



PT Manual de instruções páginas 1 a 6
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 correta conforme a finalidade 1
1.5 Indicações gerais de segurança 1
1.6 Advertência contra utilização incorreta 2
1.7 Isenção de responsabilidade 2

2 Descrição do produto
2.1 Código do modelo 2
2.2 Versões especiais 2
2.3 Descrição e utilização 2
2.4 Dados técnicos 2
2.5 Certificação de segurança 2

3 Montagem
3.1 Instruções gerais de montagem 3
3.2 Dimensões 3

4 Ligação elétrica
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica 3

5 Modo de atuação e configurações
5.1 Modo de atuação após ligar a tensão de funcionamento 3

6 Colocação em funcionamento e manutenção
6.1 Teste de funcionamento 3
6.2 Manutenção 3

7 Desmontagem e eliminação
7.1 Desmontagem 3
7.2 Eliminação 3

8 Anexo
8.1 Exemplos de ligação 4
8.2 Sistema integrado de diagnóstico (ISD) 5

9 Declaração de conformidade EU

1. Sobre este documento

1.1 Função

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

1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado

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

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

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

1.3 Símbolos utilizados



Informação, dica, nota:

Este símbolo identifica informações adicionais úteis.



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

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

1.4 Utilização correta conforme a finalidade

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

O módulo 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 www.schmersal.net.

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



O conceito global do comando, no qual o componente de segurança será integrado, deve ser validado segundo a norma EN ISO 13849-2.

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 dispositivo interruptor de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento. Favor observar também as respetivas indicações relacionadas na norma EN 1088.

1.7 Isenção de responsabilidade

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

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

2. Descrição do produto

2.1 Código do modelo

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

AES 3075



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 módulo de avaliação de segurança, para aplicação em circuitos eléctricos de segurança, é previsto para montagem em armários de distribuição. Eles servem para a avaliação segura de sinais de sensores magnéticos de segurança em dispositivos de protecção deslocáveis lateralmente, giratórios e amovíveis. Em combinação com dois contactores externos de condução positiva é possível montar uma protecção de até quatro dispositivos de protecção.

Estrutura

O módulo de avaliação de segurança é estruturado de modo totalmente redundante. O núcleo do módulo é formado por dois microprocessadores. As saídas de habilitação para a ligação dos contactores externos de condução positiva e todas as entradas do módulo de avaliação de segurança são monitorizadas e avaliadas pelos dois microprocessadores. As cinco saídas adicionais de transistor são à prova de curto-circuito e podem ser utilizadas para fins de sinalização.

2.4 Dados técnicos

Instruções: IEC / EN 60204-1; EN 60947-5-3; EN ISO 13849-1; IEC 61508; BG-GS-ET-14; BG-GS-ET-20

Condições de arranque:	Botão Automático ou botão de arranque
Circuito de retorno:	sim
Teste de arranque:	não
Comutação retardada com arranque automático:	ajustável 0,1 / 1,0 segundo
Desligamento retardado:	< 50 ms
Medição da tensão de operação U_e :	24 VDC \pm 15%
Corrente de operação calculada I_g :	0,3 A sem contactores externos e saídas adicionais
Tensão calculada de isolamento U_i :	50 V
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U_{imp} :	500 V
Fusível eletrónico interno:	sim
Potência instalada:	< 8 W

Monitorização das entradas:

Deteção de curto-circuito:	sim
Deteção de rutura de fio:	sim
Deteção de fuga à terra:	não
Número de contactos NF:	4
Número de contactos NA:	4

Saídas:

Classe de paragem 0:	2
Classe de paragem 1:	0
Número de contactos de segurança:	2
Número de contactos auxiliares:	0
Número de saídas de sinalização:	4
Capacidade de comutação dos contactos de segurança:	saídas de semiconductor comutação p 24 VDC, 700 mA, à prova de curto-circuito

Capacidade de comutação das saídas de sinalização:	24 VDC, 250 mA, à prova de curto-circuito
--	---

Indicação LED: ISD

Condições do ambiente:

