SCHMERSAL

PT Manual de instruções . . . . . .páginas 1 a 12
Original

Conteúdo

1 Sobre este documento
1.1 Função 1
1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado 1
1.3 Símbolos utilizados 1
1.4 Utilização correcta conforme a finalidade 1
1.5 Indicações gerais de segurança 1
1.6 Advertência contra utilização incorreta 1
1.7 Isenção de responsabilidade 1

2 Descrição do produto
2.1 Código para encomenda 2
2.2 Versões especiais 2
2.3 Descrição e utilização 2
2.4 Dados técnicos 4
2.5 Classificação 5

3 Montagem
3.1 Instruções gerais de montagem. 6
3.2 Dimensões 6

4 Ligação elétrica
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica 8
4.2 Variantes de contacto 8
4.3 Exemplos de comutação 8

5 Colocação em funcionamento e manutenção
5.1 Teste de funcionamento 11
5.2 Manutenção 11

6 Desmontagem e eliminação
6.1 Desmontagem 11
6.2 Eliminação 11

7 Declaração UE de conformidade

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 de segurança. 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 correcta conforme a finalidade

A gama de produtos Schmersal não se destina a consumidores particulares.

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 interruptor de segurança pode 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 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 products.schmersal.com.

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.

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 assumimos nenhuma 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.

SIPL - 103047109 / 05.2025 - PT / B

2. Descrição do produto

2.1 Código para encomenda

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

Solenóide SHGV-①/②③④/⑤/⑥+⑦

Nº	Opção	Descrição
①		Sistema de fecho standard CES
	Z	Sistema de fecho para unidades de fecho central CES
	B	Sistema de fecho standard Bharat
	ZB	Sistema de fecho para unidades de fecho central Bharat
	P	Sistema de fecho standard PACRI
	ZP	Sistema de fecho para unidades de fecho central PACRI
②	B	Cilindro da fechadura atrás
	L	Cilindro da fechadura à esquerda
	R	Cilindro da fechadura à direita
③	D	Cilindro de fechadura adicional (lado frontal)
④	01	com um cabeçote de arranque
	1.1	com dois cabeçotes de arranque para portas duplas
⑤	…	Número de chave
⑥	…	Número da chave cilindro de fechadura adicional
⑦	BO	Atuador reto
	BOW	Atuador angulado
	BOR	Atuador radial
	BOWR	Atuador radial angulado
	BOF/HIS.1	Atuador telescópico, fixação por trás
	BOF/HIS.2	Atuador telescópico, fixação por cima

Seletor com chave SHGV/ESS21S2/①/②/103

Nº	Opção	Descrição
①		Sistema de fecho standard CES
	Z	Sistema de fecho para unidades de fecho central CES
	B	Sistema de fecho standard Bharat
	ZB	Sistema de fecho para unidades de fecho central Bharat
	P	Sistema de fecho standard PACRI
	ZP	Sistema de fecho para unidades de fecho central PACRI
②	…	Número de chave

Seletor com chave-dispositivo de bloqueio SVE-①-②/③-④⑤

Nº	Opção	Descrição
①	1	1 Seletor com chave
	2	2 Seletor com chave
	3	3 Seletor com chave
②		Sistema de fecho standard CES
	Z	Sistema de fecho para unidades de fecho central CES
	B	Sistema de fecho standard Bharat
	ZB	Sistema de fecho para unidades de fecho central Bharat
	P	Sistema de fecho standard PACRI
	ZP	Sistema de fecho para unidades de fecho central PACRI
③	…	Número(s) de chave
④		Íman: 1 contacto NF / 1 contacto NA Seletor com chave: 1 contacto NF / 1 contacto NA Contacto NF em série
	3 NC	Íman: 1 contacto NF / 1 contacto NA Seletor com chave: 2 contacto NF / 1 contacto NA Contacto NF em série
	W	Íman: 1 contacto NF / 1 contacto NA Seletor com chave: 2 contactos NF / 1 contacto NA Contacto NF em separado
⑤		U_s 24 VDC
	24 VAC	U_s 24 VAC
	115 VAC	U_s 115 VAC
	230 VAC	U_s 230 VAC

Estação de distribuição de chaves SVM1-①/②-③/④/⑤

Nº	Opção	Descrição
①		Sistema de fecho standard CES
	Z	Sistema de fecho para unidades de fecho central CES
	B	Sistema de fecho standard Bharat
	ZB	Sistema de fecho para unidades de fecho central Bharat
	P	Sistema de fecho standard PACRI
	ZP	Sistema de fecho para unidades de fecho central PACRI
②	…	Número da chave cilindro primário
③	6	6 Fechaduras secundárias
	10	10 Fechaduras secundárias
④	…	Número da chave cilindro secundário
⑤	E	Chapa de montagem
	A	Invólucro

Nem todas as variantes que estão listadas no código de modelo estão disponíveis para fornecimento.

Apenas com a execução correta das modificações descritas neste manual de instruções está assegurada a função de segurança e portanto é mantida a conformidade relativamente à Diretiva de Máquinas.

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

O sistema de transferência de chaves, formado pelos componentes SHGV…, SHGV/ESS… e SVM…, em atuação combinada com o sistema de controlo da máquina, assegura que os dispositivos de proteção móveis serão abertos apenas quando as condições perigosas foram desligadas.

Ao acionar o seletor com chave da posição não amovível para a posição amovível, obrigatoriamente o/os contacto/s NF é/são abertos e o/os contacto/s NA é/são fechado/s.

Esta combinação pode ser utilizada apenas em aplicações nas quais, após o comando de desligar através do seletor com chave, a condição perigosa é terminada sem retardamento (p. ex., sem movimentos inerciais).

Quando o SVE… recebe do sistema de controlo da máquina um sinal, de que a condição perigosa terminou, então a/as chave/s pode/m ser retirada/s do SVE… e assim o dispositivo de proteção móvel pode ser aberto.

