

O interruptor de segurança eletrônico, de bloqueio por solenóide, mais pequeno do mundo

## AZM40

# O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA DE BLOQUEIO POR SOLENÓIDE COMPACTO

NOVO



 **SCHMERSAL**  
THE DNA OF SAFETY



- Formato pequeno  
(A × P × L: 40 × 119,5 × 20 mm)
- Princípio de bloqueio biestável
- Elevada força de bloqueio  
 $F_{Zh} = 2000 \text{ N}$ ,  $F_{max} = 2600 \text{ N}$
- Temperatura ambiente -20 °C até +55 °C

- Força de retenção aprox. 40 N
- Codificação individual com nível de codificação elevado conforme ISO 14119
- Grau de proteção IP66/IP67/IP69
- Adequados para aplicações até Cat. 4 / PL e / SIL 3

## AZM40

# O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA ELETRÔNICO, DE BLOQUEIO POR SOLENÓIDE, MAIS PEQUENO DO MUNDO

### Tecnologia de sensor RFID

Menos suscetível a interferências devido a um posicionamento ideal da tecnologia de sensor RFID

### Elevada força de bloqueio

$F_{Zh} = 2\,000\text{ N}$ ,  $F_{max} = 2\,600\text{ N}$



### Solenóide monitorizado

Monitorização de posição do perno de bloqueio

- Pode ser equipado com desbloqueio de emergência de fuga e desbloqueio de emergência
- Otimizado para a montagem nos perfis de 40 mm
- Montagem simétrica, pode ser aparafusado de ambos os lados
- Atuador pode aproximar o interruptor sem níveis num ângulo de 180°
- Apenas uma versão para portas giratórias e de correr
- LED's visíveis dos três lados
- Ligação em série sem redução do nível de segurança
- Atuador ou solenóide monitorizado

# SEGURO. FLEXÍVEL. PEQUENO. O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA BIESTÁVEL AZM40

## PRINCÍPIO ÚNICO DE APERTO

O AZM40 dispõe de uma função de bloqueio única com patente pendente:

No caso deste princípio de bloqueio inovador, o perno de bloqueio do AZM40, em forma de cone, imerge num alojamento no atuador, enquanto no caso de um bloqueio convencional o perno de bloqueio passa completamente através de uma abertura no atuador.

## COMPENSAÇÃO DAS FORÇAS TRANSVERSAIS – REDUZ OS TEMPOS DE PARAGEM

O princípio de aperto possui diferentes vantagens:

Como o perno de bloqueio se encontra conectado com o atuador, apenas através de uma superfície cônica, as forças transversais podem ser compensadas com mais eficácia. O sistema mecânico de bloqueio inovador permite o bloqueio e desbloqueio contra portas e tampas ligeiramente tensionadas. Isto contribui para o bom funcionamento dos processos de produção e para a minimização dos tempos de paragem.



## **MENOS SUSCETÍVEL A INTERFERÊNCIAS DEVIDO A UM POSICIONAMENTO IDEAL DA TECNOLOGIA DE SENSOR RFID**

Além disso, é possível através do bloqueio de aperto aplicar a tecnologia de sensor RFID de forma centrada do lado oposto do perno de bloqueio. Deste modo, o sistema é menos suscetível à interferência dos campos RFID externos ou outros sistemas RFID, de modo que é possível a incorporação sequencial de vários dispositivos.

Além disso, um atuador inclinado e angulado é compensado com mais eficácia. Também isto aumenta a disponibilidade das máquinas.

## **INCORPORAÇÃO OCULTA DA TECNOLOGIA DE SENSOR**

Devido à disposição centrada da tecnologia de sensor, o AZM40 pode ser montado de forma oculta – por exemplo num perfil. Para tal, não é necessária qualquer outro espaço adicional para a comunicação RFID. Assim, não há qualquer influência na área de captação pelas paredes do perfil.



# SEGURO. FLEXÍVEL. PEQUENO. O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA BIESTÁVEL AZM40

## ÁREAS DE APLICAÇÃO

Devido à possibilidade de ser possível montar o interruptor de segurança em espaços apertados, bem como nas posições mais variadas, as áreas de aplicação do AZM40 são versáteis.

