

# Compact Starter



# SIRIUS

Answers for industry.

**SIEMENS**



## Vantagens

- Economia de espaço no painel de controle graças ao design compacto do produto
- Redução de custos de engenharia, instalação e especificação de produtos como resultado de um dispositivo completo
- Poucas variantes graças às amplas faixas de tensão e corrente
- Aumento da disponibilidade do sistema graças aos terminais removíveis para substituição rápida de dispositivos e funções integradas, como a desconexão no final da vida útil em serviço
- Integração na solução Totally Integrated Automation graças ao módulo de comunicação AS-Interface

# Orientado às Tendências do Mercado: Compact Starter SIRIUS 3RA6

Conheça um novo conceito em partida de motores. O novo dispositivo do portfólio SIRIUS - Compact Starter SIRIUS 3RA6 - estabelece padrões totalmente novos. Reduzindo custos no desenvolvimento e planejamento, ele minimiza de forma significativa os custos gerais de uma instalação, da configuração ao comissionamento. Comparado às partidas padrões, a Compact Starter possui dimensões menores, oferecendo maior funcionalidade e simples manutenção. Resumindo, Compact Starter SIRIUS 3RA6 é um novo conceito para clientes que almejam máquinas com alta disponibilidade em suas plantas.

## **Menores custos de planejamento, mais espaço no painel de controle**

A Compact Starter SIRIUS 3RA6 está posicionada, em termos funcionais, entre os dispositivos individuais do portfólio SIRIUS e as partidas de motores SIMATIC ET200S. Apresentando um grande número de destaques técnicos, Compact Starter SIRIUS 3RA6 vem ao encontro das tendências atuais do mercado. Por exemplo, tamanho e variantes reduzidas: ao realizar um projeto de partida de motores, em conformidade com o padrão IEC/EN 60947-6 2, combina as funções de disjuntor, relé de sobrecarga e contator. A Compact Starter SIRIUS pode ser utilizada em aplicações com motores trifásicos de até 32 A (aprox. 15 kW/400 V). Seu tamanho compacto e um menor número de variantes simplificam o planejamento, bem como a fiação e a montagem. Isto facilita, reduzindo custos de estoque e proporcionando redução de espaço no painel de controle.

## **Conceito de máquinas de alta disponibilidade**

A nova Compact Starter SIRIUS 3RA6 demonstra sua capacidade na maximização da utilização da máquina e minimização do nível de manutenção da mesma. Com funções abrangentes no próprio dispositivo – como a desconexão segura no final da vida útil em serviço ou o kit de controle para a detecção de falhas, mesmo antes do comissionamento, a Compact Starter SIRIUS 3RA6 assegura alta confiabilidade de máquinas e sistemas. Dotada de fiação permanente, ela pode ser submetida a manutenção de forma fácil e rápida graças aos terminais removíveis.

# Recursos e Benefícios

## Redução de tempo e espaço na instalação no painel de controle

- Enormes vantagens de espaço e menos fiação graças ao dispositivo compacto para partidas diretas e reversas
- Partidas diretas e reversas possuem a mesma altura, para facilitar e padronizar dimensões internas do painel
- Para todo tipo de aplicação, graças ao sistema de conexão disponível a parafuso ou mola\*
- Custos mínimos de planejamento e montagem, bem como fiação consideravelmente reduzida graças a um dispositivo completo
- Fácil montagem e substituição graças aos terminais removíveis (com fiação permanente)

## Funcionalidades integradas e máxima disponibilidade do sistema

- Menor número de variantes, graças às amplas faixas de configurações para sobrecarga (somente 5 tipos até 32 A) e ampla faixa de tensões de controle (24 V, 42-70 V\*, 110-240 V, todas CA/CC)
- Classe de disparo parametrizável na Compact Starter (classe 10/20)
- Fácil verificação da instalação e testes do sentido de rotação do motor antes do comissionamento, com o kit de controle
- Máxima disponibilidade do sistema graças ao sistema à prova de cola dos contatos no final da vida útil em serviço
- Maior produtividade graças ao reset automático do dispositivo em caso de sobrecarga, bem como detecção diferenciada de sobrecarga e curto circuito