Quando é utilizado um dispositivo de retardamento para cobrir o tempo de marcha inercial, (p. ex., um relé de tempo), então uma avaria deste dispositivo não pode reduzir o tempo de retardamento.

Deve-se observar obrigatoriamente, e assegurar por meio de medidas organizativas, que apenas uma chave principal seja aplicada em cada sistema.
Deve ser obrigatoriamente observado por parte do utilizador para que num mesmo local (área da fábrica) um número de chave (codificação) seja utilizado apenas uma vez.

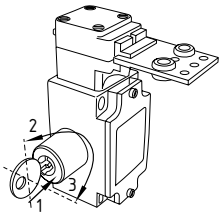
Os dispositivos interruptores de segurança são classificados conforme ISO 14119 como tipo construtivo de 2 dispositivos de bloqueio.

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

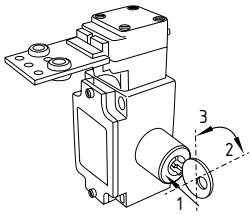
O conceito global do controlo, no qual o componente de segurança será integrado, deve ser validado segundo as normas relevantes.

Solenóide com um cilindro de fechadura
SHGV-./L01/..., SHGV-./R01/..., SHGV-./B01/...
Encaixar chave de um SHGV/ESS…, SVE… ou SVM… no cilindro de fechadura (1) e girar para a posição (2). O bloqueio é desbloqueado, o dispositivo de proteção pode ser aberto. A chave só pode ser girada de volta para a posição (3) e retirada quando o dispositivo de proteção estiver novamente fechado.

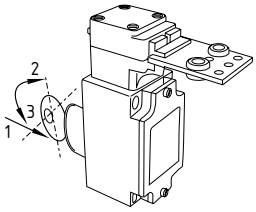
SHGV-./L01/...



SHGV-./R01/...



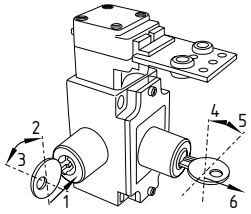
SHGV-./B01/...



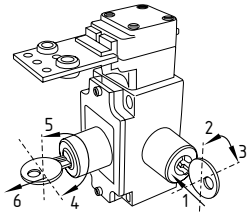
Quando com base na avaliação de risco, não se pode excluir a possibilidade de que pessoas possam ficar presas dentro da zona de perigo, deve ser utilizado o solenoide com 2 cilindros de fechadura do tipo SHGV/LD1/... ou SHGV/RD1/.

Solenóide com dois cilindros de fechadura
SHGV-./LD01/..., SHGV-./RD01/...
Encaixar chave de um SHGV/ESS..., SVE... ou SVM... no cilindro de fechadura (1) e girar para a posição (3). O bloqueio é desbloqueado, o dispositivo de proteção pode ser aberto. Neste estado, a segunda chave (6) pode ser girada da posição (4) para a posição (5) e retirada. Não é possível um bloqueio da porta com chave (1) enquanto a chave (6) não estiver encaixada no cilindro de fechadura e girada para a posição (4). Na posição (4) a chave (6) não pode ser retirada. A chave (1) só pode ser girada de volta para a posição (2) e retirada quando a chave (6) estiver na posição (4) e o dispositivo de proteção estiver novamente fechado.

SHGV-./LD01/...

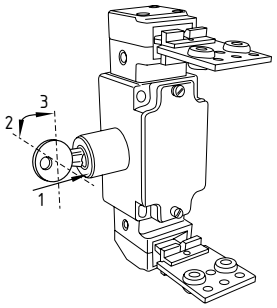


SHGV-./RD01/...

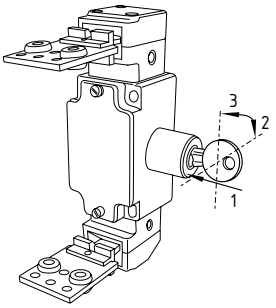


Solenóide com dois atuadores
SHGV-./L1.1/..., SHGV-./R1.1/..., SHGV-./B1.1/...
Encaixar chave de um SHGV/ESS…, SVE… ou SVM… no cilindro de fechadura (1) e girar para a posição (2). O solenoide é desbloqueado, os dois dispositivos de proteção podem ser abertos. A chave só pode ser girada de volta para a posição (3) e retirada quando os dois dispositivos de proteção estiverem novamente fechados.

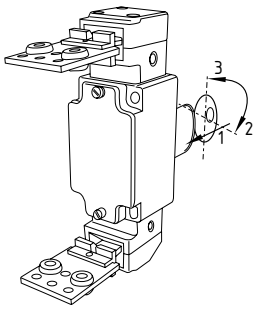
SHGV-./L1.1/...



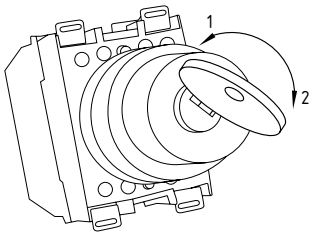
SHGV-./R1.1/...



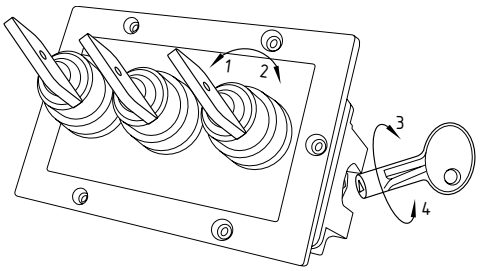
SHGV-./B1.1/...



Seletor com chave SHGV/ESS...
Na posição de chave (1) a chave não é amovível. Os contactos normalmente fechados estão fechados. Os contactos normalmente abertos estão abertos. Ao girar para a posição de chave (2) obrigatoriamente o/s contacto/s NF é/são aberto/s e o/s contacto/s NA é/são fechado/s. Nesta posição, a chave é amovível.

