



PT Manual de instruções . . . . . páginas 1 a 6  
Original

## Conteúdo

<b>1 Sobre este documento</b>	
1.1 Função . . . . .	1
1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado . . . . .	1
1.3 Símbolos utilizados . . . . .	1
1.4 Utilização correta conforme a finalidade . . . . .	1
1.5 Indicações gerais de segurança . . . . .	1
1.6 Advertência contra utilização incorreta . . . . .	2
1.7 Isenção de responsabilidade . . . . .	2
<b>2 Descrição do produto</b>	
2.1 Código do modelo . . . . .	2
2.2 Versões especiais . . . . .	2
2.3 Descrição e utilização . . . . .	2
2.4 Dados técnicos . . . . .	2
2.5 Certificação de segurança . . . . .	2
<b>3 Montagem</b>	
3.1 Instruções gerais de montagem . . . . .	3
3.2 Dimensões . . . . .	3
<b>4 Ligação elétrica</b>	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica . . . . .	3
4.2 Requisitos à instalação dos cabos . . . . .	3
4.3 Ligação dispositivo interruptor de segurança . . . . .	3
<b>5 Funções e configuração</b>	
5.1 Programação do endereço Slave . . . . .	4
5.2 Configuração do monitor de segurança . . . . .	4
5.3 Sinal de estado habilitação de segurança . . . . .	4
5.4 Bit de parâmetro monitorização de comunicação . . . . .	4
<b>6 Diagnóstico</b>	
6.1 LED's indicadores . . . . .	4

<b>7 Colocação em funcionamento e manutenção</b>	
7.1 Teste de funcionamento . . . . .	4
7.2 Manutenção . . . . .	4
<b>8 Desmontagem e eliminação</b>	
8.1 Desmontagem . . . . .	4
8.2 Eliminação . . . . .	4

## 9 Declaração de conformidade EU

### 1. Sobre este documento

#### 1.1 Função

O presente manual de instruções fornece as informações necessárias para a montagem, a colocação em funcionamento, a operação segura e a desmontagem do dispositivo. O manual de instruções deve ser mantido sempre em estado legível e guardado em local acessível.

#### 1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado

Todos os procedimentos descritos neste manual devem ser executados apenas por pessoal formado e autorizado pelo utilizador do equipamento.

Instale e coloque o dispositivo em funcionamento apenas depois de ter lido e entendido o manual de instruções, bem como de se ter familiarizado com as normas de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.

A seleção e montagem dos dispositivos, bem como a sua integração na técnica de comando, são vinculados a um conhecimento qualificado da legislação pertinente e requisitos normativos do fabricante da máquina.

#### 1.3 Símbolos utilizados



##### Informação, dica, nota:

Este símbolo identifica informações adicionais úteis.



**Cuidado:** A não observação deste aviso de advertência pode causar avarias ou funcionamento incorreto.

**Advertência:** A não observação deste aviso de advertência pode causar danos pessoais e/ou danos na máquina.

#### 1.4 Utilização correta conforme a finalidade

Os produtos aqui descritos foram desenvolvidos para assumir funções voltadas para a segurança, como parte integrante de um equipamento completo ou máquina. Está na responsabilidade do fabricante do equipamento ou máquina assegurar o funcionamento correto do equipamento completo.

O dispositivo deve ser utilizado exclusivamente conforme as considerações a seguir ou para as finalidades homologadas pelo fabricante. Informações detalhadas sobre a área de aplicação podem ser consultadas no capítulo "Descrição do produto".

#### 1.5 Indicações gerais de segurança

Devem ser observadas as indicações de segurança do manual de instruções, identificadas pelo símbolo de Cuidado ou Advertência acima, bem como as normas nacionais específicas de instalação, segurança e prevenção de acidentes.



Outras informações técnicas podem ser consultadas nos catálogos da Schmersal ou nos catálogos online na Internet em [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Todas as informações são fornecidas sem garantia. Reservado o direito de alterações conforme o desenvolvimento tecnológico.

Observando-se as indicações de segurança, bem como as instruções de montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção, não são conhecidos riscos residuais.

**1.6 Advertência contra utilização incorreta**



A utilização tecnicamente incorreta ou quaisquer manipulações no interruptor de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento. Favor observar também as respetivas indicações relacionadas na norma ISO 14119.

**1.7 Isenção de responsabilidade**

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos e falhas operacionais causadas por erros de montagem ou devido à não observação deste manual de instruções. Também não é assumida qualquer responsabilidade adicional por danos causados pela utilização de peças sobressalentes ou acessórios não homologados pelo fabricante.

