

# SIEMENS

*Engenhosidade para a vida*



## SINAMICS G120

O conversor modular eficiente,  
seguro e robusto

[siemens.com.br/drives](http://siemens.com.br/drives)

# SINAMICS G120

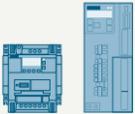
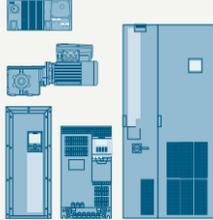
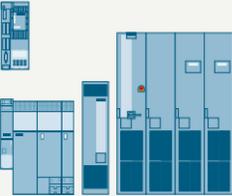
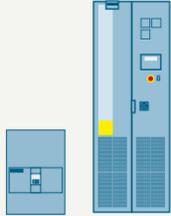
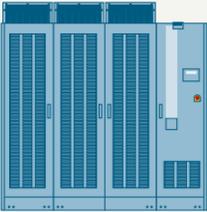
Eficiente, seguro e robusto

Independente se for bombeamento, ventilação, compressão, movimentação ou processamento: o SINAMICS G120 é um conversor universal para atender a mais ampla gama de necessidades. Ele potencializa os pontos fortes da construção de máquinas em geral, bem como de máquinas automotivas, têxteis e da indústria de embalagem.

Seu design modular e a ampla gama de potência de 0,55 kW até 250 kW garantem a configuração ideal de conversor para sua aplicação. Com o SINAMICS G120, você se beneficiará de uma ampla gama de possibilidades que seu design modular oferece – mantendo flexibilidade e economia de custos. Tudo isso é complementado por um alto grau de facilidade de utilização – da instalação à manutenção. O SINAMICS G120 é parte da completa família de conversores SINAMICS.

### As vantagens da família SINAMICS:

- Ampla faixa de potência – de 0,12 kW até 85 MW
- Disponível em versões para baixa e média tensão
- Alto grau de flexibilidade e possibilidade de combinações
- Simples acoplamento ao sistema de controle SIMATIC e perfeita integração da automação com o TIA (Totally Integrated Automation)
- Padrão elevado no conceito Safety Integrated
- Funcionalidades unificadas devido as plataformas padronizadas de hardware e software
- Uma ferramenta de engenharia comum para todos os conversores
  - SIZER para engenharia
  - STARTER para comissionamento e parametrização

Baixa tensão CA			Corrente contínua CC	Média tensão CA
Desempenho básico	Desempenho médio	Desempenho alto	Aplicações em CC	Altas potências
				
série V	série G	série S	DCM	Média tensão
0.05 – 30 kW	0.37 – 6,600 kW	0.55 – 5,700 kW	6 kW – 30 MW	0.15 – 85 MW
Quando o assunto é hardware e funcionalidade, os conversores SINAMICS V concentram o que é essencial. Isso resulta em um alto grau de robustez, associado a investimentos de baixo custo.	A funcionalidade dos conversores SINAMICS G faz deles a escolha perfeita para atender necessidades básicas e gerais relacionadas à desempenho e controle dinâmico.	Os conversores SINAMICS S são destinados para aplicações de eixo-único e multi-eixos, com uma ampla gama de funções de controle de movimento.	Além de oferecer altas potências, os conversores SINAMICS DCM podem ser usados em diversas aplicações em corrente contínua.	Nossa variedade única engloba todos níveis de dinamismo e desempenho em classes de tensão de 2,3 até 11 kV.

