

S400

Chaves de segurança



© 2011

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Relativamente a este documento	5
1.1	Documentação aplicável	5
1.2	Meios de representação utilizados	6
2	Segurança	7
2.1	Uso oficialmente previsto e aplicação indevida previsível	8
2.1.1	Utilização prevista	8
2.1.2	Aplicação indevida previsível	10
2.2	Pessoal capacitado	10
2.3	Responsabilidade pela segurança	10
2.4	Exoneração de responsabilidade	11
3	Descrição do aparelho	12
4	Funções	18
5	Aplicações	19
6	Montagem	20
6.1	Montar a chave de segurança tipo dobradiça	21
7	Ligação elétrica	27
7.1	Ligar o bloco de contato	27
8	Colocar em funcionamento	30
9	Inspecionar	31
9.1	Antes da primeira colocação em funcionamento por técnicos especializados	31
9.2	Regularmente por técnicos especializados	31
9.3	Diariamente pelos operadores	32
10	Limpar	33
11	Eliminar	34
12	Serviço e assistência	35
13	Acessórios	36
14	Dados técnicos	38
15	Declaração CE de Conformidade	41

1 Relativamente a este documento

1.1 Documentação aplicável

As informações sobre a chave de segurança tipo dobradiça S400 e S410, respectivamente, estão subdivididos em dois documentos. O documento "S400 Instruções de utilização" contém apenas as instruções de segurança mais importantes.

- ↳ Para assegurar implementação, testes e operação seguras, é indispensável baixar o documento S400 Implementação e operação seguras sob <http://www.leuze.com/s400/> ou sob service.schuetzen@leuze.de, ou solicitá-lo pelo tel. +49 8141 5350-111.

Tabela 1.1: Documentos relativos à chave de segurança tipo dobradiça

Objetivo e grupo-alvo	Título	Fonte de referência
Informações detalhadas para todos os utilizadores	S400 Implementação e operação seguras (este documento)	Fazer o download na Internet, em: http://www.leuze.com/s400/
Instruções fundamentais para técnicos de montagem e operadores de máquinas	S400 Instruções de utilização	Documento impresso do art.º n.º 607240, fornecido juntamente com o produto

1.2 Meios de representação utilizados

Tabela 1.2: Símbolos de aviso e palavras-chave

	Símbolo de perigo
NOTA	Palavra-chave para danos materiais Indica o perigo que pode ocorrer devido a danos materiais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
CUIDADO	Palavra-chave para ferimentos ligeiros Indica os perigos que podem levar à ocorrência de ferimentos ligeiros, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
AVISO	Palavra-chave para ferimentos graves Indica os perigos que podem levar à ocorrência de ferimentos graves ou mortais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.
PERIGO	Palavra-chave para perigo de vida Indica os perigos que levam à ocorrência de ferimentos graves ou mortais, caso não sejam cumpridas as medidas para se evitarem situações de perigo.

Tabela 1.3: Outros símbolos

	Símbolo para conselhos Os textos com este símbolo apresentam informações adicionais.
	Símbolo para ações de manuseio Os textos com este símbolo descrevem ações a realizar.
xxx	Marcador de posição na designação do produto para todas as variantes

2 Segurança

Antes da utilização da chave de segurança tipo dobradiça é necessário efetuar uma avaliação de riscos, em conformidade com as normas em vigor (por ex. EN ISO 12100-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14121). Para a montagem, operação e testes, é necessário atentar ao documento S400 Implementação e operação seguras, às indicações de aplicação assim como a todas as normas, prescrições, regras e diretivas nacionais e internacionais pertinentes. Ter em atenção, imprimir e entregar ao pessoal em questão os documentos relevantes e fornecidos.

No que respeita à avaliação de riscos no dispositivo de proteção a ser efetuada antes da utilização da chave de segurança tipo dobradiça, aplicam-se as seguintes normas:

- EN ISO 14121, Segurança de Máquinas, Avaliação de Riscos
- EN ISO 12100-1, Segurança de Máquinas
- EN ISO 13849-1, Partes dos Sistemas de Comando Relativas à Segurança

A categoria a adotar relativamente à integração do dispositivo no comando do sistema, em conformidade com a norma EN ISO 13849-1, depende do bloco de contato e do circuito utilizados.

No que respeita à colocação em funcionamento, às inspeções técnicas e ao manuseio de chaves de segurança tipo dobradiça aplicam-se particularmente os seguintes regulamentos nacionais e internacionais:

- Diretiva Máquinas 2006/42/CE
- Diretiva Baixa Tensão 2006/95/CE
- Diretiva Utilização de Equipamentos de Trabalho 89/655 CEE
- Regulamentos de Segurança
- Regulamentos de Prevenção de Acidentes e Regras de Segurança
- Diretiva de operação segura e lei de segurança no trabalho
- Lei de segurança de dispositivos



Para obter mais informações de segurança, as autoridades locais também estão ao seu dispor (por ex. Ministério Público do Trabalho, Secretarias de Saúde e de Vigilância à Saúde, inspetorias de condições de trabalho, OSHA).

2.1 Uso oficialmente previsto e aplicação indevida previsível

2.1.1 Utilização prevista

- A chave de segurança tipo dobradiça pode ser usada somente, após ter sido selecionada de acordo com as instruções válidas, conforme as regras, normas e prescrições pertinentes de proteção e segurança do trabalho. Além disso, ela deve ter sido montada na máquina, conectada, comissionada e testada por uma **pessoa capacitada**.
- Ao selecionar a chave de segurança tipo dobradiça, é necessário atentar para que seu desempenho de segurança seja maior ou igual ao nível de performance PL_r, requerimento esse, determinado pela avaliação de risco.
- Ela deve estar em perfeito estado e ser examinada regularmente.
- O processo de chaveamento pode ser ativado apenas por um atuador autorizado para esta chave de segurança tipo dobradiça, ligado de forma permanente ao dispositivo de segurança móvel e protegido contra manipulações.



ATENÇÃO

Uma máquina em operação pode levar a graves ferimentos!

↳ Para a realização de modificações, trabalhos de manutenção e exames na instalação, garanta que a mesma esteja parada e bloqueada contra religação.