O AZM40 adequa-se especialmente para a montagem em máquinas com tampas pequenos ou portas giratórias ou corrediças. O desbloqueio de emergência de fuga e o dispositivo de desbloqueio de emergência estão disponíveis como acessórios adaptáveis para utilização em portas de segurança maiores e acessíveis.

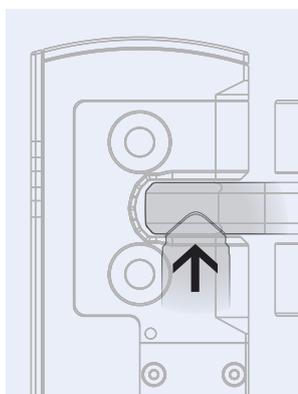
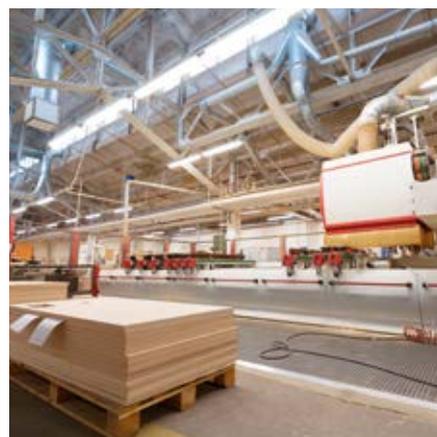
## MÁQUINAS DE EMBALAGEM



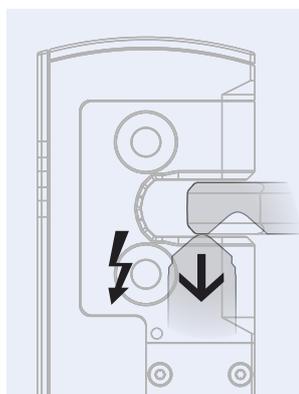
## INDÚSTRIA FARMACEUTICA



## PROCESSAMENTO DE MADEIRA



Energia DESLIGADA: acionado



Energia LIGADA: desbloqueado

## SISTEMA BIESTÁVEL: SEGURO E ECONÓMICO

O AZM40 dispõe de um princípio de bloqueio biestável. Isto significa que o interruptor é um sistema biestável que preserva o último estado de bloqueio da retenção no caso de uma falha de energia.

O funcionamento seguro está assim garantido em todos os estados operacionais da máquina, porque nos movimentos perigosos de inércia, a porta de proteção permanece segura em caso de falha de tensão.

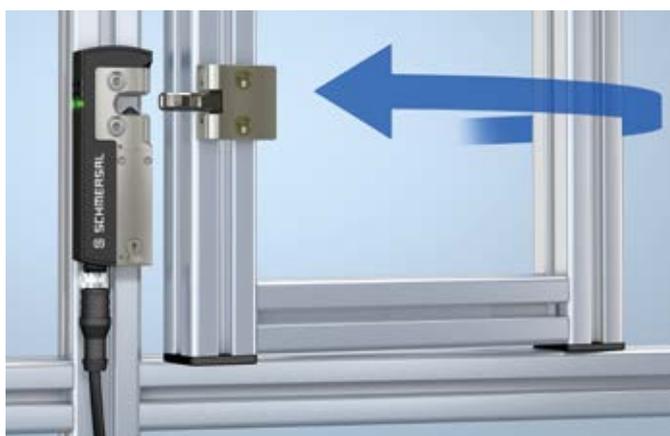
Além disso, o consumo de energia é mais baixo no princípio de bloqueio.

## ALTA FLEXIBILIDADE

Graças à flexibilidade angular de 180°, o atuador pode ser ativado gradualmente em relação ao AZM40, de modo que o interruptor também possa ser utilizado no caso de tampas que não fecham no ângulo de 90° ou que são abertas para cima num ângulo de 45°.

Deste modo a flexibilidade angular contribui para que o interruptor também possa ser montado, sem problemas, em áreas apertadas e espaços de difícil acesso.