Temperatura operacional:	0 °C ... +55 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	-25 °C ... +70 °C
Tipo de protecção:	Invólucro: IP40 Terminais: IP20
Compartimento de montagem:	IP54

Grau de contaminação por sujidade:	2
Fixação:	Fixação rápida para perfil normalizado segundo DIN EN 60715
Tipo de conexão:	Terminais roscados
Secção do cabo min.:	0,25 mm ²
Secção do cabo máx.:	4,0 mm ² , condutor de um fio ou condutor de múltiplos fios (incl. terminais de ponta de fio)
Peso:	300 g
Dimensões (A x L x P):	100 x 75 x 110 mm

2.5 Certificação de segurança

Normas:	EN ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	até d
Categoria :	até 3
Valor PFH:	1,0 x 10 ⁻⁷ / h; válido para aplicações de até no máx. 50.000 ciclos de comutação / ano, com no máx. 80 % da carga de contacto. 50.000 ciclos de comutação por ano e carga de contacto máx. de 80% Aplicações diferentes sob consulta.
SIL:	até 2
Vida útil:	20 anos

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

A fixação é executada em modo de fixação rápida para perfis normalizados conforme EN 60715.

3.2 Dimensões

Dimensões do aparelho (A/L/P): 100 x 75 x 110 mm

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.

Exemplos de ligação ver anexo.

5. Modo de atuação e configurações

5.1 Modo de atuação após ligar a tensão de funcionamento

Quando um dispositivo de protecção é aberto, os microprocessadores desligam as saídas de habilitação e portanto os contactores externos. As saídas de habilitação são religadas somente quando a função destas saídas e de todos os componentes conectados puderam ser verificados. No decurso de um ciclo de ligação (abertura e fechamento de, no mínimo, um dispositivo de protecção) são detectados todos os erros individuais que podem gerar uma situação perigosa nos interruptores, nos cabos e no próprio módulo de avaliação de segurança. Isso tem sempre como consequência que as saídas de habilitação, e portanto os contactores externos conectados, são desligados.

Prorrogação do tempo de retardo da habilitação

Em dispositivos de protecção com forte vibração posterior, p. ex. em interruptores de posição de actuação sem contacto físico, a posição final é "ultrapassada". Geralmente isso leva a uma mensagem de erro do módulo de segurança.

Para evitar isso pode-se, depois de remover a tampa do invólucro, promover uma prorrogação do "tempo de retardo da habilitação" reposicionando-se o Jumper localizado no centro da placa (ver desenho "Ajustes").

com Jumper: tempo de retardo da habilitação = 1 segundo
sem Jumper: tempo de retardo da habilitação = 0,1 segundo (estado de fornecimento)

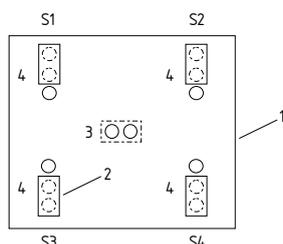
Ajuste do tipo de contacto (S13/S14)

Depois de remover a tampa do invólucro, pode-se ajustar o tipo de contacto individualmente para cada dispositivo de protecção através do Jumper da placa (ver desenho "Ajustes"). S21/S22 é sempre um contacto NF.

Combinações de contacto

Contacto NF / contacto NF Jumper para dentro
Contacto NA/contacto NF Jumper para fora (estado de fornecimento)

Configurações



Legenda

- 1 Placa
- 2 Jumper
- 3 Tempo de atraso de liberação
- 4 Tipo de contacto

Transistor-saídas adicionais

Y1: „high“, Dispositivo de segurança 1 aberto
Y2: „high“, Dispositivo de segurança 2 aberto
Y3: „high“, Dispositivo de segurança 3 aberto
Y4: „high“, Dispositivo de segurança 4 aberto
Y5: „high“, Sistema ok.

Função de arranque e retorno dos contactores externos de condução positiva X1 / X2

Os contactos NF do contactores externos têm de ser ligados em série a X1 (+) e X2. Adicionalmente, um "botão" ligado em série pode cumprir uma função de arranque.