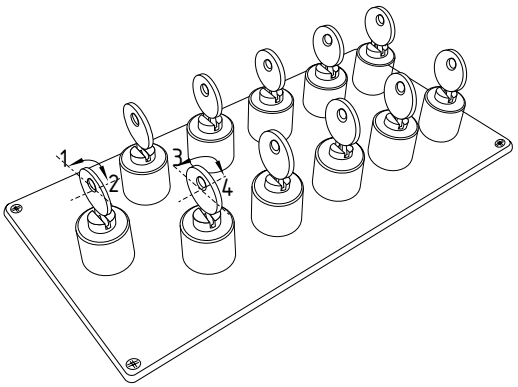


Seletor com chave-dispositivo de bloqueio SVE...
Na posição de chave (1) as chaves não são amovíveis. Os contactos normalmente fechados do seletor com chave estão fechados. Os contactos normalmente abertos estão abertos. O contacto normalmente aberto da monitorização magnética está fechado e o contacto normalmente aberto está aberto. Se o íman estiver desenergizado, as chaves não podem ser giradas e retiradas. Se o íman for alimentado com tensão, desbloqueia o seletor com chave. O contacto normalmente aberto da monitorização magnética está aberto e o contacto normalmente aberto está fechado. As chaves podem então ser retiradas após serem giradas para a posição (2). Nesta posição, os contactos normalmente fechados do seletor com chave são forçados a abrir e os contactos normalmente abertos são forçados a fechar. Nesta posição de chave, o íman também não pode ser "bloqueado" após a desativação da alimentação de tensão.



Desbloqueio auxiliar (em caso de instalação, manutenção, etc.): o desbloqueio manual é efetuado girando-se a chave triangular (incluída no fornecimento) para a direita (3), assim o íman é puxado para a posição de desbloqueio. Apenas depois de retornar a chave triangular para a posição inicial (4) é que a função normal de bloqueio é reposta. O desbloqueio auxiliar deve ser selado após colocação em funcionamento (p.ex.verniz lacre.

Estação de distribuição de chaves SVM1...
Na posição de chave (1) a chave primária é amovível. Quando a chave primária é amovível, as chaves secundárias podem-se encontrar apenas na posição (3) e não são amovíveis. Uma vez que a chave primária é girada para a posição (2), então as chaves secundárias podem ser giradas para a posição (4) e serem removidas. Caso uma ou mais chaves secundárias estejam na posição (4) ou sejam removidas, a chave primária não pode ser removida. A chave primária vem de um seletor com chave SHGV/ESS... ou de um dispositivo de bloqueio de seletor com chave SVE.... Com as chaves secundárias podem ser desbloqueados vários solenóides SHGV/....



Normas:
Invólucro / tampa:
Atuador e pino de bloqueio:
Nível de codificação conforme ISO 14119:
- Atuador:
- Chave:
Tipo de proteção:
Temperatura ambiente:
Velocidade máxima de atuação:
Frequência de atuação:
Vida útil mecânica:
F_{max}:
F_{Zh}:
Força de retenção:
Normas:
Diâmetro de incorporação:
Espessura do painel frontal:
Posição de montagem:
Temperatura ambiente:
Tipo de proteção:
Material do anel frontal:
Fixação:
Binário máx. para os parafusos de fixação ELM:
Frequência de atuação:
Vida útil mecânica:
Material dos contactos:
Tipo de proteção:
Elementos de comutação:
Sistema de comutação:
Tipo de ligação:
Secção dos cabos:
- monofilar:
- fio fino com terminais de ponta de fio:
Percurso de interrupção positiva:
Resistência mecânica:
Temperatura ambiente:
Categoria de aplicação:
Corrente/tensão de operação calculada I_e/U_e:
Tensão calculada de isolamento U_i:
Resistência calculada à tensão de choque U_{imp}:
Corrente de ensaio térmico I_{the}:
Proteção contra curto-circuito:
Normas:
Invólucro:
Pino de bloqueio:
Material dos contactos:
Tipo de proteção:
Classe de proteção:
Elementos de comutação:
Sistema de comutação:
Tipo de ligação:
Tipo de condutor:
Anschlussquerschnitte:
- monofilar:
- fio fino com terminais de ponta de fio:

Resistência calculada à tensão de choque U_{imp}:	4 kV
- SVE-B...:	2,5 kV
Tensão calculada de isolamento U_i:	250 V
Corrente de ensaio térmico I_{the}:	4 A
Grau de contaminação por sujidade:	2
Classe de proteção:	II
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente/tensão de operação calculada I_e/U_e:	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 4 A gG D conforme EN 60269-1
Percurso de rutura positiva (desbloqueado):	2 × 3,5 mm
Força de rutura positiva (desbloqueado):	20 N
Duração de ativação do íman:	100 %
Medição da tensão de comando U_s:	24 VDC, 110 VAC: 50 / 60 Hz; 230 VAC: 50 / 60 Hz
Consumo de potência:	máx. 8,5 W
Temperatura ambiente:	0 °C … +50 °C
Frequência de atuação:	máx. 5/h
Vida útil mecânica:	100.000 ciclos de comutação
Estação de distribuição de chaves SVM...	
Normas:	ISO 13849-1, ISO 14119
Invólucro:	Versão …/A: alumínio
Painel frontal:	Versão …/E: aço especial
Pino de bloqueio:	Latão
Tipo de proteção:	IP65 (SVM1…/A) IP40 (SVM1…/E)
Temperatura ambiente:	−25 °C … +50 °C
Frequência de atuação:	máx. 5/h
Vida útil mecânica:	100.000 ciclos de comutação

2.5 Classificação

Certificação de segurança
Solenoide SHGV… / estação de distribuição de chaves SVM…:

Normas:	ISO 13849-1
$MTTF_D$:	150 anos
Categoria:	Aplicável até PL d
Vida útil (dependente da frequeência de atuação):	20 anos

Certificação de segurança seletor com chave SHGV/ESS...:

Normas:	ISO 13849-1
B_{10D} (Contacto NF):	100.000
B_{10D} (Contacto NA):	100.000
Vida útil:	20 anos

Certificação de segurança do dispositivo de segurança
SVE... / Circuito de libertação e contatos auxiliares seletor com chave:

Normas:	ISO 13849-1
Estrutura prevista:	
- Em princípio:	aplicável até cat. 1 / PL c
- Aplicação de 2 canais	aplicável até cat. 3 / PL d
e exclusão de falha do sistema mecânico:	com unidade lógica apropriada e avaliação do diagnóstico (contatos de sinalização) Circuito de libertação da monitoração magnética
B_{10D} contacto NF:	100.000
B_{10D} (contacto NA) com 10% de carga de contacto resistiva:	100.000
Vida útil:	20 anos

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0{,}1 \times n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600\ s/h}{t_{cycle}}$$

(Os valores determinados podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação h_{op}, d_{op} e t_{cycle} bem como da carga.)

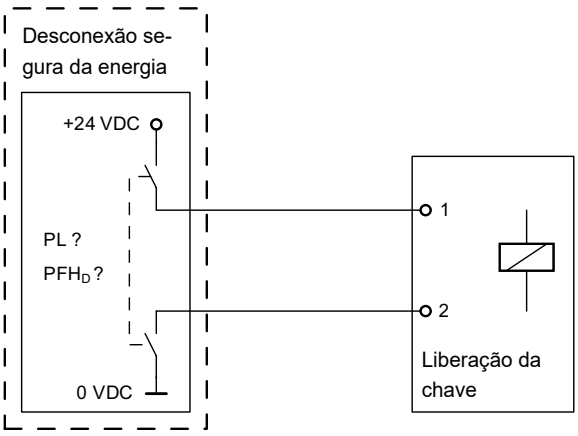
Certificação de segurança da função de bloqueio
SVE... / liberação da chave:
Geralmente é necessária uma certificação de segurança da liberação da chave.

A seguinte certificação de segurança da liberação da chave baseia-se na aplicação do princípio da separação de energia para a conexão do íman.

Através de uma separação de energia segura pelo exterior pode-se concluir uma exclusão de falha do dispositivo de bloqueio.

O dispositivo de bloqueio não contribui, neste caso, para a probabilidade de falha da liberação da chave.

O nível de segurança da liberação da chave é determinado assim exclusivamente pela desconexão externa de energia.



⚠ Devem ser observadas as exclusões de falhas para a instalação de cabos.

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

Favor observar as indicações relacionadas nas normas ISO 12100, ISO 14119 e ISO 14120.

Dispositivo de bloqueio
Para a fixação do bloqueio existem 4 orifícios. A posição de uso é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que nenhuma sujidade grossa possa penetrar pelas aberturas utilizadas. Se for o caso, utilizar a tampa de proteção contra poeira SHGV-SK (acessórios) para os cilindros de fechadura. Os dispositivos devem ser cobertos em caso de trabalhos de pintura.

Para mudar a direção de atuação, soltar os quatro parafusos do cabeçote de arranque. Rodar o cabeçote de arranque na direção desejada e apertar novamente os parafusos (binário de aperto 0,5 Nm). Para cumprir a proteção contra manipulação é necessário trocar os dois parafusos padrão pelos dois parafusos não amovíveis fornecidos. O atuador deve estar inserido ao girar o cabeçote de arranque.

O solenóide de segurança não pode ser usado como batente.

O dispositivo interruptor de segurança deve ser fixado de modo que não possa ser solto (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travado contra deslocamento.

Seletor com chave SHGV/ESS...
A posição de uso é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que a sujidade grosseira não possa entrar nos cilindros de fechadura. Se necessário, usar a tampa de proteção contra poeira SHGV-SK (acessórios). Montar o seletor com chave no furo previsto Ø 22,3 com a flange de montagem, alinhar e apertar os parafusos (torque de aperto 0,6 Nm). Encaixar os elementos de contacto no flange de montagem. Observar o assento firme e correto dos elementos.

Seletor com chave-dispositivo de bloqueio SVE...
Existem 6 orifícios para a fixação do aparelho. A posição de uso é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que a sujidade grosseira não possa entrar nos cilindros de fechadura, se for o caso, utilizar a tampa de proteção contra poeira SHGV-SK (acessórios). Os dispositivos devem ser cobertos em caso de trabalhos de pintura.

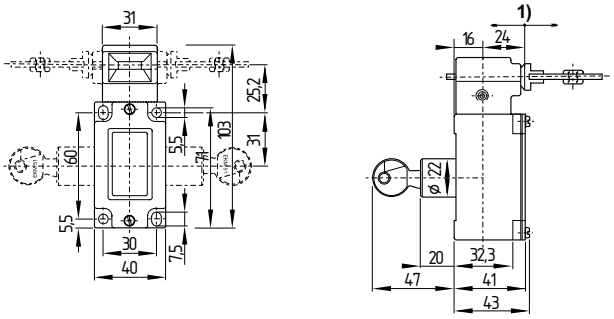
O dispositivo de bloqueio do seletor com chave SVE ...deve ser montado em um armário de distribuição / invólucro com um tipo de proteção de, no mínimo, IP54.

Estação de distribuição de chaves SVM...
Existem 4 orifícios para a fixação do aparelho.
A posição de uso é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que a sujidade grosseira não possa entrar nos cilindros de fechadura, se for o caso, utilizar a tampa de proteção contra poeira SHGV-SK (acessórios). Os dispositivos devem ser cobertos em caso de trabalhos de pintura.

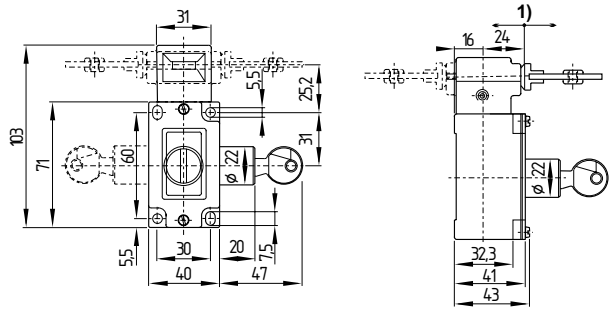
3.2 Dimensões
Todas as medidas em mm.

