SICK.COM



FICHA DE DADOS

# FXL1-SPBMSA00S02

flexLock
Travas de segurança

SICK Sensor Intelligence



Atuador não está incluído no material fornecido

# TRAVAS DE SEGURANÇA

# FXL1-SPBMSA00S02

## INFORMAÇÕES DO PEDIDO

| tipo | nº de artigo |
|---|---|
| FXL1-SPBMSA00S02 | 1112206 |

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

## DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

### CARACTERÍSTICAS

| | |
|---|---|
| Princípio do sensor | RFID |
| Princípio de travamento | Princípio de corrente de repouso |
| Codificação | Codificação universal |
| Força de travamento $F_{max}$ | |
| Atuador flexível | 4.100 N (EN ISO 14119) |
| Atuador rígido (frontal) | 3.630 N (EN ISO 14119) |
| Atuador rígido (lateral) | 3.510 N (EN ISO 14119) |
| Força de travamento $F_{Zh}$ | |
| Atuador flexível | 3.150 N (EN ISO 14119) |
| Atuador rígido (frontal) | 2.790 N (EN ISO 14119) |
| Atuador rígido (lateral) | 2.700 N (EN ISO 14119) |
| Força de acionamento | 12 N |
| Força de retenção | 15 N |
| Força contra a qual pode ser feito o desbloqueio | ≤ 25 N |
| Frequência de acionamento | ≤ 1 Hz |
| Velocidade de avanço | ≤ 20 m/min |

### CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

| | |
|---|---|
| Nível de integridade de segurança | SIL 3 (IEC 61508) |
| Categoria | Categoria 4 (EN ISO 13849) [1] |
| Performance Level | PL e (EN ISO 13849) [1] |
| $PFH_D$ (probabilidade média de uma avaria perigosa por hora) | $9{,}55 \times 10^{-9}$ [2] |
| $T_M$ (duração de uso) | 20 anos (EN ISO 13849) |
| Tipo | Tipo 4 (EN ISO 14119) |

[1] Vale para o monitoramento da posição da porta (monitoramento do fechamento) e monitoramento do travamento.

[2] A 40 °C e 0 m acima do nível do mar.

| | |
|---|---|
| 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] Vale para o monitoramento da posição da porta (monitoramento do fechamento) e monitoramento do travamento.

[2] A 40 °C e 0 m acima do nível do mar.

## FUNÇÕES

| | |
|---|---|
| Desbloqueio auxiliar | ✓ |
| Comportamento de comutação das OSSDs | Monitoramento do travamento |
| Comportamento de comutação da saída de aviso | Monitoramento do atuador |
| Conexão em série segura | No armário de distribuição (com diagnóstico)<br>Com Flexi Loop (com diagnóstico)<br>Com peça em T (sem diagnóstico) |

## INTERFACES

| | |
|---|---|
| Tipo de conexão | Conector encaixável, M12, 8 pinos |
| Material da porca de capa | Aço inoxidável |
| Elementos de sinalização | LEDs |
| Indicação de diagnóstico | ✓ |
| Indicação Status | ✓ |

## ELETRICIDADE

| | |
|---|---|
| Classe de proteção | III (IEC 61140) |
| Grau de ensujamento | 3 (IEC 60947-1) |
| Classificação conforme cULus | Classe 2 |
| Categoria de uso | DC-13 (IEC 60947-5-3) |
| Tensão de isolamento de dimensionamento $U_i$ | 32 V |
| Taxa de impulsos de tensão $U_{imp}$ | 1.500 V |
| Tensão de alimentação $U_V$ | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) |
| Consumo de corrente | |
| Travamento desbloqueado | 65 mA |
| Travamento bloqueado | 65 mA |
| Corrente de pico | 800 mA, 200 ms |
| Tipo de saída | Saídas de semicondutores com automonitoramento (OSSDs) |
| Saídas de segurança | 2 semicondutores PNP, à prova de curto-circuito, com monitoramento de circuitos cruzados |
| Corrente de saída | |
| Saídas de segurança | ≤ 100 mA |
| Saídas de aviso | ≤ 50 mA |
| Tensão de saída | $U_V$ - 2 V DC ... $U_V$ |
| Tempo de resposta | ≤ 150 ms [1] |
| Tempo de liberação | ≤ 350 ms [1] |
| Tempo de risco | 150 ms [1] |
| Tempo de ligação | 3 s |
| Princípio de travamento | Princípio de corrente de repouso |

[1] No sensor em cascata: o valor aumenta em 70 ms com cada chave adicional.