### Sistema mecânico

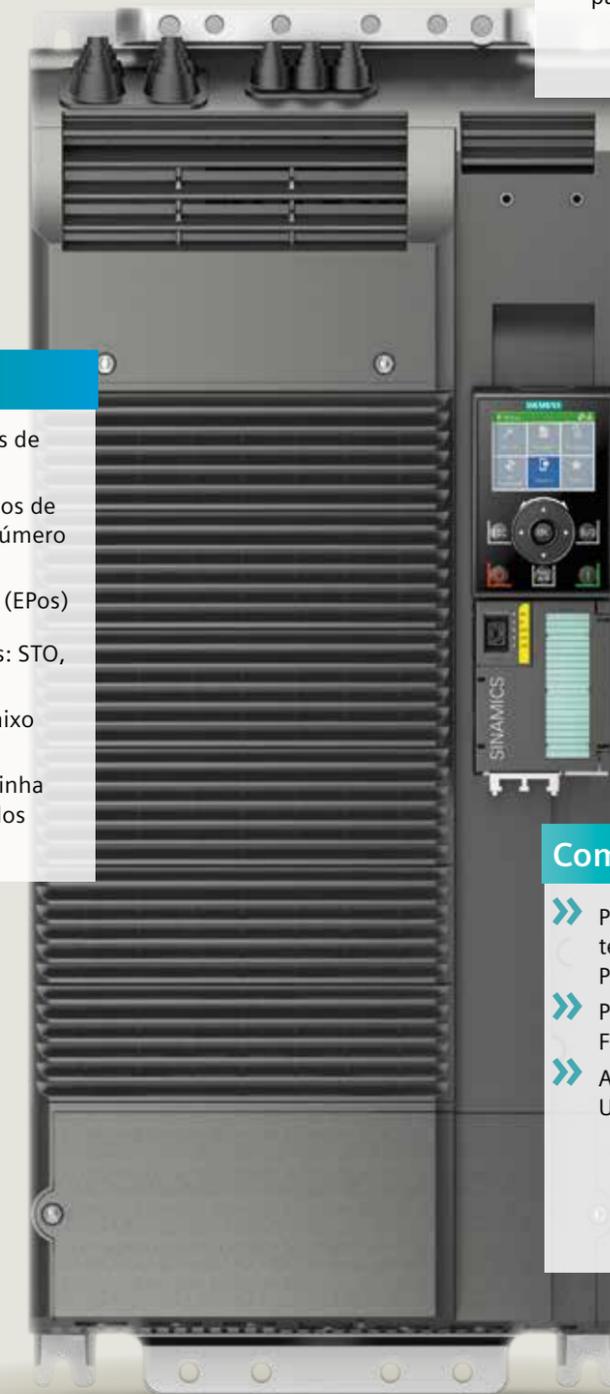
- » Design modular
- » Conceito de refrigeração inovador para um alto grau de robustez

### Funcionalidade

- » Completa gama de interfaces de encoder
- » Aplicação orientada à módulos de controle com expansão do número de I/O's
- » Controle de posicionamento (EPos)
- » Funções de safety integradas: STO, SS1, SBC, SLS, SDI, SSM
- » Módulos de potência com baixo nível de harmônicas
- » Regeneração de energia na linha sem a necessidade de módulos adicionais

### Comunicação

- » Parte integral do TIA (Totally Integrated Automation) com interfaces PROFINET e PROFIBUS
- » Perfis suportados: PROFIdrive, PROFI-safe, PROFIdenergy
- » Acoplamento à demais sistemas via USS/Modbus RTU, MS/TP, EtherNet/IP



# Conversores SINAMICS

Potência e desempenho para qualquer aplicação

O SINAMICS G120 modular é indicado especialmente para as aplicações destacadas.

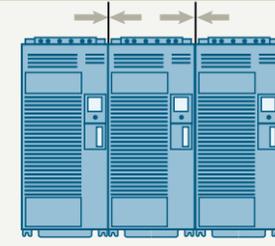
Performance*)	Movimentação contínua			Movimentação intermitente		
	Simples	Médio	Alto	Simples	Médio	Médio
Aplicação						
	Bombas centrífugas Ventiladores radiais/axiais Compressores	<b>Bombas centrífugas</b> <b>Ventiladores radiais/axiais</b> <b>Compressores</b>	Bombas com espiral excêntrica	<b>Bombas hidráulicas</b> <b>Bombas dosadoras</b>		Bombas para descalcificação Bombas hidráulicas
	Transportador de correias Esteiras de rolos Esteiras de corrente	<b>Transportadores</b> <b>Esteiras de rolos/corrente</b> <b>Manipulação vertical/elevadores</b> <b>Escadas rolantes</b> <b>Guindastes portuários</b> <b>Cabos de ferrovias</b>	Elevadores Guindastes para container Guindastes de mineração Escavadoras de minas Laboratórios e testes		Esteiras aceleradoras Transelevadores Cortadores Trocador de bobinas	Transelevadores Robótica Pick & place Tabelas indexadas Tesouras Rolos alimentadores Acopladores/desacopladores
	Moinhos Misturadores Homogeneizadores Trituradores Agitadores Centrífugas	<b>Moinhos</b> <b>Misturadores</b> <b>Trituradores</b> <b>Agitadores</b> <b>Centrífugas</b> <b>Extrusoras</b> <b>Fornos rotativos</b>	Extrusoras Bobinadores/desbobinadores Drives mestre/escravo Calandras Prensas Máquinas de impressão	<b>Máquinas de empacotamento tubulares</b> <b>Controle de movimento de um único eixo</b>		Servo prensas, moinhos rotativos multi-eixos em motion control, como: • Posicionamento multi-eixos • Discos de came • Interpolação
	Movimentação principal para: Torneamento Fresamento Perfuração	Movimentação principal para: Perfuração Serra	Movimentação principal para: Torneamento Fresamento Perfuração Corte de engrenagens Trituração	Movimentação de eixos para: Torneamento Fresamento Perfuração	Movimentação de eixos para: Perfuração Serra	Movimentação de eixos para: Torneamento Fresamento Perfuração Usinagem a laser Corte de engrenagens Trituração Puncionadoras