Função de habilitação X3 / X4

Nos terminais X3 (+) e X4 pode ser ligado um "interruptor", com o qual as saídas de habilitação Y14 e Y24 podem ser ligadas ou desligadas com o dispositivo de protecção fechado. Caso esta função não seja utilizada, os terminais devem ser ligados em ponte.

Saídas Y14 / Y24

6. Colocação em funcionamento e manutenção

6.1 Teste de funcionamento

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

1. Verificar a fixação do módulo de segurança
2. Verificar a integridade do cabo de alimentação

6.2 Manutenção

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

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

- Verificar a fixação do módulo de segurança
- Verificar a alimentação quanto a danos

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

7. Desmontagem e eliminação

7.1 Desmontagem

O módulo de segurança pode ser desmontado apenas em estado desenergizado.

7.2 Eliminação

O módulo de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme as normas e legislação nacional.

8. Anexo

8.1 Exemplos de ligação

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

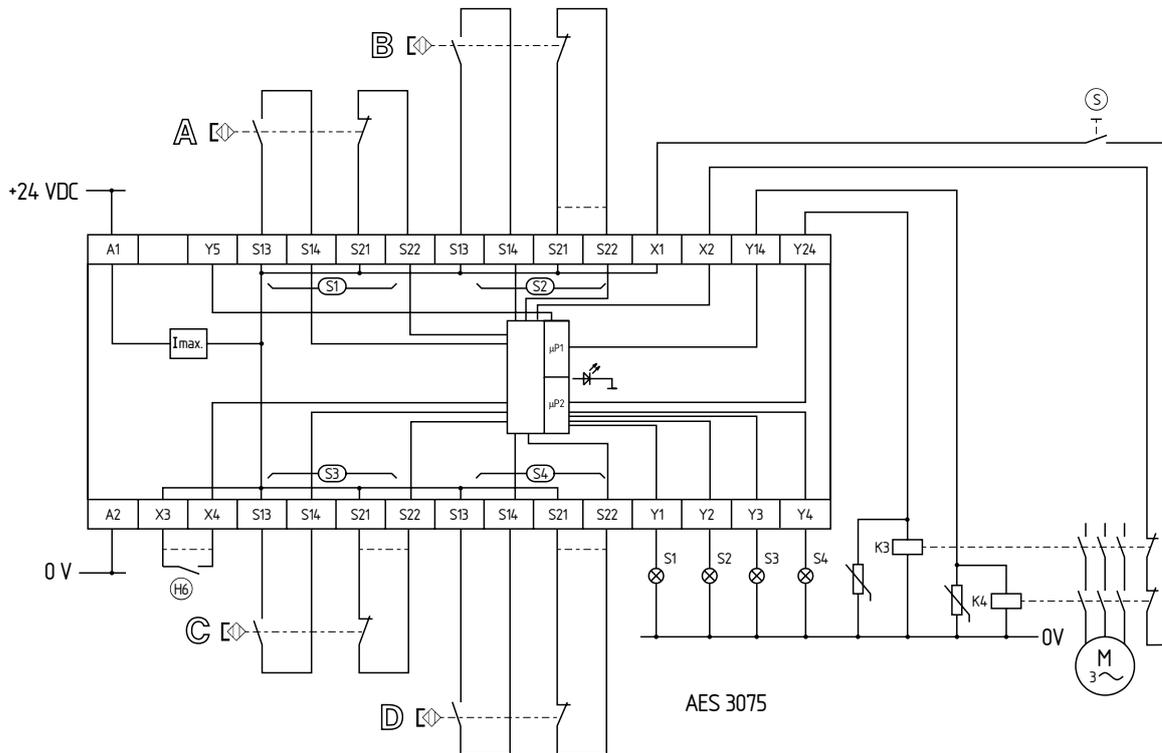
Representação com o dispositivo de segurança fechado em estado desenergizado. Consumidores indutivos (p. ex., contactores, relés, etc.) devem ter as interferências suprimidas através de uma ligação adequada. Não ligar consumidores adicionais aos terminais S.