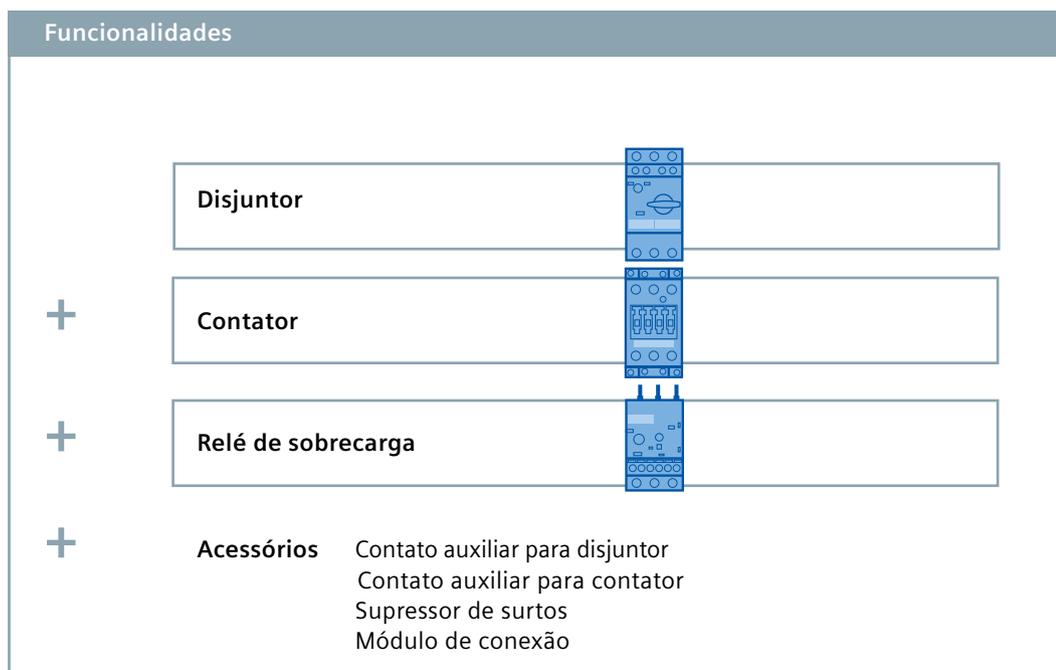
\*Sob encomenda



### Fácil integração ao nível de automação

- Cabeamento reduzido no circuito de controle graças ao módulo de comunicação AS-interface
- Fácil instalação plug-in do módulo de comunicação AS-interface
- Atribuição padronizada de entradas e saídas com custos reduzidos de programação de software
- Integração na solução Totally Integrated Automation

# Economia de tempo e espaço na instalação no Painel de Controle



Com a Compact Starter SIRIUS 3RA6, uma nova geração de partidas de motores se insere no mundo dos controles industriais: um único dispositivo compacto que combina as funcionalidades de disjuntor, contator e relé de sobrecarga. Além disso, acessórios como contatos auxiliares e supressor de surtos já se encontram integrados.

## Três em um

Todas as funções para partida de motores combinadas em um único dispositivo: dispensando planejamento trabalhoso, pedido e montagem para cada componente individual para cada função, a Compact Starter SIRIUS 3RA6 oferece solução rápida e fácil. Três em um – simplesmente três vezes mais rápido.

## Compact Starter SIRIUS 3RA6



### Layout limpo e eficiente do painel de controle

A Compact Starter SIRIUS 3RA6 possui tamanho único até 32 A: largura de 45 mm para partidas diretas e 90 mm para partidas reversas (com intertravamento mecânico para segurança elétrica). A altura idêntica das partidas diretas e reversas facilitam o espaçamento uniforme para o dimensionamento do painel de controle. Estas características permitem uma disposição ordenada e clara do painel de controle, além de simplificar a configuração.