\*) Requisitos com relação a precisão de torque, precisão de velocidade, precisão de posicionamento, coordenação/funcionalidade de eixo

## Economia de espaço

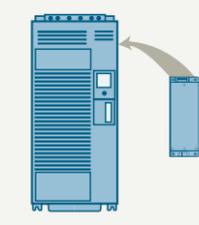
O design bem conceituado e tecnologia inovadora tornam o SINAMICS G120 um conversor compacto.

### Montagem lado-a-lado



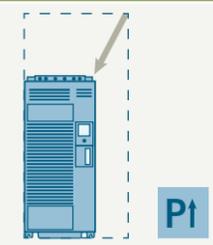
Redução dos custos pela economia de espaço no painel

### As mesmas dimensões para todas tensões com e sem filtro RFI Classe A



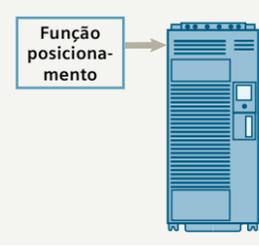
Economia de espaço devido ao mesmo tamanho de conversor com e sem filtro integrado

### Maior densidade de potência



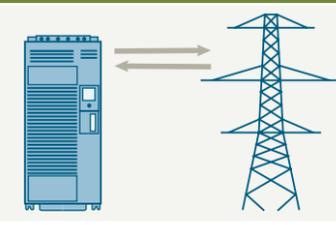
Economia de espaço como resultado de uma ampla faixa de potência em um espaço menor

### Funcionalidade de posicionamento básico integrada



Não há necessidade de módulos adicionais, tais como módulos de posicionamento, interfaces de encoder, etc

### Regeneração de energia integrada (Efficient Infeed Technology)



Com a PM250, o excesso de energia pode ser redirecionado de volta para rede

### Dimensões de montagem PM240/PM240-2, com/sem filtro RFI Classe A integrado

Tamanho	L mm	A mm	P mm
FSA	73	196	165
FSB	100	292	
FSC	140	355	
FSD	200	472	237
FSE	275	551	
FSF	305	708	357
FSG	305	1000	357

### Dimensões de montagem PM250 com/sem filtro RFI Classe A integrado

Tamanho	L mm	A mm	P mm
FSC	-/189	-/334	-/185
FSD	275	419/512	204
FSE		499/635	
FSF	350	634/934	316

