, reduz-se o nível de desempenho para o sensor em cascata integralmente, independente do número e tipo de dispositivos em um sensor em cascata. PL e só é possível em conexões em série com no máximo 6 dispositivos.

[2] A 40 °C e 1.000 m acima do nível do mar.

FUNÇÕES

Comportamento de comutação das OSSDs	Monitoramento do atuador
Conexão em série segura	Diretamente (sem diagnóstico)

INTERFACES

Tipo de conexão	Cabo com conector M12, 5 pinos e cabo com tomada M12, 5 pinos
Comprimento do cabo	150 mm
Comprimento do cabo de conexão	≤ 140 m
Diâmetro do cabo	5,5 mm
Seção transversal do condutor	0,12 mm²
Raio de dobra (com assentamento fixo)	> 8 x diâmetro do cabo
Raio de dobra (com cabo móvel)	> 12 x diâmetro do cabo
Material do cabo	PVC
Material do condutor	Cobre
Material da porca de capa	Peça de zinco fundido, niquelado
Elementos de sinalização	LEDs
Indicação Status	✓

ELETRICIDADE

Classe de proteção	III (IEC 61140)
Grau de ensujamento	3 (EN 60947-1)
Classificação conforme cULus	Classe 2
Categoria de uso	DC-13 (IEC 60947-5-1)
Tensão de isolamento de dimensionamento U_i	32 V
Taxa de impulsos de tensão U_{imp}	1.500 V
Tensão de alimentação U_v com conexão de uma única chave de segurança	
Sensor	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Ímã	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Tensão de alimentação U_v com conexão de uma cascata	
Sensor	24 V DC (22,8 V DC ... 28,8 V DC)
Ímã	24 V DC (21,6 V DC ... 28,8 V DC)
Consumo de corrente	
Travamento ativo	350 mA
Travamento inativo	50 mA
Frequência de comutação	≤ 0,5 Hz
Tipo de saída	Saídas de semicondutores com automonitoramento (OSSDs)
Corrente de saída (OSSDs)	≤ 100 mA
Saída de aviso	≤ 25 mA, resistente a curto-circuitos
Capacidade do cabo	400 nF (em OUT A e OUT B)
Tempo de resposta	50 ms [1]
Tempo de liberação	100 ms [1]
Tempo de risco	100 ms [1]
Tempo de ligação	2,5 s
Princípio de travamento	Princípio de corrente de trabalho

[1] Em uma cascada, é multiplicado o valor com o número das chave de segurança na cascada.

MECÂNICA

Peso	
Interruptores (peças de reposição)	510 g

Atuadores	210 g
Material	
Carcaça do sensor	Alumínio anodizado
Carcaça do atuador	PVC reforçado com fibra de vidro
Placa de fixação	Aço niquelado
Dimensões (L x A x P)	
Interruptores (peças de reposição)	120 mm x 60 mm x 38,5 mm
Atuadores	120 mm x 60 mm x 20,5 mm
Tolerância de deslocamento	
Vertical	≤ 5 mm
Horizontal	≤ 5 mm
Ângulo de abertura	≤ 3°

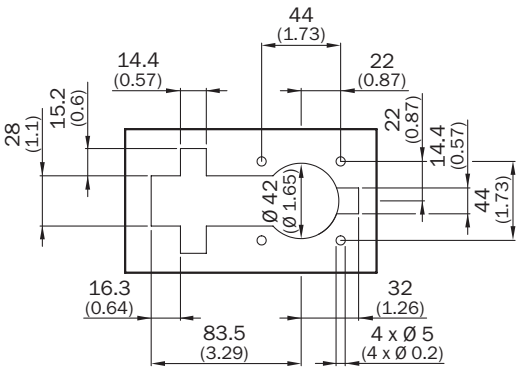
DADOS AMBIENTAIS

Grau de proteção	IP67 (EN 60529)
Temperatura ambiente de funcionamento	–20 °C ... +55 °C
Temperatura de armazenamento	–25 °C ... +70 °C
Umidade relativa do ar	50 %, a 70 °C (IEC 60947-5-2)
Resistência a vibrações	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
Resistência a choques	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
CEM	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3