Solenóide SHGV...

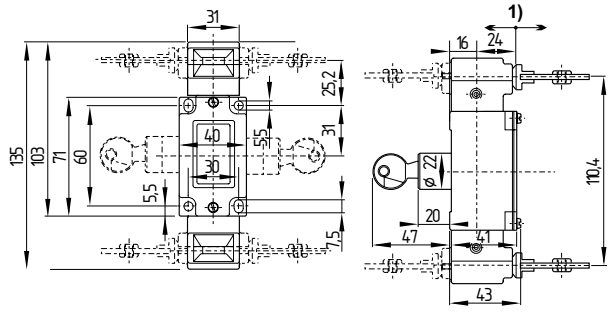
SHGV-./L01/..., SHGV-./R01/..., SHGV-./B01/...



SHGV-./LD01/..., SHGV-./RD01/...

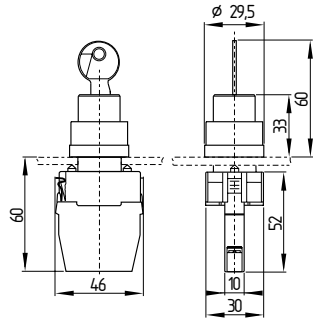


SHGV-./L1.1/..., SHGV-./R1.1/..., SHGV-./B1.1/...



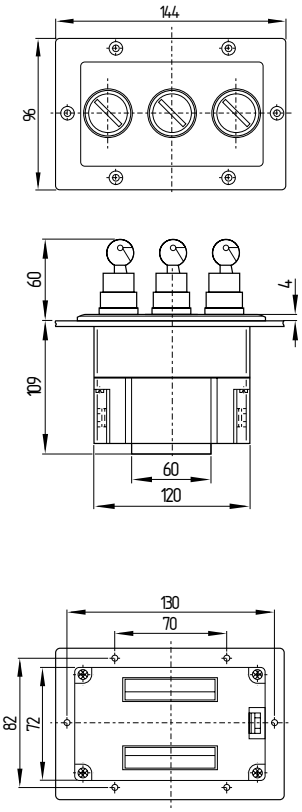
Seletor com chave SHGV/ESS…

SHGV/ESS21S2/…/103

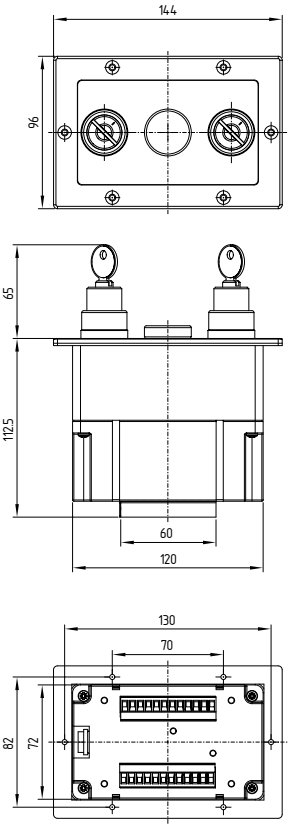


Dispositivo de bloqueio de seletor com chave SVE…

SVE... / SVE-P...

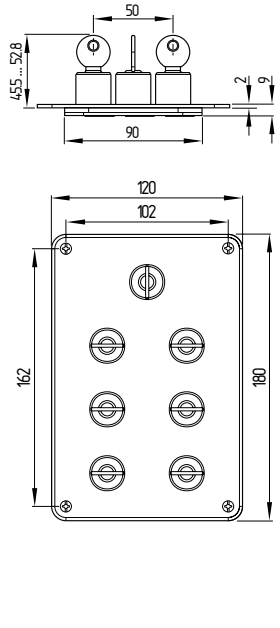


SVE-B...

