

SIEMENS

Atenda com flexibilidade qualquer requisito de segurança

Relés de segurança SIRIUS 3SK1 – modulares com total amplas funcionalidades

siemens.com/safety-relays



Answers for industry.

Flexibilidade e segurança têm um novo nome

Os operadores de sistemas hoje exigem que suas máquinas cumpram todos os requisitos de segurança funcional e usem o que há de mais moderno em termos de tecnologia. Esperam também que elas estejam equipadas para cumprir requisitos futuros. Os novos relés de segurança SIRIUS 3SK1 estão em conformidade com os padrões de segurança mais recentes e são certificados para uso internacional segundo as normas IEC 62061 e ISO 13849-1. Eles integram a nova tecnologia de segurança industrial da Siemens: Safety Integrated. www.siemens.com/safety-integrated

Eles podem ser usados de forma fácil e econômica: Por exemplo, você pode expandir com flexibilidade uma unidade básica com módulos de entrada e saída – dependendo da aplicação. Isso mantém sua flexibilidade, seus estoques em ordem e simplifica sua escolha de produtos – sem comprometer a funcionalidade. Além disso, o conceito inovador do invólucro dos relés de segurança recebeu o prêmio renomado iF de design de produto de 2013. A solução perfeita para obter um sistema seguro e produtivo com rapidez e eficiência – sem perder competitividade.

A escolha dos relés de segurança SIRIUS 3SK1 significa modularidade com abrangência de funções.



Relés de segurança SIRIUS 3SK1

Com estes relés de segurança, você pode cumprir diversos requisitos de segurança – desde aplicações de PARADA DE EMERGÊNCIA até o monitoramento de proteção como portas e consoles para operação bi-manual.



Benefícios:

- › **Simples** – graças a um portfólio de produtos simplificado e à sua funcionalidade universal
- › **Flexíveis** – graças a um conceito de produto modular e versatilidade de parametrização.
- › **Econômicos** – graças à pequena variância e aos baixos custos de cabeamento

Com os relés de segurança SIRIUS 3SK1, você tem o equipamento ideal para muitas aplicações de segurança com limitação de local em processos automatizados. Não só é fácil e econômico expandir esses processos com novos dispositivos, como também é possível aprimorá-los e adaptá-los a requisitos futuros. Com apenas uma unidade básica, até dez sensores mecânicos ou eletrônicos e vinte saídas de segurança podem ser controladas via módulos de expansão de entrada e saída que podem ser combinados de forma flexível.

O design é extremamente simples: Interruptores DIP são usados para definir os parâmetros nas unidades básicas multifuncionais – não é necessária qualquer programação. Além disso, os novos relés de segurança podem ser perfeitamente integrados na automação padrão. Isso minimiza os custos de engenharia e treinamento e maximiza a disponibilidade do sistema. Resultado: menores custos de instalação, projeto e operação do sistema. Os relés de segurança SIRIUS 3SK1 substituem a atual linha de produtos SIRIUS 3TK28.



Explore e experimente você mesmo o desligamento seguro de um sistema!

Unidades básicas – dois tipos, para diversas necessidades

Os relés de segurança SIRIUS 3SK1 oferecem uma linha de produtos simplificada e inteligente. Em unidades básicas padrão ou avançadas – as soluções de segurança nunca foram tão simples. Com ambos os tipos você pode implementar soluções individuais e integradas à automação padrão.

Unidades básicas padrão sensor único

As unidades básicas padrão são fáceis de usar e oferecem funcionalidade variável.

Elas fornecem conexão para sensores mecânicos e eletrônicos e facilitam especialmente o processo de instalação do cabeamento. Por um lado, a identificação na parte interna das tampas articuladas facilita a conexão do sensor. Por outro, os cabos são encaminhados na mesma direção dos terminais operados. Você pode escolher entre conexões do tipo parafuso ou a mola.

Usando os interruptores DIP, você pode definir os parâmetros das unidades básicas em um piscar de olhos para o sensor específico – por exemplo, PARADA DE EMERGÊNCIA, chaves de segurança sem contato e comando bimanual. As unidades básicas padrão estão disponíveis com saídas a relé ou a semiconductor.

Unidades básicas avançadas – para uma flexibilidade ainda maior

Além dos recursos do produto das unidades padrão, as unidades básicas avançadas oferecem mais funcionalidade e flexibilidade.

