

S300

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	17
5	Aplicações	18
6	Montagem.....	19
6.1	Regular o sentido de comutação e de arranque.....	20
6.2	Montar o interruptor de posição com função de segurança.....	22
7	Ligação elétrica.....	26
7.1	Ligar o bloco de contato.....	26
7.2	Características do bloco de contato.....	28
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
13.1	Desenhos dimensionados dos acessórios.....	37
14	Dados técnicos	38

15 Declaração CE de Conformidade 42

1 Relativamente a este documento

1.1 Documentação aplicável

As informações sobre o interruptor de posição com função de segurança S300 estão divididas em dois documentos. O documento "S300 Instruções de utilização" contém apenas as instruções de segurança mais importantes.

- ↳ Para assegurar implementação, testes e operação seguras, é indispensável baixar o documento S300 Implementação e operação seguras sob <http://www.leuze.com/s300/> ou sob service.schuetzen@leuze.de, ou solicitá-lo pelo tel. +49 8141 5350-111.

Tabela 1.1: Documentos relativos ao interruptor de posição com função de segurança S300

Objetivo e grupo-alvo	Título	Fonte de referência
Informações detalhadas para todos os utilizadores	S300 Implementação e operação seguras (este documento)	Fazer o download na Internet, em: http://www.leuze.com/s300/
Instruções fundamentais para técnicos de montagem e operadores de máquinas	S300 Instruções de utilização	Documento impresso do art.º n.º 607238, 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 do interruptor de posição com função de segurança 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 S300 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 do interruptor de posição com função de segurança, 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 viável da integração técnica de controle de acordo com a norma EN ISO 13849-1 tem por base o bloco de contato e o circuito assim como as condições mecânicas.

No que respeita à colocação em funcionamento, às inspeções técnicas e ao manuseio de interruptores de posição com função de segurança 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 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, 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 só deve ser desencadeado por um atuador permitido para esta chave de segurança, bem como através de um dispositivo de articulação adequado, de acordo com especificações. Ambos devem estar unidos de forma permanente ao fixador do atuador ou ao dispositivo de proteção amovível móvel, e protegidos à prova de 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 S300 têm de ser ligadas de forma a que um estado que acarreta perigo possa ser ativado apenas com o dispositivo de proteção fechado e pare aquando da abertura do dispositivo de proteção. 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, o interruptor de posição com função de segurança S300 **não** deve ser utilizado nas condições que se seguem:

- a superfície de atuação (por ex. da máquina ou da porta de correr) do atuador não apresenta acoplamento por forma ou atrito
- 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 do interruptor de posição com função de segurança:

- ↯ Ter em atenção as condições ambientais permitidas para o armazenamento e a operação (ver capítulo 14).
- ↯ Substituir imediatamente um interruptor de posição com função de segurança avariado, 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 o interruptor de posição com função de segurança contra a infiltração de corpos estranhos (por ex. aparas, areia e granalha).
- ↯ Antes da realização de trabalhos de pintura, cobrir a cabeça de atuação, o atuador e a chapa de características.
- ↯ Remover imediatamente quaisquer impurezas que afetem o funcionamento do interruptor de posição com função de segurança, conforme explicado neste manual.
- ↯ Não realizar quaisquer alterações estruturais no interruptor de posição com função de segurança e/ou atuador.
- ↯ Uma alteração do sentido de comutação só pode ocorrer após uma avaliação de riscos suficiente e na direção do movimento que acarreta perigo.
- ↯ A chave de segurança 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, é considerada como não oficialmente prevista!

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

- Inserção, no circuito de segurança, de peças sem finalidade de segurança
- Emprego do interruptor 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 ao interruptor de posição com função de segurança e à máquina
- foi instruído pelo responsável sobre a montagem e operação da máquina, e o interruptor de posição com função de segurança

2.3 Responsabilidade pela segurança

O fabricante e o operador da máquina devem certificar-se de que a máquina e o interruptor de posição com função de segurança implementado 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 do interruptor de posição com função de segurança
- 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 do interruptor de posição com função de segurança
- não cumprimento das instruções de segurança
- montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente
- aplicações indevidas, previsíveis com bom senso, são desconsideradas

