



3TK28 - Relés de Segurança SIRIUS

MSS – Sistema de Segurança Modular



Tecnologia comprovada, que proporciona os mais altos níveis de segurança:





- SIL3/Ple/Categoria 4 conforme normas IEC 61508 / EN ISO 13849-1 / EN954(NBR14154)
- Indicado para aplicações de segurança em máquinas e processos
- Garantia de integridade para equipamentos, materiais e pessoas.

Safety Integrated

www.siemens.com.br

SIEMENS

Relés de Segurança - Tabela de escolha por aplicação

Modelo	Tipo de rearme		Aplicação ¹⁾					
	Automático	Manual Supervisionado	Paradas de Emergência	Porta de Proteção	Calço de Segurança	Dispositivos Ópticos	Comando Bimanual	Outras (Funções Especiais)
								

Principais modelos - para aplicações em geral – Categoria 4 ¹⁾

3TK28 41	•	•	■	■	■	■		Possivelmente
3TK28 20	•	•	■	■	■			Possivelmente
3TK28 34	•						■	Possivelmente
3TK28 30	•		Módulo de expansão (pode ser combinado com todos os modelos)					

Demais modelos ¹⁾

3TK28 21 ²⁾	• ³⁾		◆	■	◆			
3TK28 22	• ³⁾		◆	■	◆			
3TK28 23		•	■	■	■			
3TK28 24 ²⁾	• ³⁾		◆	◆	◆			
3TK28 25	•	•	■	■	■			
3TK28 27		•	■ ⁴⁾	■ ⁴⁾	■ ⁴⁾			Categoria de parada 1 (temporizada)
3TK28 28	•		■ ⁴⁾	■ ⁴⁾	■ ⁴⁾			Categoria de parada 1 (temporizada)

◆ Possível, porém com limitação de categoria ■ Possível, atingindo categoria 4

Para aplicações específicas ¹⁾

3TK28 10-0	•		Baseado na medição de fases de motores.					Detector de motor parado
3TK28 10-1	•	•	Baseado em sensores externos. Possui relé de supervisão de porta com bloqueio integrado e display para ajuste e diagnóstico.					Detector de velocidade

Soluções combinadas – relé duplo (Categoria 4): 2 monitores + seletor manutenção/serviço ^{1) 7)}

3TK28 45-1HB	•	•	■	■	■	■		Auto e Manual
3TK28 45-1DB		•	■	■	■	■		Manual e Manual
3TK28 45-1EB	•	•	■	■	■	■		Comando Pulsante
3TK28 45-1FB		•	■	■	■	■		Bloqueio de porta ⁵⁾
3TK28 45-1GB		•	■	■	■	■		Bloqueio de porta ⁶⁾

Observações:

- 1) A categoria de segurança sempre depende das condições da apreciação de riscos, do projeto e instalação do sistema no qual o relé está inserido. A correlação do grau de segurança, baseado nas demais normas (SIL, PL) pode ser verificado na documentação específica do produto.
- 2) Relés sem supervisão de curto circuito ou canal cruzado. Podem atingir categoria 4, dependendo de condições externas e de instalação.
- 3) Relés com a opção de rearme automático podem ser utilizados como rearme manual, porém sem supervisão do canal. Isto limita o grau de segurança do sistema à categoria 3.
- 4) As saídas temporizadas limitam o grau de segurança do seu circuito à categoria 3.
- 5) Para ser combinado com chaves com bloqueio de porta por ação de mola.
- 6) Para ser combinado com chaves com bloqueio de porta por ação magnética.

Relés de Segurança - Tabela de escolha pelas características elétricas

Código	Tipo ¹⁰⁾	Largura (mm)	Alim.	Saídas instantâneas (Segurança + sinalização)		Saídas temporizadas (Segurança + sinalização)		Tempo
				Contato seco	Transistor PNP	Contato seco	Transistor PNP	
Principais modelos - para aplicações em geral								
3TK28 41-1BB40 ⁸⁾	Eletron.	22,5	24Vcc		2			
3TK28 20-1CB30 ⁸⁾	Eletron.	22,5	24Vca/cc	3NA+1NF				
3TK28 20-1AJ20	EM	22,5	115Vca	3NA+1NF				
3TK28 20-1AL20	EM	22,5	230Vca	3NA+1NF				
3TK28 34-1BB40 ⁸⁾	EM	45	24Vcc	2NA+2NF				
3TK28 34-1AB20	EM	45	24Vca	2NA+2NF				
3TK28 34-1AJ20	EM	45	115Vca	2NA+2NF				
3TK28 34-1AL20	EM	45	230Vca	2NA+2NF				
3TK28 30-1CB30 ⁸⁾	EM	22,5	24Vca/cc	4NA+1NF				
3TK28 30-1AJ20	EM	22,5	115Vca	4NA+1NF				
3TK28 30-1AL20	EM	22,5	230Vca	4NA+1NF				
Demais modelos								
3TK28 21-1CB30	EM	22,5	24Vca/cc	3NA+1NF				
3TK28 22-1CB30	EM	22,5	24Vca/cc	2NA				
3TK28 23-1CB30	EM	22,5	24Vca/cc	2NA				
3TK28 24-1CB30	EM	22,5	24Vca/cc	2NA				
3TK28 24-1AJ20	EM	22,5	115Vca	2NA				
3TK28 24-1AL20	EM	22,5	230Vca	2NA				
3TK28 25-1BB40	EM	45	24Vcc	3NA+2NF				
3TK28 27-1BB40	EM	45	24Vcc	2NA+1NF		2NA		0,5...30s
3TK28 27-1BB41	EM	45	24Vcc	2NA+1NF		2NA		0,05...3s
3TK28 28-1BB40	EM	45	24Vcc	2NA+1NF		2NA		0,5...30s
3TK28 28-1BB41	EM	45	24Vcc	2NA+1NF		2NA		0,05...3s
Para aplicações específicas - 45mm ⁷⁾								
3TK2810-0BA01	ELT	45	24Vcc					Detector de Motor parado
3TK2810-0GA01	ELT	45	230Vca					Detector de Motor parado
3TK2810-1BA41	ELT	45	24Vcc					Detector de velocidade
3TK2810-1KA41	Eletron.	45	120...240Vca					Detector de velocidade
Soluções combinadas – 45mm								
3TK28 45-1HB_	Eletron.	45	24Vcc	1NA+1NA	1	1NA+1NA ⁹⁾		Completar o espaço _ do código:
3TK28 45-1DB_	Eletron.	45	24Vcc	1NA+1NA	1	1NA+1NA ⁹⁾		
3TK28 45-1EB_	Eletron.	45	24Vcc	1NA+1NA	1	1NA+1NA ⁹⁾		
3TK28 45-1FB_	Eletron.	45	24Vcc	1NA+1NA	1	1NA+1NA ⁹⁾		
3TK28 45-1GB_	Eletron.	45	24Vcc	1NA+1NA	1	1NA+1NA ⁹⁾		0 0s 1 0,05...3s 2 0,5...30s 4 5...300s