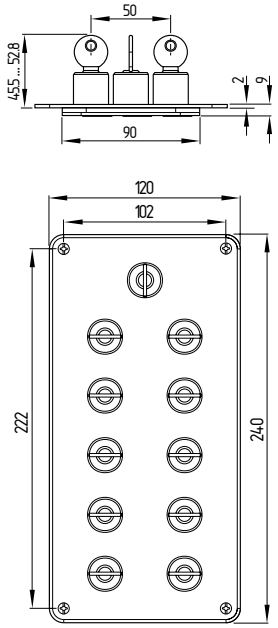


Estação de distribuição de chaves SVM…/E

SVM1/…-6/…/E

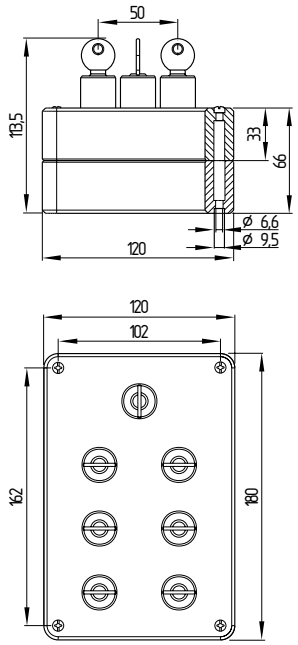


SVM1/…-10/…/E

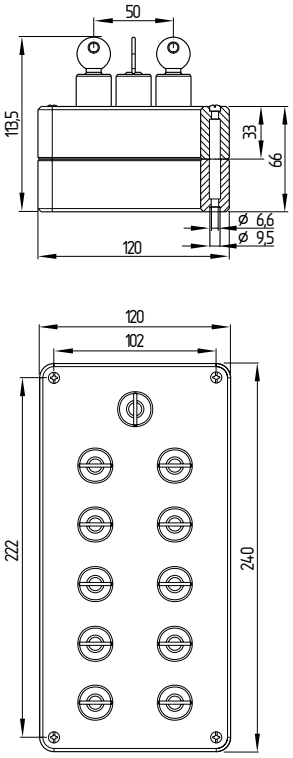


Estação de distribuição de chaves SVM…/A

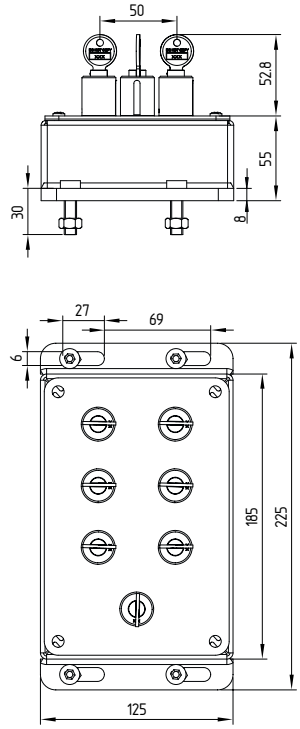
SVM1/…-6/…/A



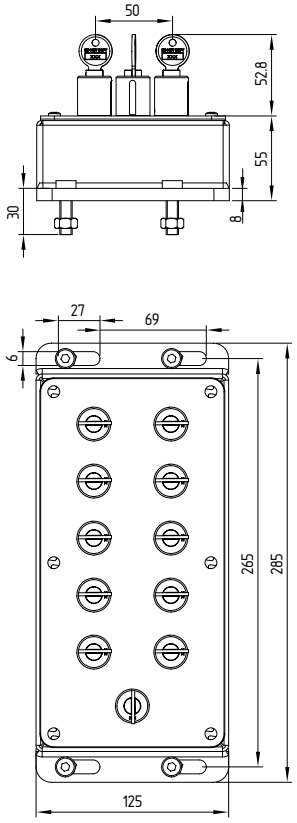
SVM1/…-10/…/A



SVM1-B/...-6/.../A



SVM1-B/...-10/.../A



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.

Depois de efetuar a ligação deve-se limpar os dispositivos das partículas de sujidade (resíduos de cabos, etc.).

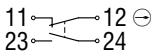
Comprimento de decapagem x do condutor: 7 mm

4.2 Variantes de contacto

Seletor com chave SHGV/ESS...

Representação dos contactos em estado não atuado do seletor com chave e com a chave não amovível.

SHGV/ESS21S2/…/103

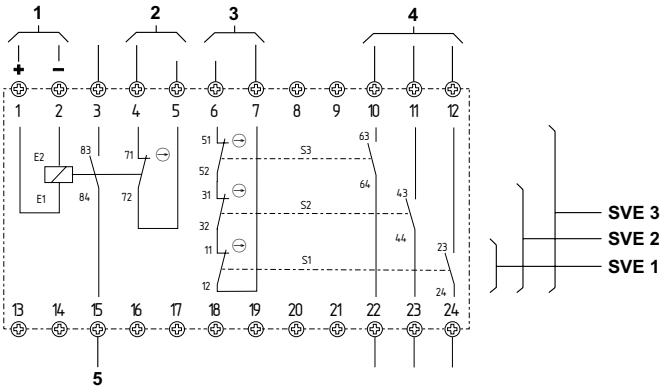


4.3 Exemplos de comutação

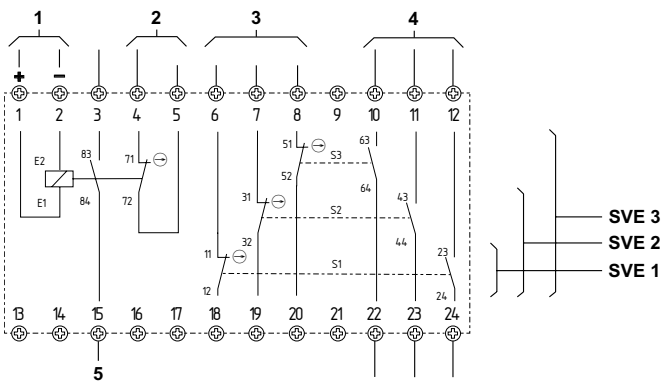
Seletor com chave-dispositivo de bloqueio SVE...

Representação dos contatos: íman sem corrente e seletor de chave comutado (chave não amovível).

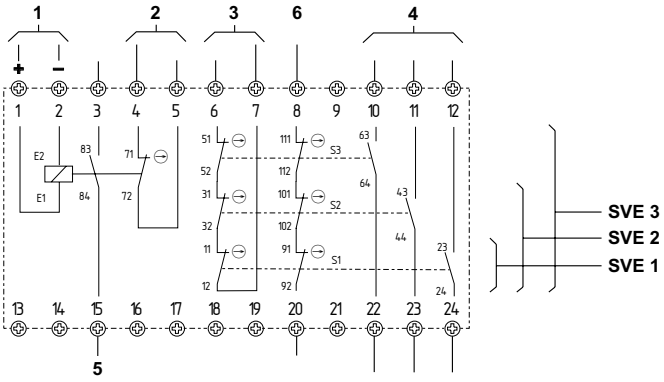
SVE…/…



SVE.../.../-W..



SVE…/…/ -3Ö...