## PORTAS GIRATÓRIAS



## PORTAS CORREDIÇAS



# SEGURO. FLEXÍVEL. PEQUENO. O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA BIESTÁVEL AZM40

## PROTEÇÃO DE PESSOAS E DO PROCESSO

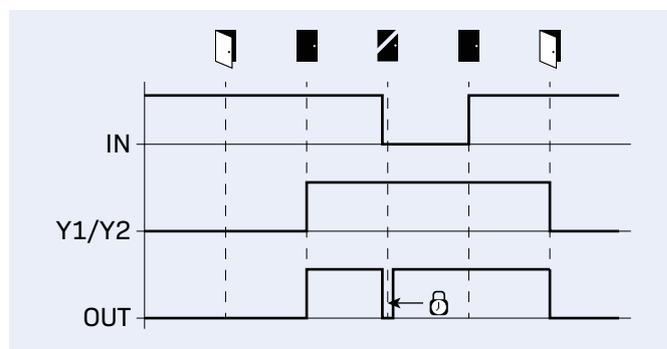
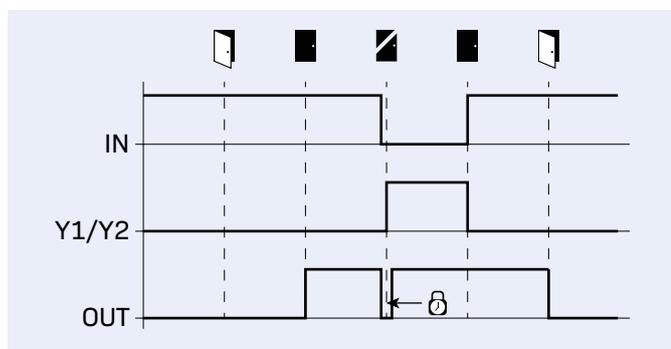
Consoante as necessidades existem duas variantes do AZM40 à disposição.

### AZM40Z – SOLENÓIDE MONITORIZADO

No interruptor de segurança AZM40, as saídas de segurança só são ligadas quando a porta de protecção está fechada e o solenóide está bloqueado. Esta variante serve em primeiro lugar à protecção de pessoas.

### AZM40B – ATUADOR MONITORIZADO

Para aplicações com protecção de processo pode ser utilizada a versão AZM40B. Nesta variante as saídas de segurança são ligadas quando a porta de protecção está fechada. Neste dispositivo o bloqueio do encravamento não é obrigatório.



#### Legenda

IN Controlo do solenóide (biestável)

Y1/Y2 Saídas de segurança

OUT Saída para diagnóstico

 Porta foi aberta

 Porta fechada, não bloqueado

 Protecção de segurança encravada

 Tempo de bloqueio:  $\geq 200$  ms

#### NOTA

O interruptor mantém, em caso de uma falha de energia, o último estado existente.

## PROTEÇÃO CONTRA MANIPULAÇÃO ATRAVÉS DE CODIFICAÇÃO INDIVIDUAL

Em casos de manipulação de dispositivos de bloqueio, a máquina não é mais operada sob as condições predefinidas pelo fabricante. Assim pode ocorrer um risco consideravelmente aumentado para o operador.

Quando a manipulação não pode ser excluída através de modos de operação modificados ou adicionais, resta para o construtor apenas uma medida: ele deve impossibilitar ou dificultar a manipulação do dispositivo de bloqueio. (extraído da norma ISO 14119)

Na versão básica o AZM40 aceita qualquer atuador adequado. Através da integração de tecnologia RFID nos sensores de segurança, é obtido um nível de codificação elevado conforme a ISO 14119 para versões codificadas individualmente.

A versão -I1 aceita apenas o atuador, que foi programado na primeira ativação.

Numa terceira variante -I2 este processo de programação pode ser repetido opcionalmente. Um bloqueio de habilitação de dez minutos evita a troca a curto prazo de um atuador e aumenta assim a proteção contra manipulação. Assim o utilizador pode selecionar a variante de codificação mais adequada para si, bem como determinar o grau de proteção contra manipulação.



Aprendizagem automática do atuador incl. um bloqueio de habilitação de dez minutos

# SEGURO. FLEXÍVEL. PEQUENO. O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA BIESTÁVEL AZM40

## LIGAÇÃO EM SÉRIE SEM REDUÇÃO DO NÍVEL DE SEGURANÇA

Devido às funções de monitorização integradas e abrangentes, o AZM40 pode ser comutado em série com todos os outros dispositivos de interruptor de segurança eletrónicos da Schmersal. Desse modo, a monitorização de várias portas de segurança num equipamento torna-se significativamente mais fácil e económica. Os solenoides de segurança eletrónicos na fila monitorizam-se a si mesmos. Os interruptores de segurança comutados em série cumprem os requisitos da categoria 4 de acordo com ISO 13849.