Tabela 3.1: Interruptor de posição com função de segurança S300

Artigo	N.º do art.	Descrição
S300-M0C3-M20-15	63000300	1NC + 1NO, modelo de metal haste com rolete, 3 condutos de cabos
S300-M13C3-M20-15	63000301	2NC + 1NO, modelo de metal haste com rolete, 3 condutos de cabos
S300-M0C3-M20-31	63000302	1NC + 1NO, modelo de metal alavanca oscilante, 3 condutos de cabos
S300-M13C3-M20-31	63000303	2NC + 1NO, modelo de metal alavanca oscilante, 3 condutos de cabos
S300-M13C3-M20-CB	63000304	2NC + 1NO, modelo de metal, fixador do atuador curto, 3 condutos de cabos
S300-M13C3-M20-SB	63000305	2NC + 1NO, modelo de metal, fixador do atuador longo, 3 condutos de cabos
S300-P13C1-M20-CB	63000306	2NC + 1NO, modelo de plástico, fixador do atuador curto, 1 conduto de cabos
S300-P13C1-M12-CB	63000307	2NC + 1NO, modelo de plástico, fixador do atuador curto, 1 conduto de cabos / conector macho M12
S300-P13C1-M20-SB	63000308	2NC + 1NO, modelo de plástico, fixador do atuador longo, 1 conduto de cabos
S300-P13C1-M12-SB	63000309	2NC + 1NO, modelo de plástico, fixador do atuador longo, 1 conduto de cabos / conector macho M12

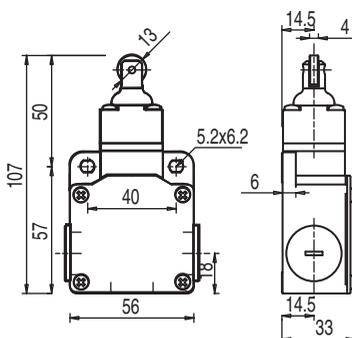


Ilustração 3.1: Dimensões do S300-M0C3-M20-15 e do S300-M13C3-M20-15 em mm

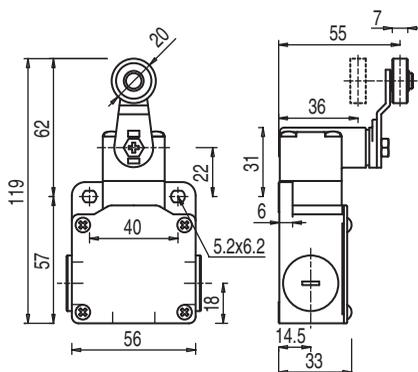


Ilustração 3.2: Dimensões do S300-M0C3-M20-31 e do S300-M13C3-M20-31 em mm

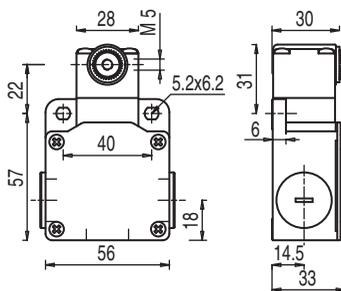


Ilustração 3.3: Dimensões do S300-M13C3-M20-CB em mm

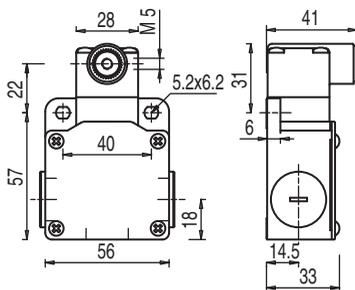


Ilustração 3.4: Dimensões do S300-M13C3-M20-SB em mm

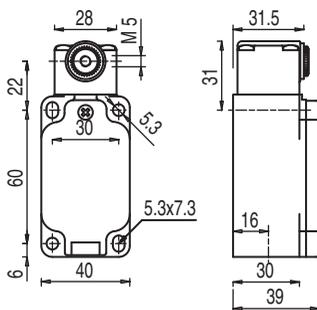


Ilustração 3.5: Dimensões do S300-P13C1-M20-CB e do S300-P13C1-M12-CB em mm

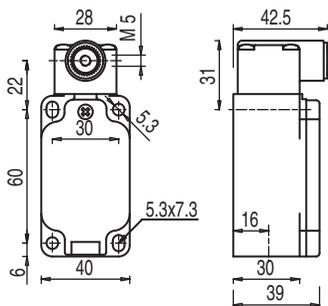


Ilustração 3.6: Dimensões do S300-P13C1-M20-SB e do S300-P13C1-M12-SB em mm

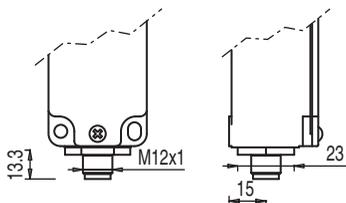


Ilustração 3.7: Dimensões do S300-P13C1-M12-xxx em mm (aqui dimensões da ficha M12)

A cabeça de acionamento pode ser rodada em estágios de 90° e regulada em 4 sentidos de arranque. A alavanca oscilante pode ser montada ao contrário e colocada em estágios de 10°.