Por motivo de segurança não são permitidas quaisquer reparações, alterações ou modificações efetuadas por conta própria, nestes casos o fabricante exime-se da responsabilidade pelos danos resultantes.

**2. Descrição do produto**

**2.1 Código do modelo**

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

**ASIM-C-M12-①-②**

Nº	Opção	Descrição
①	4P	Conector M12 de 4 polos para a ligação de 2 contactos NF isentos de potencial
	8P	Ficha M12 de 8 polos para a ligação de 2 contactos NF isentos de potencial e um LED de aviso 24 V
②	0,5M	0,5 m cabo de ligação com tomada do aparelho
	2M	2 m cabo de ligação com tomada do aparelho

**2.2 Versões especiais**

Para as versões especiais que não estão listadas no código de modelo no item 2.1 as especificações anteriores e seguintes aplicam-se de forma análoga, desde que sejam coincidentes com a versão de série.

**2.3 Descrição e utilização**

No módulo compacto ASIM-C-M12 trata-se de um módulo de entrada seguro para dispositivos interruptores de segurança com 2 contactos NF isentos de potencial. Na variante tomada do aparelho M12 com 8 polos o módulo possui adicionalmente uma saída de semicondutor não segura para a ligação de uma indicação de LED 24 V.

A função de segurança consiste na desconexão segura da transmissão do código AS-i ao abrir os contactos de segurança conectados e a permanência segura em estado desligado com os contactos abertos.

Uma interface AS Safety at Work trabalha baseada num gerador de código individual (8 x 4 Bit). Este código de segurança é transmitido ciclicamente através da rede AS-i e é monitorizado por meio de um monitor de segurança.



A avaliação e o dimensionamento da cadeia de segurança devem ser efetuados pelo utilizador em conformidade com as normas e regulamentos relevantes, de acordo com o nível de segurança requerido.

**2.4 Dados técnicos**

Instruções:	EN 62026-2, IEC 60204-1
Invólucro:	Plástico térmico PBT
Cabo:	PUR
Tempo de reação:	< 1 ms
Tempo de risco:	< 5 ms
Tipo de ligação:	Tomada do cabo M12, 4/8 polos, codificado A

**Condições do ambiente**

Temperatura ambiente:	- 20 °C ... +60 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	- 25 °C ... +80 °C
Resistência a vibração:	30g / 11ms
Resistência à vibração:	10 ... 57 Hz, Amplitude 0,75 mm
Tipo de protecção:	IP67 conforme EN 60529
Classe de isolamento:	III
Índices de isolamento conforme IEC/EN 60664-1:	
- Resistência projetada contra picos de tensão $U_{imp}$ :	0,8 kV
- Tensão de isolamento projetada $U_i$ :	32 VDC
- Categoria de sobretensão:	III
- Grau de contaminação por sujidade:	3

**Dados elétricos da interface AS**

Tensão de alimentação AS-Interface:	26,5 ... 31,6 VDC, proteção contra inversão de polaridade
-------------------------------------	---

Potência instalada da AS-i:	≤ 90 mA
-----------------------------	---------

Especificação AS-i:	
---------------------	--

- Versão:	V 3.0
-----------	-------

- Perfil:	S-7 B.F.0
-----------	-----------

Entradas AS-i:	
----------------	--

- Alimentação:	de interface AS
----------------	-----------------

- Tensão:	20 ... 30 V impulsos
-----------	----------------------

- Corrente:	Corrente de entrada limitada ≤ 15 mA, à prova de curto-circuito
-------------	---

- Canal 1	Bits de dados DI 0/DI 1 = transmissão dinâmica de códigos
-----------	---

- Canal 2	Bits de dados DI 2/DI 3 = transmissão dinâmica de códigos
-----------	---

**Estado dos bits de dados 0 estático ou transmissão dinâmica de código**

Saídas AS-i:	
--------------	--

- DO 0	Saída LED (apenas ASIM-C-M12-8P) Corrente: 50 mA, sobrecarregada Tensão: < U-AS-i – 7,0 V
--------	---

- DO 1 ... DO 3:	nenhuma função
------------------	----------------

Bits de parâmetros AS-i:	
--------------------------	--

- P0:	Monitorização de comunicação na falha da comunicação AS-i a saída LED é desconectada
-------	--

P0 = 1	na falha da comunicação AS-i a saída LED é desconectada
--------	---

P0 = 0	na falha da comunicação AS-i a saída LED mantém o seu estado
--------	--

- P1 ... P3:	sem função
--------------	------------

Instrução de parâmetro: valor Default instrução de parâmetro "1111" (0xF)

Endereço do módulo de entrada AS-i:	0
-------------------------------------	---

- pré-ajustado para o endereço 0, pode ser alterado via Busmaster AS-i ou com o dispositivo programador manual