Observações:

7) Para maiores detalhes sobre o funcionamento, consulte o manual de instruções ou o simulador que podem ser obtidos em www.siemens.com.br/safety

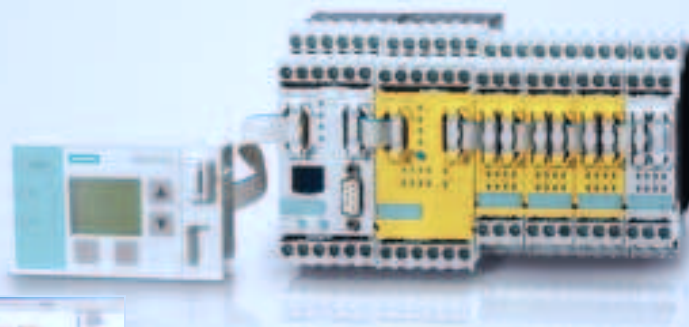
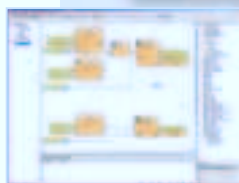
8) Os modelos mais versáteis, mais utilizados e com maior disponibilidade de estoque estão destacados em negrito.

9) Nos modelos sem temporização, estas saídas se somam às saídas normais.

10)EM: eletromecânico; eletron.: eletrônico

Sistema de Segurança Modular – MSS 3RK3

- Relé de segurança programável via software com funções de validação
- Modular - permite a expansão através de módulos de I/O (de Segurança ou Standard)
- Flexível – combinações que vão desde um simples módulo (Unidade Básica - CPU) até 10 módulos conectados
- Executa lógicas de segurança ou lógicas comuns de automação



Código	Largura (mm)	Tipo	Entradas de Segurança ²⁾		Saídas de Segurança		Entradas Standard	Saídas Standard
			Transistor	Contato seco	Transistor PNP	Transistor PNP		
Principais modelos - para aplicações em geral ¹⁾								
3RK3 111-1AA10	45	CPU	8	1	1			
3RK3 211-1AA10	22,5	I/O	8					
3RK3 221-1AA10	22,5	I/O	4	2				
3RK3 231-1AA10	22,5	I/O	4		2			
3RK3 242-1AA10	22,5	I/O			4			
3RK3 251-1AA10	45	I/O		8				
3RK3 311-1AA10	22,5	I/O						8
3RK3 321-1AA10	22,5	I/O				8		
3RK3 511-1BA10	45	Profibus DP						

Acessórios

3RK3 921-1AA10	KIT para inicialização – composto por: 1 Unidade básica 3RK3 111-1AA10 + Cabo de programação + Software
3ZS1314-5CC10-0YA5	Software de programação MSS ES
3UF7 940-0AA00-0	Cabo de programação
3UF7 930-0AA00-0	Cabo flat para conexão entre módulos (2,5cm)
3UF7 931-0AA00-0	Cabo flat para conexão entre módulos (10cm)
3UF7 933-0AA00-0	Cabo para conexão entre módulos (2,5m)

Observações:

- 1) A unidade básica é módulo autônomo, ou seja, com apenas este módulo já é implementar um sistema completo. Para maiores detalhes de como especificar os módulos ou manusear o software, acesse: www.siemens.com.br/3RK3
- 2) Para circuitos em categoria 3 ou 4 é necessário a utilização de um par combinado de entradas - 2 entradas para cada sensor.

Automation And Drives
 Central de Atendimento Siemens
 Tel. 0800-119484
 e-mail: atendimento@siemens.com.br
www.siemens.com.br/industria

IA CE 2451
 Produzido em março/11

www.siemens.com.br/sirius

As informações nessa brochura contêm apenas descrições gerais e/ou características de potência as quais em caso de aplicação concreta nem sempre correspondem à forma descrita e podem sofrer alteração com o desenvolvimento continuado do produto. As características de potência desejadas somente serão obrigatórias quando forem acordadas formalmente por ocasião da assinatura do contrato. Todas as designações de produtos podem ser marcas ou nomes de produto da Siemens AG ou de outras empresas fornecedoras, podendo a utilização por terceiros ferir os direitos do proprietário.