As chaves de segurança tipo dobradiça S400 e S410, respectivamente, devem ser conectadas de forma que uma situação de perigo possa ser ativada somente com o dispositivo de proteção fechado, e de forma a cessar a situação de perigo quando o dispositivo de proteção abre. As chaves de segurança não devem ser utilizadas caso o ponto de perigo possa ser alcançado durante o período de retardamento do estado que acarreta perigo.

Condições de ligação:

- estado que acarreta perigo ativável apenas com o dispositivo de proteção fechado
- a abertura do dispositivo de proteção com a máquina em funcionamento emite uma ordem de parada e termina o estado que acarreta perigo

Além disso, a chave de segurança tipo dobradiça S400 e S410 **não** pode ser empregada sob as seguintes condições:

- mudança rápida da temperatura ambiente (conduz a condensação)
- em caso de vibrações fortes
- numa atmosfera explosiva ou facilmente inflamável
- os pontos de montagem não sejam suficientemente estáveis
- a segurança de diversas pessoas dependa do funcionamento desta chave de segurança (por ex. centrais atômicas, comboios, aviões, veículos, instalações de combustão, aparelhos médicos)



Em máquinas com um período de retardamento mais longo, é necessário utilizar um bloqueio de segurança.

Manuseamento da chave de segurança tipo dobradiça:

- ↗ Ter em atenção as condições ambientais permitidas para o armazenamento e a operação (ver capítulo 14).
- ↗ Substituir imediatamente uma chave de segurança tipo dobradiça avariada, conforme explicado neste manual.
- ↗ Utilizar a união roscada de cabos, o material de isolamento e os cabos de ligação com o grau de proteção adequado.
- ↗ Proteger a chave de segurança tipo dobradiça contra a infiltração de corpos estranhos (por ex. aparas, areia e granalha).
- ↗ Cobrir antes da realização dos trabalhos de pintura.
- ↗ Remover imediatamente quaisquer impurezas que afetem o funcionamento da chave de segurança tipo dobradiça, conforme explicado neste manual.
- ↗ Não abrir a parte traseira da cobertura.
- ↗ Não realizar quaisquer alterações estruturais na chave de segurança tipo dobradiça.
- ↗ A chave de segurança tipo dobradiça tem que ser trocada após no máximo 20 anos.

2.1.2 Aplicação indevida previsível

Uma aplicação que não a prescrita sob a rubrica “aplicação oficialmente prevista”, ou uma aplicação que leve a um uso diferente da chave de segurança tipo dobradiça, é considerada como não oficialmente prevista!

Por ex. - uma aplicação sem que o atuador esteja montado de forma permanente

- Inserção, no circuito de segurança, de peças sem finalidade de segurança
- Emprego da chave tipo dobradiça como batente final

2.2 Pessoal capacitado

Requisitos para pessoal capacitado:

- formação técnica adequada
- conhece as regras e os regulamentos relativos à segurança no local de trabalho e técnica de segurança, e sabe avaliar a segurança da máquina
- conhece as instruções relativas à chave de segurança tipo dobradiça e à máquina
- foi instruído pelo responsável sobre a montagem e operação da máquina, e a chave de segurança tipo dobradiça

2.3 Responsabilidade pela segurança

O fabricante e o operador da máquina devem certificar-se de que a máquina e a chave de segurança tipo dobradiça implementada funcionam corretamente, e que todas as pessoas responsáveis tenham recebido informações e formação adequadas.

O tipo e o conteúdo de todas as informações fornecidas não podem conduzir a ações que coloquem em risco a segurança dos utilizadores.

O fabricante da máquina é responsável por:

- construção segura da máquina
- implementação segura da chave de segurança tipo dobradiça
- fornecimento de todas as informações relevantes ao operador
- cumprimento de todos os regulamentos e diretivas para a colocação em funcionamento segura da máquina

O operador da máquina é responsável por:

- instrução dos operadores
- manutenção do funcionamento seguro da máquina
- cumprimento de todos os regulamentos e diretivas relativos à segurança no local de trabalho
- Exames regulares por parte de pessoal capacitado

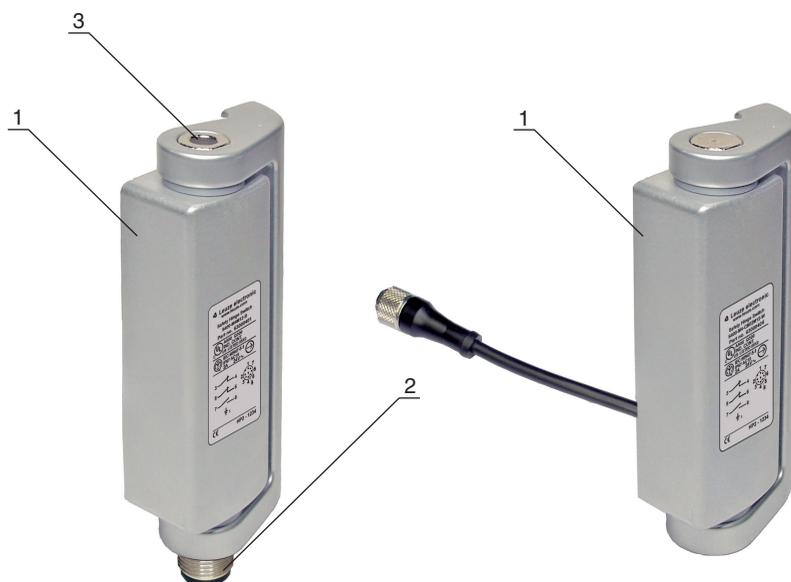
2.4 Exoneração de responsabilidade

A Leuze electronic GmbH + Co. KG não é responsável nos seguintes casos:

- utilização incorreta da chave de segurança tipo dobradiça
- não cumprimento das instruções de segurança
- montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente
- ângulo de chaveamento ajustado de modo incorreto
- aplicações indevidas, previsíveis com bom senso, são desconsideradas

3 Descrição do aparelho

A chave de segurança tipo dobradiça S400 e S410 é um dispositivo eletromagnético de chaveamento altamente compacto e estável dentro de uma carcaça de metal conforme o grau de proteção IP 67 e IP 69K. O atuador está integrado na carcaça. Dependendo da versão, a ligação elétrica é feita através de um cabo ou conector macho M12 com conduto de cabos opcional a partir de cima, ou de baixo ou do lado da parede (lado de montagem). Isso permite o monitoramento de várias portas, abas rotativas ou basculantes, etc. O ângulo de abertura da chave de segurança tipo dobradiça é de até 180°. O ângulo de chaveamento pode ser ajustado e, em caso de necessidade, adaptável múltiplas vezes (por ex. porta desajustada).