Monitorização de quatro dispositivos de protecção (cascateamento), cada qual com um sensor de segurança magnético da série BNS

Quando se conectar menos do que 4 interruptores, os terminais S21/S22 não utilizados terão que ser shuntados para fazer a conexão de um contacto NF. Isto é aplicável para a posição de shunteamento interno do módulo de segurança com a configuração de contacto NF-NA. O circuito de retorno monitoriza a posição dos contactos NF de condução positiva dos contactores K3 e K4. Opcionalmente pode ser integrado um botão de arranque (contacto NA) no circuito de retorno. Com o dispositivo de protecção fechado, os contactos de segurança fecham somente depois que o botão de arranque foi actuado.

Legenda

- A - D  Sensor de segurança de atuação sem contacto físico
-  Botão de arranque
-  Botão: habilitação liga/desliga



AES 3075

8.2 Sistema integrado de diagnóstico (ISD)

A indicação LED dos módulos de segurança mostra diferentes estágios de comutação e erros. As tabelas a seguir explicam os estados de comutação.

Tabela Indicador do estágio de comutação

Diagnóstico LED	Estado do sistema
LED acende a verde	Habilitação Y14 e Y 24 "high"
LED pisca verde	Tempo de atraso de liberação está a funcionar
LED acende amarelo	No mínimo um dispositivo de protecção aberto
LED pisca amarelo	O circuito de retorno está aberto. A entrada de habilitação X4 está aberta.

Tabela Indicação de erros

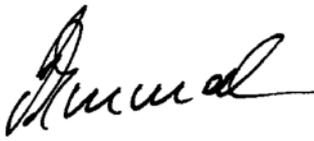
Indicação (alaranjada) LED	Falha	Causa
1 Pulso 	Falha dispositivo de segurança 1	Cabo de alimentação defeituoso, interruptor com defeito ou montado incorrectamente; interruptor accionado apenas parcialmente mais de 5 s*, curto-circuito
2 Pulsos 	Falha dispositivo de segurança 2	Ver Falha dispositivo de segurança 1
3 Pulsos 	Falha dispositivo de segurança 3	Ver Falha dispositivo de segurança 1
4 Pulsos 	Falha dispositivo de segurança 4	Ver Falha dispositivo de segurança 1
5 Pulsos 	Saídas de habilitação Y14 e Y24	Curto-circuito; Curto-circuito
6 Pulsos 	Transistor-saídas adicionais Y1-Y5	Curto-circuito
7 Pulsos 	Sinais de interferência nas entradas	capacitância ou indutância muito elevada, avaliação não segura Acoplamentos no cabo do interruptor ou no cabo de alimentação da alimentação de tensão
8 Pulsos 	Circuito de retorno	Erro de resposta dos contactores externos, cablagem incorrecta do circuito de retorno

* Accionamento parcial: Posição do comutador na qual apenas um contacto foi accionado.

Apagar o aviso de erro

A mensagem de erro é apagada quando a causa do erro é eliminada e os interruptores interligados para a verificação de todas as funções foram accionados (abrir e fechar novamente o dispositivo de protecção).

9. Declaração de conformidade EU

Declaração de conformidade EU		
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com	
Pelo presente declaramos que, devido à sua concepção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.		
Denominação do componente:	AES 3075	
Tipo:	ver código de modelo	
Descrição do componente:	Módulo de avaliação para comutadores de segurança sem contacto físico e combinação de relé de segurança combinados com comutadores de segurança magnéticos da série BNS	
Diretivas pertinentes:	Diretiva de máquinas Diretiva CEM Diretiva RoHS	2006/42/CE 2014/30/EU 2011/65/EU
Normas aplicadas:	DIN EN 60947-5-3:2014, DIN EN ISO 13849-1:2016, DIN EN ISO 13849-2:2013	
Organismo notificado de exame CE de tipo:	DGUV Test Testes e certificações Fachbereich Elektrotechnik Gustav-Heinemann-Ufer 130 50968 Köln Nº de identificação: 0340	
Certificado EU de exame de tipo:	ET 16122	
Responsável pela organização da documentação técnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Local e data da emissão:	Wuppertal, 10 de Novembro de 2017	
Assinatura:		
	Assinatura legalmente vinculativa Philip Schmersal Diretor	

AES3075-C-PT



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em www.schmersal.net.



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

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