### Montagem rápida, fácil substituição

A Compact Starter SIRIUS 3RA6 proporciona fácil montagem e manutenção graças à fiação simplificada nos circuitos principal e de controle. Os terminais removíveis são do tipo parafuso ou com a tecnologia por mola e permitem fácil substituição das partidas, mantendo a fiação permanente e oferecendo alta disponibilidade do sistema. Uma vantagem adicional: a Compact Starter SIRIUS 3RA6 pode ser integrada e configurada como o último componente do painel de controle de fácil instalação. Isso assegura máxima flexibilidade até a partida do sistema, eliminando investimentos desnecessários.

# Funcionalidades integradas e máxima disponibilidade do sistema

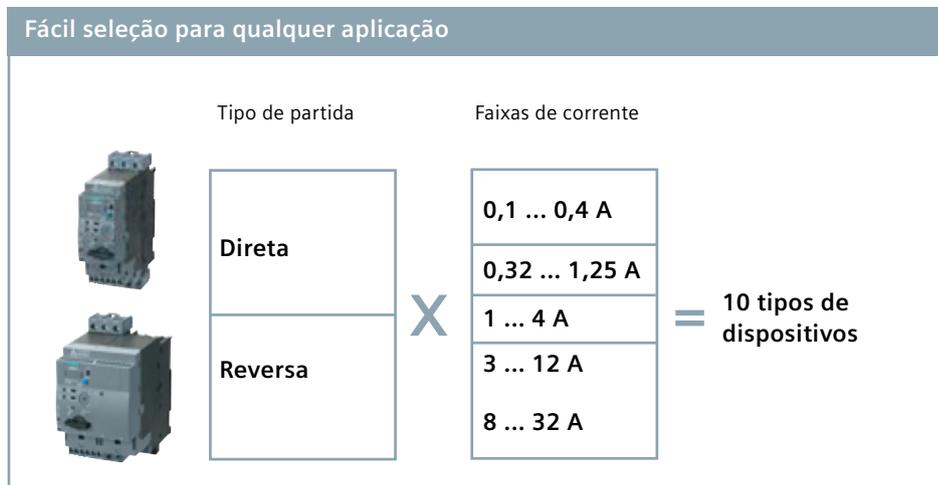
Menor número de variantes, mais funcionalidade – Compact Starter SIRIUS 3RA6 simplifica o planejamento e a montagem de partidas de motores, aumentando simultaneamente a disponibilidade de máquinas e sistemas.

