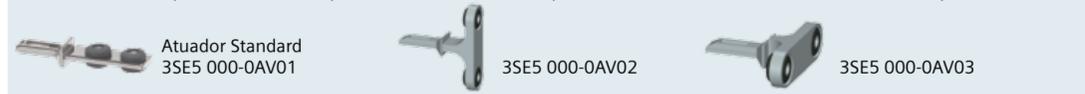


Chave de Segurança				
Versão		Tensão do solenóide	Linha plástica Força de travamento 1300N	Linha metálica Força de travamento 2600N
Fechamento atuado por mola Contatos para monitoramento do atuador (dentro ou fora da chave) 1NA / 2NF Contatos para monitoramento da trava do atuador 1NA / 2NF	liberação 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.



Chaves RFID Safety - Conector M12 8 pinos		
Chave codificada	Conector M12 - 8 pinos	3SE6315-0BB01
	Conector M12 - 8 pinos Com força retenção 18N	3SE6315-1BB01
Codificado individualmente Múltiplas gravações	Conector M12 - 8 pinos	3SE6315-0BB02
	Conector M12 - 8 pinos Com força retenção 18N	3SE6315-1BB02
Codificado individualmente Única gravação	Conector M12 - 8 pinos	3SE6315-0BB03
	Conector M12 - 8 pinos Com força retenção 18N	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

	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				
Botoeira plástica para botão de emergência	Etiqueta de contraste amarela	Botão Emergência		Botão Emergência Iluminável
<b>Destravamento</b>				
Sem colar de proteção 3SU1801-0AAA00-0AA2	Inscrição em português 3SB3921-0AZ	Giratório (Ø 40mm) 3SU10□0-1HB20-0AA0	Por Chave RONIS 3SU10□0-1HF20-0AA0	Giratório (Ø 40mm) 3SU10□1-1HB20-0AA0
Com colar de proteção 3SU1801-0AA00-0AC2	Multiidioma 3SU1900-0BC31-0NB0	Giratório (Ø 33,8mm) 3SU10□0-1GB20-0AA0	Por chave CES 3SU10□0-1HR20-0AA0	Giratório (Ø 60mm) 3SU10□1-1JB20-0AA0

			Completar o código: <input type="checkbox"/> ↑ 5 = Metálica 0 = Plástica 3 = Anel metálico	Para desmontados: 1. Selecione o atuador 2. Selecione o suporte 3. Selecione os blocos
Colar de proteção Botão de emergência	Blocos de contato Com terminais por parafuso	Suportes		
Comum 3SU1900-0DY30-0AA0	1NA 3SU1400-1AA10-1BA0	Plástico 3SU1500-0AA10-0AA0		
Para 5 cadeados 3SU1950-0DX30-0AA0	1NF 3SU1400-1AA10-1CA0	Metálico 3SU1550-0AA10-0AA0		
	1NF (Monitorado) 3SU1400-1AA10-1HA0			

### Contatores SIRIUS – 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  
[www.siemens.com.br/sirius](http://www.siemens.com.br/sirius)

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.

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.



SIEMENS



[www.siemens.com.br/safety](http://www.siemens.com.br/safety)

## Soluções de Segurança

### Modularidade, Flexibilidade e Segurança

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 <sup>5)</sup>	Interface AS-I	Entrada de Segurança <sup>2)</sup>		Saídas de Segurança <sup>3) 4)</sup>		Entradas Standard	Saídas standard
				FDI	FRO (Relé)	FDO (PNP)	DI		
<b>Módulos principais - Unidade básica (CPUs)<sup>1)</sup></b>									
3RK3 111-1AA10	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 - expandível até 2 módulos	sim	Integrada	4	1 dupla	1 dupla	4	-	-
3RK3 131-1AC10	Advanced - expandível até 9 módulos	sim	Integrada	8	1 dupla	1 dupla	-	-	-
<b>Kit que inclui módulo principal (CPU) + cabo de programação + software de programação MSS ES</b>									
3RK3 922-1AC10	3RK3 131-1AC10 + cabo + software	Sim	Sim	8	1 dupla	1 dupla	-	-	-
<b>Módulos de expansão</b>									
3RK3 211-1AA10	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 321-1AA10	Módulo de entradas	-	-	-	-	-	8	-	-
<b>Módulos especiais</b>									
3RK3 511-1BA10	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)								
<b>Acessórios</b>									
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