Isso significa que você pode expandir as unidades básicas com módulos de expansão de entrada para sensores adicionais. Dependendo da configuração da unidade, pode ser definido um retardo das saídas usando-se um botão giratório.

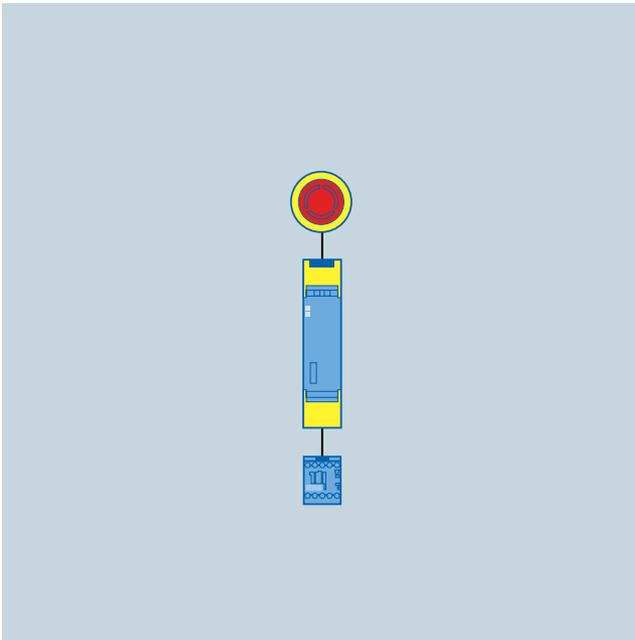
Outro benefício é o terminal de conexão exclusivo – ele elimina o cabeamento entre a unidade básica e os módulos de expansão. Basta conectá-lo e está pronto. É rápido, cômodo e elimina a possibilidade de cabeamento defeituoso.

E quando houver pouquíssimo espaço na painel de comando? A linha de produtos da unidade básica avançada Mini com largura de apenas 17,5 mm oferece a solução.



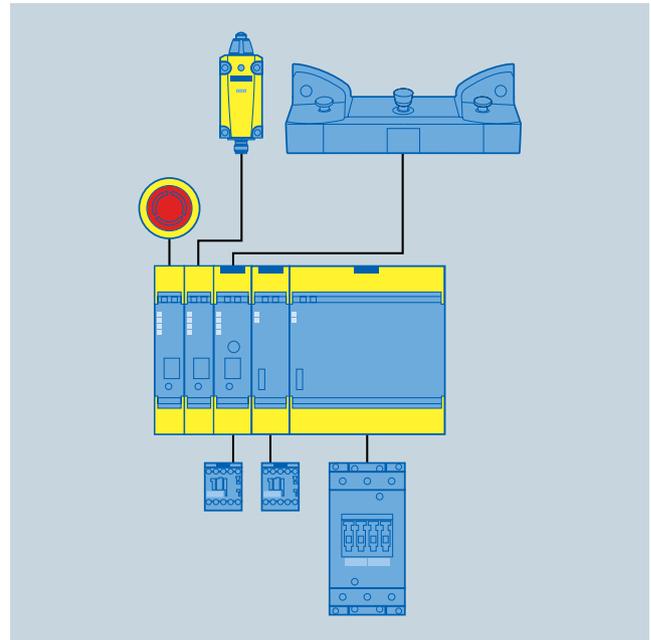
Exemplos de aplicações

Os benefícios deste conceito de produto modular são claros, com base nas configurações do sistema. Veja a seguir dois exemplos de aplicações com limitação de local, com um ou vários sensores.



Aplicações mais simples

As aplicações de segurança mais simples requerem apenas uma unidade básica padrão ou avançada na qual você conecta um sensor e um atuador, por exemplo.



Aplicações com vários sensores

Se forem necessários vários sensores para sua aplicação de segurança, uma única unidade básica não será suficiente. Entretanto, graças ao design de produto modular, nossos relés de segurança proporcionam a flexibilidade de que você precisa. Basta usar uma unidade básica avançada e combiná-la de modo flexível com um número correspondente de módulos de expansão de entrada e módulos de expansão de saída para atuadores adicionais.

Módulo de expansão de entradas e alimentação

Graças ao conceito de produto modular dos relés de segurança, você pode adaptar as unidades básicas às suas necessidades no lado de entrada. Adicionar mais conexões de sensor é tão fácil quando adicionar alimentação opcional com cabeamento mínimo.



