



PT Manual de instruções páginas 1 a 6
Tradução do manual de instruções original

Conteúdo

1 Sobre este documento	
1.1 Função	1
1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado	1
1.3 Símbolos utilizados	1
1.4 Utilização correcta conforme a finalidade	1
1.5 Indicações gerais de segurança	1
1.6 Advertência contra utilização incorrecta	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 eléctrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica	3
5 Modo de actuação e configurações	
5.1 Modo de actuação 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	3
8.2 Sistema integrado de diagnóstico (ISD)	4
9 Declaração de conformidade	
9.1 Declaração de conformidade CE	5

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 bem como a desmontagem do módulo de avaliação de segurança. O manual de instruções deve ser mantido sempre em estado legível e em local de fácil acesso

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 selecção 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 incorrecto.

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

1.4 Utilização correcta conforme a finalidade

Os produtos aqui descritos foram desenvolvidos para assumir funções relativas à segurança, como parte integrante de um equipamento completo ou máquina. É da responsabilidade do fabricante do equipamento ou máquina assegurar o funcionamento integrado correcto.

O módulo de avaliação 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 incorrecta



A utilização tecnicamente incorrecta ou quaisquer manipulações no dispositivo interruptor de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento. Por favor observar também as 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 assumimos nenhuma responsabilidade adicional por danos causados pela utilização de peças sobresselentes ou acessórios não homologados pelo fabricante.

Por motivo de segurança não são permitidas quaisquer reparações, alterações ou modificações efectuadas por conta própria, nestes casos o fabricante se exime 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 1165.3-①-②

Nº	Opção	Descrição
①	2214	Saída adicional com estado da porta: Porta foi fechada
	2316	Saída adicional com estado da porta: sem erros e fechada
②	-1	Entradas com contacto NF / contacto NA
	-2	Entradas com contacto NF / contacto NF



Apenas com a execução correcta das modificações descritas neste manual de instruções está assegurada a função de segurança e portanto é mantida a conformidade relativamente à Directiva 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

Os módulos de segurança, para aplicação em circuitos eléctricos de segurança, estão previstos para montagem em armários de distribuição. Eles servem para a avaliação segura de sinais de interruptores de posição de ruptura positiva ou sensores magnéticos de segurança para funções de segurança em dispositivos de protecção deslocáveis lateralmente, giratórios e amovíveis.

AES 1165

Monitorização de dois interruptores de segurança, os quais são actoados por dispositivos de protecção diferentes (p. ex., duas portas de protecção que são abertas independentemente uma da outra).

Estrutura

Os módulos de avaliação de segurança possuem uma estrutura de dois canais. Eles contêm dois relés de segurança com contactos monitorizados de condução positiva. Os contactos NA dos relés, ligados em série, formam os canais de libertação.

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:	Automatico
Circuito de retorno:	não
Teste de arranque:	não
Comutação retardada com arranque automático:	ajustável 0,1 / 1,0 segundo

Atraso drop-out em caso de paragem de emergência:	< 50 ms
Medição da tensão de operação U_g :	24 VAC
Corrente operacional calculada I_g :	0,2 A
Tensão calculada de isolamento U_i :	250 V
Resistência calculada contra picos de tensão U_{imp} :	4,8 kV
Corrente de ensaio térmico I_{the} :	4 A
Fusível electrónico interno::	Não
Potência instalada:	< 5 W

Monitorização das entradas:

Detecção de curto-circuito:	não
Detecção de ruptura de fio:	sim
Detecção de fuga à terra:	sim
Número de contactos NF:	índice -1: 2; índice -2: 4
Número de contactos NA:	índice -1: 2; índice -2: 0

Saídas:

Classe de paragem 0:	1
Classe de paragem 1:	0
Número de contactos de segurança:	1
Número de contactos auxiliares:	0
Número de saídas de sinalização:	2

Capacidade de comutação dos saídas de sinalização: 2 contactos livres de potencial

Capacidade de comutação dos contactos de segurança: min. 10 mA
max. 6 A

Categoria de aplicação segundo EN 60947-5-1: AC-15: 250 V / 2 A
DC-13: 24 V / 2 A

Protecção contra curto-circuito: Fusível 4 A gG D

Resistência mecânica: > 50 ciclos de comutação

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 mín.: 0,25 mm²

Secção do cabo máx.: 2,5 mm², condutor de um fio ou condutor de múltiplos fios
(incl. terminais de ponta de fio)

Binário de aperto da ligação: 0,6 Nm

Comprimento do condutor máx.: 1000 m com condutor de 0,75 mm²

Peso: 160 g

Dimensões (A x L x P): 75 x 22,5 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 até no máx. 50.000 ciclos de comutação / ano e com no máx. 80 % carga de contacto.