## Menos é mais

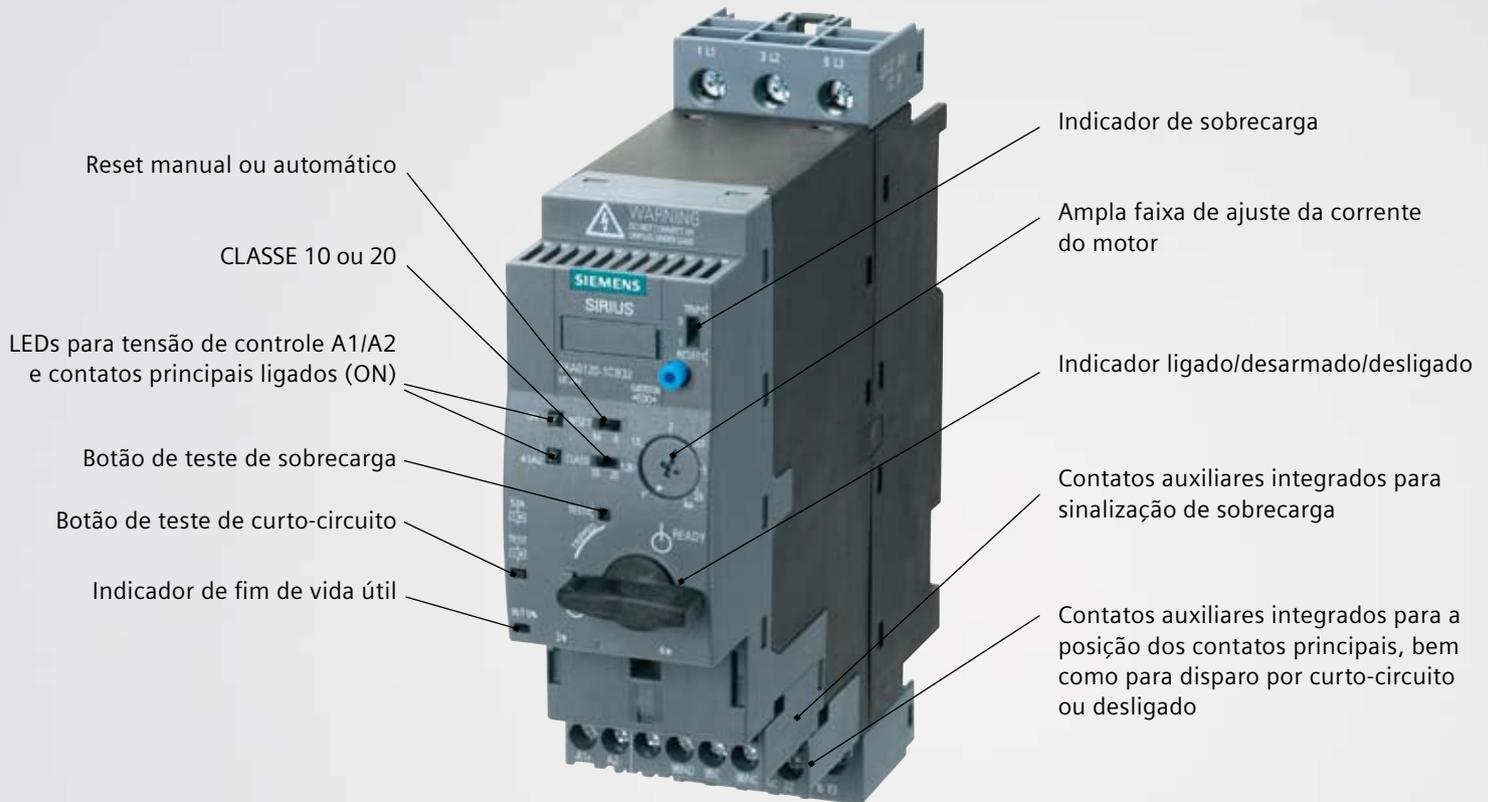
A Compact Starter SIRIUS 3RA6, com somente cinco amplas faixas de corrente (até 32 A) e duas faixas de tensões de controle (24 V, 110-240 V, CA/CC), simplifica a especificação de dispositivos para partida de motor. Até a classe de disparo 10 ou 20 pode ser selecionada diretamente no dispositivo conforme a necessidade. Essa minimização consistente da variação simplifica de forma considerável o planejamento, o estoque e a logística – sem limitar a funcionalidade!

## Disponibilidade de sistema por excelência – antes do comissionamento...

A otimização geral do sistema representou um aspecto essencial no desenvolvimento da nova Compact Starter SIRIUS 3RA6. As metas incluíram facilidade no manuseio, redução de riscos e mais sustentabilidade e disponibilidade do sistema. O resultado é impressionante: com o kit de controle, a fiação e o sentido de rotação do motor podem ser verificados, antecipando eventuais falhas antes do comissionamento. Além disso, as funções de disparo por curto circuito e sobrecarga podem ser testadas antes do start-up através de botões de teste integrados à Compact Starter 3RA6.



## Funções e indicadores na Compact Starter SIRIUS 3RA6



### ...e durante a operação

Além disso, a Compact Starter SIRIUS 3RA6 oferece vantagens particulares durante a operação do sistema. Com grandes cargas ou chaveamento frequente dos contatos principais, mais cedo ou mais tarde o material de contato dos dispositivos convencionais fica sujeito a desgaste, resultando normalmente na "cola" dos contatos principais. A Compact Starter 3RA6 elimina esse problema, detectando a falha e forçando a abertura dos contatos – mesmo no final da vida útil em serviço.

Com essa tecnologia patenteada, a Compact Starter 3RA6 embarca em um caminho inovador para oferecer uma disponibilidade de sistema ainda maior!