Erros dentro da cadeia, por exemplo um curto-circuito nos cabos de saída de segurança para o armário de distribuição, são reconhecidos independentemente. As saídas desligam-se e a avaria é sinalizada nos LED's de diagnóstico do solenoide de segurança e na saída de sinalização.

## AUTODIAGNÓSTICO ABRANGENTE

Autotestes contínuos garantem a função do solenoide de segurança, bem como das saídas de segurança de dois canais. Um erro na saída de segurança, mas também um curto-circuito são sinalizados através de cores diferentes ou impulsos intermitentes dos LED's de diagnóstico integrados de três cores. Também erros gerais como, por exemplo, uma temperatura ambiente demasiado elevada são reconhecidos e apresentados.



Fácil diagnóstico por meio de 3 LED's coloridos

## DUAS VARIANTES DE INVÓLUCROS

O interruptor de segurança como também o atuador existem nas duas variantes de invólucros. Para a utilização típica na engenharia mecânica existe o invólucro com superfície de rosca plana para os parafusos de cabeça cilíndrica. Para a melhor incorporação ótica, e onde é necessário economizar espaço, existe a variante escareada para parafusos de cabeça embutida.



Invólucro com superfície de rosca plana (-PH) para os parafusos de cabeça cilíndrica



Invólucro escareado para parafusos de cabeça embutida

## DADOS TÉCNICOS E DESIGNAÇÕES PARA ENCOMENDAS AZM40

Dados técnicos	AZM40
Força de bloqueio $F_{zh} / F_{max}$ :	2000 N / 2600 N
Força de retenção:	40 N ( $\pm 25\%$ )
Tipo de proteção:	IP66/IP67/IP69
Dimensões (A x P x L):	40 x 119,5 x 20 mm
Posição de montagem:	arbitrariamente
Gama de temperatura:	-20 °C ... +55 °C
Material, invólucro:	termoplástico reforçado com fibra de vidro, com auto-extinção de fogo/ metal leve fundido sob pressão
Material, atuador:	Aço inoxidável/metal leve fundido sob pressão
Tensão de alimentação:	24 VDC -15 % / +10 %
Ligação elétrica:	Conector incorporado M12, 8 polos
Saídas:	1 saída de diagnóstico, 2 saídas de segurança, todas comutação p;
Diagnóstico e indicação de estado:	LED's (verde/amarelo/vermelho) visíveis dos três lados
Classificação	ISO 13849-1, IEC 61508
- da função de bloqueio:	PL e / Kat. 4 / SIL 3
- da função de retenção:	PL d / Kat. 2 / SIL 2
Homologações:	TÜV, cULus

Solenóide monitorizado	Atuador monitorizado	Codificação standard	Codificação individual, aprendizagem única -I1	Codificação individual, pode ser reaprendida -I2	Saída para diagnóstico	Invólucro escareado para parafusos de cabeça embutida	Invólucro com superfície de rosca plana para os parafusos de cabeça cilíndrica	Modelo	Código
■		■			■	■		AZM40Z-ST-1P2P	103034187
■			■		■	■		AZM40Z-I1-ST-1P2P	103034188
■				■	■	■		AZM40Z-I2-ST-1P2P	103034189
■		■			■		■	AZM40Z-ST-1P2P-PH	103037333
■			■		■		■	AZM40Z-I1-ST-1P2P-PH	103037334
■				■	■		■	AZM40Z-I2-ST-1P2P-PH	103037335
	■	■			■	■		AZM40B-ST-1P2P	103034193
	■		■		■	■		AZM40B-I1-ST-1P2P	103034194
	■			■	■	■		AZM40B-I2-ST-1P2P	103034195
	■	■			■		■	AZM40B-ST-1P2P-PH	103037330
	■		■		■		■	AZM40B-I1-ST-1P2P-PH	103037331
	■			■	■		■	AZM40B-I2-ST-1P2P-PH	103037332

Atuador escareado	AZM40-B1	103034199
Atuador com superfície de rosca plana	AZM40-B1-PH	103037328

# SEGURO. FLEXÍVEL. PEQUENO. O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA BIESTÁVEL AZM40



Alavanca ou botão de pressão para desbloqueio de emergência de fuga ou desbloqueio de emergência

## DESBLOQUEIO DE FUGA EM EMERGÊNCIA (ANTI-PÂNICO) E DESBLOQUEIO DE EMERGÊNCIA

Estão disponíveis duas versões diferentes. A alavanca está disponível como desbloqueio de fuga em emergência e também como desbloqueio de emergência e pode ser montada diretamente no AZM40.