Legenda

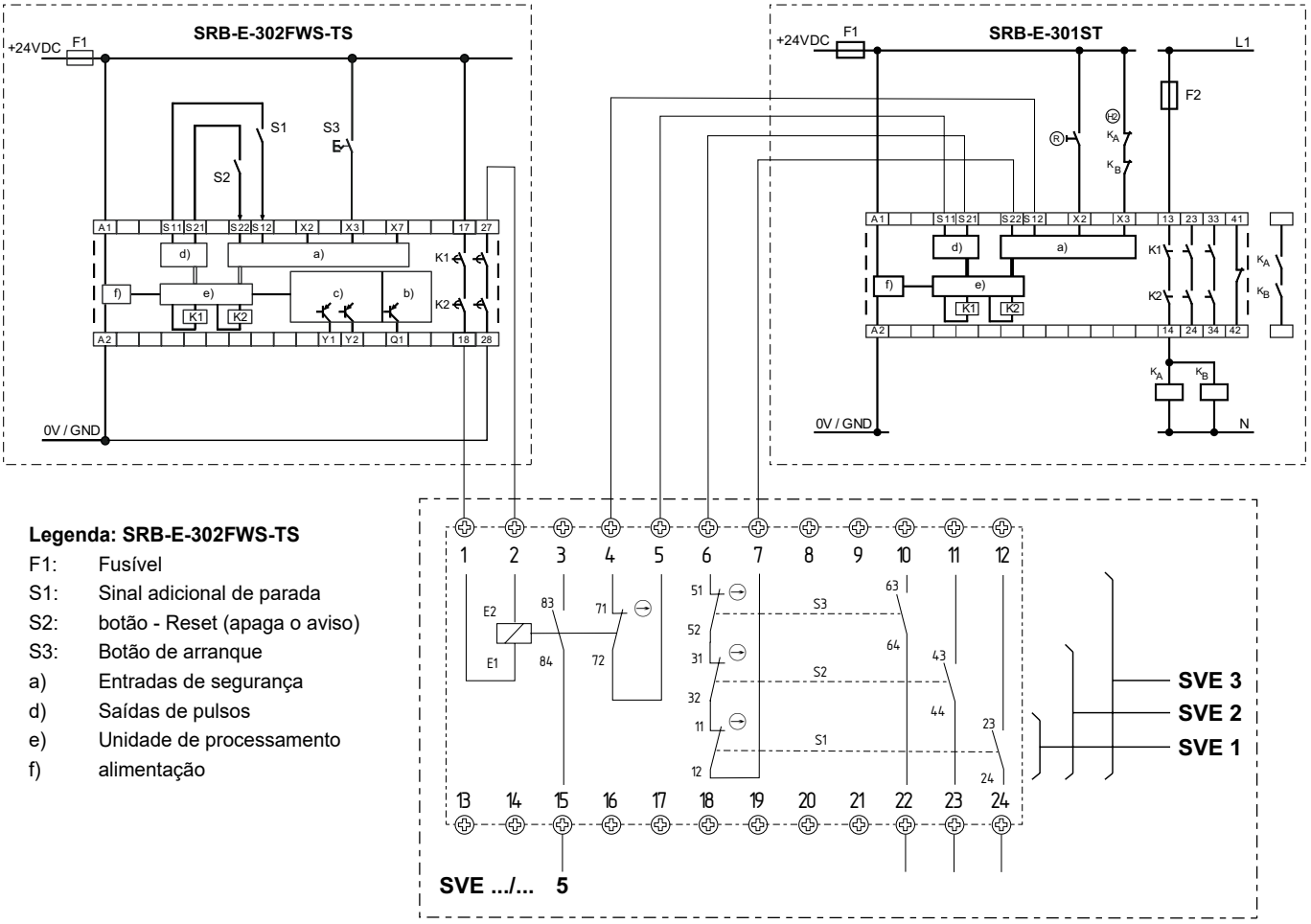
- ⊖ Com abertura forçada
- ① Ligação do íman
- ② Circuito de libertação da monitorização magnética
- ③ Circuito de libertação do seletor com chave canal 1
- ④ Contactos auxiliares do seletor com chave
- ⑤ Contacto auxiliar do íman
- ⑥ Circuito de libertação do seletor com chave canal 2

A ligação ao comando da máquina ocorre por parte do cliente e não está representado.

Exemplos de aplicação:
Os exemplos de aplicação mostrados são sugestões que não eximem o utilizador de verificar a ligação quanto à sua respetiva adequação para cada caso individual.

Outras indicações e definições, veja manual de instruções SRB-E-302FWS-TS e SRB-E-301ST. Os circuitos de libertação da monitoração magnética e seletores com chave devem ser integrados na monitoração de segurança avançada.

Exemplo de aplicação 1:
Monitoração segura do relé de tempo SRB-E-302FWS-TS para controle magnético e módulo de avaliação de segurança SRB-E-301ST com SVE… para aplicações até PL d.



Legenda: SRB-E-302FWS-TS

F1:	Fusível
S1:	Sinal adicional de parada
S2:	botão - Reset (apaga o aviso)
S3:	Botão de arranque
a)	Entradas de segurança
d)	Saídas de pulsos
e)	Unidade de processamento
f)	alimentação