Adicionalmente, a Compact Starter SIRIUS 3RA6 protege os motores trifásicos contra sobrecarga e curto-circuito, evitando longos tempos de parada do sistema. O monitoramento integrado de sobrecarga facilita o diagnóstico orientado de falhas e uma rápida reinicialização. Em caso de sobrecarga, a mensagem de falha pode ser facilmente reinicializada

– diretamente na Compact Starter SIRIUS 3RA6 através do reset manual ou automático – sem necessidade de abertura da porta do painel de controle. Se a falha foi provocada por sobrecarga ou curto-circuito, esta condição será indicada separadamente e sinalizada por meio de contatos auxiliares separados. Em casos de manutenção, a Compact Starter SIRIUS 3RA6 pode ser rapidamente e facilmente substituída graças aos seus terminais removíveis. As falhas de fiação são eliminadas!

# Integração e Instalação



Para reduzir ainda mais os custos de cabos no circuito de controle, oferecemos os módulos de comunicação para conectar a Compact Starter SIRIUS 3RA6 à rede AS-i. Dessa forma, a Compact Starter SIRIUS torna-se um dispositivo da solução Totally Integrated Automation.

## Fácil, seguro e rápido

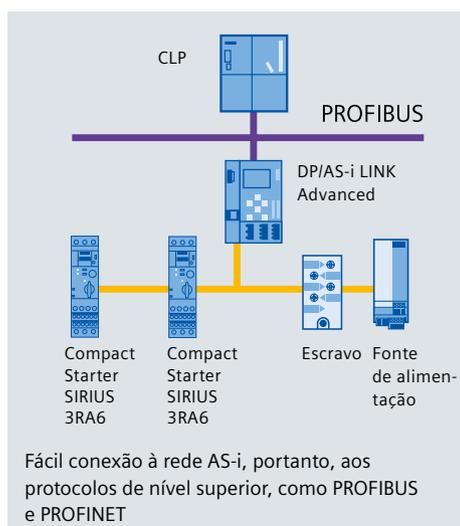
Atualmente, uma enorme quantidade de máquinas e sistemas se comunica utilizando o protocolo AS-i. A Rede AS-i é um sistema de barramento independente de fabricantes que conecta atuadores e sensores de forma distribuída em nível de campo com o nível de controle. Para isso, esse sistema econômico e robusto emprega um cabo de 2 fios não-blindado e altamente flexível, transmitindo simultaneamente sinais de dados e alimentação.

## Compact Starter SIRIUS 3RA6 e a Rede AS-i Solução Totally Integrated Automation

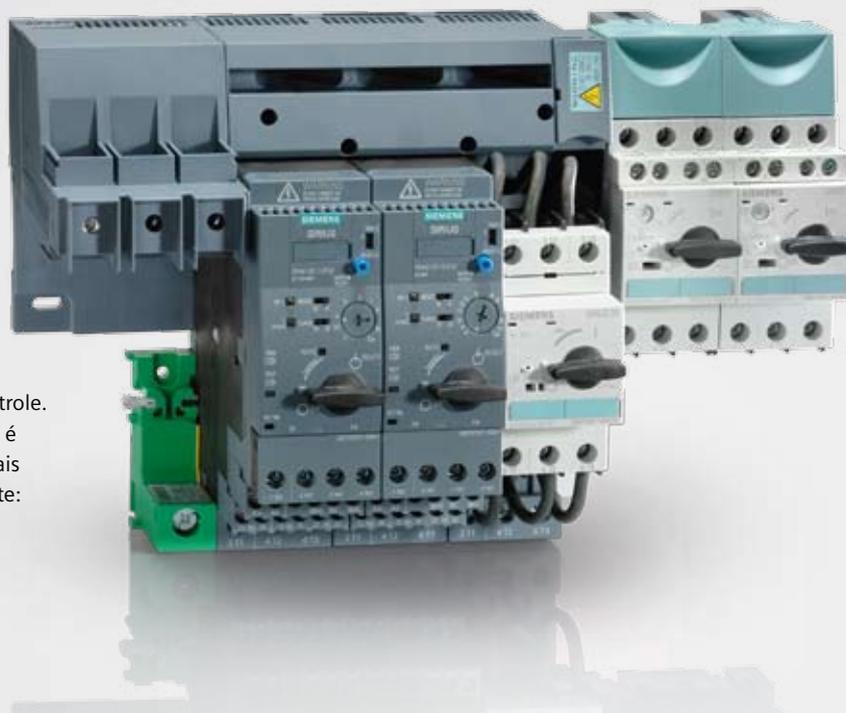
A conexão da Compact Starter SIRIUS 3RA6 à Rede AS-i é particularmente simples, graças a um módulo de comunicação AS-i (tecnologia A/B), que é conectado via plugue na Compact Starter SIRIUS 3RA6, sem necessidade de ferramentas ou qualquer tipo de fiação. A Compact Starter SIRIUS se integra de forma ideal na arquitetura do sistema AS-i, permitindo uma redução ainda maior dos custos de cabeamento.