# 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
<b>3SK1 111</b> Unidade Básica para uso geral	X	X	X	X	-
<b>3SK1 12</b> Unidade Advanced Expansível <sup>1)</sup>	X	X	X	X	X
<b>3SK2</b> 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
<b>3SK1</b> 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	-
<b>3SK1</b> Unidade Avançada	Saída a Semicondutor 3SK1 112-□BB40	24 V CC	2FDO+1DO	-
	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	-
<b>3SK2</b> 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	-	sim	sim	sim <sup>1)</sup>
	3SK1 211-□BB40	24 V CC		5 A	3ZY1212-2BA00 ou 3ZY1212-2DA00	sim	sim	sim <sup>1)</sup>
	3SK1 211-□BW20	110 - 240 V CA/CC			-	sim	sim	sim <sup>1)</sup>
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	3SK2914-2AA10
SIRIUS Safety ES	Contém	1- Rele 3SK2 - 10 FDI (22,5mm)
Cabo USB PC		1- USB Cabo para programação
Módulo de memória		1- Software SIRIUS SAFETY ES V.1.0

1) Somente dispositivos em 24 VCC

Acessórios			
	Para módulos de 17,5 mm	Base para instalação de módulos de entrada. Nota: também utilizada com unidade avançada 3SK1 120	3ZY1212-1BA00
	Para módulos de 22,5 mm	Base para unidade avançada e módulos de saída (e fonte)	3ZY1212--2BA00
	Para módulos de 22,5 mm	Base terminadora - similar a base 3ZY1212-2BA, porém deve ser utilizada na última posição à direita do sistema	3ZY1212-2DA00

	Para módulos de 22,5 mm	Base para instalação da unidade básica do 3SK2 de 22,5mm	3ZY1212-2GA00
	Para módulos de 45 mm	Base para instalação da unidade básica do 3SK2 de 45mm	3ZY1212-4GA01

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	

## Soluções combinadas - relé duplo (categoria 4): 2 monitores + seletor manutenção/serviço<sup>B)</sup>

Soluções combinadas - 45 mm	Alim.	Saídas instantâneas (Segurança + sinalização)		Saídas temporizadas (Segurança + sinalização)		Tempo
		Contato seco	Transistor PNP	Contato seco	Transistor PNP	
3TK28 45-1HB4_	Auto e Manual	24 V CC	1NA+1NA	1	1NA+1NA	0 ... 05
3TK28 45-1DB4_	Auto e Manual	24 V CC	1NA+1NA	1	1NA+1NA	1 ... 0,05 ... 3s
3TK28 45-1EB4_	Comando pulsante	24 V CC	1NA+1NA	1	1NA+1NA	2 ... 0,5 ... 30s
3TK28 45-1FB4_	Bloqueio de porta <sup>B)</sup>	24 V CC	1NA+1NA	1	1NA+1NA	4 ... 5 ... 300s
3TK28 45-1GB4_	Bloqueio de porta <sup>C)</sup>	24 V CC	1NA+1NA	1	1NA+1NA	

- NOTAS:**
- A) Todos os relés da linha 3SK1 permitem atingir categoria 4, Ple(conforme ISO13849-1) ou SIL3 (conforme IEC62061), entretanto, o atendimento da categoria de segurança, de acordo com a apreciação de riscos, sempre depende das condições de projeto e instalação do sistema no qual o relé está inserido.)
- B) Para ser combinado com chaves com bloqueio de porta por ação de mola.
- C) Para ser combinado com chaves com bloqueio de porta por ação magnética.
- D) Para maiores detalhes sobre o funcionamento dos relés 3TK2845, consulte o manual de instruções ou o simulador que podem ser obtidos em [www.siemens.com.br/safety](http://www.siemens.com.br/safety)



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