Ilustração 3.8: Possibilidades de regulação

4 Funções

O interruptor de posição com função de segurança comunica ao comutador de segurança se o dispositivo de proteção está ligado. Dependendo do atuador e dos sentidos de atuação regulados, o interruptor de posição com função de segurança também pode indicar situações de perigo recíprocas. Quando o atuador é aliviado, os contatos de segurança são fechados e a pressão no atuador abre os contatos de segurança forçadamente durante a abertura do dispositivo de proteção (por ex. uma porta de correr). Deste modo, a máquina pode ser ligada apenas quando o dispositivo de proteção for fechado.

5 Aplicações

O interruptor de posição com função de segurança é indicado por ex. para os seguintes dispositivos de proteção:

- tampas protetoras e coberturas rotativas ou deslizantes
- grelhas de proteção ou portas de correr deslizantes lateralmente
- desativação adicional, acionada por máquina (por ex. em combinação com outras chaves de segurança)

6 Montagem



ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de montagem incorreta do interruptor de posição com função de segurança!

A função de proteção do interruptor de posição com função de segurança é garantida apenas caso este tenha sido concebido para o âmbito de aplicação previsto e montado de forma adequada.

- ↳ Montagem apenas por técnicos especializados.
- ↳ Ter em atenção as normas, os regulamentos e o presente manual.
- ↳ Cumprir todas as condições de montagem.
- ↳ Empregar batente mecânico (ver ilustração 6.3).
- ↳ Ajustar as distâncias relativamente ao atuador e os respetivos ângulos, de modo a que não seja possível um desvio ou contorno do dispositivo de proteção.
- ↳ Proteger a carcaça contra a infiltração de sujidade (relativamente às condições ambientais, (ver capítulo 14)).
- ↳ Verificar o funcionamento correto.

6.1 Regular o sentido de comutação e de arranque

↪ Desapertar os 4 parafusos na cabeça de acionamento.



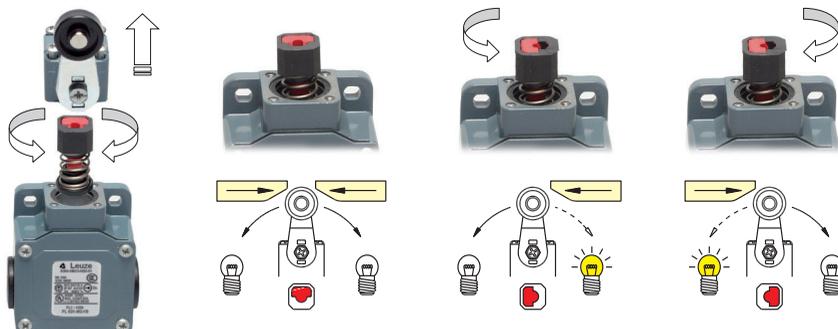
↪ Levantar a cabeça de acionamento.

ATENÇÃO

Acidentes graves em caso de função de comutação regulada de modo incorreto!

↪ Regular o sentido de comutação de modo a que seja provocada a abertura dos contatos NC durante a abertura do dispositivo de proteção.

↪ Se necessário, colocar o impulsor interno no sentido de comutação correto em estágios de 90° (refere-se aos contatos NC).





- ↪ Colocar a cabeça de acionamento no sentido de arranque desejado, no interruptor de posição com função de segurança.



- ↪ Apertar os 4 parafusos na cabeça de acionamento com um torque de 0,8 ... 1,2 Nm.
- ↪ Se necessário, desapertar o parafuso no atuador (aqui: alavanca oscilante) e ajustar de maneira adequada (refletir e/ou rodar em estágios de 10°).
- ↪ Se necessário, apertar o parafuso na alavanca oscilante com um torque de 0,8 ... 1,2 Nm.

6.2 Montar o interruptor de posição com função de segurança

Condições de montagem

A ordem de parada tem de ser emitida pressionando o interruptor de posição com função de segurança **durante a abertura** do dispositivo de proteção, nunca aliviando o interruptor de posição com função de segurança.