Por meio da Rede AS-i, a Compact Starter SIRIUS 3RA6 pode também ser incorporada à solução Totally Integrated Automation, nosso portfólio exclusivo de produtos e sistemas para automação integrada em todos os segmentos. As várias funções de sinalização do dispositivo, como os sinais de diagnóstico, status e sobrecarga, podem ser transmitidas diretamente ao controlador e disponibilizadas em todo o sistema. A atribuição dos bits individuais corresponde ao padrão SIRIUS de gerenciamento de motores.

O módulo de comunicação AS-i também se encontra disponível com duas entradas locais para permitir desconexão segura. Dessa forma, os relés de segurança podem ser conectados diretamente à Compact Starter SIRIUS. Um sensor fim-de-curso poderá então efetuar diretamente uma desconexão em conformidade com o padrão IEC/EN 954-1 (Categoria 2).



A Compact Starter SIRIUS 3RA6 garante alimentação elétrica ideal no painel de controle. Para a alimentação do circuito de potência, é possível empregar dispositivos convencionais ou optar por uma forma ainda mais eficiente: o Sistema de Alimentação SIRIUS 3RA6.



### **Alimentação Sistemática**

O Sistema de Alimentação SIRIUS 3RA6 possui um barramento de potência distribuída para inserção ágil das partidas ou outros componentes do sistema. Assim, há economia de tempo, espaço e custos com fiação, mais facilidade na manutenção de cada partida, além de um melhor layout para o painel de controle.

### **Soluções Integradas SIRIUS**

Com o Sistema de Alimentação SIRIUS 3RA6, além das Compact Starter SIRIUS, você pode utilizar outros componentes industriais da linha SIRIUS. O sistema oferece benefícios para fácil montagem no painel de controle e suporte para uma solução flexível para todo o nosso portfólio.

### **Maior Disponibilidade**

Para maximizar o tempo de máquina em operação, a Compact Starter SIRIUS foi desenvolvida com terminais removíveis, permitindo a remoção de forma rápida e fácil do Sistema de Alimentação SIRIUS 3RA6.

# Soluções de Partida de Motores SIRIUS

Independentemente das soluções convencionais de partida de motores SIRIUS 3RA1, com alta funcionalidade SIMATIC ET200S ou as novas Compact Starter SIRIUS 3RA6, a visão geral a seguir fornece informações sobre qual de nossas soluções de partida de motores SIRIUS é a ideal para sua respectiva aplicação.