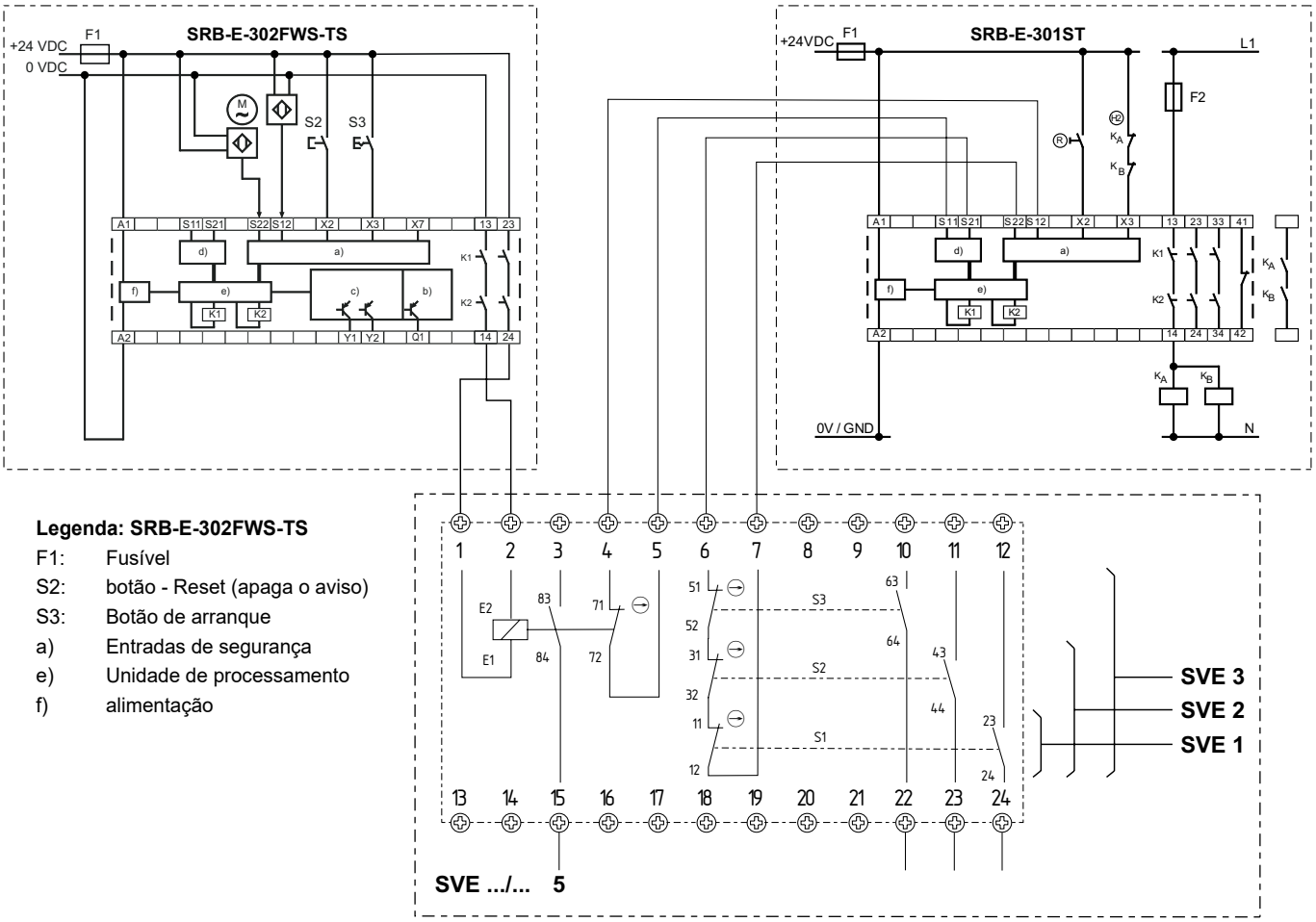
Legenda: SVE.../...

1/2:	Ligação do íman
4/5:	Circuito de libertação da monitorização magnética
6/7:	Circuito de libertação do seletor com chave
3/15:	Contacto auxiliar do íman (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
10/22:	Contatos auxiliares do seletor com chave (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
11/23:	Contatos auxiliares do seletor com chave (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
12/24:	Contatos auxiliares do seletor com chave (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
SVE1, SVE2, SVE3:	Seletor com chave 1, 2 ou 3

Legenda: SRB-E-301ST

F1, F2:	Fusível
a)	Entradas de segurança
d)	Saídas de pulsos
e)	Unidade de processamento
f)	alimentação
R	Botão de arranque
H2	Circuito de retorno

Exemplo de aplicação 2:
Supervisão segura de paragem SRB-E-302FWS-TS para controle magnético e módulo de avaliação de segurança SRB-E-301ST com SVE… para aplicações até PL d.



Legenda: SRB-E-302FWS-TS

F1:	Fusível
S2:	botão - Reset (apaga o aviso)
S3:	Botão de arranque
a)	Entradas de segurança
e)	Unidade de processamento
f)	alimentação

Legenda: SVE.../...

1/2:	Ligação do íman
4/5:	Circuito de libertação da monitorização magnética
6/7:	Circuito de libertação do seletor com chave
3/15:	Contacto auxiliar do íman (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
10/22:	Contatos auxiliares do seletor com chave (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
11/23:	Contatos auxiliares do seletor com chave (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
12/24:	Contatos auxiliares do seletor com chave (ligação a, por exemplo, comando da máquina)
SVE1, SVE2, SVE3:	Seletor com chave 1, 2 ou 3

Legenda: SRB-E-301ST

F1, F2:	Fusível
a)	Entradas de segurança
d)	Saídas de pulsos
e)	Unidade de processamento
f)	alimentação
(R)	Botão de arranque
(H2)	Circuito de retorno

5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

O dispositivo interruptor de segurança deve ter a sua função de segurança testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. Verificar a fixação firme do encravamento de segurança e do atuador.
2. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações.
3. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado.

5.2 Manutenção

Recomendamos realizar em intervalos regulares os seguintes testes:

1) Verificar o assento firme do solenóide de segurança e do atuador.
2. Remoção dos resíduos de sujidade.
3. Verificar a entrada de condutor e as ligações.
4. Teste de função mín. uma vez por ano segundo ISO 14119

Em todas as fases da vida operacional do dispositivo interruptor de segurança devem ser tomadas medidas organizativas e construtivas de proteção contra manipulação e manipulação do dispositivo de proteção, por exemplo, através da utilização de um atuador substituto.

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem

O dispositivo interruptor de segurança deve ser desmontado apenas em estado desenergizado.

6.2 Eliminação

O dispositivo interruptor de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme a legislação e normas nacionais.

7. Declaração UE de conformidade

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

Diretivas pertinentes:	**Normas aplicadas:**
2006/42/CE 2011/65/UE	IEC 60947-5-1:2016 + Cor1:2016 ISO 14119:2014 EN 13849-1:2015 EN 13849-2:2012

A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em products.schmersal.com.

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Alemanha
Telefone: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Local de produção:
Schmersal India Private Limited
G-7/1, MIDC, Ranjangaon
Taluka Shirur, Dist. Pune – 412 220
Maharashtra
Índia
Phone: +91 21 38614700
E-Mail: info-in@schmersal.com
Internet: www.schmersal.in