

SIEMENS

Engenhosidade para a vida



Soluções de Segurança

Modularidade, Flexibilidade e Segurança

www.siemens.com.br/safety

A linha SIRIUS oferece soluções de segurança simples com funcionalidades altamente confiáveis e econômicas.

A perfeita combinação entre relés de segurança, sensores e atuadores faz com que seja possível obter o sistema de segurança ideal para suas máquinas.

Relés de Segurança 3SK1

- Versão Básica: apropriada para uso geral, onde os relés podem ser interligados de forma convencional, através de fios.
- Versão ADVANCED permite a expansão através de módulos de entrada e saída, conectados de forma prática e segura através de suportes para fixação ao trilho DIN.

Sistema de Segurança Modular MSS

Com capacidade para expansão de até 9 módulos de entrada e saída, sejam de segurança ou standard, além do módulo de comunicação PROFIBUS-DP, o MSS é a solução ideal para adequações de segurança que requerem integração com sistemas de comando e automação já



A linha SIRIUS 3SK e 3RK3 de segurança são fabricadas e certificadas de acordo com as normas IEC 62061 (SIL 3) e EN ISO 13849-1 (PL e) - atingindo assim as categorias máximas de segurança.

existentes. Solução traz grandes benefícios, tanto para as fases de projeto como montagem e startup.

Relés de segurança SIRIUS 3SK2 – Flexível e simples

Com apenas 22,5mm (com 10 entradas de segurança) ou 45,5mm (com 20 entradas de segurança).

Assim como o MSS, o relé 3SK2 possui um sistema de parametrização rápido e simples através do software safety ES (Drag and drop).

Os módulos de expansão 3SK1 e 3RM1(chave de partida ultra-compacta) podem ser adicionados ao 3SK2 trazendo máxima funcionalidade.

Sistema de Segurança Modular MSS



Código	Descrição	Profibus DP ⁵⁾	Interface AS-I	Entrada de Segurança ²⁾	Saídas de Segurança ^{3) 4)}		Entradas Standard	Saídas standard
Módulos principais - Unidade básica (CPUs) ¹⁾				FDI	FRO (Relé)	FDO (PNP)	DI	PNP
3RK3 111-□AA10	Básico - expansível até 7 módulos	sim	Não	8	1 dupla	1 dupla	-	-
3RK3 121-1AC00	ASIsafe - não expandível	sim	Integrada	2	1 dupla	1 dupla	6	-
3RK3 122-1AC00	ASIsafe - expansível até 2 módulos	sim	Integrada	4	1 dupla	1 dupla	4	-
3RK3 131-1AC10	Advanced - expansível até 9 módulos	sim	Integrada	8	1 dupla	1 dupla	-	-
Kit que inclui módulo principal (CPU) + cabo de programação + software de programação MSS ES								
3RK3 922-1AC10	3RK3 131-1AC10 + cabo + software	Sim	Sim	8	1 dupla	1 dupla	-	-
Módulos de expansão								
3RK3 211-□AA10	Módulo de entradas de segurança	-	-	8	-	-	-	-
3RK3 221-1AA10	Módulo de entradas e saídas	-	-	4	2 simples	-	-	-
3RK3 231-1AA10	Módulo de entradas e saídas	-	-	4	-	2 duplas	-	-
3RK3 242-1AA10	Módulo de saídas	-	-	-	-	4 duplas	-	-
3RK3 251-1AA10	Módulo de saídas	-	-	-	8 simples	-	-	-
3RK3 311-1AA10	Módulo de saídas	-	-	-	-	-	-	8
3RK3 321-□AA10	Módulo de entradas	-	-	-	-	-	8	-
Módulos especiais								
3RK3 511-□BA10	Módulo de interface Profibus DP (compatível com MSS 3RK3 e 3SK2) (Basic: 32 bits de leitura / 32 de escrita - Advanced: 64 bits de leitura / 64 de escrita)							
3RK3 611-3AA00 ou 3SK2 611-3AA00	Módulo de diagnóstico - Display (compatível com MSS e 3SK2)							
Acessórios								
3ZS1316-5CC10-0YA5	Software de Parametrização SIRIUS SAFETY ES STANDARD (para MSS 3RK3 e 3SK2)							
3UF7 941-0AA000	Cabo de Programação USB							
3UF7 930-0AA000	Cabo Flat 2,5cm							
3UF7 931-0AA00	Cabo Flat 10cm							
3RK3 931-0AA00	Módulo de Memória							

NOTAS:

- Toda unidade básica já é um módulo autônomo, ou seja, não necessita a inclusão de módulo adicional para operar;
- Entradas de segurança: em sistemas com arquitetura redundante (categoria 3 ou 4, PLD, SIL2) é necessário a combinação de 2 entradas;
- Saídas de segurança simples: em sistemas com arquitetura redundante (categoria 3 ou 4, PLD, SIL2) é necessário a combinação de duas saídas deste tipo para comutar 2 atuadores de forma independente;
- Saídas de segurança duplas: em sistemas com arquitetura redundante (categoria 3 ou 4, PLD, SIL2) é possível a utilização de apenas uma saída deste tipo para comutar 2 ou mais atuadores, desde que as falhas na conexão possam ser excluídas (ex. MSS e contadores montados no mesmo painel);
- Para conectar o MSS em uma rede PROFIBUS é necessário adicionar o módulo de interface 3RK3 511-1B10
- 3RK3 111-□AA10
 - Conexão parafuso:
 - Conexão mola:

Relés de Segurança Modular



3SK1 - Relés de segurança modular

3SK2 - Relés de segurança programáveis compactos (semelhante ao MSS)



	Paradas de Emergência	Porta de Proteção	Calço de Segurança	Dispositivos Ópticos	Comando Bimanual
3SK1 111 Unidade Básica para uso geral	X	X	X	X	-
3SK1 12 Unidade Advanced Expansível ¹⁾	X	X	X	X	X
3SK2 Unidades Expansível com parametrização via software	X	X	X	X	X

Unidades Básicas				
Descrição	Saídas seguras à relé	Alimentação	Número de Saídas	Base para instalação Opcional
3SK1 Unidade básica (Não programável)	3SK1 111-□AB 30	24 V CA/CC	3NA+1NF	-
	3SK1 111-□AW 20	110 - 240 V CA/CC	3NA+1NF	-
	Saída a Semicondutor 3SK1 112-□BB40	24 V CC	2FDO+1DO	-
3SK1 Unidade Avançada	Saídas seguras à relé 3SK1 121-□AB 40	24 V CC	3NA+1NF	3ZY1212-2BA00 ou 3ZY1212-2DA00
	3SK1 121-□CB 4□	24 V CC	2NA+2NAtD	
	Saída a Semicondutor 3SK1 120-□AB 40	24 V CC	2NA+2NAtD	3ZY1212-1BA00
	3SK1 122-□AB 40	24 V CC	3FDO+1DO	3ZY1212-2BA00 ou 3ZY1212-2DA00
	3SK1 122-□CB 4□	24 V CC	2FDO+2FDOtd	
3SK2 Rele programável	3SK2 112-□AA10	24 V CC	10FDI + 2FDO + 2FRO (via expansão) + 1DO (saída sinaliz.)	3ZY1212-2GA00
	3SK2 122-□AA10	24 V CC	20 FDI + 4 FDO + 2 FRO (via expansão) + 2 DO (saída sinaliz.)	3ZY1212-4GA01

Conexão parafuso: **1**
Conexão mola: **2**

Atraso na desenergização
1 0.05 - 3s
2 0.5 - 30s
3 5.0 - 300s

FDO: Saída de segurança (NA ou PNP)
DO: Saída de sinalização (NF ou PNP)
td: Saída com atraso

Acessórios para relés SIRIUS 3SK								
Descrição	Código	Alimentação	Entrada	Saídas	Base para instalação Opcional	3SK1 Básico	3SK1 Avançado	3SK2 -
Módulo de entrada Duplo canal	3SK1 220-□AB40		2 F-DI		3ZY1212-1BA00	-	sim	-
Módulos de expansão de saída	3SK1 211-□BB00	24 V CA		4 NA 5 A	-	sim	sim	
	3SK1 211-□BB40	24 V CC			3ZY1212-2BA00 ou 3ZY1212-2DA00	sim	sim	sim ¹⁾
	3SK1 211-□BW20	110 - 240 V CA/CC			-	sim	sim	sim ¹⁾
Módulo fonte	3SK1 230-□AW20	110 - 240 V CA/CC			3ZY1212-2BA00	Por fiação	sim	-

Conexão parafuso: **1**
Conexão mola: **2**

Display	3RK3 611-3AA00 ou 3SK2 611-3AA00 (função de cópia parâmetros)	sim
Cabo conexão - 1,0m	3UF7 937-0BA00-0	sim
Cabo conexão - 2,5m	3UF7 933-0BA00-0	sim

Acessórios (mesmos utilizados no MSS 3RK3)		Kit 3SK2	3SK29 41-2AA10
SIRIUS Safety ES	3ZS1 3165CC10-0YA5	Contém	1- Rele 3SK2 - 10 FDI (22,5mm)
Cabo USB PC	3UF7 941-0AA00-0		1- USB Cabo para programação
Módulo de memória	3RK3 931-0AA00		1- Software SIRIUS SAFETY ES V 1.0

1) Somente dispositivos em 24 VCC

Chaves RFID Safety - Conector M12 - 8 pinos



Chave codificada	3SE6315-0BB01
	3SE6315-1BB01
Codificado individualmente Múltiplas gravações	3SE6315-0BB02
	3SE6315-1BB02
Codificado individualmente Única gravação	3SE6315-0BB03
	3SE6315-1BB03