	<b>SIMATIC ET 200S</b>	<b>Compact Starter SIRIUS 3RA6</b>	<b>SIRIUS</b>
<b>Faixa de corrente/potência</b>	16 A / 7,5 kW	32 A / 15 kW	630 A / 250 kW
<b>Tipo de partida e montagem</b>	Partida direta e reversa, soft starter e inversor de frequência como módulos de um sistema de I/O	Partidas diretas e reversas com uma unidade compacta	Montagem flexível de todos os tipos de partidas com dispositivos individuais
<b>Fiação do circuito principal e de controle</b>	Sistema com fiação completa pré-instalada no lado do circuito principal e de controle com barramento de força, opção de conexão PE e fiação permanente para permitir fácil substituição	Sistema com fiação completa pré-instalada no lado do circuito principal com barramento de força, opção de conexão PE e fiação permanente para permitir fácil substituição	Dispositivos individuais que podem ser combinados via módulos de conexão e fiação convencional no circuito principal e de controle
<b>Integração no ambiente de automação</b>	Sistema de I/O modular com partidas de motor opcionais, conectado ao controle via PROFIBUS ou PROFINET, sem fiação adicional; parametrização e diagnósticos remotos incluídos no sistema	Dispositivo convencional conectado ao controle via I/Os ou com módulo de comunicação AS-i	Dispositivos convencionais conectados ao controle via I/Os
<b>Conclusão</b>	<b>Solução que oferece máxima integração com o nível de controle</b>	<b>Solução compacta com custos mínimos de fiação e opções de integração</b>	<b>Solução que apresenta a maior faixa de potência e opções de montagem muito flexíveis</b>

# Dados Técnicos

Padrão do dispositivo		IEC/EN 60947-6-2
Número de pólos		3
Temperaturas de operação	Conforme norma IEC/EN 60721-3-3	- 20 a + 60° C
Umidade relativa		10 a 90%
Frequência nominal		50/60 Hz
Tensão de impulso nominal		6 kV
Grau de proteção	Conforme norma IEC 60947-1	IP20
Proteção ao toque	Conforme norma DIN VDE 0660 Parte 514, DIN EN 50724	à prova de toque com os dedos
Dimensões máximas da partida direta	Sistema de conexão tipo parafuso (L x A x P)	45 x 170 x 165 mm
	Sistema de conexão tipo mola (L x A x P)	45 x 191 x 165 mm
Dimensões máximas da partida reversa	Sistema de conexão tipo parafuso (L x A x P)	90 x 170 x 165 mm
	Sistema de conexão tipo mola (L x A x P)	90 x 191 x 165 mm
Capacidade de chaveamento com 400 V	Todos os tipos	até 53 kA
Vida útil em serviço elétrico (ciclos de chaveamento)		1,5 milhão
Circuito de proteção	Bobina	integrada
Contatos auxiliares integrados	Contatos principais	1 NA/NF
	Mecanismo de fecho (por exemplo, curto circuito)	1 NA
	Sobrecarga	1 CO

# Tabela de Seleção

Motor trifásico, 3 pólos, 400 VCA <sup>1)</sup> Potência {kW}	Faixa de ajuste do relé de sobrecarga {A}	Tipo
Tipo de coordenação: interrupção de curto-circuito em serviço (Ics) 53 kA em 400 V		
<b>Compact Starter SIRIUS 3RA61 (partida direta)</b>		
0,09	0,1 ... 0,4	3RA61 20-1A <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
0,37	0,32 ... 1,25	3RA61 20-1B <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
1,5	1 ... 4	3RA61 20-1C <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
5,5	3 ... 12	3RA61 20-1D <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
15	8 ... 32	3RA61 20-1E <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
<b>Compact Starter SIRIUS 3RA62 (partida reversa)</b>		
0,09	0,1 ... 0,4	3RA62 50-1A <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
0,37	0,32 ... 1,25	3RA62 50-1B <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
1,5	1 ... 4	3RA62 50-1C <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
5,5	3 ... 12	3RA62 50-1D <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
15	8 ... 32	3RA62 50-1E <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>



### Complemento para tensão nominal de alimentação

- 24 V CA/CC
- 110...240 V CA/CC

### Complemento para os tipos de conectores incluídos

- para fixação em trilho DIN ou com parafuso  
versão básica, incluindo terminais de circuito principal e controle
- para fixação em trilho DIN ou com parafuso para uso com o módulo de comunicação AS-i, sem terminais de circuito de controle, e com terminais de circuito principal



1) Os dados específicos de partida e nominais do motor a ser protegido são críticos para seleção.