## MECÂNICA

| | |
|---|---|
| Peso | 480 g |
| Material | |
| Carcaça | VISTAL® |
| Suporte esférico | Aço inoxidável |
| Lingueta de inserção do atuador | Aço inoxidável |
| Conectores | Aço inoxidável |
| Vida útil mecânica | 1 x $10^6$ ciclos de comutação |

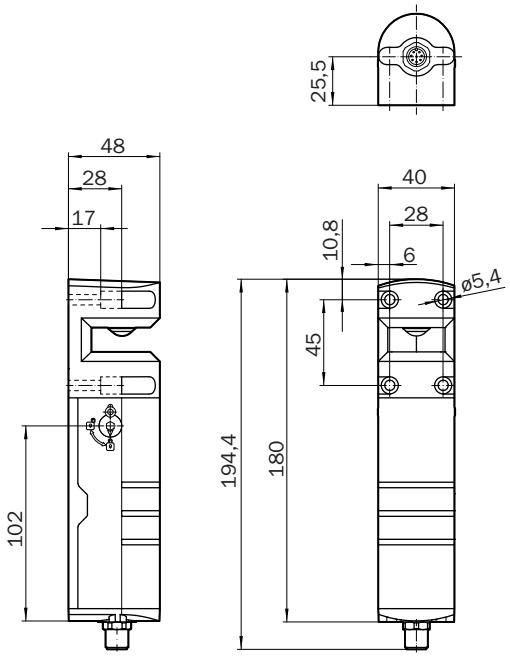
## DADOS AMBIENTAIS

| | |
|---|---|
| Grau de proteção | IP65 (IEC 60529)<br>IP67 (IEC 60529)<br>IP69K (IEC 20653) |
| Temperatura ambiente de funcionamento | –20 °C ... +55 °C |
| Temperatura de armazenamento | –25 °C ... +70 °C |
| Umidade relativa do ar | 10 % ... 95 %, em 40 °C (IEC 60068) |
| 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<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3<br>EN 300330 |

## CERTIFICADOS

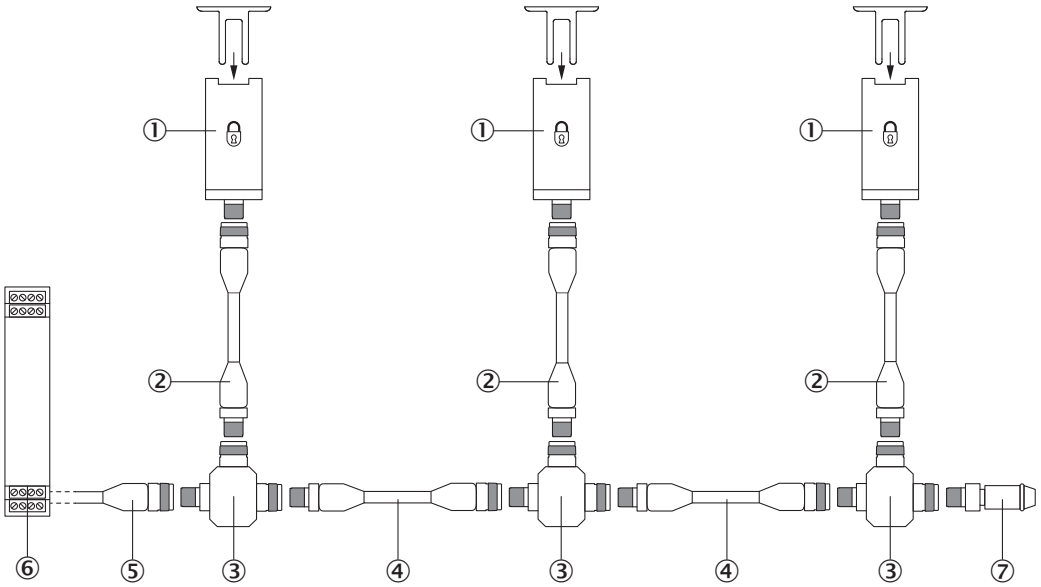
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| ECOLAB certificate | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| EC-Type-Examination approval | ✓ |
| Third party certificate | ✓ |