Além disso, existe um botão de pressão como desbloqueio de fuga em emergência ou desbloqueio de emergência. Devido à sua semelhança com um botão de impacto de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, é operado intuitivamente.

## BLOQUEADOR

No caso de máquinas e equipamentos de maiores dimensões nos quais se pode transitar, os técnicos de manutenção podem fixar um cadeado no bloqueador. Desta maneira, a porta do dispositivo de segurança não pode ser fechada, evitando o arranque involuntário da máquina.

- É possível a fixação de até seis cadeados
- Adequado para a sua montagem no interior e no exterior da zona perigosa
- Aro de retenção prático com corrente de fixação



## PLACAS DE MONTAGEM

O AZM40 pode ser facilmente montado diretamente em sistemas de perfil de 40 mm.

Para larguras de sistema de perfis diferentes (20 mm, 30 mm, 45 mm, 50 mm e 60 mm), pode ser utilizado o conjunto composto por duas placas de montagem universais para o AZM40 e o atuador. Isto assegura uma montagem rápida e económica para uma vasta gama de larguras de sistemas de perfis.

## COMPONENTES OPCIONAIS DO SISTEMA

Descrição	Modelo	Código
Dispositivo de desbloqueio de emergência (anti-pânico)	ACC-AZM40-LEV-T	103054265
Desbloqueio de emergência	ACC-AZM40-LEV-N	103054268
Desbloqueio de emergência de fuga com botão de pressão	ACC-AZM40-PT-T-40MM	103054271
- para perfis de 40 mm	ACC-AZM40-PT-T-170MM	103054273
- para perfis até 170 mm		
Bloqueador	SZ40	103053182
Placa de montagem universal, para sistemas de perfil de 20, 30, 45, 50 e 60 mm, 2 un.	MP-AZM40	103045324
Parafusos não amovíveis M5 x 25, cabeça plana, 2 un.	ACC-NRS-M5X25-FHS-2PCS	103045415
Parafusos não amovíveis M5 x 25, cabeça escariada, 2 un.	ACC-NRS-M5X25-CSS-2PCS	103045416

ACC-AZM40-LEV-T / -N	ACC-AZM40-PT-T / -N	SZ40	103053182
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desbloqueio de emergência (-T) para atuação e montagem apenas <b>dentro</b> da zona de perigo</li> <li>■ Desbloqueio de emergência (-N) para atuação e montagem apenas <b>fora</b> da zona de perigo</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desbloqueio de emergência (-T) para atuação e montagem apenas <b>dentro</b> da zona de perigo</li> <li>■ Desbloqueio de emergência (-N) para atuação e montagem apenas <b>fora</b> da zona de perigo</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bloqueador com 6 orifícios para AZM 40</li> <li>■ Para prevenir fechamento acidental, por exemplo, durante a manutenção</li> </ul>	

ACC-NRS-M5X30-CSS-2PCS	103040845	ACC-NRS-M5X29-FHS-2PCS	103040844	MP-AZM40	103045324
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parafuso de embeber M5 unidirecional</li> </ul>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parafuso de cabeça chata M5 unidirecional</li> </ul>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para sistemas de perfis com larguras de 20 mm, 30 mm, 45 mm, 50 mm e 60 mm</li> </ul>	

# SISTEMA DE MAÇANETA DE PORTA DHS-U1

## NOVOS PADRÕES EM ERGONOMIA, FUNCIONALIDADE E DESIGN

### SISTEMA DE MAÇANETA DE PORTA DHS-U1

- Estado da máquina reconhecível diretamente na maçaneta
- Otimizado para o encravamento de segurança AZM40 e o sensor de segurança RSS260
- Maçaneta ergonómica para porta de proteção com batente à esquerda ou à direita
- Tipo de proteção IP66, IP67 (com elemento de controlo)  
IP66, IP67, IP69 (sem elemento de controlo)



Punho iluminado em sete cores:  
branco, amarelo, verde, azul claro, azul, violeta, vermelho

O inovador sistema de maçaneta de porta DHS combina as funções de uma maçaneta de porta robusta com a sinalização de diferentes estados da máquina através de uma grande superfície iluminada da maçaneta.