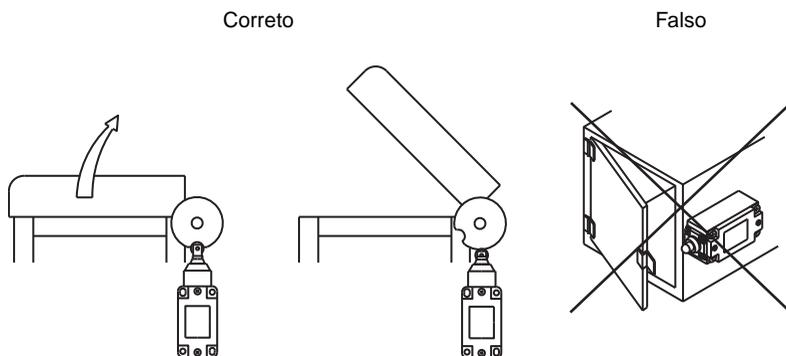


Ilustração 6.1: Exemplo de montagem em caso de dispositivo de proteção rotativo

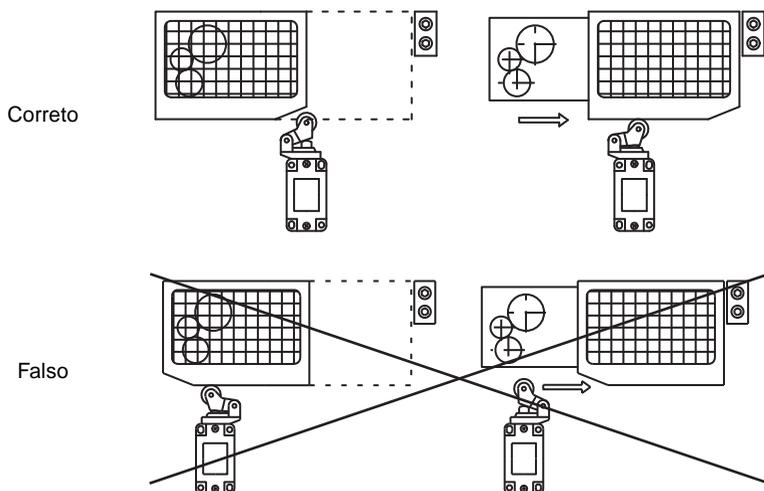


Ilustração 6.2: Exemplo de montagem em caso de dispositivo de proteção deslizante

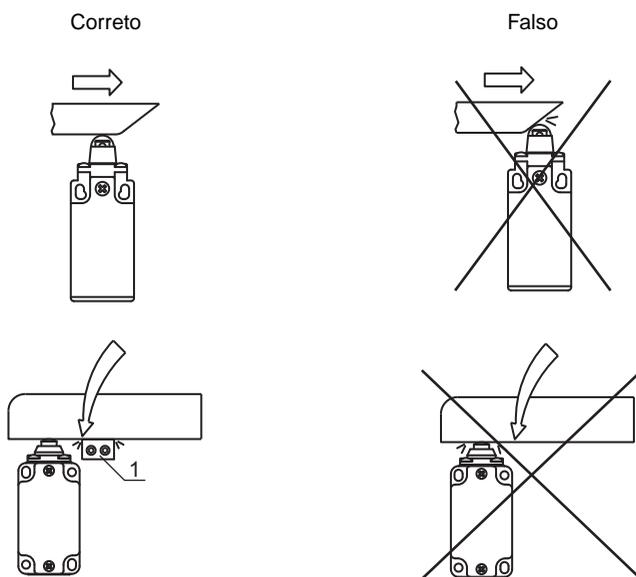


Ilustração 6.3: Batente mecânico (1)

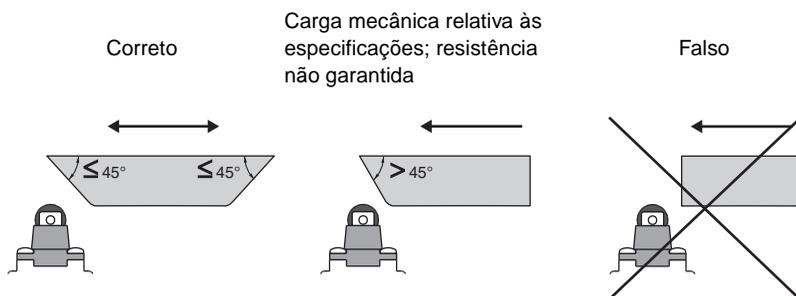
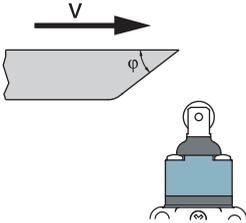


Ilustração 6.4: Acionamento da haste com rolete

Atuador: haste com rolete	j	v _{máx.} (m/s)	v _{mín.} (mm/s)	v _{mín.} (mm/s)
	–	–	S300-M0C3-M20-15	S300-M13C3-M20-15
	15°	1,0	0,04	4,0
	30°	0,5	0,02	2,0
	45°	0,3	0,01	1,0