Módulo de expansão de entrada – quando é preciso mais

É possível usar um pouco mais? Se você precisar de mais de um sensor para sua aplicação de segurança, não precisa de uma unidade básica adicional – basta instalar um econômico módulo de expansão de entrada. Esse módulo tem duas entradas de sensor que permitem conectar sensores mecânicos e eletrônicos.

O módulo de expansão de entrada só pode ser usado com unidades básicas avançadas. Até cinco desses módulos podem ser facilmente conectados a uma unidade avançada através de um terminal de conexão.



O novo conceito de invólucro dos relés de segurança incorpora tampas articuladas claramente identificadas, o que facilita a conexão de sensores. Além disso, você pode adicionar um lacre para impedir o ajuste acidental de parâmetros e evitar falhas.

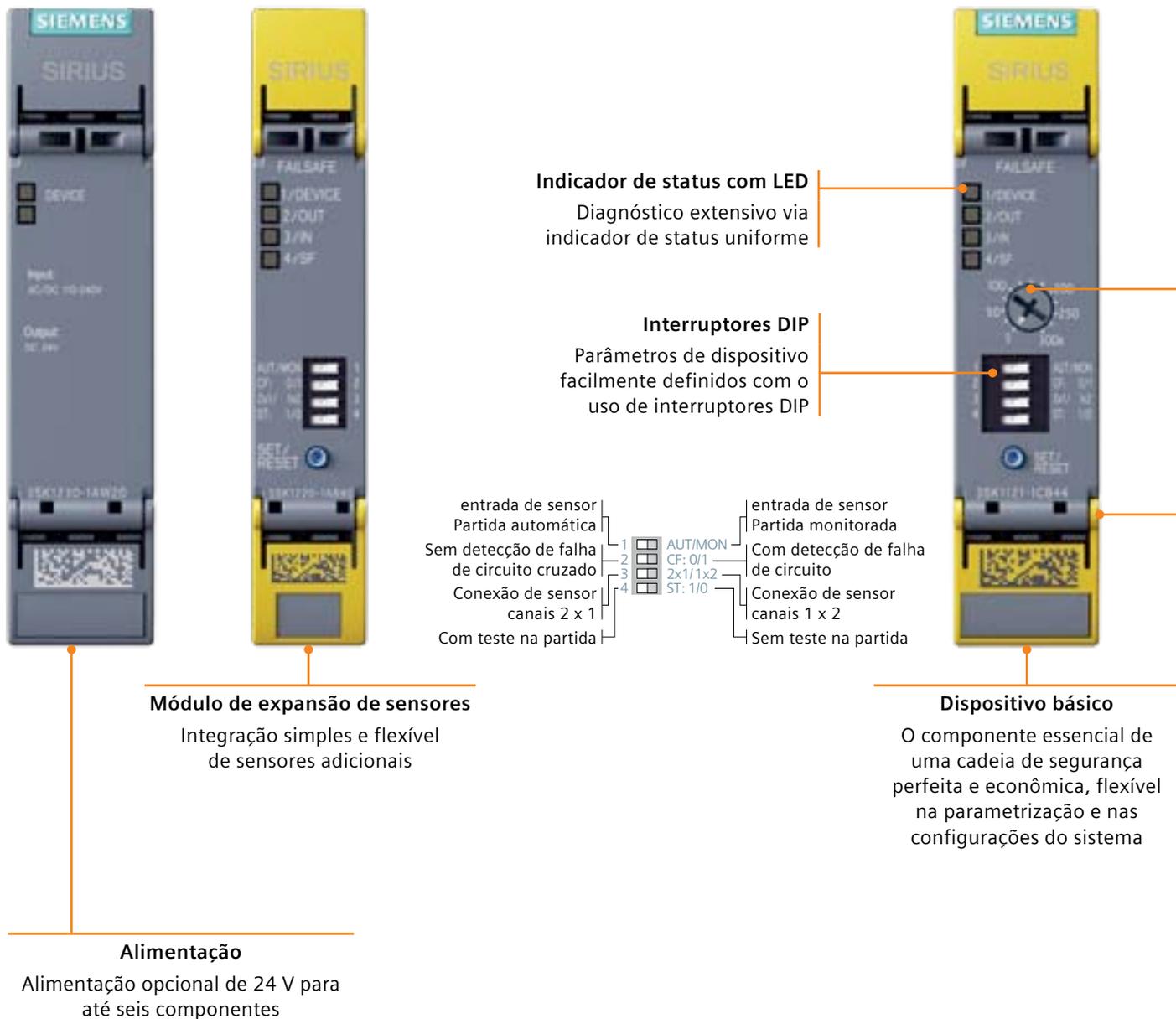
Alimentação opcional – para uso geral

O módulo de alimentação 24 V pode fornecer energia para até seis componentes – sejam eles unidades básicas, módulos de expansão de entrada ou de saída. Ele processa todas as tensões de comando internacionais de 110 a 240 V AC/DC, permitindo que os relés de segurança sejam usados em todo o mundo. Isso elimina a necessidade de versões específicas para cada país, o que simplifica muito seus pedidos e a manutenção dos estoques.

A alimentação pode ser usada com unidades básicas padrão e avançadas. A alimentação pode ser cabeada ou, no caso das unidades básicas avançadas, ser fornecida através do terminal de conexão.

Flexível simples e econômico

Com o SIRIUS 3SK1, você terá relés de segurança que simplificam a operação, poupam tempo e dinheiro, e se distinguem por seu alto grau de modularidade e flexibilidade.





Botão giratório
tempo de retardo
categoria de parada 1

Tecnologia de conexão
Cabeamento simplificado
graças a ângulos de trabalho
otimizados – disponível
com tecnologia de conexão
do tipo parafuso ou
a mola

**Módulo de expansão
de saída 4RO**
Expansão de circuitos de
desligamento seguro em uma
unidade básica com capacidade
de comutação de 5 A, AC 15

Módulo de expansão de saída 3RO
Expansão de circuitos de desligamento
seguro em uma unidade básica com
contatos de potência para correntes
elevadas, até 10 A, AC 15

terminal de conexão
Conexão rápida e fácil de módulos de
expansão de entrada e de saída para
unidades básicas avançadas sem
cabeamento separado

Módulos de expansão de saída

O conceito de produto modular permite adaptar individualmente o número de saídas para controlar os atuadores de acordo com sua aplicação de segurança específica.