# Seguro

## Funções de Safety no SINAMICS G120

<p><b>Safe torque off (STO)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenção contra acionamento acidental (não há isolamento elétrico entre o motor e o conversor) na qual o conversor é levado para uma condição segura sem torque</li> </ul>	<p>Ex. transportadoras de caixas/bagagem, transelevadores</p> <p>Correias Transportadoras</p>
<p><b>Safe stop 1 (SS1)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoramento rápido e seguro da parada do conversor, sem necessidade de encoder</li> </ul>	<p>Ex. serras, desbobinadeiras, retíficas, centrífugas, extrusoras e elevação de cargas</p> <p>Serras</p>
<p><b>Safe brake control (SBC) com CU250S-2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle seguro de freios de segurança, que estão ativos sem corrente e prevenção contra escorregamento de cargas suspensas</li> </ul>	<p>Ex. guindastes e enroladores</p> <p>Guindastes</p>
<p><b>Safely limited speed (SLS)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução e monitoramento constante de velocidade, sem necessidade de encoder</li> </ul>	<p>Ex. prensas, perfuradoras, levantadoras, retíficas e transportadoras</p> <p>Prensas</p>
<p><b>Safe direction (SDI)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A função garante a rotação apenas na direção selecionada</li> </ul>	<p>Ex. transelevadores, prensas e desbobinadores</p> <p>Pórticos</p>
<p><b>Safe speed monitor (SSM)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A função informa se o acionamento está operando com uma velocidade menor que a especificada</li> </ul>	<p>Ex. máquinas de trituração, linhas transportadoras, fresadoras e máquinas de embalagem</p> <p>Fresas</p>

# Robusto

<p><b>Versão de montagem sobre flange</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor temperatura dentro do painel</li> <li>Conceito flexível no painel de controle</li> </ul>
<p><b>Componentes resistentes à gases agressivos e módulos revestidos</b></p> <p>3C2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em conformidade com a classe de ambiente 3C2 (3C3 com SIPLUS)</li> </ul>
<p><b>Design do módulo de potência otimizado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabos de saída mais longos             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Blindado: 300 m</li> <li>– Não blindado: 450 m</li> </ul> </li> <li>Eliminação do reator de saída</li> <li>Insensível à flutuação de linhas</li> </ul>
<p><b>Controle de malha fechada</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de controle robusto de malha aberta e fechada para conversores com baixa dinâmica, assim como demanda de controle de velocidade e torque</li> </ul>



# Integrado, inteligente e inovador

## Integração dentro do ambiente automatizado

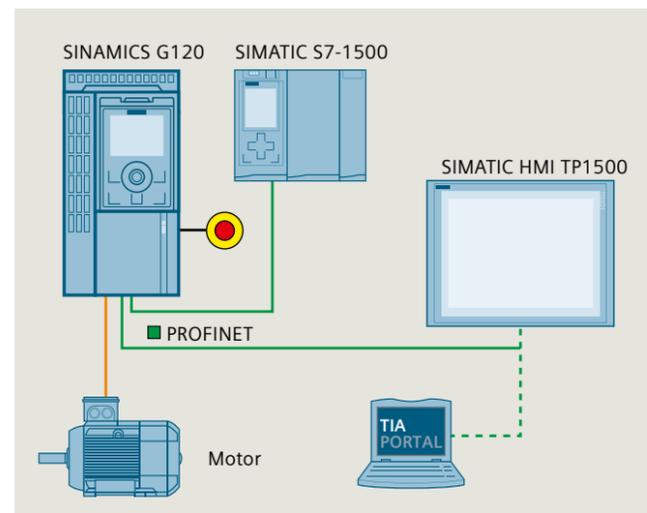
### Em rede com a automação: Totally Integrated Automation

Usando o TIA Portal (Totally Integrated Automation Portal), com sua inovadora engenharia que enquadra todas tarefas de automação, os conversores SINAMICS podem ser simplesmente e eficientemente integrados dentro de qualquer ambiente automatizado – usando o programa de comissionamento SINAMICS Startdrive, um componente integral do TIA Portal. Ele simplifica a engenharia, comissionamento e diagnósticos. O TIA Portal é o núcleo do Totally Integrated Automation. A arquitetura de sistema aberto cobre o completo processo de produção – todos componentes de automação interagem eficientemente entre si. Isto é possível através da consistente gestão de dados, padrões globais e interfaces unificadas de hardware e software.



### O primeiro padrão Ethernet para indústria: PROFINET

PROFINET desempenha um papel central dentro do TIA Portal. O padrão Ethernet destaca-se pela troca rápida e segura de dados entre todos níveis da empresa. Sua flexibilidade, eficiência e desempenho criam condições prévias otimizadas para sustentabilidade e aumento de produtividade e, portanto, para competitividade.