<b>LED-indicador do estado</b>	
--------------------------------	--

LED verde (AS-i LED):	tensão de alimentação AS-i / endereço slave = 0
-----------------------	---

LED vermelho (AS-i LED):	falha de comunicação AS-i / endereço slave = 0
--------------------------	--

LEDs amarelos:	I1 = estado entrada de segurança 1 I2 = estado entrada de segurança 2 O1 = estado saída LED
----------------	---

**2.5 Certificação de segurança**

Normas:	ISO 13849-1, EN 62061
---------	-----------------------

Categoria:	4
------------	---

PL:	e
-----	---

SIL:	apropriado para aplicações em SIL 3
------	-------------------------------------

PFH / PFD:	sem registo importante relativo a PFH ou PFD do sistema completo
------------	--

Vida útil:	20 anos
------------	---------



**Instalação de cabos segura !**

O cabo entre o módulo e o dispositivo interruptor de segurança deve ser protegido de acordo com os requisitos IEC 60204-1 contra falhas mecânicas.

**3. Montagem**

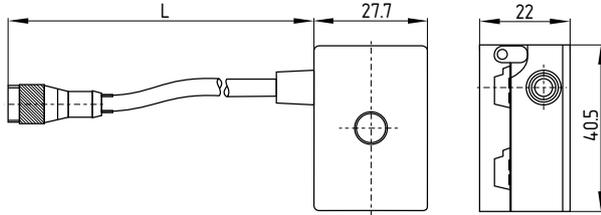
**3.1 Instruções gerais de montagem**

Os furos de fixação permitem a montagem com os parafusos M4 em superfícies de montagem planas. A posição de montagem é opcional.

**3.2 Dimensões**

Todas as medidas em mm.

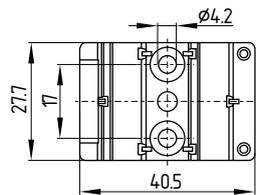
Módulo Safety-Input ASIM-C-M12-...



**Legenda:**

L = 0,5 m ou 2 m

Parte inferior do invólucro com furos de fixação



**4. Ligação elétrica**

**4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica**



A ligação elétrica pode ser efetuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

**4.2 Requisitos à instalação dos cabos**

Os requisitos IEC 60204-1 para a instalação dos cabos protegida têm de ser sempre cumpridos.

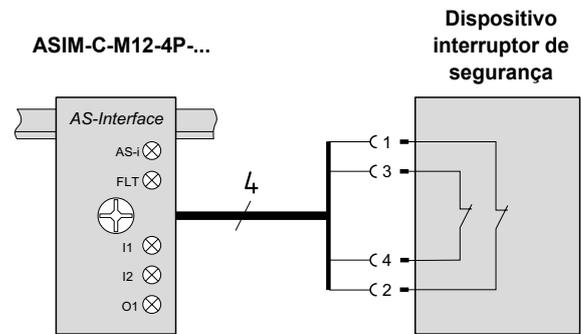
Na avaliação da segurança do módulo de entrada ASIM-C-M12 foram usadas exclusões de falha para uma instalação de cabos protegida.

**4.3 Ligação dispositivo interruptor de segurança**

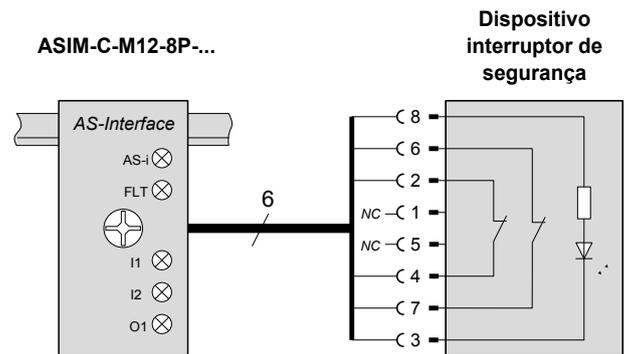
Ambas as entradas protegidas do módulo estão monitorizadas em curto-circuito e equipadas para dispositivos interruptores de segurança de 2 canais.

Nas entradas do módulo de entrada protegido podem ser conectados apenas contactos, que estão equipados para funções de segurança (ver manual de operação do dispositivo interruptor de segurança). Podem ser conectados apenas dispositivos interruptores de segurança com 2 contactos NF isentos de potencial.

Ligação dispositivo interruptor de segurança a ASIM-C-M12-4P-...



Ligação dispositivo interruptor de segurança a ASIM-C-M12-8P-...