Módulos de expansão de saída

Você precisa de saídas adicionais? É aí que os módulos de expansão de saída entram em cena:

- › Expansão de contato com quatro saídas a relé para correntes de até 5 A
- › Expansão de contato com três saídas a relé para correntes de até 10 A

Com estes módulos de expansão, você pode facilmente acrescentar saídas adicionais às unidades básicas. Ajustando uma chave no módulo de expansão, você pode o comportamento das respectivas saídas como sendo retardadas ou instantâneas, para as unidades básicas avançadas. Significa que você apenas precisa de uma única unidade básica para comutar vários grupos de acionadores em momentos diferentes.

Para manter a linha de produtos transparente e assegurar a simplicidade de escolha de produtos, os módulos de expansão de saída são idênticos também para unidades básicas avançadas. As unidades básicas padrão são conectadas por meio de ligações de cabeamento, ou, no caso das unidades básicas avançadas, alternativamente por meio de um conector da unidade fácil de usar.

Isso simplifica o planejamento e a montagem para você, e reduz os custos associados às tarefas de aquisição, armazenamento e orçamentos.



Terminais com ângulos trabalho otimizados: O direcionamento de cabos e a operação do terminal têm a mesma direção e são claramente visíveis durante a instalação do cabeamento. Tampas articuladas identificadas facilitam a designação de conexões.

Flexibilidade máxima para qualquer aplicação

Com os relés de segurança SIRIUS 3SK1, você pode facilmente implementar soluções de segurança com limitação de local de modo celular e desligar máquinas com segurança quando um perigo for detectado. Para a proteção dos operadores, do ambiente e das máquinas.

Exemplo de um sistema de enchimento com porta protetora e PARADA DE EMERGÊNCIA



Explore e experimente a expansão do sistema em imagens animadas!

Este sistema de enchimento automatizado cumpre os requisitos relacionados à higiene e proteção pessoal, e está alocado em uma zona de segurança. Se a zona for invadida durante a operação ou se a PARADA DE EMERGÊNCIA for ativada, os relés de segurança desligarão o sistema de forma segura

A partida monitorada e a parada segura das máquinas são processadas através de uma unidade básica avançada, na qual o motor e as válvulas são controlados via módulo de expansão de saída para correntes menores, de até 5 A, e via módulo de expansão de saída para correntes maiores, de até 10 A.