- 1 Chave de segurança tipo dobradiça
- 2 Conduto de cabos ou ficha M12
- 3 Abertura para ajuste do ângulo de chaveamento

Tabela 3.1: Chave de segurança tipo dobradiça S400 e S410

Artigo	N.º do art.	Descrição
S400-M4CB2-B	63000400	Cabo de 2m, conduto de cabos em baixo (em caso de montagem à esquerda)
S400-M4M12-B	63000401	Conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos em baixo (em caso de montagem à esquerda)
S400-M4CB2-T	63000402	Cabo de 2 m, conduto de cabos por cima (em caso de montagem esquerda)
S400-M4M12-T	63000403	Conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos por cima (em caso de montagem esquerda)
S400-M4-CB02M12-W	63000406	Cabo de 0,2 m com conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos do lado da parede
S400-M1-CB02M12-W	63000407	Cabo de 0,2 m com conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos do lado da parede
S400-M4-CB2PUR-W	63000411	Cabo de PUR de 2 m, conduto de cabos do lado da parede
S410-M1CB2-B	63000404	Cabo de 2 m, conduto de cabos por baixo (em caso de montagem esquerda), largura total 79 mm
S410-M1M12-B	63000405	Conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos por baixo (em caso de montagem esquerda), largura total 79 mm
S410-M1CB2-T	63000408	Cabo de 2 m, conduto de cabos por cima (em caso de montagem esquerda)
S410-M1M12-T	63000409	Conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos por cima (em caso de montagem esquerda)
S410-M4-CB02M12-W	63000410	Cabo de 0,2 m com conector macho M12 de 8 polos, conduto de cabos do lado da parede
S410-M4-CB2PUR-W	63000412	Cabo de PUR de 2 m, conduto de cabos do lado da parede

A série S400xxx possui uma largura total de 49 mm.

A série S410xxx possui uma largura total de 79 mm.

As versões M4 estão equipadas com contatos de ação lenta (2NC/1NO).

As versões M1 estão equipadas com contatos de ação rápida (2NC/1NO).