Correto Carga mecânica relativa às especificações; resistência não garantida Falso

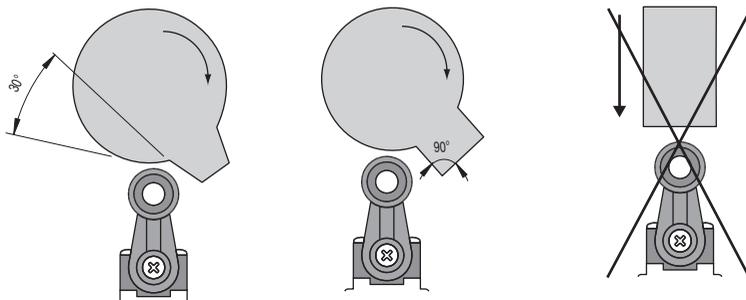
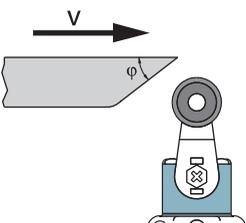


Ilustração 6.5: Acionamento da alavanca oscilante

Atuador: alavanca oscilante	j	v _{máx.} (m/s)	v _{mín.} (mm/s)	v _{mín.} (mm/s)
	–	–	S300-M0xxx	S300-M13xxx
	15°	2,5	0,07	9,0
	30°	1,5	0,07	8,0
	45°	1,0	0,07	7,0
	60°	0,75	0,07	7,0

Montagem

Requisitos para a montagem:

- sentido de atuação regulado
- montagem completa

AVISO

Danificação do interruptor de posição com função de segurança em caso de montagem incorreta!

O interruptor de posição com função de segurança não é indicado para cargas mecânicas fortes.

↪ Cumprir todas as condições de montagem e medidas.

↪ Proteger de danos previsíveis através da montagem de coberturas.

↪ Selecionar o ponto de montagem de modo a que as condições que se seguem sejam cumpridas:

- possibilidade de montagem segura e com acoplamento por forma contra alterações de posição
- respetivo elemento atuador (porta de segurança, came de comando) suficientemente protegido contra alterações de posição e atuador acionado pela gravidade
- acessível para inspeção e substituição por técnicos especializados

↪ Inserir arruelas planas e parafusar o interruptor de posição com função de segurança com um torque de 2 ... 3 Nm.



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)
- união roscada de cabos com o respetivo grau de proteção
- ter em atenção a carga elétrica máxima (ver capítulo 14)

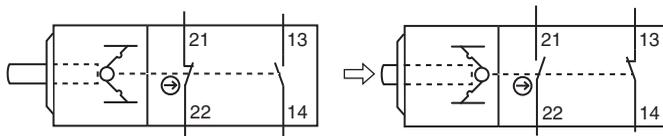


Ilustração 7.1: 1NC + 1NO (S300-M0C3-xxx)

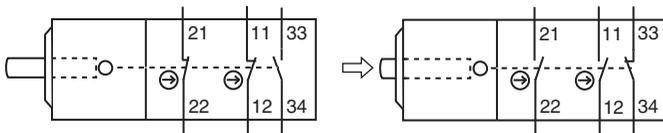


Ilustração 7.2: 2NC + 1NO (S300-M13C3-xxx, S300-P13C1-M20-xxx)

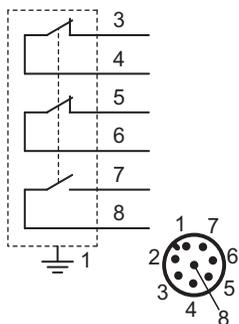


Ilustração 7.3: Pinagem do conector macho M12 de 8 polos (S300-xxx-M12-xxx)



PERIGO

Perigo de vida por choque elétrico!

- ↪ Interromper a alimentação de tensão para o interruptor de posição com função de segurança.
- ↪ Desparafusar a tampa da carcaça.
- ↪ Ligar o bloco de contato conforme o diagrama de conexões específico da aplicação.
- ↪ Apertar os parafusos dos terminais dos cabos com um torque de 0,6 ... 0,8 Nm.
- ↪ Fixar a tampa da carcaça com um torque de 0,8 ... 1,2Nm.

7.2 Características do bloco de contato

Abaixo está representado esquematicamente o comportamento de chaveamento durante o movimento do atuador. A barra de cores muda, como reação ao movimento, assinalando, assim, o ponto de chaveamento. O movimento é indicado ou em graus ou, se não houver nenhuma unidade especificada, em milímetros.