Graças à tecnologia RGB utilizada, é possível iluminar a maçaneta com sete cores diferentes. O cliente pode ativar as cores individualmente, de modo que, por exemplo, cada estado da máquina seja identificado diretamente na maçaneta.



Tampas de botões coloridas em cinco tons:  
branco, amarelo, verde, azul, vermelho

Além disso, está disponível um botão de pressão que pode ser ajustado individualmente às necessidades do cliente mediante as tampas de botões coloridas fornecidas. O botão de pressão pode, por exemplo, realizar as tarefas de uma função de reset ou responder à solicitação de abertura da porta de proteção.

A par da versão com iluminação e com botão de pressão, estão disponíveis também versões com iluminação e sem botão de pressão, sem iluminação e com botão de pressão, bem como versões sem ligação elétrica.

# PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40

## COMANDO INTUITIVO, DESIGN ELEGANTE

### PAINEL DE CONTROLO BDF40

- Design fino para combinar com o encravamento por solenoide AZM40 e o sistema de maçaneta de porta DHS
- Flexibilidade graças às tampas de botão de pressão montáveis em 12 cores
- Espaços abertos generosos para uma rotulagem fácil
- Instalação rápida e sem erros graças ao conector M12
- Proteção contra a manipulação com tampas de revestimento no sistema de portas



Integração ergonómica e perfeita com o encravamento por solenoide AZM40 e o sistema de maçaneta de porta DHS



O novo painel de operação BDF40 destaca-se pelo seu design moderno e fino. Existe em duas variantes, opcionalmente com ou sem função de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, e inclui capas de botões coloridas intercambiáveis para botões de pressão luminosos ou botões de pressão sem iluminação.

Por meio de uma peça de união, o painel de comando pode ser integrado sem dificuldade no sistema da porta com o encravamento de segurança AZM40 e a maçaneta DHS. Em alternativa, também pode ser instalado como painel de comando autónomo. A ligação M12 de 12 polos permite uma instalação rápida e sem erros.

# SEGURO. FLEXÍVEL. PEQUENO. O INTERRUPTOR DE SEGURANÇA BIESTÁVEL AZM40

## INSTALAÇÃO FÁCIL E SEM ERROS

Com ajuda dos sistemas de instalação da Schmersal, a instalação pode ser realizada de forma rápida, simples e económica.

São evitados os erros de cablagem e o esforço da cablagem é reduzido. Existem sistemas ativos e passivos de instalação à disposição.



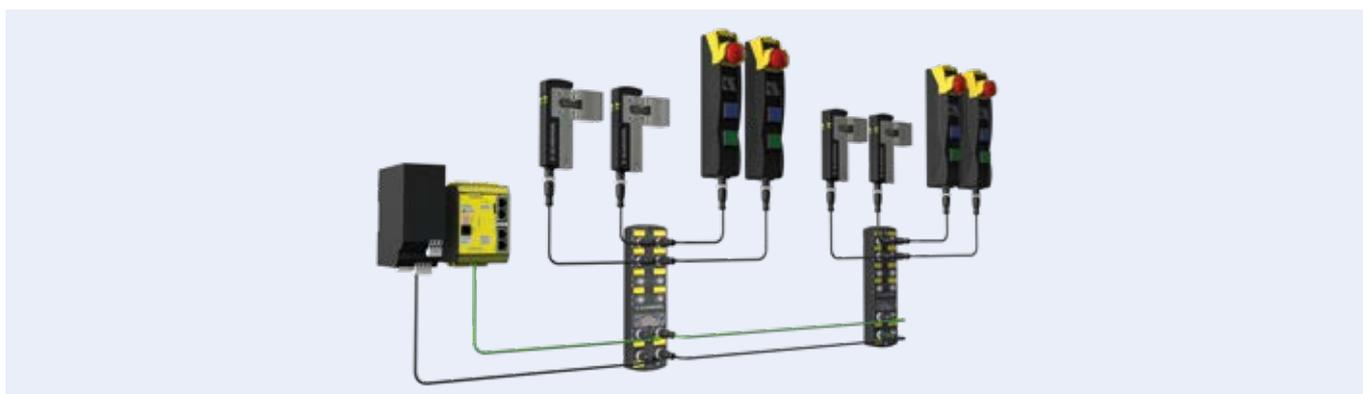
### SAFETY FIELDBOX SFB

- Sistema ativo de instalação
- Ligação livre dos dispositivos interruptores de segurança
- Conexão de até 8 dispositivos interruptores de segurança
- Interface bus de campo PROFINET / PROFIsafe para o controlador de segurança de nível superior
- Os sinais de diagnóstico de todos os dispositivos interruptores de segurança conectados podem ser avaliados