Atuador para chaves RFID



Standard	3SE6310-0BC01
Com força de retenção de 18N	3SE6310-1BC01

Cabo de conexão para chaves RFID



Cabo para conexão 8 polos/M12	3 metros	3SX5601-2GA03
	5 metros	3SX5601-2GA05
	10 metros	3SX5601-2GA10

Para aplicações específicas - 45 mm



3TK2810-0BA01	24 V CC	Relé de velocidade zero (monitor de fases do motor)
3TK2810-0GA01	230 V CC	
3TK2810-1BA41	24V CC	Relé monitor de velocidade (leitor de sensores ou encoders)
3TK2810-1KA41	120 ... 240 V CA	



Caixa Aberta
3SE5 250-0LC05
(1NA + 2NF)



3SE7150-1BH00
(1NA + 2 NF)



Pedaleira
3SE2 924-3AA20
(2NA + 2NF)



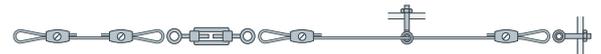
Comando Bi-Manual
3SU18033NB001AE1
(Plástico)

Contato NF - Ruptura forçada conforme IEC60947-5-1, anexo K e DIN VDE 0660, parte 200.

KITS para chave de cabo

Kit 10 metros
Contém

- A7B10001322618**
- 1- Cabo de aço de 10 metros
 - 4- Braçadeiras para cabos formato oval de 4mm
 - 1- Parafuso de aperto M6 x 60
 - 2- Parafusos de olhal M8 com porca incluída
 - 4- Sapatilhas de cabo 4mm para desvio de cabo
- * Chave de cabo não inclusa



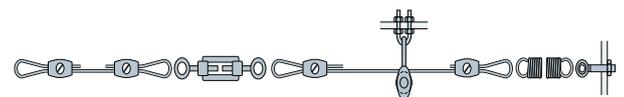
Kit 20 metros
Contém

- A7B10001322619**
- 1- Cabo de aço de 20 metros
 - 4- Braçadeiras para cabos formato oval de 4mm
 - 1- Esticador de Cabo de Aço M6 x 60
 - 2- Parafusos de olhal M8 com porca incluída
 - 4- Sapatilhas de cabo 4mm para desvio de cabo
- * Chave de cabo não inclusa



Kit 50 metros
Contém

- A7B10001322620**
- 1- Cabo de aço de 50 metros
 - 4- Braçadeiras para cabos formato oval de 4mm
 - 1- Esticador de Cabo de Aço M6 x 110
 - 1- Parafuso de olhal M8 com porca incluída
 - 1- Polia de Cabo giratória
 - 1- Mola 35N
 - 4- Sapatilhas de cabo 4mm para desvio de cabo
- * Chave de cabo não inclusa



Chave de Segurança					
Versão		Tensão do solenóide	Linha plástica Força de travamento 1300N	Linha metálica Força de travamento 2600N	
Fechamento atuado por mola Contatos para monitoramento do atuador (dentro ou fora da chave) 1NA / 2NF Contatos para monitoramento da trava do atuador 1NA / 2NF	liberação com chave	 24 VDC 115 VAC 230 VAC	3SE5 322-0SE21 3SE5 322-0SE22 3SE5 322-0SE23	3SE5 312-0SE11 3SE5 312-0SE12 3SE5 312-0SE13	
	liberação botão escape	 24 VDC 115 VAC 230 VAC	3SE5 322-0SF21 3SE5 322-0SF22 3SE5 322-0SF23	3SE5 312-0SF11 3SE5 312-0SF12 3SE5 312-0SF13	
	liberação auxiliar	 24 VDC 115 VAC 230 VAC	3SE5 322-0SD21 3SE5 322-0SD22 3SE5 322-0SD23	3SE5 312-0SD11 3SE5 312-0SD12 3SE5 312-0SD13	
Fechamento atuado por solenóide Contatos para monitoramento do atuador (dentro ou fora da chave) 1NA / 2NF Contatos para monitoramento da trava do atuador 1NA / 2NF		 24 VDC 115 VAC 230 VAC	3SE5 322-0SB21 3SE5 322-0SB22 3SE5 322-0SB23	3SE5 312-0SB11 3SE5 312-0SB12 3SE5 312-0SB13	
Chave com atuador separado		 Contatos 1NA / 1NF 1NA / 2NF	Força de extração 18N 3SE5 232-0RV40 3SE5 232-0QV40	Força de extração 9N - 3SE5 112-0QV10	

Obs.: Os atuadores possuem um único perfil universal e assim compatíveis com todas as chaves 3SE5 - vendidos separadamente.