### Eficiência energética

ATÉ  
**65%**  
DE ECONOMIA DE  
ENERGIA

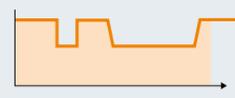
Nossos conversores economizam até 65% de energia através de aplicações focadas em controle de velocidade e regeneração de energia de frenagem. Funções de economia de energia integradas minimizam ainda mais seus custos de energia.

O SINAMICS G120 com interface PROFINET suporta o perfil PROFInergy. Com o perfil baseado em PROFINET, carregamentos podem ser desligados independente do fabricante e dispositivos em períodos não operacionais – de forma coordenada e controlada centralmente.

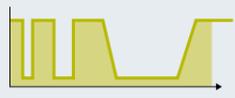
### Funções adicionais de economia de energia

- Modo ECO / redução de fluxo, reduz a corrente do motor na carga parcial
- Modo Hibernação: o conversor é ligado e desligado automaticamente dependendo dos requisitos do processo
- O display mostra o consumo de energia
- Cascata: os conversores são ligados e desligados em estágios dependendo dos requisitos do processo

### Consumo de energia sem PROFInergy



### Consumo de energia com PROFInergy



### Poderosas ferramentas de software auxiliam na escolha, comissionamento e operação

Além de ser fácil de configurar, o SINAMICS G120 também oferece uma operação e comissionamento amigáveis.

**DT Configurator**  
Rápida seleção de produtos e pedidos

**SIZER**  
Engenharia eficiente de um completo sistema de acionamento

**STARTER/SINAMICS Startdrive**  
Configuração e comissionamento no TIA (Totally Integrated Automation)

# SINAMICS G120 – Facilidade através da modularidade

Combinações flexíveis, operação amigável e um software comum tornam o SINAMICS G120 uma ótima solução desde o início do projeto.

A modularidade oferece muitas vantagens:

- Fácil seleção das partes para composição do conjunto
- Custos reduzidos e rápida substituição em caso de manutenção
- Menor estoque de componentes
- Pode ser facilmente expandido
- Maior confiança graças à comunicação integrada

1



### A escolha é sua

Você pode escolher entre dois Módulos de Potência dependendo da sua necessidade:

### Resposta de frenagem padrão com chopper de frenagem

Módulos de Potência  
PM240/PM240-2

O módulo de potência ideal para diversas aplicações em máquinas de construções em geral

### Resposta de frenagem inovadora com regeneração de energia

Módulos de Potência  
PM250

O módulo de potência ideal para aplicações que requerem regeneração de energia

2



### Selecione sua Unidade de Controle

Unidade de Controle  
CU230P-2

Projetada especialmente para aplicações em bombas, ventiladores e compressores

Unidade de controle  
CU240B-2 / CU240E-2

Perfeitas para diversas aplicações em máquinas de construção (ex. misturadores, agitadores)

Unidade de Controle  
CU250S-2

Para aplicações que exigem alta qualidade (ex. extrusoras e centrífugas)

3



### Selecione os acessórios

Dependendo da necessidade, componentes adicionais podem ser selecionados – ex. um Painel de Operação (IOP-2 ou BOP-2) ou uma tampa cega



O conversor ideal  
SINAMICS G120 foi selecionado!

\* Informações detalhadas sobre o Módulo de Potência PM230 estão disponíveis na documentação do SINAMICS G120P. Informações detalhadas sobre produtos e opcionais estão disponíveis no catálogo D 31 no capítulo "SINAMICS G120 standard inverters".