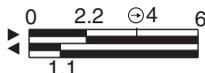


Ilustração 7.4: S300-MOxxx-15

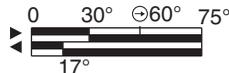


Ilustração 7.5: S300-MOxxx-31

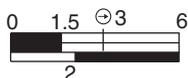


Ilustração 7.6: S300-M13xxx-15

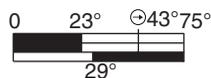


Ilustração 7.7: S300-M13xxx-31

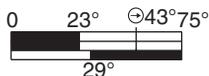


Ilustração 7.8: S300-M13xxx-CB,
S300-M13xxx-SB,
S300-P13xxx-CB,
S300-P13xxx-SB em
caso de emprego dos
atuadores: AC-SL-R,
AC-AL-R, AC-LL-R

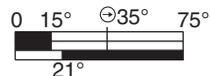
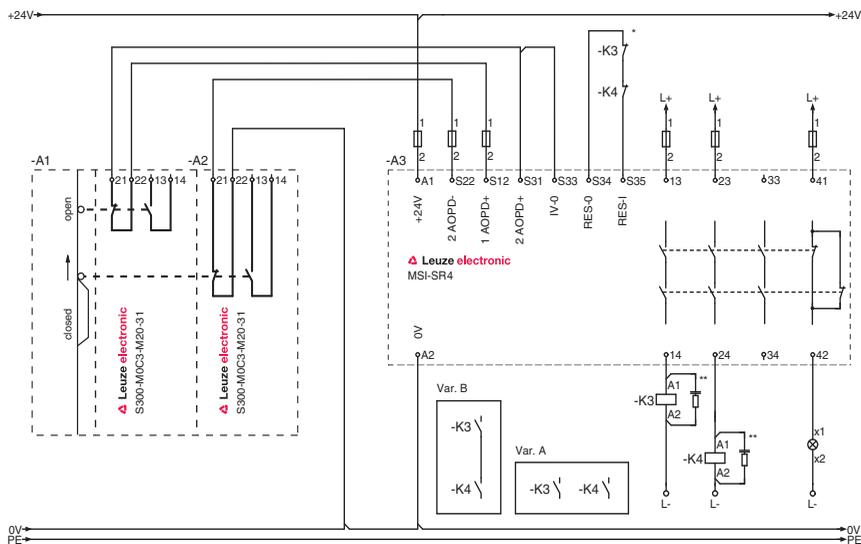


Ilustração 7.9: S300-M13xxx-CB,
S300-M13xxx-SB,
S300-P13xxx-CB,
S300-P13xxx-SB em
caso de emprego do
atuador: AC-PL



* Partida automática! O dispositivo de bloqueio não deverá permitir o acesso por trás!

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

Ilustração 7.10: Exemplo de ligação do S300-MOC3-M20-15

8 Colocar em funcionamento

Requisitos:

- interruptor de posição com função de segurança montado e ligado conforme explicado neste manual
 - operadores instruídos sobre a utilização correta
- ↳ Verificar o funcionamento do interruptor de posição com função de segurança (ver capítulo 9).

Em seguida, o interruptor de posição com função de segurança está pronto para funcionar.

9 Inspecionar

Os interruptores de posição com função de segurança S300 não necessitam de manutenção. No entanto, têm de ser substituídos, no máximo, após 5.000.000 ciclos de comutação.

- ↻ Substituir sempre completamente o interruptor de posição com função de segurança com atuador.
- ↻ 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 o interruptor de posição com função de segurança é operado de acordo com as condições ambientais especificadas (ver capítulo 14).
- ↻ Verificar se o interruptor de posição com função de segurança está montado com acoplamento por forma, de acordo com as respetivas especificações (ver capítulo 6.2).
- ↻ Verificar se o atuador é acionado com acoplamento por forma e atrito.
- ↻ Verificar se o sentido de comutação foi regulado de forma correta e se a ordem de parada é dada assim que a abertura do dispositivo de proteção é iniciada.
- ↻ Verificar o funcionamento mecânico e elétrico (ver capítulo 9.2).

9.2 Regularmente por técnicos especializados

Funcionamento mecânico

- ↻ Parar o estado que acarreta perigo e abrir o dispositivo de proteção.
- ↻ Verificar se as componentes estão fixas de modo seguro.
- ↻ Verificar se o conduto de cabos é estanque.
- ↻ Verificar a existência de danos, deposições, deformação e desgaste no interruptor de posição com função de segurança.
- ↻ Acionar diversas vezes manualmente a alavanca oscilante ou a haste com rolete (atuador) e controlar sua suavidade de movimentação.
- ↻ Verificar o desgaste da superfície de atuação (por ex. da máquina ou da porta de correr) do atuador.
- ↻ Verificar o acoplamento por forma e atrito entre a superfície de atuação e o atuador.