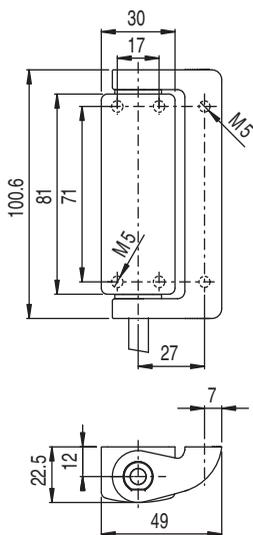


Ilustração 3.1: Dimensões do S400-M4CB2-B em mm

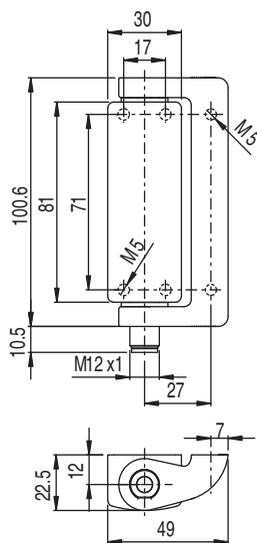


Ilustração 3.2: Dimensões do S400-M4M12-B em mm

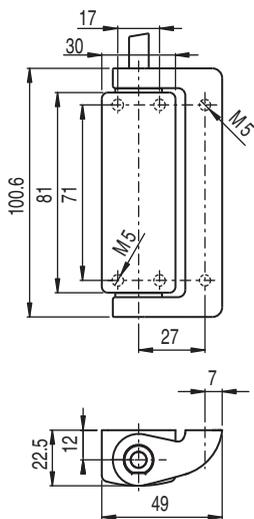


Ilustração 3.3: Dimensões do S400-M4CB2-T em mm

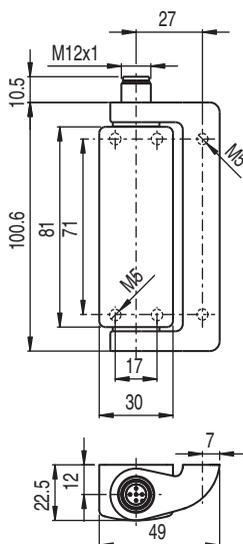


Ilustração 3.4: Dimensões do S400-M4M12-T em mm

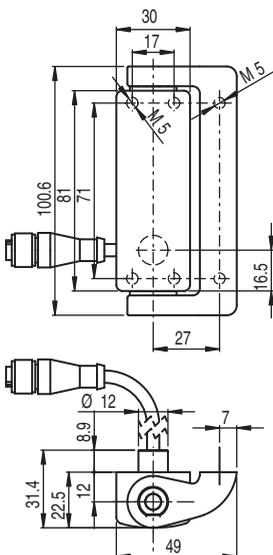


Ilustração 3.5: Dimensões do S400-Mx-CB02M12-W em mm

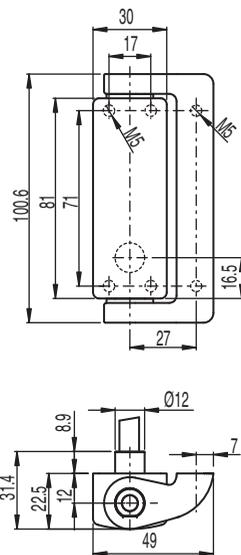


Ilustração 3.6: Dimensões do S400-M4-CB2PUR-W em mm

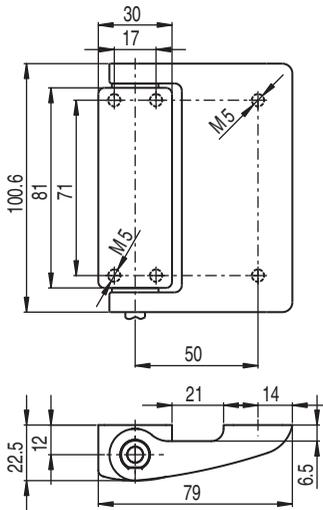


Ilustração 3.7: Dimensões do S410-M1CB2-B em mm

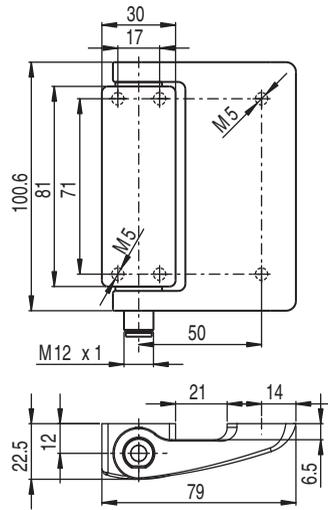


Ilustração 3.8: Dimensões do S410-M1M12-B em mm

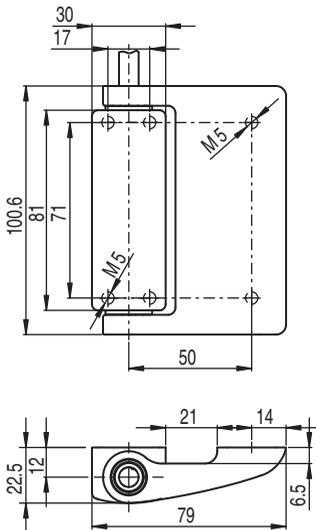


Ilustração 3.9: Dimensões do S410-M1CB2-T em mm

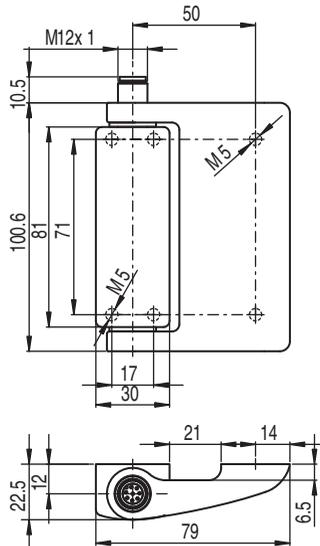


Ilustração 3.10: Dimensões do S410-M1M12-T em mm

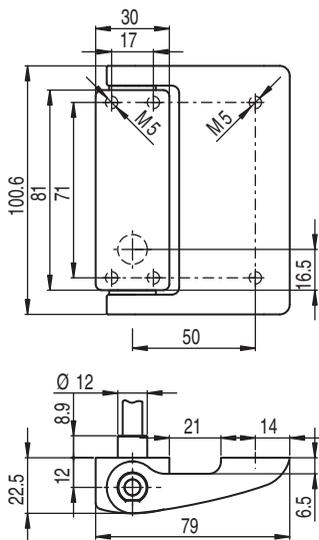


Ilustração 3.11: Dimensões do S410-M4-CB02M12-W e do S410-M4-CB2PUR-W em mm

4 Funções

Chaves de segurança tipo dobradiça S400 e S410, respectivamente, servem como dobradiças mecânicas e para o monitoramento de posição de dispositivos de proteção amovíveis e rotativos. Os contatos de segurança são abertos forçadamente, assim que o ângulo de chaveamento previamente ajustado tiver sido atingido. Deste modo, a máquina pode ser ligada apenas quando o dispositivo de proteção for fechado.

5 Aplicações

A chave de segurança tipo dobradiça é indicada p. ex. para os seguintes dispositivos de proteção:

- portas de proteção, capas e abas rotativas ou basculantes
- em ambientes com uma elevada concentração de pó ou carga de partículas

6 Montagem



ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de montagem incorreta da chave de segurança tipo dobradiça!

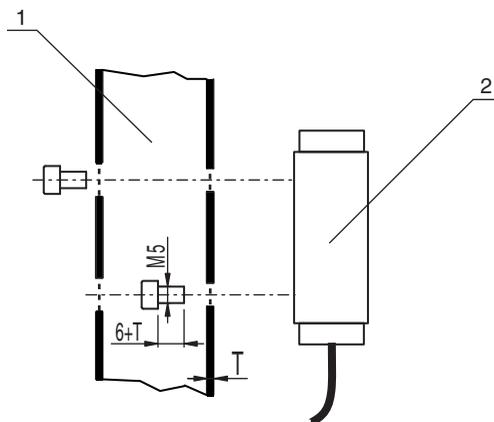
A função de proteção da chave de segurança tipo dobradiça é garantida apenas caso esta tenha sido concebida para o âmbito de aplicação previsto, e montada e ajustada de forma correta.

- ↳ Montagem apenas por técnicos especializados.
- ↳ Ter em atenção as normas, os regulamentos e o presente manual.
- ↳ Proteger a carcaça contra a infiltração de sujidade, observar as condições ambientais (ver capítulo 14).
- ↳ Utilizar um batente mecânico independente (ver ilustração).
- ↳ Ajustar o ângulo de chaveamento de modo a que o dispositivo de proteção amovível não possa ser contornado (por ex. com a mão ou pisada com o pé além do limite previsto).
- ↳ Verificar o funcionamento correto.

6.1 Montar a chave de segurança tipo dobradiça

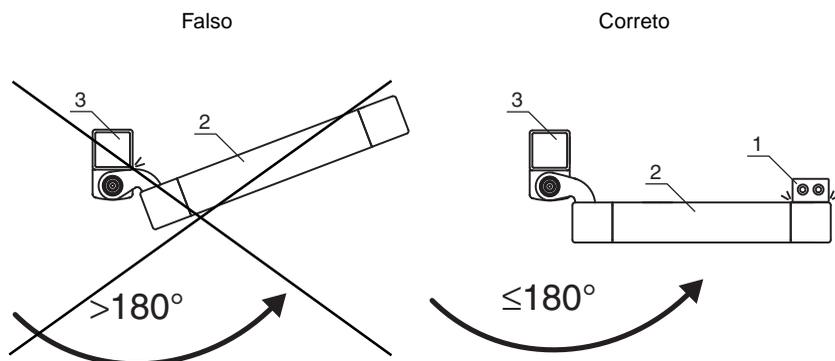
Requisitos para a montagem:

- Parafusos de fixação M5 no comprimento adequado (ver ilustração)



- 1 Estrutura (por ex. perfil oco de alumínio)
- 2 Chave de segurança tipo dobradiça

Ilustração 6.1: Fixações da dobradiça; comprimento dos parafusos de fixação = 6 + T mm



- 1 Batente mecânico
- 2 Porta
- 3 Perfil

Ilustração 6.2: Batente mecânico (1) para a parte móvel do dispositivo de proteção

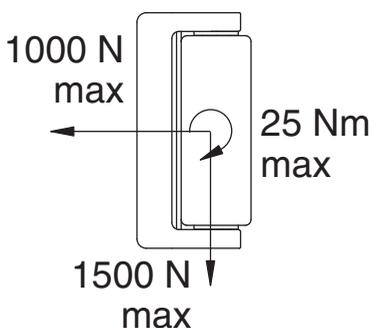


Ilustração 6.3: Carga máxima da chave de segurança tipo dobradiça S400

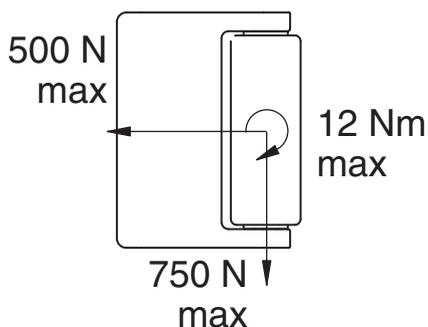


Ilustração 6.4: Carga máxima da chave de segurança tipo dobradiça S410

↪ Selecionar os pontos de montagem da chave de segurança tipo dobradiça e dobradiças adicionais (se necessário) de modo a que sejam cumpridas as condições que se seguem:

- acessível para inspeção e substituição por técnicos especializados
- montagem com acoplamento por forma possível

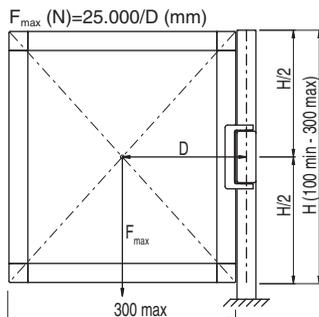


Ilustração 6.5: Porta com 1 chave de segurança tipo dobradiça S400

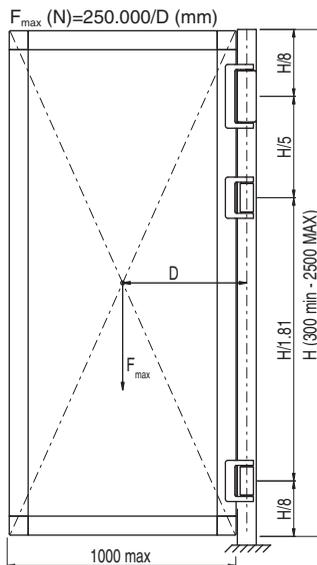


Ilustração 6.7: Porta com 1 chave de segurança tipo dobradiça S400 e 2 dobradiças adicionais AC-H-S400 ou AC-H-S400-S

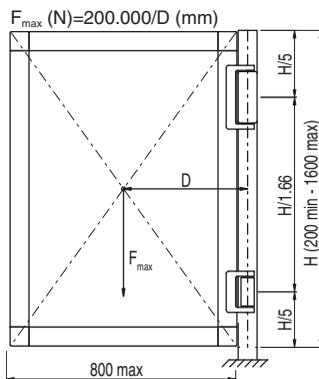


Ilustração 6.6: Porta com 1 chave de segurança tipo dobradiça S400 e 1 dobradiça adicional AC-H-S400 ou AC-H-S400-S

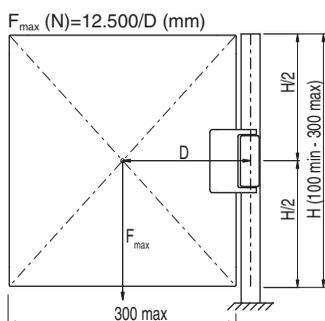


Ilustração 6.8: Porta com 1 chave de segurança tipo dobradiça S410

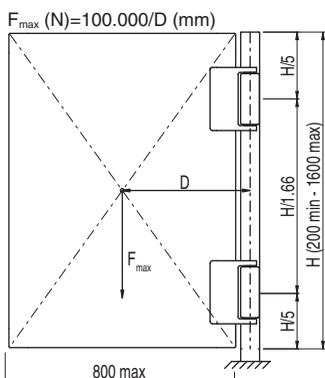


Ilustração 6.9: Porta com 1 chave de segurança tipo dobradiça S410 e 1 dobradiça adicional AC-H-S410

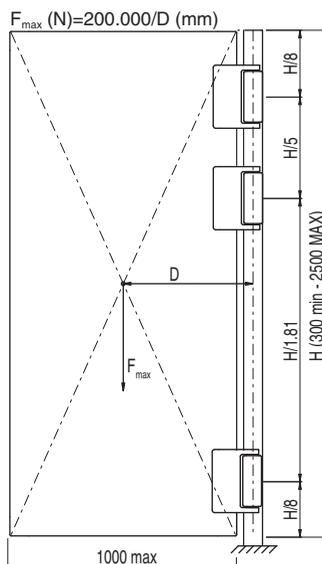


Ilustração 6.10: Porta com 1 chave de segurança tipo dobradiça S410 e 2 dobradiças adicionais AC-H-S410

F_{max} Força originada pelo peso da porta em N

D Distância do centro de gravidade de massa da porta relativamente ao eixo da dobradiça em mm

AVISO**Danificação da chave de segurança tipo dobradiça em caso de montagem incorreta!**

Parafusos longos ou curtos demais, bem como orifícios com defeito, podem danificar a dobradiça.