CERTIFICADOS

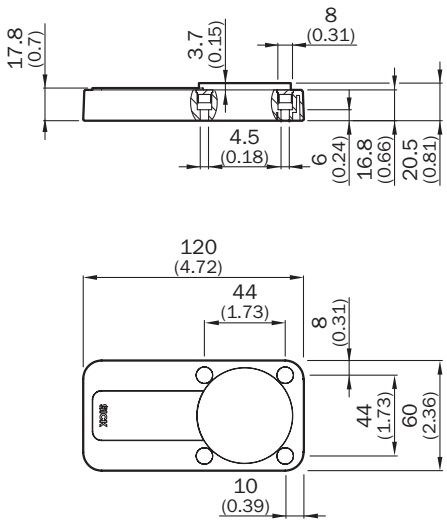
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
FCC certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

DESENHO DIMENSIONAL ABERTURA PARA A MONTAGEM INTEGRADA



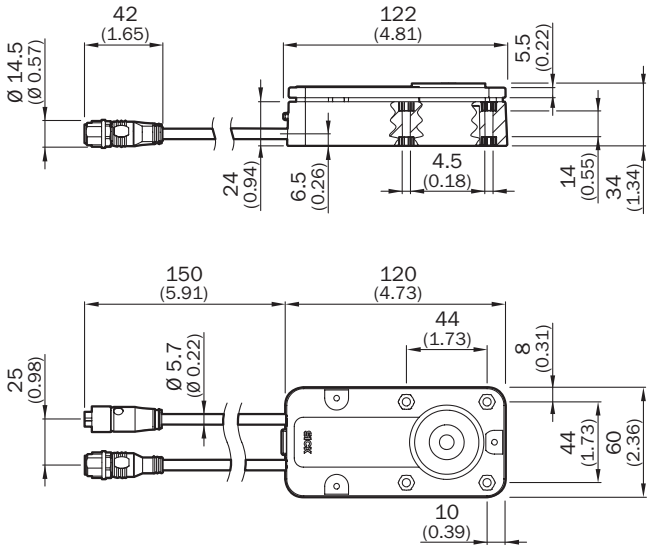
Dimensões em mm

DESENHO DIMENSIONAL ATUADORES



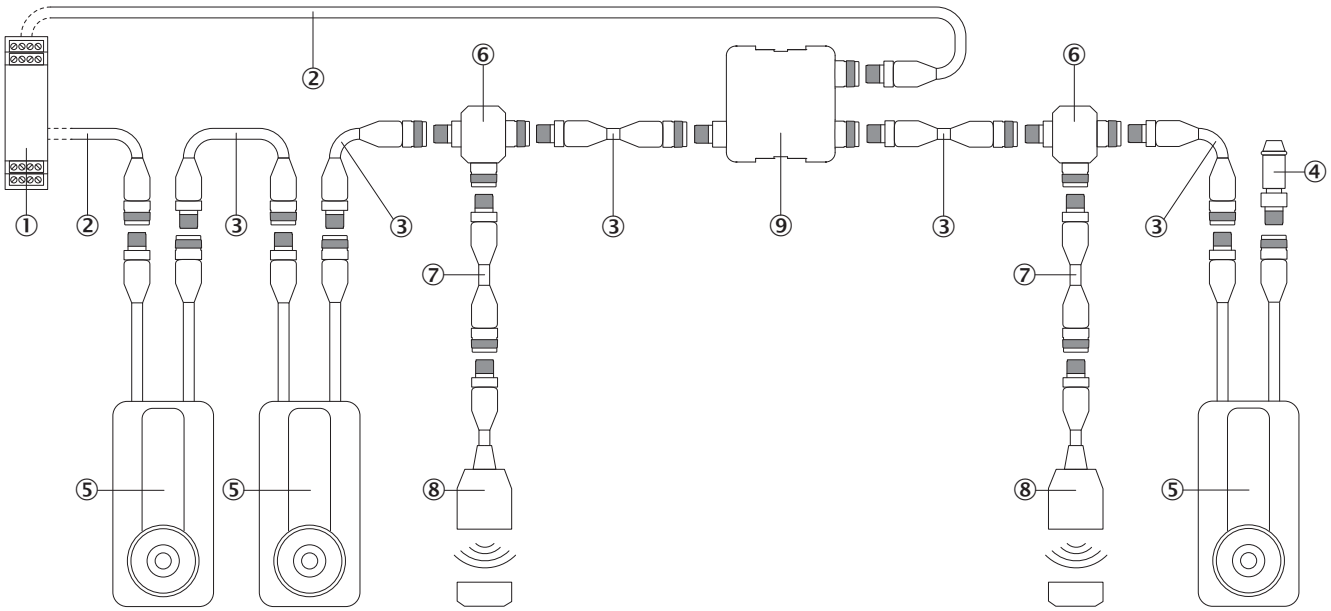
Dimensões em mm

DESENHO DIMENSIONAL SENSOR COM CONECTOR MACHO M12 E CONECTOR FÊMEA M12



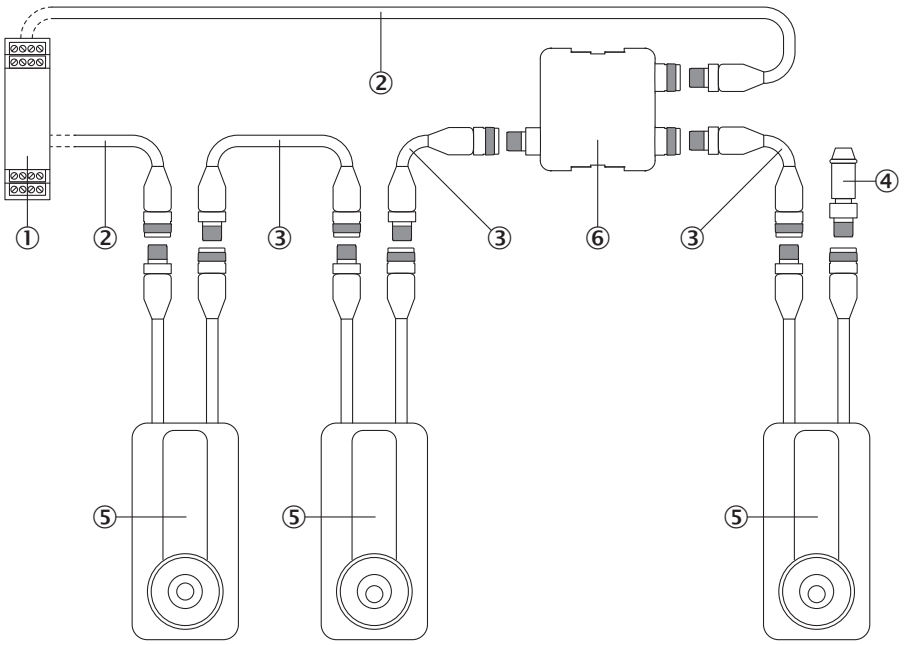
Dimensões em mm

CONEXÃO EM SÉRIE QUALQUER COMBINAÇÃO DOS MÉTODOS DE CONEXÃO



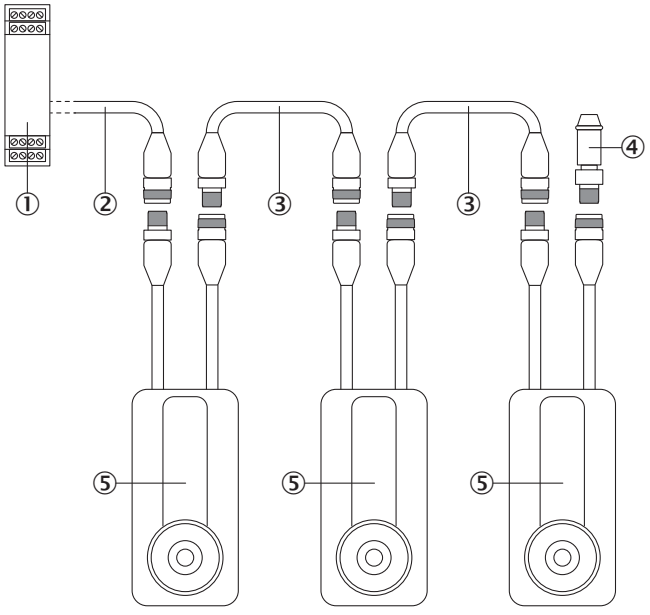
① Unidade de avaliação segura
② Cabo de conexão com conector fêmea M12, 5 pinos e cabo com extremidade aberta (por exemplo, YF2A15-xxxVB5XLE-AX)
③ Cabo de ligação com conector macho M12, 5 pinos e conector fêmea M12, 5 pinos (por exemplo, YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ Conectores terminais
⑤ Chave de segurança MLP1
⑥ Distribuidor em T
⑦ Cabo de ligação com conector macho M12, 8 pinos e conector fêmea M12, 8 pinos (por exemplo, YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑧ Chave de segurança M12, 8 pinos
⑨ Nós para a alimentação de tensão