Outras divergentes 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): 75 x 22,5 x 110 mm

4. Ligação eléctrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica



A ligação eléctrica pode ser efectuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

Exemplos de ligação ver anexo.

5. Modo de actuação e configurações

5.1 Modo de actuação após ligar a tensão de funcionamento

1. A função do módulo de segurança é verificada.
2. Quando os dispositivos de protecção estão fechados, fecha-se a via de habilitação do módulo de avaliação de segurança.
3. O LED acende a verde.
4. Os condutores e os interruptores de segurança ligados são verificados quando da abertura dos dispositivos de protecção (sem teste de arranque).

Quando um dispositivo de protecção é aberto, a via de habilitação do módulo de avaliação de segurança é aberta e o LED pisca na cor amarela.

Entradas ou acessos

Terminal A1; A2

tensão de alimentação 24 VAC

Entradas de interruptor S1-S14/S22; S2-S14/S22

Ligar os interruptores nas entradas S1/S2 com respectivamente um contacto NF e um contacto NA ou com dois contactos NF, dependendo do tipo de dispositivo, ver acima.

Terminais S1-S13; S1-S21

Os dois terminais disponibilizam a tensão de alimentação para os interruptores de segurança (24 VDC).

Saídas

Via de habilitação 13-14

contacto NA para funções de segurança

Saídas adicionais Y1/Y2

Dispositivos AC:	contactos NA,
Dispositivos DC:	transistores para funções de sinalização
AES 1165.3-2214-1/-2:	Y1 dispositivo de protecção 1 fechado
	Y2 dispositivo de protecção 2 fechado
AES 1165.3-2316-1/-2:	Y1 dispositivo de protecção 1 habilitação
	Y2 dispositivo de protecção 2 habilitação

Prorrogação do tempo de retardo da habilitação

Em caso de dispositivos de protecção com forte vibração posterior, muitas vezes a posição final de um interruptor de posição de actuação sem contacto físico é "ultrapassada". Isso gera uma mensagem de erro do módulo de avaliação de segurança. Para evitá-lo pode-se promover uma prorrogação do "tempo de retardo da habilitação" reposicionando-se uma ponte interna (Jumper).

Ponte fechada:	tempo de retardo da habilitação = 1,0 segundo
Ponte aberta:	tempo de retardo da habilitação = 0,1 segundo (estado de fornecimento)

6. Colocação em funcionamento e manutenção

6.1 Teste de funcionamento

O módulo de avaliação de segurança deve ter a sua a 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 correcta 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 correcto, conforme as normas e legislação nacional.