O chave de segurança sem contato é conectada à unidade básica e as conexões de PARADA DE EMERGÊNCIA são feitas via módulos de expansão de entrada. Todos os relés de segurança podem ser fácil e rapidamente ligados ao terminal de conexão SIRIUS 3ZY12 – sem cabeamento complexo.

Graças ao conceito de produto modular, o sistema de enchimento pode ser fácil e rapidamente expandido a qualquer momento e adaptado às mudanças de requisitos.



Com os relés de segurança SIRIUS 3SK1, desligar um sistema com segurança é tão fácil quanto expandi-lo.

Visão geral do código de produto

A simplicidade do conceito de produto modular se reflete na simplificação da linha de produtos e dos códigos de produto. Com base nos códigos de produto, você também pode determinar o tipo de conexão e o tempo de retardo do desligamento.

	Saídas seguras a relé		Saídas seguras a semicondutor		Corrente	Número de saídas
Unidades básicas padrão SIRIUS 3SK1	3SK1 111 –	<input type="checkbox"/> AB 30			24 V AC/DC	3EC + 1SC
	3SK1 111 –	<input type="checkbox"/> AW 20			110 – 240 V AC/DC	3EC + 1SC
			3SK1 112 –	<input type="checkbox"/> BB 40	24 V DC	2EC + 1SC
Unidades básicas avançadas SIRIUS 3SK1			3SK1 120 –	<input type="checkbox"/> AB 40	24 V DC	1
	3SK1 121 –	<input type="checkbox"/> AB 40	3SK1 122 –	<input type="checkbox"/> AB 40	24 V DC	3EC + 1SC
	3SK1 121 –	<input type="checkbox"/> CB 4	<input type="checkbox"/> 3SK1 122 –	<input type="checkbox"/> CB 4	<input type="checkbox"/> 24 V DC	EC: 2 / 2td
Módulos de expansão de saída SIRIUS 3SK1	3SK1 211 –	<input type="checkbox"/> BB 00			24 V AC	4
	3SK1 211 –	<input type="checkbox"/> BB 40			24 V DC	4
	3SK1 211 –	<input type="checkbox"/> BW 20			110 – 240 V AC/DC	4
	3SK1 213 –	<input type="checkbox"/> AB 40			24 V DC	3
	3SK1 213 –	<input type="checkbox"/> AJ 20			115 V AC	3
	3SK1 213 –	<input type="checkbox"/> AL 20			230 V AC	3
Módulo de expansão de sensor SIRIUS 3SK1	3SK1 220 –	<input type="checkbox"/> AB 40				
Alimentação	3SK1 230 –	<input type="checkbox"/> AW 20				
		1 Conexão do tipo parafuso				
		2 Conexão a mola				
EC = saída de desligamento seguro SC = saída de sinalização td = retardada					1	0,05 – 3 seg.
					2	0,5 – 30 seg.
					4	5,0 – 300 seg.

Relés de
segurança
SIRIUS 3SK1 –
explorar e
exibir



Mais informações

Para saber mais sobre os relés de segurança SIRIUS:
www.siemens.com/safety-relays

Para saber mais sobre o Safety Integrated:
www.siemens.com/safety-integrated

Eficiência de planejamento para a SIRIUS:
www.siemens.com/planning-efficiency

Siemens AG
Industry Sector
Industry Automation Division
Control Components and
Systems Engineering
Postfach 23 55
90713 FÜRTH
GERMANY

www.siemens.com/sirius

Sujeito a modificação sem
notificação prévia.
Nº de ordem
E20001-A1090-P305-V2-7900
Dispo 27601
MI.CE.SG.SIXX.52.3.05 WS 03133.
Impresso na Alemanha
© Siemens AG 2013

As informações fornecidas neste livreto contêm apenas descrições ou características gerais de desempenho que, em caso de uso efetivo nem sempre se aplicam tal como descrito, ou podem mudar em consequência do desenvolvimento dos produtos. O fornecimento das respectivas características só será obrigatório se acordado nas cláusulas do contrato.

Todas as designações de produtos podem ser marcas comerciais ou nomes de produtos da Siemens AG ou de empresas fornecedoras e seu uso por terceiros com finalidades próprias poderá violar os direitos dos proprietários.