**DESENHO DIMENSIONAL**



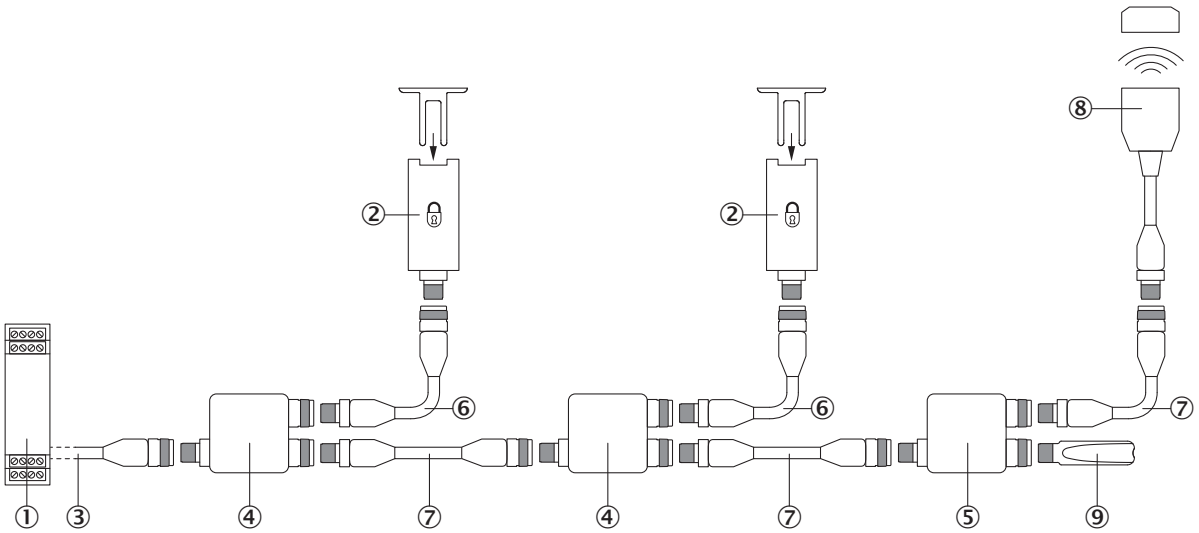

Dimensões em mm

**CONEXÃO EM SÉRIE COM DISTRIBUIDOR T (SEM DIAGNÓSTICO)**



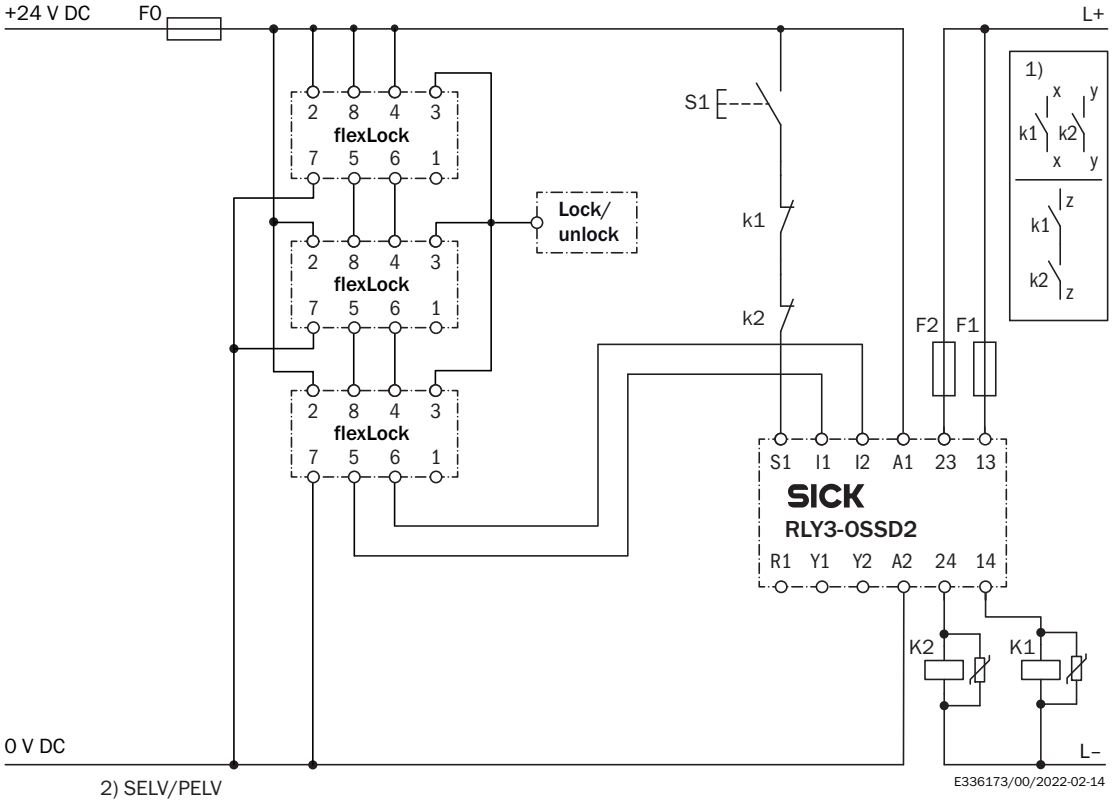

① Travamento de segurança flexLock
② Cabo de ligação com conector macho M12, 8 pinos e conector fêmea M12, 8 pinos (por exemplo, YF2A18-xxxUA5M2A18)
③ conector em T
④ Cabo de ligação com conector macho M12, 5 pinos e conector fêmea M12, 5 pinos (por exemplo, YF2A15-xxxUB5M2A15)
⑤ Cabo de conexão com conector fêmea M12, 5 pinos e cabo com extremidade aberta (por exemplo, YF2A15-xxxVB5XLE-AX)
⑥ Unidade de avaliação segura
⑦ Conectores terminais