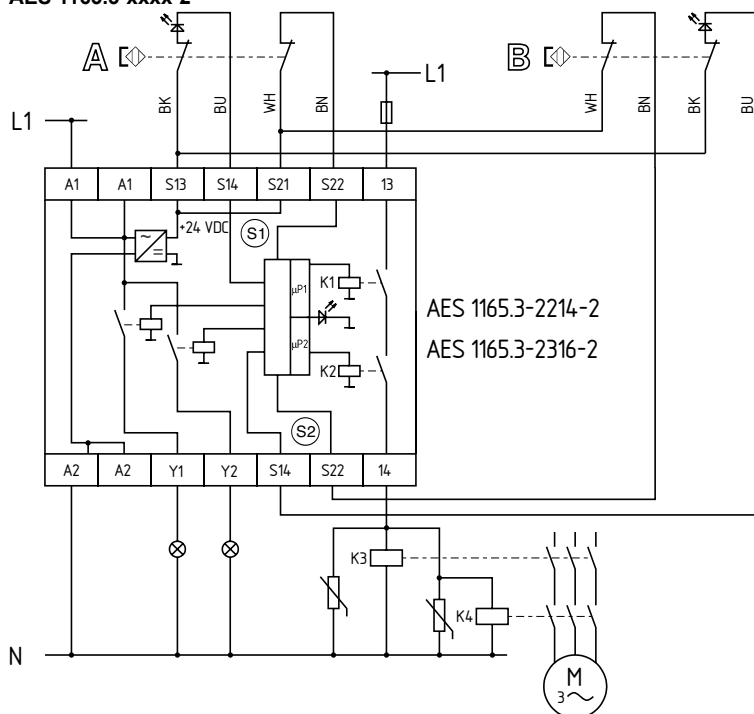
8. Anexo

8.1 Exemplos de ligação

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

Representação com dispositivos de protecção fechados em estado desenergizado. Consumidores indutivos (p. ex., contactores, relés, etc.) devem ter uma supressão de interferências através de uma interligação adequada. Não ligar consumidores adicionais ao terminal S...

AES 1165.3-xxxx-2



Legenda

A - B Sensor de segurança com actuação sem contacto físico

8.2 Sistema integrado de diagnóstico (ISD)

O LED indicador dos módulos de avaliação de segurança mostra diferentes estados 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	Canais de libertação fechados
LED pisca a amarelo (0,5 Hz)	Canais de libertação abertos
LED pisca a amarelo (2 Hz)	Dispositivo de segurança fechado, porém sem libertação; possível causa: erro operacional (apenas um contacto accionado na abertura) ou queda de tensão ou circuito de retorno não fechado. → Executar teste de arranque

AES 1165 com mais dois LEDs de indicação.

Indicação (amarelo) LED	Estado do sistema
1 Pulso	Dispositivo de protecção 1 aberto
2 Pulsos	Dispositivo de protecção 2 aberto

Tabela Indicação de erros

Indicação (alaranjada) LED	Erro	Causa
1 Pulso	Entradas S1	Cabo de alimentação defeituoso, interruptor com defeito ou montado incorrectamente; interruptor accionado apenas parcialmente mais de 5 s*
2 Pulsos	Entradas S2	ver erro entradas S1
3 Pulsos	Entradas S1 e S2	ver erro entradas S1
4 Pulsos	Sinais de interferência nas entradas (sem avaliação segura)	Acoplamentos capacitivos ou indutivos elevados demais nos condutores do interruptor ou no cabo de alimentação da alimentação de energia
5 Pulsos	Um ou ambos os relés não armaram dentro do tempo de monitorização	Tensão operacional baixa demais Ue; relé defeituoso
6 Pulsos	Relé não desactivou quando da actuação do interruptor	Contacto de relé colado
7 Pulsos	Monitorização dinâmica de ambos os canais; (Cross-Monitoring) não funciona	Erro num canal; avaria na transmissão interna de dados


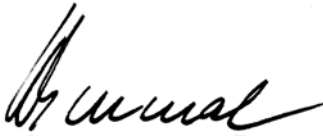
* Accionamento parcial: Posição do comutador na qual apenas um contacto foi accionado.

Apagar o aviso de erro

O aviso de erro é apagado quando a causa do erro é eliminada e foi accionado o interruptor interligado para a verificação de todas as funções (abrir e fechar novamente o dispositivo de segurança).

9. Declaração de conformidade

9.1 Declaração de conformidade CE

	
<h2>Declaração de conformidade CE</h2>	
Tradução da Declaração de Conformidade original K.A. Schmersal GmbH válida a partir de 29 de Dezembro de 2009	
	Industrielle Sicherheitssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Pelo presente declaramos que, devido à sua concepção e tipo construtivo, os componentes de segurança listados a seguir correspondem aos requisitos das directivas europeias abaixo citadas.	
Designação do componente de segurança:	AES 1155 / AES 1156 / AES 1165 / AES 1166
Descrição do componente de segurança:	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
Directivas CE pertinentes:	2006/42/CE Directiva de máquinas CE 2004/108/CE Directiva CEM
Responsável pela organização da documentação técnica	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Organismo notificado para a certificação do sistema de garantia de qualidade conforme o Anexo X, 2006/42/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstrasse 56 12103 Berlin Nº de identificação: 0035
Local e data da emissão:	Wuppertal, 7 de Outubro de 2009
AES 1155-B-PT	 Assinatura legalmente vinculativa Heinz Schmersal Director



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