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 o dispositivo de proteção aberto.
- ↻ Fechar o dispositivo de proteção e ligar a máquina.
- ↻ Verificar várias vezes se a máquina pára aquando da abertura do dispositivo de proteção.
- ↻ 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.

- ↻ Parar o estado que acarreta perigo e abrir o dispositivo de proteção.
- ↻ Verificar a existência de danos ou manipulação no interruptor de posição com função de segurança.
- ↻ 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

Não podem existir quaisquer impurezas particularmente no atuador do interruptor de posição com função de segurança (por ex. aparas e pó).

Requisitos para a limpeza:

- máquina desligada e dispositivo de proteção aberto
 - a alimentação de tensão do interruptor de posição com função de segurança está interrompida
- ↪ Limpar regularmente (por ex. com o aspirador) o interruptor de posição com função de segurança, o atuador e a superfície de atuação (por ex. da máquina ou porta de correr).

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 o interruptor de posição com função de segurança S300

Artigo	N.º do art.	Descrição
AC-A-M20-12NPT	63000843	Adaptador, M20 x 1,5 para 1/2 NPT
AC-PLM-8	63000845	Conector de embutir, M12, metal, com cabo de ligação com 8 polos interno
CB-M12-5000E-5GF	678055	PUR, de 5 polos, 5 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-10000E-5GF	678056	PUR, de 5 polos, 10 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-15000E-5GF	678057	PUR, de 5 polos, 15 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
CB-M12-25000E-5GF	678058	PUR, de 5 polos, 25 m, blindado, acoplamento M12, reto, confeccionado e bem acabado de um lado
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
AC-SL-R	63000880	Atuador, alavanca oscilante reta com rolete

Artigo	N.º do art.	Descrição
AC-AL-R	63000881	Atuador, alavanca oscilante curva com rolete
AC-LL-R	63000882	Atuador, alavanca oscilante longa com rolete
AC-PL	63000883	Atuador, alavanca de porcelana reta

13.1 Desenhos dimensionados dos acessórios

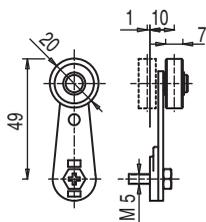


Ilustração 13.1: Atuador AC-SL-R

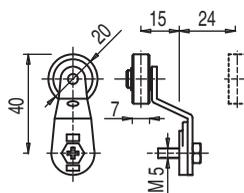


Ilustração 13.2: Atuador AC-AL-R

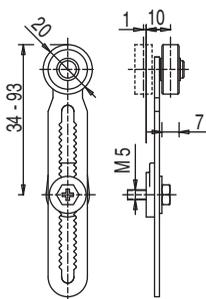


Ilustração 13.3: Atuador AC-LL-R

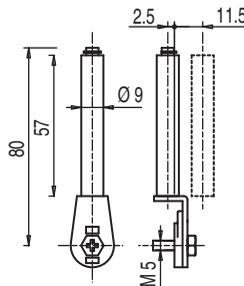


Ilustração 13.4: Atuador AC-PL

14 Dados técnicos

Tabela 14.1: Generalidades

Tipo de interruptor	dispositivo de bloqueio sem trava, em conformidade com a norma EN 1088
Atuador	atuador de pistão, atuador de rolamento com alavanca, montado
Sentidos de acionamento durante o arranque	atuador de pistão: 1 x para cima, 4 x para o lado (90°) atuador de rolamento: 360°, 4 x para o lado (90°)
Sentido de comutação haste com rolete	para ambos os lados
Sentido de comutação alavanca oscilante	para um lado - da esquerda para a direita, para ambos os lados
Velocidade de arranque com ângulo de ataque = 15°, 30°, 45°	S300-M0C3-M20-15: no mín. 0,04mm/s, 0,02mm/s, 0,01 mm/s no máx. 1,0m/s, 0,5m/s, 0,3m/s S300-M13C3-M20-15: no mín. 4,0mm/s, 2,0mm/s, 1,0mm/s no máx. 1,0m/s, 0,5m/s, 0,3m/s
Velocidade de arranque no ângulo de ataque = 15°, 30°, 45°, 60°	S300-M0xxx: no mín. 0,07 mm/s no máx. 2,5m/s, 1,5m/s, 1,0m/s, 0,75m/s S300-M13xxx, S300-P13xxx: no mín. 9mm/s, 8mm/s, 7mm/s, 7mm/s no máx. 2,5m/s, 1,5m/s, 1,0m/s, 0,75m/s
Percurso de atuação em caso de abertura forçada	S300-M0C3-M20-15: 4mm S300-M13C3-M20-15: 3mm S300-M0xxx: 60° S300-P13xxx, S300-M13xxx com AC-SL-R, AC-AL-R, AC-LL-R: 40° com AC-PL: 35°
Força de acionamento	Haste com rolete: mín. 11N Alavanca oscilante: mín. 0,1Nm