### CAIXA DE CAMPO PASSIVA PFB

- Sistema passivo de instalação
- Comutação em série dos dispositivos de interruptor de segurança
- Conexão de até 4 dispositivos interruptores de segurança
- Proteção individual dos dispositivos de segurança



Instalação simples e flexível com ajuda do Safety Fieldbox

## UNIDADE DE AVALIAÇÃO

Para uma avaliação segura dos sinais, estão à disposição, dependendo do grau de complexidade e do número de circuitos de segurança, soluções baseadas em comandos de segurança e módulos de relé de segurança com múltiplas opções de visualização e diagnóstico.

Os módulos de relé de segurança multifuncionais SRB-E-FWS-TS contêm as funções da monitorização de paragem segura e e módulo temporizado seguro num componente. A variante do módulo SRB-E-402FWS-TS possui adicionalmente a possibilidade de monitorizar os contactos ou saídas de uma monitorização de uma porta de segurança.

Com esta variante modular é possível evitar a abertura da porta de segurança em caso de movimentos perigosos e com a segunda função de segurança, monitorização da porta de segurança, o movimento pode ser desativado de forma segura. Além disso, é evitado, através das saídas seguras, o arranque da máquina com a porta aberta.



# VASTA GAMA DE ACESSÓRIOS PARA A MONTAGEM, INSTALAÇÃO E AVALIAÇÃO

## INSTALAÇÃO

		Descrição	Modelo	Código
<b>Safety Fieldbox SFB</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ligação livre dos dispositivos interruptores de segurança</li> <li>■ Conexão de até 8 dispositivos de interruptor de segurança</li> <li>■ Interface bus de campo PROFINET / PROFI-safe para o controlador de segurança de nível superior</li> <li>■ Os sinais de diagnóstico de todos os dispositivos interruptores de segurança conectados podem ser avaliados</li> </ul>	<b>SFB-PN-IRT-8M12-IOP</b>	<b>103015478</b>
<b>Caixa de campo passiva PFB</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comutação em série dos dispositivos de interruptor de segurança</li> <li>■ Conexão de até 4 dispositivos de interruptor de segurança</li> <li>■ Proteção individual dos dispositivos de interruptor de segurança</li> </ul>	<b>PFB-IOP-4M12-IOP</b>	<b>103013573</b>

Descrição	Comprimento	Modelo	Código
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	5,0 m	<b>A-K8P-M12-S-G-5M-BK-1-X-A-4-69-VA</b>	<b>101210560</b>
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	10,0 m	<b>A-K8P-M12-S-G-10M-BK-1-X-A-4-69-VA</b>	<b>103001389</b>
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	2,5 m	<b>A-K8P-M12-S-G-2,5M-BK-2-X-A-4-69</b>	<b>103011415</b>
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	5,0 m	<b>A-K8P-M12-S-G-5M-BK-2-X-A-4-69</b>	<b>103007358</b>
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	10,0 m	<b>A-K8P-M12-S-G-10M-BK-2-X-A-4-69</b>	<b>103007359</b>
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	2,0 m	<b>A-K8P-M12-S-W-2M-BK-2-X-A-2</b>	<b>101209969</b>
Cabo de ligação com conector M12/8 polos com acoplamento	5,0 m	<b>A-K8P-M12-S-W-5M-BK-1-X-A-4-69-VA</b>	<b>101210561</b>