- ↪ Medir com precisão o comprimento dos parafusos M5 (ver ilustração).
 - ↪ Prever a posição dos orifícios de montagem exatamente paralelos ao eixo do perfil.
-
- ↪ Preparar os orifícios para a chave de segurança tipo dobradiça nos pontos indicados (M5) (ver capítulo 3).
 - ↪ Se necessário, preparar os orifícios para as dobradiças adicionais nos pontos indicados (M5) (ver capítulo 3).
 - ↪ Parafusar a chave de segurança tipo dobradiça e as dobradiças adicionais com 2 ... 3Nm.
 - ↪ Ajustar o ângulo de chaveamento da chave de segurança tipo dobradiça com uma chave Phillips (tipo PH1) (amplitude de ajuste: no máx. 1 volta).



- ↪ Verificar se o dispositivo de proteção amovível pode ser contornado e, se necessário, reajustar o ângulo de chaveamento (em conformidade com a norma EN ISO 13857).



 **ATENÇÃO**

Falha da função de comutação em caso de umidade, poeira e manipulação!

- ↪ Fechar sempre a abertura para ajuste do ângulo de chaveamento.
- ↪ Fechar sempre a abertura para ajuste do ângulo de chaveamento com o tampão de vedação.



7 Ligação elétrica

 ATENÇÃO
Acidentes graves em caso de ligação elétrica incorreta!
↳ Ligação elétrica apenas por técnicos especializados.

7.1 Ligar o bloco de contato

Requisitos:

- resistência térmica do material de isolamento dos cabos superior à temperatura máxima da carcaça (ver capítulo 14)
- ter em atenção a carga elétrica máxima (ver capítulo 14)

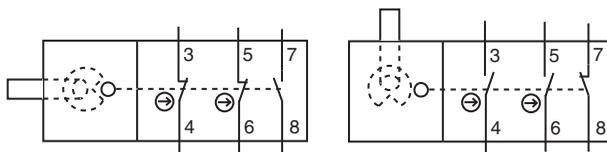
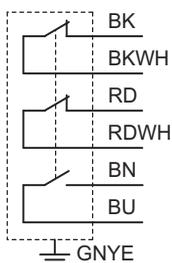


Ilustração 7.1: Bloco de contato 2 NC + 1 NO (S400-M4xxx, S410-M4xxx com contatos de ação lenta. S400-M1xxx, S410-M1xxx com contatos de ação rápida)

 PERIGO
Perigo de vida por choque elétrico!
↳ Interromper a alimentação de tensão da chave de segurança tipo dobradiça.

- ↳ Ligar o bloco de contato conforme o diagrama de conexões específico da aplicação.



BK = Black (preto)
 WH = White (branco)
 RD = Red (vermelho)
 BN = Brown (castanho)
 BU = Blue (azul)
 GN = Green (verde)
 YE = Yellow (amarelo)

Ilustração 7.2: Ocupação do cabo de ligação S400-M4CB2-B, S400-M4CB2-T, S400-M4-CB2PUR-W, S410-M1CB2-B, S410-M1CB2-T e S410-M4-CB2PUR-W

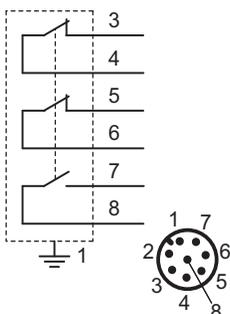
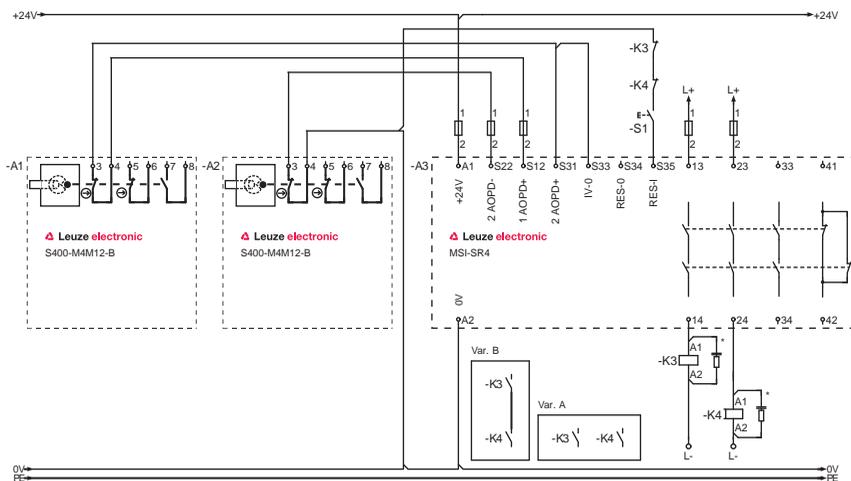


Ilustração 7.3: Ocupação do conector macho M12 de 8 polos S400-M4M12-B, S400-M4M12-T, S400-M4-CB02M12-W, S400-M1-CB02M12-W, S410-M1M12-B, S410-M1M12-T e S410-M4-CB02M12-W



*) Elemento de extinção de faíscas, prever um supressor de centelhas adequado

Ilustração 7.4: Exemplo de ligação do S400-M4M12-B

8 Colocar em funcionamento

Requisitos:

- chave de segurança tipo dobradiça montada, ajustada, fechada e ligada conforme explicado neste manual
 - operadores instruídos sobre a utilização correta
- ↳ Verificar o funcionamento da chave de segurança tipo dobradiça (ver capítulo 9).

Em seguida, a chave de segurança tipo dobradiça está pronto para funcionar.

9 Inspecionar

A chave de segurança tipo dobradiça S400 e S410, respectivamente, não necessita de manutenção. No entanto, têm de ser substituídas, no máximo, após 1.000.000 ciclos de comutação.

- ↻ Ter em atenção as disposições legais relativas aos intervalos de inspeção, em vigor no país em questão.
- ↻ Documentar, de modo compreensível, todas as inspeções.

9.1 Antes da primeira colocação em funcionamento por técnicos especializados

- ↻ Verificar se a chave de segurança tipo dobradiça é operada de acordo com as suas condições ambientais específicas (ver capítulo 14).
- ↻ Verificar o funcionamento mecânico e elétrico (ver capítulo 9.2).

9.2 Regularmente por técnicos especializados

Funcionamento mecânico

- ↻ Parar o estado que acarreta perigo.
- ↻ Verificar se as componentes estão fixas de modo seguro.
- ↻ Verificar se o conduto de cabos é estanque e se a abertura para ajuste do ângulo de chaveamento está fechada.
- ↻ Verificar a eventual existência de danos, deposições e desgaste na chave de segurança tipo dobradiça e no conduto de cabos.
- ↻ Verificar várias vezes se o dispositivo de proteção abre e fecha facilmente.