**1** Selecione o Módulo de Potência e seus opcionais

**Módulos de Potência PM240 / PM240-2**

Qual é a potência necessária? LO = Low Overload (baixa sobrecarga); HO = High Overload (alta sobrecarga).	É necessário filtro RFI Classe A?	É necessário adicionar filtros externos (por exemplo para manter valores EMC específicos)?	É necessário um resistor de frenagem?	Aplicações com cabos de saída longos?	Garantia estendida	
Os Módulos de Potência PM240/PM240-2 tem chopper de frenagem e são adequados para aplicações de máquinas em geral.	O filtro RFI integrado (filtro Classe A) é necessário para manter a interferência de tensões em cabos condutores e distúrbios de radiação para instalações em conformidade com a EN 61800-3 Categoria C2.	O filtro externo RFI (filtro Classe B) é utilizado para interferências de tensões em cabos condutores para instalações de acordo com a EN 61800-C1. Uma PM240-2 sem filtro integrado deve ser escolhida para a utilização do filtro externo Classe B.	O reator de entrada é utilizado para suavizar picos de tensão, minimizar as quedas por comutação e reduzir os efeitos de harmônicas no conversor e na fonte de alimentação.	O excesso de energia no link DC é dissipado utilizando um resistor de frenagem. Os tamanhos FSA à FSF já vem com chopper de frenagem integrado (comutação eletrônica).	O reator de saída reduz deformações de tensão sobre o enrolamento do motor. O comprimento do cabo entre o conversor e o motor pode ser aumentado.	Com a garantia estendida dos conversores SINAMICS, você receberá uma troca ou reparo de produto se o serviço estiver dentro do período de contrato.

**Módulos de Potência 1/3CA PM240-2 / 200–240 V +/- 10 %**

Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulos de Potência sem filtro (Código)	Módulos de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe A	Filtro RFI Classe B	Reator de entrada 3CA montagem lateral <sup>1)</sup> (Código)	Resistor de frenagem montagem lateral (Código)	Reator de saída montagem lateral (Código)	Garantia estendida de 3 anos (Código)	Garantia estendida de 5 anos (Código)
1 AC/3 AC 200 V ... 240 V													
0.55	0.75	3.2	2.3	FSA	6SL3210-1PB13-0U0	6SL3210-1PB13-0A0	integrado	–	6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
0.75	1	4.2	3.2	FSA	6SL3210-1PB13-8U0	6SL3210-1PB13-8A0	integrado	–	6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
1.1	1.5	6	4.2	FSB	6SL3210-1PB15-5U0	6SL3210-1PB15-5A0	integrado	–	6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
1.5	2	7.4	6	FSB	6SL3210-1PB17-4U0	6SL3210-1PB17-4A0	integrado	–	6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
2.2	3	10.4	7.4	FSB	6SL3210-1PB21-0U0	6SL3210-1PB21-0A0	integrado	–	6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
3	4	13.6	10.4	FSC	6SL3210-1PB21-4U0	6SL3210-1PB21-4A0	integrado	–	6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
4	5	17.5	13.6	FSC	6SL3210-1PB21-8U0	6SL3210-1PB21-8A0	integrado	–	6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
3 AC 200 V ... 240 V													
5.5	7.5	22	17.5	FSC	6SL3210-1PC22-2U0	6SL3210-1PC22-2A0	integrado	–	6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
7.5	10	28	22	FSC	6SL3210-1PC22-8U0	6SL3210-1PC22-8A0	integrado	–	6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
11	15	42	35	FSD	6SL3210-1PC24-2U0	–	–	–	integrado	JJY:023422620002	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
15	20	54	42	FSD	6SL3210-1PC25-4U0	–	–	–	integrado	JJY:023422620002	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
18.5	25	68	54	FSD	6SL3210-1PC26-8U0	–	–	–	integrado	JJY:023422620002	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
22	30	80	68	FSE	6SL3210-1PC28-0U0	–	–	–	integrado	JJY:023423320001	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
30	40	104	80	FSE	6SL3210-1PC31-1U0	–	–	–	integrado	JJY:023423320001	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
37	50	130	104	FSF	6SL3210-1PC31-3U0	–	–	–	integrado	JJY:023434020003	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
45	60	154	130	FSF	6SL3210-1PC31-6U0	–	–	–	integrado	JJY:023434020003	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
55	60	178	154	FSF	6SL3210-1PC31-8U0	–	–	–	integrado	JJY:023434020003	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0