## UNIDADE DE AVALIAÇÃO

		Descrição	Modelo	Código
Módulo de segurança PROTECT SRB-E		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Função STOP 0</li> <li>■ Controlo de 1 ou 2 canais</li> <li>■ Botão de arranque / Auto-arranque</li> <li>■ 2 Saídas de segurança 5,5 A</li> <li>■ 1 Saída de sinal</li> </ul>	SRB-E-201ST	103008067
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monitorização de paragem com 1 ou 2 geradores de impulsos</li> <li>■ Sinal de paragem adicional</li> <li>■ Monitorização de tempo de 2 canais</li> <li>■ Monitorização de portas de segurança de 2 canais</li> <li>■ 2 Contactos de segurança</li> <li>■ 2 Saídas de segurança</li> <li>■ 2 Saídas de sinalização</li> </ul>	SRB-E-402FWS-TS	103014757
Controlador de segurança PROTECT PSC1		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Livremente programável</li> <li>■ 14 Entradas seguras</li> <li>■ 4 saídas HL seguras</li> <li>■ 1 caminho seguro de relé</li> <li>■ Expansível modularmente para até 64 entradas e saídas</li> <li>■ Monitorização segura dos eixos de acordo com EN 61800-5-2 para 1 eixo</li> <li>■ Protocolo de bus de campo (Profinet/Ethercat/EthernetIP) selecionável através do Software</li> </ul>	PSC1-C-10-SDM1-FB1	103008445
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Livremente programável</li> <li>■ 14 Entradas seguras</li> <li>■ 20 entradas/saídas seguras comutáveis</li> <li>■ 4 saídas HL seguras</li> <li>■ 1 caminho seguro de relé</li> <li>■ Expansível modularmente para até 272 entradas e saídas</li> <li>■ Monitorização segura dos eixos de acordo com EN 61800-5-2 para até 12 eixos</li> <li>■ Módulo universal de comunicação suporta os sistemas de bus de campo standard com apenas um Hardware</li> <li>■ Protocolo de bus de campo (Profinet/Ethercat/EthernetIP) selecionável através do Software</li> <li>■ Comunicação E/S segura e comunicação Master-Master</li> </ul>	PSC1-C-100-FB1	103008452

# O GRUPO SCHMERSAL PROTEÇÃO PARA HOMEM E MÁQUINA

O Grupo Schmersal, gerido pelos seus proprietários, é um dos líderes internacionais do exigente mercado de segurança de máquinas. A empresa, fundada em 1945, tem aproximadamente 2000 funcionários e está representada com sete unidades de produção em três continentes, bem como com sucursais próprias e parceiros de distribuição em mais de 60 países.

Fazem parte dos clientes do grupo Schmersal os Global Players da construção de máquinas e sistemas, bem como, os utilizadores das máquinas. Eles beneficiam de um Know-how abrangente da empresa como fornecedores de sistemas e soluções para a segurança de máquinas. Para além disso, a Schmersal é especialista em diversas áreas tais como a intralogística, a produção alimentar, embalagem, a indústria de máquinas-ferramenta, tecnologia de elevadores, a indústria pesada e o setor automóvel.

Para o portfólio de ofertas do grupo Schmersal, contribui basicamente o setor de negócios tec.nicum com o seu programa de serviços abrangente: Functional Safety Engineers certificados dão apoio a fabricantes e operadores de máquinas em caso de questões sobre a segurança das máquinas e segurança no trabalho – e também informam sobre o produto e fabricante. Além disso, eles planeiam e realizam soluções de segurança complexas em todo o globo, em estreita colaboração com as entidades adjudicantes.



## COMPONENTES DE SEGURANÇA

- Interruptores e sensores de segurança, encravamentos de segurança
- Controlo de segurança e módulos de relé, sistemas bus de segurança
- Equipamentos de segurança optoeletrónicos e tácteis
- Tecnologia de automação: interruptor de posição, interruptor de proximidade

## SISTEMAS DE SEGURANÇA

- Soluções completas para o isolamento de zonas de perigo
- Parametrização e programação individual de controlos de segurança
- Tecnologia de segurança à medida – máquina individual ou produção em linha complexa
- Soluções de segurança adequadas ao setor

## CONSULTORIA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA

- tec.nicum academy – Cursos de formação e seminários
- tec.nicum consulting – Serviços de consultoria
- tec.nicum engineering – Conceção e planeamento técnico
- tec.nicum integration – Realização e montagem
- tec.nicum digitalisation – Soluções de software e novas tecnologias digitais
- tec.nicum integration – Soluções completas



x.000 / L+W / 08.2024 / Nº peça 103034417 / PT / Edição 04