Funcionamento elétrico



ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de inspeções realizadas de modo incorreto!

- ↻ Certificar-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.

- ↻ Parar o estado que acarreta perigo e abrir o dispositivo de proteção.
- ↻ Certificar-se de que a máquina não pode arrancar com a porta de segurança aberta.
- ↻ Fechar a porta de segurança e ligar a máquina.

- ↻ Verificar várias vezes se a máquina pára aquando da abertura da porta de segurança.
- ↻ Certificar-se de que o dispositivo de proteção amovível não pode ser contornado e que o ângulo de chaveamento está ajustado com um valor suficientemente baixo (EN ISO 13857).
- ↻ Verificar se o estado que acarreta perigo cessa antes de o ponto de perigo ser alcançado.

9.3 Diariamente pelos operadores

 ATENÇÃO
Acidentes graves em caso de inspeções realizadas de modo incorreto!
↻ Certificar-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.

- ↻ Certificar-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.

- ↻ Parar o estado que acarreta perigo e abrir o dispositivo de proteção.
- ↻ Verificar a eventual existência de danos ou manipulação na chave de segurança tipo dobradiça e no conduto de cabos.
- ↻ Verificar se a abertura para ajuste do ângulo de chaveamento está fechada com o tampão original.
- ↻ Certificar-se de que a máquina não pode arrancar com o dispositivo de proteção aberto.
- ↻ Fechar o dispositivo de proteção e ligar a máquina.
- ↻ Verificar se a máquina pára aquando da abertura do dispositivo de proteção.

10 Limpar

Especialmente nas uniões da chave de segurança tipo dobradiça na zona circundante do tampão de vedação (ajuste do ângulo de chaveamento) não devem existir quaisquer impurezas (por ex. umidade e poeira).

Requisitos para a limpeza regular:

- máquina desligada
- alimentação de tensão da chave de segurança interrompida

↳ Limpar a chave de segurança tipo dobradiça (por ex. com um aspirador).

11 Eliminar

- ↳ Durante a eliminação, ter em atenção as disposições legais relativas a componentes eletromecânicas, em vigor no país em questão.

12 Serviço e assistência

Número de telefone do serviço de assistência de 24 horas:

+49 (0) 7021/ 573-0

Linha de assistência:

+49 (0) 8141 / 5350-111

De segunda a quinta-feira das 8h00 às 17h00 (hora mundial UTC +1)

Sexta-feira das 8h00 às 16h00 (hora mundial UTC +1)

E-mail:

service.protect@leuze.de Endereço de devolução para reparos: Servicecenter
Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany



A Leuze electronic propõe uma inspeção de segurança por parte de uma pessoa capacitada, a ser efetuada regularmente.

13 Acessórios

Tabela 13.1: Acessórios para as chaves de segurança tipo dobradiça S400 e S410

Artigo	N.º do art.	Descrição
AC-H-S400	63000770	Dobradiça adicional para a chave de segurança tipo dobradiça S400
AC-H-S400-S	63000775	Dobradiça adicional pequena para a chave de segurança tipo dobradiça S400
AC-MP3-S400	63000771	Conjunto de placas de montagem, planas, desenho longo, para chaves de segurança tipo dobradiça S400
AC-MP1-S400	63000772	Conjunto de placas de montagem, angulares, desenho longo, para chaves de segurança tipo dobradiça S400
AC-H-S410	63000773	Dobradiça adicional para a chave de segurança tipo dobradiça S410
AC-SEPL-S4xx	63000774	Tampa de proteção para a chave de segurança tipo dobradiça S4xxx
CB-M12-5000E-8GF	678060	PUR, de 8 polos, 5 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-10000E-8GF	678061	PUR, de 8 polos, 10 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-15000E-8GF	678062	PUR, de 8 polos, 15 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-25000E-8GF	678063	PUR, de 8 polos, 25 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado

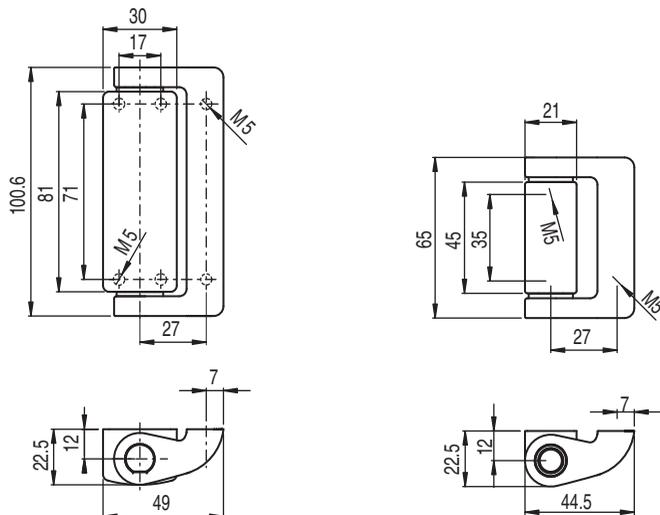


Ilustração 13.1: Dimensões dobradiça adicional AC-H-S400 em mm

Ilustração 13.2: Dimensões dobradiça adicional AC-H-S400-S em mm

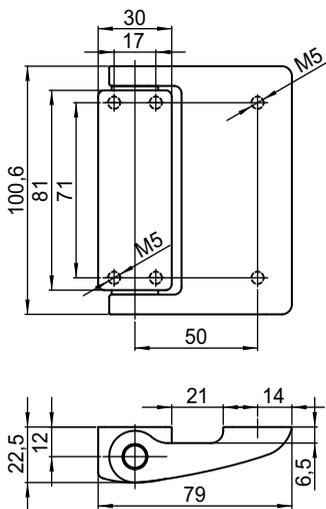


Ilustração 13.3: Dimensões dobradiça adicional AC-H-S410 em mm

14 Dados técnicos

Tabela 14.1: Generalidades

Tipo de interruptor	dispositivo de bloqueio sem trava, em conformidade com a norma EN 1088
Atuador, interno	chave de segurança na dobradiça, selado
Carga máx.	S400-xxx: axial: 1500Nm radial: 1000Nm de torção: 25 Nm S410-xxx: axial: 750Nm radial: 500Nm de torção: 12 Nm
Velocidade de atuação	no mín. 2°/s, máx. 90°/s
Ângulo de atuação	no máx. 180°
Percurso de atuação em caso de separação forçada	no mín. +4° (a partir do ponto de comutação)
Vida útil mecânica em conformidade com a norma IEC 60947-5-1	10 ⁶ ciclos de chaveamento
Frequência de acionamento em conformidade com a norma IEC 60947-5-1	no máx. 720 por hora
Vida útil (T _M) em conformidade com a norma EN ISO 13849-1	20 anos
Número de ciclos até à falha que acarreta perigo (B10d), em conformidade com a norma EN 61810-2	5.000.000
Categoria de utilização em conformidade com a norma EN 60947-5-1	AC 15 / DC 13: Ue 24V, Ie 2A
Dimensões (desenhos dimensionados)	ver capítulo 3

Tabela 14.2: Segurança

Grau de proteção	IP 67, IP 69K
Equipamento de contato	2NC + 1NO
Material de contato	liga de prata, maciça
Princípio de comutação	S400-M4xxx: contato de ação lenta S410-M4xxx: contato de ação lenta S400-M1xxx: contato de ação rápida S410-M1xxx: contato de ação rápida
Abertura do contato	por força de mola
Tensão nominal de isolamento	30 VCA, 36 VCC
Corrente térmica convencional	no máx. 2A
Proteção contra curto-circuito em conformidade com a norma IEC 60269-1	2A, 500V, tipo gG

Tabela 14.3: Carcaça

Material da carcaça	metal
---------------------	-------

Tabela 14.4: Ligação

Número de condutos de cabos	1
-----------------------------	---

Tipo de conduto de cabos	<p>S400-M4CB2-xxx: cabo S410-M1CB2-xxx: cabo S400-M4-CB2PUR-W: cabo PUR S410-M4-CB2PUR-W: cabo PUR S400-M4M12-B: conector macho M12 S400-M4M12-T: conector macho M12 S410-M1M12-B: conector macho M12 S400-M4-CB2M12-W: cabo de 0,2 m com conector macho M12 S400-M1-CB02M12-W: cabo de 0,2 m com conector macho M12 S410-M4-CB02M12-W: cabo de 0,2 m com conector macho M12</p>
Seção transversal do condutor (cabos de ligação)	<p>S400-M4CB2-B: 7 x 0,5 mm² S400-M4CB2-T: 7 x 0,5 mm² S410-M1CB2-B: 7 x 0,5 mm²</p>
Lado do conduto de cabos	<p>S400-xxx-B: do lado inferior, em caso de montagem à esquerda S410-xxx-B: do lado inferior, em caso de montagem à esquerda S400-xxx-T: por cima em caso de montagem esquerda S410-xxx-T: por cima em caso de montagem esquerda S400-xxx-W: montagem do lado da parede S410-xxx-W: montagem do lado da parede</p>

Tabela 14.5: Ambiente

Temperatura ambiente, operação	-25 ... +80°C
Grau de sujidade, externo, em conformidade com a norma EN 60947-1	3

15 Declaração CE de Conformidade



the sensor people

EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany</p> <p>erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.</p>	<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany</p> <p>declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.</p>	<p> Interrupteur de sécurité S20, S200, S300, S400 Interverrouillage de sécurité L10, L100, L200 Appareil de commande d'ARRÊT D'URGENCE ERS200 Art. n° voir plaques signalétiques </p>
<p>Produktbeschreibung: Sicherheits-Schalter S20, S200, S300, S400 Sicherheits-Zuhaltung L10, L100, L200 NOT-HALT-Befehlsgerät ERS200 Seriennummer siehe Typschild</p>	<p>Description of product: Safety Switch S20, S200, S300, S400 Safety Locking Device L10, L100, L200 E-STOP command device ERS200 Part No. see name plates</p>	<p>Description de produit: Interrupteur de sécurité S20, S200, S300, S400 Interverrouillage de sécurité L10, L100, L200 Appareil de commande d'ARRÊT D'URGENCE ERS200 Art. n° voir plaques signalétiques</p>
<p>Angewandte EG-Richtlinie(n): 2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG</p>	<p>Applied EC Directive(s): 2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC</p>	<p>Directive(s) CE appliquées: 2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE</p>
<p>Angewandte Normen:</p>	<p>Applied standards: EN 60947-5-1; IEC 60947-5-1</p>	<p>Normes appliquées:</p>
<p>Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:</p>	<p>Notified Body / Certificate of Type Examination:</p>	<p>Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:</p>
<p>IMQ S.p.A. Istituto Italiano Del Marchio Di Qualità Via Quintiliano 43 I-20138 Milano</p>	<p>CAO.03747 (S20); CAO.04212 (L200); CAO.03756 (S400); CAO.03750 (L10-P)</p>	<p>CAO.03748 (L100); CAO.03749 (S200, S300); CAO.03749 (ERS200, L10-M);</p>
<p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:</p>	<p>Authorized person to compile the technical file:</p>	<p>Personne autorisée à constituer le dossier technique:</p>
<p>Robert Sammer; Leuze electronic GmbH + Co. KG, business unit safety systems Leibigstr. 4; 82256 Fuerstfeldbruck; Germany</p>		

Owen, 06.05.10  Datum / Date / Date Dr. Harald Grubel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG
 In der Braike 1
 D-73277 Owen
 Telefon +49 (0) 7021 973-0
 Telefax +49 (0) 7021 973-159
 info@leuze.de
 www.leuze.com
 LEO-Z0M-149-01-F0

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 250712
 Periodisch haltende Gesellschaft/Leuze electronic Geschäftsministerium GmbH,
 Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550
 Geschäftsführer: Dr. Harald Grubel (Vorstandsrat), Karsten Just
 USt-IdNr. DE 146912021 | Steuernummer: 2504202
 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
 Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 609340-201005

Pode baixar esta Declaração de Conformidade CE, em formato PDF, em:
<http://www.leuze.com/s400/>