Acessórios	Seleção	Características Técnicas	Número do Pedido
Bloco de contato auxiliar 	Terminais tipo parafuso	2 NA	3RA69 11-1A
		2 NF	3RA69 12-1A
		1 NA + 1 NF	3RA69 13-1A
Adaptador para fixação com parafuso 		Para fixação à parede com parafuso	3RA69 40-0A

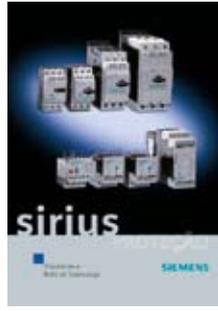
Outros Acessórios			
Módulo de Comunicação AS-i 	básico	Para comunicação através do protocolo AS-i	3RA69 70-3A
	com duas entradas locais	Para desconexão via relés de segurança locais, por exemplo, chave fim de curso	3RA69 70-3B
Kit de Controle 		Para operação mecânica dos contatos principais	3RA69 50-0A



**Sirius Método de Partida**  
Código: A&C/2029-CA



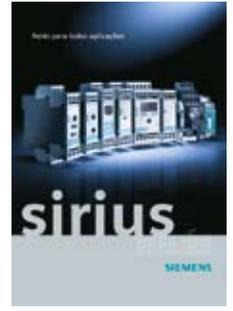
**Busway SIPLUX**  
Código: IA-2351-CA



**Sirius - Proteção**  
Código: A&D/2358-CA



**Sirius Contadores - Capítulo 3**  
Código: IND2/2031-CA



**Sirius - Relés**  
Código: A&D/2324-CA



**Relés 3UG/7PU**  
Código: IND2/1894-CA



**Gestão de Energia**  
Código: IA-2373-CA



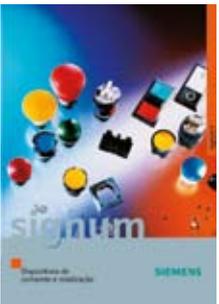
**Sistema de Iluminação e Distribuição de Energia**  
Código: IA-2371-CA



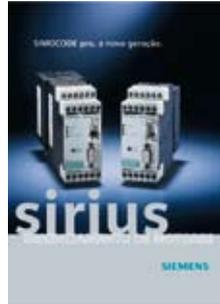
**Capacitores para C.F.P.**  
Código: IND2/2249-CA



**Chaves de Segurança**  
Código: IA-2392-CA



**Signum - Dispositivos de Comando e Sinalização**  
Código: IND2/2182-CA



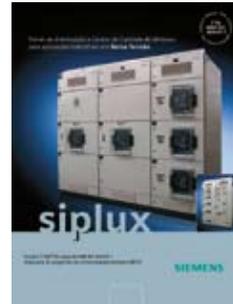
**Sirius - Gerenciamento de Motores**  
Código: A&C/2260-CA



**Sivacon S4**  
Código: IA-2361-CA



**Chaves Seccionadoras e Comutadoras**  
Código: IA-2366-CA



**Siplux**  
Código: A&D/2321-CA

Consulte os catálogos acima através do site [www.siemens.com.br/catalogosemanuais](http://www.siemens.com.br/catalogosemanuais).

Siemens Ltda.  
Industry Automation  
Av. Mutinga, 3800  
05110-902

Sujeito a alteração sem aviso prévio  
IA-2399-CA  
Impresso no Brasil  
© Siemens AG 2008

Para mais informações, consulte nossa  
Central de Atendimento Siemens:  
0800-119484  
email: [atendimento.br@siemens.com](mailto:atendimento.br@siemens.com)

[www.siemens.com/compactstarter](http://www.siemens.com/compactstarter)

As informações fornecidas nesse catálogo contêm simplesmente descrições gerais ou características de desempenho, as quais, em caso de uso real, nem sempre se aplicam conforme a descrição ou podem se alterar como resultado de desenvolvimentos posteriores dos produtos. Uma obrigação para fornecer as respectivas características somente existirá se expressamente acordada nos termos do contrato.

Todas as designações de produtos podem ser marcas comerciais ou nomes de produtos da Siemens AG ou de empresas fornecedoras cuja utilização por terceiros para os seus próprios fins poderia violar os direitos dos titulares.