Versão	Tensão de solenóide	Linha plástica Força de travamento 1300N
Grau de Proteção: IP69 Fechamento atuado por mola - LEDs verde e amarelo motonitoramento do atuador 1NA /2NF motonitoramento da trava 1NA /2NF	Liberação auxiliar 	24 VDC 3SE5322-1SD21-1AG4



	Chave Magnética	Atuador	Versão	Contatos	Tamanho
	3SE6604-2BA	3SE6704-2BA	Retangular - cabo de 3 m	2 NF	25 x 88 mm
	3SE6606-2BA04	3SE6704-2BA	Retangular - cabo de 3 m	1 NA + 2 NF	25 x 88 mm
	3SE6617-3CA04	3SE6714-3CA	Ligação para esquerda - cabo 3 m	2NF+1NF*	26 x 36 mm
	3SE6627-3CA04	3SE6714-3CA	Ligação para direita - cabo 3 m	2NF+1NF*	26 x 36 mm

* Contato de sinalização

Botões Sirius Act – 3SU1

				
Botoneira plástica para botão de emergência	Etiqueta de contraste amarela	Botão Emergência		Botão Emergência Iluminável
Destravamento				
Sem colar de proteção	Inscrição em português	Giratório (Ø 40mm)	Por Chave RONIS	Giratório (Ø 40mm)
3SU1801-0AAA00-0AA2	A7B10001320061	3SU10□0-1HB20-0AA0	3SU10□0-1HF20-0AA0	3SU10□1-1HB20-0AA0
Com colar de proteção	Multiidioma	Giratório (Ø 33,8mm)	Por chave CES	Giratório (Ø 60mm)
3SU1801-0AA00-0AC2	3SU1900-0BB31-0DA0	3SU10□0-1GB20-0AA0	3SU10□0-1HR20-0AA0	3SU10□1-1JB20-0AA0

			
Colar de proteção Botão de emergência	Blocos de contato Com terminais por parafuso	Suportes	
Comum	1NA	Plástico	<p>Completar o código:</p> <p>□</p> <p>↑</p> <p>5 = Metálica 0 = Plástica 3 = Anel metálico</p> <p>Para desmontados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione o atuador 2. Seleccione o suporte 3. Seleccione os blocos
3SU1900-0DY30-0AA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1500-0AA10-0AA0	
Para 5 cadeados	1NF	Metálico	
3SU1950-0DX30-0AA0	3SU1400-1AA10-1CA0	3SU1550-0AA10-0AA0	
	1NF (Monitorado)		
	3SU1400-1AA10-1HA0		
	1NA – montagem em caixa		
	3SU1400-2AA10-1BA0		
	1NF – montagem em caixa		
	3SU1400-2AA10-1CA0		

Contato NF - Ruptura forçada conforme IEC60947-5-1, anexo K

Contatores SIRIUS INNOVATIONS – Aplicação em Segurança de máquinas

A linha de contatores SIRIUS é um sistema completo e modular, pensado em todos os detalhes.

Desde seu lançamento mundial, os contatores de potência e interface SIRIUS 3RT e 3RH, respectivamente, são fabricados e testados de acordo com as normas IEC 60947-4-1 - Anexo F (Contatos espelhos) e IEC 60947-5-1 - Anexo L (Contatos mecanicamente guiados).

Somente são aceitos como válidos para aplicações de segurança os contatores em conformidade com as normas citadas acima, atendendo assim todos os requisitos de utilização conforme NR-12.



Contato espelho -



Atendimento a norma IEC 60947-4-1, Anexo F
Definição: De acordo com a norma 60947-4-1, anexo F, o contato espelho é um contato auxiliar NF (Normalmente fechado) que não pode ser fechado simultaneamente com o contato principal NA (Normalmente aberto).

Contatos mecanicamente guiados -



Atendimento a norma IEC 60947-5-1, Anexo L

Definição: Contatos mecanicamente guiados de acordo com a norma IEC 60947-5-1, Anexo L, são a combinação dos contatos NA e dos contatos NF a qual a característica construtiva dos mesmos, previne que ambos os contatos nunca estejam fechados simultaneamente.

Solicite a documentação comprovatória junto ao seu agente de vendas SIEMENS.

Siemens Ltda
 Digital Factory
 Av. Mutinga, 3800
 05110-902
 São Paulo / SP - Brasil

As informações presentes nesta publicação contêm apenas descrições ou características de desempenho que nem sempre coincidirão com determinados casos concretos de aplicação, ou elas ainda podem variar em função de uma eventual continuação do desenvolvimento dos produtos. As características de desempenho somente terão um vínculo obrigatório quando existir uma adesão por escrito nos termos do contrato.

www.siemens.com.br/sirius

Todas denominações de produto podem ser marcas registradas da Siemens AG ou de fornecedores desta, cujo uso por terceiros pode implicar na violação de direitos autorais.