## 5. Funções e configuração

### 5.1 Programação do endereço Slave

A programação do endereço slave é realizada através do cabo perfil AS-i. Pode ser definido um endereço de 1 a 31 com o auxílio de um Busmaster AS-i ou de um dispositivo programador manual.

### 5.2 Configuração do monitor de segurança

O ASIM-C-M12 pode ser configurado no software de configuração ASIMON com os módulos de monitorização a seguir. (ver também o manual ASIMON)

#### Dois canais dependentes

- Tempo de sincronização: 0,1 s
- Teste de arranque opcional
- Confirmação local opcional

#### Dois canais dependentes com filtro

A aplicação deste módulo de monitorização é vantajosa em dispositivos de proteção que ricocheteiam ou vibram ao fechar contra o batente.

- com teste de arranque
- Tempo de estabilização típico: 0,5 - 1,0 s
- Tempo de sincronização típico: 8,0 - 15,0 s

A habilitação do módulo ocorre somente após decorrido o tempo de estabilização, e o tempo de sincronização deve ser selecionado sempre bem maior que o tempo de estabilização.



A configuração do monitor de segurança deve ser verificada e confirmada por um técnico de segurança / encarregado de segurança.

### 5.3 Sinal de estado habilitação de segurança

O sinal de estado "habilitação de segurança" de um Safety at Work Slave pode ser consultado ciclicamente através do controlo via AS-i Master. Para isso os 4 bits de entrada são analisados com o código variável SaW-Code de um Safety at Work Slave através de uma operação lógica OU com 4 entradas no controlo.

### 5.4 Bit de parâmetro monitorização de comunicação

A saída LED não segura pode ser parametrizada através da porta de parâmetro P0 para dois tipos de função de uma monitorização de comunicação:

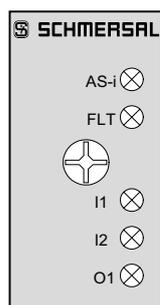
- P0 = 1 (Default) Monitorização de comunicação = LIG. ou seja, em caso de falha da comunicação AS-i a saída LED é desligada
- P0 = 0 Monitorização de comunicação = DESLIG. ou seja, em caso de falha da comunicação AS-i a saída LED mantém o seu estado

## 6. Diagnóstico

### 6.1 LED's indicadores

Os LED's possuem os seguintes significados (conf. EN 62026-2)

<b>AS-i:</b> (verde)	LIGA: intermitente:	Interface AS Tensão OK Endereço slave = 0
<b>FLT:</b> (vermelho)	LIGA:	Interface AS falha de comunicação ou endereço slave = 0



Interface AS LED

Falha LED

Estado entrada de segurança 1

Estado entrada de segurança 2

Estado saída LED

## 7. Colocação em funcionamento e manutenção

### 7.1 Teste de funcionamento

O módulo de entrada seguro e o dispositivo interruptor de segurança devem ser testados quanto à sua função de segurança. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. Assento firme do módulo de entrada seguro e dispositivo interruptor de segurança
2. Instalação protegida e integridade dos cabos de alimentação
3. O sistema está livre de qualquer sujidade

### 7.2 Manutenção

Com a instalação correta e utilização conforme a finalidade, o módulo de entrada funciona livre de manutenção.

Recomendamos realizar um teste visual e funcional em intervalos regulares, através dos seguintes passos:

1. Verificação da função de segurança
2. Verificar módulo de entrada e cabo de alimentação para o dispositivo interruptor de segurança quanto à sua integridade e assento fixo
3. Remover eventuais sujidades existentes

**Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.**

## 8. Desmontagem e eliminação

### 8.1 Desmontagem

O módulo de entrada seguro pode ser desmontado apenas em estado desenergizado.

### 8.2 Eliminação

O módulo de entrada seguro deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme a legislação e normas nacionais.

9. Declaração de conformidade EU

Declaração de conformidade EU



Original  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Pelo presente declaramos que, devido à sua conceção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.

**Denominação do componente:** ASIM-C-M12

**Tipo:** ver código de modelo

**Descrição do componente:** Módulo de entrada AS-i seguro para dispositivos interruptores de segurança com saídas de contacto

**Diretivas pertinentes:**  
Diretiva de máquinas 2006/42/CE  
Diretiva CEM 2014/30/EU  
Diretiva RoHS 2011/65/EU

**Normas aplicadas:**  
EN 62026-2:2013  
EN ISO 13849-1:2015  
IEC 61508 parte 1-7:2010  
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

**Responsável pela organização da documentação técnica:**  
Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Local e data da emissão:** Wuppertal, 14 de de Agosto de 2018

Assinatura legalmente vinculativa  
**Philip Schmersal**  
Diretor

ASIM-C-M12-C-PT



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)