**CONEXÃO EM SÉRIE COM FLEXI LOOP (COM DIAGNÓSTICO)**

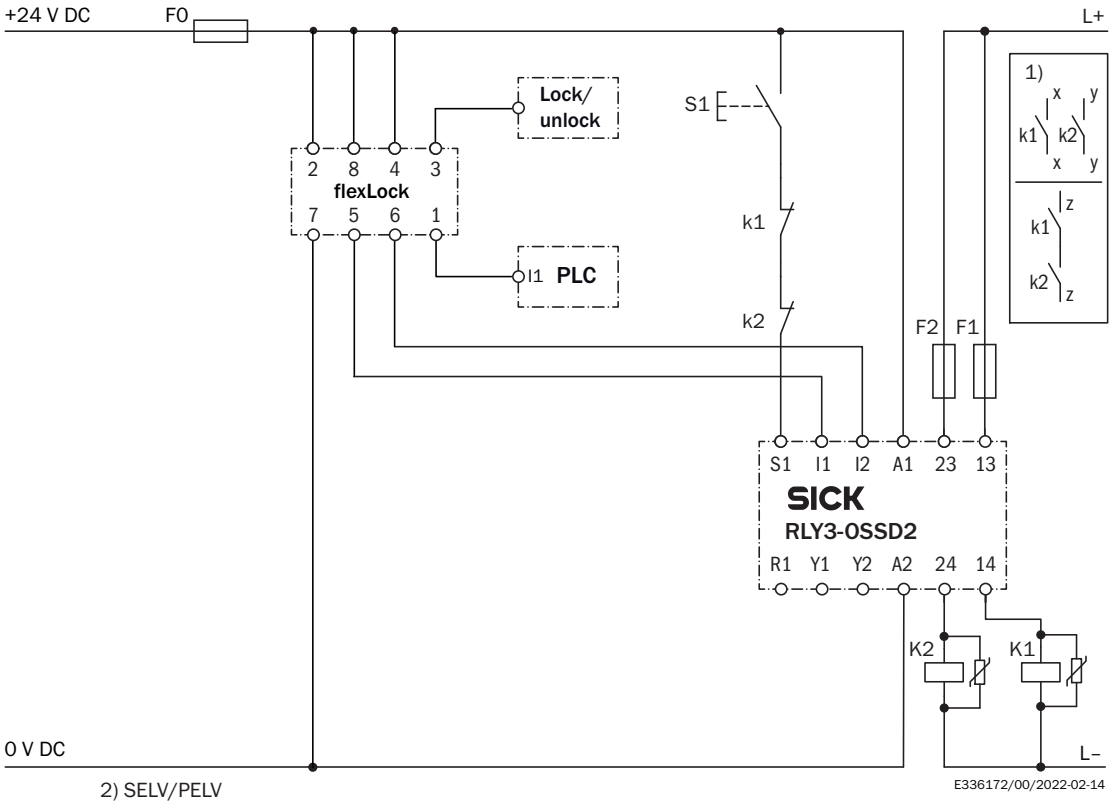



① controlador de segurança Flexi Compact
② Travamento de segurança flexLock
③ Cabo de conexão com conector fêmea M12, 5 pinos e cabo com extremidade aberta (por exemplo, YF2A15-xxxVB5XLE-AX)
④ nó Flexi-Loop FLN-OSSD1100108
⑤ nó Flexi-Loop FLN-OSSD1000105
⑥ Cabo de ligação com conector macho M12, 8 pinos e conector fêmea M12, 8 pinos (por exemplo, YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑦ Cabo de ligação com conector macho M12, 5 pinos e conector fêmea M12, 5 pinos (por exemplo, YF2A15-xxxUB5M2A15)
⑧ Chave de segurança RFID STR1 (por exemplo, STR1-SAxx0AC5)
⑨ sistema de fechamento Flexi-Loop FLT-TERM00001

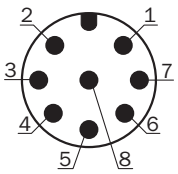
**EXEMPLO DE CIRCUITO TRÊS DISPOSITIVOS DE TRAVAMENTO DE SEGURANÇA FLEXLOCK CONECTADOS EM SÉRIE AO RELÉ DE SEGURANÇA RLY3-OSSD2**




**EXEMPLO DE CIRCUITO DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO DE SEGURANÇA FLEXLOCK NO RELÉ DE SEGURANÇA RLY3-OSSD2**



## ATRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES




| Pino | Designação | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Out AUX | Saída de aviso (não segura) |
| 2 | +24 V DC | Alimentação de tensão 24 V CC |
| 3 | LOCK | Entrada Travamento |
| 4 | In 2 | Entrada de liberação para OSSD 2* |
| 5 | OSSD1 | Saída OSSD1 |
| 6 | OSSD2 | Saída OSSD2 |
| 7 | 0 V | Alimentação de tensão 0 V CC |
| 8 | In 1 | Entrada de liberação para OSSD 1* |

* Aplicar 24 V CC quando usado como um único dispositivo de travamento de segurança ou como o primeiro dispositivo de travamento de segurança em um sensor em cascata.

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/1112206

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