Vida útil mecânica sem atuador, em conformidade com a norma IEC 60947-5-1	5.000.000 ciclos de chaveamento
Frequência de acionamento em conformidade com a norma IEC 60947-5-1	no máx. 3600 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	40.000.000
Categoria de utilização em conformidade com a norma EN 60947-5-1 com ligação através de bornes parafusáveis	AC 15 (Ue / Ie): 250V / 6A 400V / 4A 500V / 1A DC 13 (Ue / Ie): 24V / 6A 125V / 1,1A 250V / 0,4A 24 V / 4 A (ver capítulo 13)
Carga máxima em caso de emprego de cabos com 5 polos: Carga máxima em caso de emprego de cabos com 8 polos:	24 V / 2 A (ver capítulo 13)
Categoria de utilização em conformidade com a norma EN 60947-5-1 com ligação por conector macho M12	AC 15 (Ue / Ie): 24 V / 2 A DC 13: (Ue / Ie) 24 V / 2 A
Dimensões (desenhos dimensionados)	ver capítulo 3

Tabela 14.2: Segurança

Grau de proteção	IP 67
Proteção contra contato acidental	S300-Mxxx: aterramento S300-Pxxx: isolamento de proteção 0
Equipamento de contato	S300-M0C3-xxx: 1NC + 1NO S300-M13xxx: 2NC + 1NO S300-P13xxx: 2NC + 1NO
Material de contato	liga de prata
Princípio de comutação	S300-M0xxx: contato de ação rápida S300-M13xxx: contato de ação lenta
Abertura do contato	por força de mola
Tensão nominal de isolamento com ligação através de bornes parafusáveis	500VCA, 600VCC
Tensão nominal de isolamento com ligação por conector macho M12	30VCA, 36VCC
Corrente térmica convencional com ligação através de bornes parafusáveis	no máx. 10A
Corrente térmica convencional com ligação por conector macho M12	no máx. 2A
Proteção contra curto-circuito segundo a norma IEC 60269-1 com ligação através de bornes parafusáveis	10A, 500V, tipo aM
Proteção contra curto-circuito segundo a norma IEC 60269-1 com ligação por conector macho M12	2A, 500V, tipo gG

Tabela 14.3: Carcaça

Material da carcaça	S300-Mxxx: metal S300-Pxxx: plástico, reforçado com fibra de vidro, auto-extinguível
---------------------	---

Tabela 14.4: Ligação

Número de condutos de cabos	S300-MxxxC3xxx: 3 S300-PxxxC1xxx: 1
Tipo de conduto de cabos	M20 x 1,5
Seção transversal do condutor (cabos de ligação) com ligação através de bornes parafusáveis	1 x 0,5mm ² até 2 x 2,5mm ²

Tabela 14.5: Ambiente

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



Essas tabelas não valem em combinação com conectores ou cabos de ligação M12 adicionais. Excluídas estão indicações diretas relacionadas a esses componentes.

15 Declaração CE de Conformidade

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>		
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Sicherheits-Schalter S20, S200, S300, S400 Sicherheits-Zuhaltung L10, L100, L200 NOT-HALT-Befehlsgerät ERS200 Seriennummer siehe Typschild	Safety Switch S20, S200, S300, S400 Safety Locking Device L10, L100, L200 E-STOP command device ERS200 Part No. see name plates	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
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG	2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC	2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
	EN 60947-5-1; IEC 60947-5-1	
Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:	Notified Body / Certificate of Type Examination:	Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:
IMQ S.p.A. Istituto Italiano Del Marchio Di Qualità Via Quintiliano 43 I-20138 Milano	CAO2.03747 (S20); CAO2.04212 (L200); CAO2.03756 (S400); CAO2.03750 (L10-P)	CAO2.03748 (L100); CAO2.03749 (S200, S300); CAO2.03749 (ERS200, L10-M);
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Authorized person to compile the technical file:	Personne autorisée à constituer le dossier technique:
<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
 Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsbereichs-GmbH,
 Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550
 Geschäftsführer: Dr. Harald Grubel (Vorstandsrat), Karsten Just
 USt-IdNr. DE 146912521 | Steuernummer: 2504252
 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/s300/>