CONEXÃO EM SÉRIE CONEXÃO DE ALIMENTAÇÃO DE TENSÃO ADICIONAL



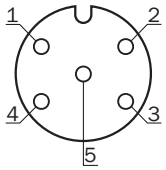
① Unidade de avaliação segura
② Cabo de conexão com conector fêmea M12, 5 pinos e cabo com extremidade aberta (por exemplo, YF2A15-xxxVB5XLE-AX)
③ Cabo de ligação com conector macho M12, 5 pinos e conector fêmea M12, 5 pinos (por exemplo, YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ Conectores terminais
⑤ Chave de segurança MLP1 (2 × M12, 5 pinos)
⑥ Nós para a alimentação de tensão

CONEXÃO EM SÉRIE CONEXÃO DE CHAVES DE SEGURANÇA CONECTADAS DIRETAMENTE



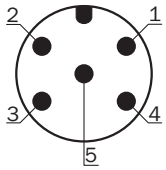
① Unidade de avaliação segura
② Cabo de conexão com conector fêmea M12, 5 pinos e cabo com extremidade aberta (por exemplo, YF2A15-xxxVB5XLE-AX)
③ Cabo de ligação com conector macho M12, 5 pinos e conector fêmea M12, 5 pinos (por exemplo, YF2A15-xxxUB5M2A15)
④ Conectores terminais
⑤ Chave de segurança MLP1 (2 × M12, 5 pinos)

ATRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES



Pino	Designação	Descrição
1	Out 24 V CC	Alimentação de tensão chave de segurança
2	In 1	Entrada OSSD 1
3	0 V	Alimentação de tensão 0 V CC
4	In 2	Entrada OSSD 2
5	Ímã	Saída da ativação do magneto 24 V CC
Para detalhes, ver Manual de instruções		

ATRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES



Pino	Designação	Descrição
1	In 24 V CC	Alimentação de tensão chave de segurança
2	OSSD1	Saída OSSD1
3	0 V	Alimentação de tensão 0 V CC
4	OSSD2	Saída OSSD2
5	Ímã	Entrada da ativação do magneto 24 V CC
Para detalhes, ver Manual de instruções		

Informações adicionais, bem como acessórios adequados, exemplos de aplicação e downloads, como modelos dimensionais em CAD, manuais de instruções e software, podem ser encontrados em www.sick.com/1077942

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

A SICK EM SÍNTESE

A SICK é uma empresa global líder em tecnologia, especializada em soluções inteligentes de sensores e soluções integradas para automação industrial. Nossas tecnologias estabelecem padrões globais e tornam seus processos industriais mais eficientes, seguros e sustentáveis – tanto na logística quanto na produção.

A SICK combina inteligência de sensores com profundo conhecimento setorial e serviços de consultoria certificados. Oferecemos a base ideal para soluções de automação escaláveis e personalizadas, gerando valor ao longo de toda a cadeia de valor. Nossa estreita parceria com os clientes é mais do que uma promessa: juntos, aumentamos a produtividade, elevamos a qualidade, protegemos a saúde e a segurança e garantimos um futuro sustentável. Tudo isso com empatia e confiança.

Com paixão e espírito pioneiro, a SICK desenvolve tecnologias inovadoras desde 1946. Graças a uma rede global presente em cerca de 40 países, a SICK atua mundialmente e está sempre próxima de você. A sede da empresa está localizada em Waldkirch, próximo a Freiburg, na Alemanha. Nossos clientes se beneficiam do nosso entendimento das demandas locais e globais, que traduzimos em soluções sob medida.

SICK
Sensor Intelligence