**Módulos de Potência 3CA PM240 / PM240-2 / 380–480 V +/- 10 %**

Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulos de Potência sem filtro (Código)	Módulos de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe A, disponível apenas para o tamanho FSGX (Código)	Filtro RFI Classe B (Código)	Reator de entrada 3CA montagem lateral até FSC <sup>9)</sup> integrado do FSD-FSF (Código)	Resistor de frenagem montagem lateral (Código)	Reator de saída montagem lateral (Código)	Garantia estendida de 3 anos (Código)	Garantia estendida de 5 anos (Código)
0.55	0.75	1.7	1.3	FSA	6SL3210-1PE11-8U0	6SL3210-1PE11-8A0	integrado	6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
0.75	1	2.2	1.7	FSA	6SL3210-1PE12-3U0	6SL3210-1PE12-3A0	integrado	6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
1.1	1.5	3.1	2.2	FSA	6SL3210-1PE13-2U0	6SL3210-1PE13-2A0	integrado	6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
1.5	2	4.1	3.1	FSA	6SL3210-1PE14-3U0	6SL3210-1PE14-3A0	integrado	6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
2.2	3	5.9	4.1	FSA	6SL3210-1PE16-1U0	6SL3210-1PE16-1A0	integrado	6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
3	4	7.7	5.9	FSA	6SL3210-1PE18-0U0	6SL3210-1PE18-0A0	integrado	6SL3203-0BE17-7BA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
4	5	10.2	7.7	FSB	6SL3210-1PE21-1U0	6SL3210-1PE21-1A0	integrado	6SL3203-0BE21-8BA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
5.5	7.5	13.2	10.2	FSB	6SL3210-1PE21-4U0	6SL3210-1PE21-4A0	integrado	6SL3203-0BE21-8BA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
7.5	10	18	13.2	FSB	6SL3210-1PE21-8U0	6SL3210-1PE21-8A0	integrado	6SL3203-0BE21-8BA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
11	15	26	18	FSC	6SL3210-1PE22-7U0	6SL3210-1PE22-7A0	integrado	6SL3203-0BE23-8BA0	6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
15	20	32	26	FSC	6SL3210-1PE23-3U0	6SL3210-1PE23-3A0	integrado	6SL3203-0BE23-8BA0	6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
18.5	25	38	32	FSD	6SL3210-1PE23-8U0	6SL3210-1PE23-8A0	integrado	–	integrado	JJY:023422620001	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
22	30	45	38	FSD	6SL3210-1PE24-5U0	6SL3210-1PE24-5A0	integrado	–	integrado	JJY:023422620001	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
30	40	60	45	FSD	6SL3210-1PE26-0U0	6SL3210-1PE26-0A0	integrado	–	integrado	JJY:023424020001	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
37	50	75	60	FSD	6SL3210-1PE27-5U0	6SL3210-1PE27-5A0	integrado	–	integrado	JJY:023424020001	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
45	60	90	75	FSE	6SL3210-1PE28-8U0	6SL3210-1PE28-8A0	integrado	–	integrado	JJY:023434020001	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
55	75	110	90	FSE	6SL3210-1PE31-1U0	6SL3210-1PE31-1A0	integrado	–	integrado	JJY:023434020001	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
75	100	145	110	FSF	6SL3210-1PE31-5U0	6SL3210-1PE31-5A0	integrado	–	integrado	JJY:023454020001	Não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
90	125	178	145	FSF	6SL3210-1PE31-8U0	6SL3210-1PE31-8A0	integrado	–	integrado	JJY:023454020001	Não necessário	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
110	150	205	178	FSF	6SL3210-1PE32-1U0	6SL3210-1PE32-1A0	integrado	–	integrado	JJY:023464020001	Não necessário	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
132	200	250	205	FSF	6SL3210-1PE32-5U0	6SL3210-1PE32-5A0	integrado	–	integrado	JJY:023464020001	Não necessário	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
160	250	302	250	FSG *	6SL3224-0XE41-3UA0	6SL3210-1PE33-0□LO	6SL3000-0BE36-0AA0	–	6SL3000-OCE33-3AA0	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE33-2AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
200	300	370	302	FSG *	6SL3224-0XE41-6UA0	6SL3210-1PE33-7□LO	6SL3000-0BE36-0AA0	–	6SL3000-OCE35-1AA0	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE33-8AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
250	400	477	370	FSG *	6SL3224-0XE42-0UA0	6SL3210-1PE34-8□LO	6SL3000-0BE36-0AA0	–	6SL3000-OCE35-1AA0	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE35-0AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0

Filtro C3  
Filtro C2



Módulos de Potência 3CA PM240-2/500-690 V +/- 10 %														
Qual é a potência necessária? LO = Low Overload (baixa sobrecarga); HO = High Overload (alta sobrecarga).					É necessário filtro RFI Classe A?		É necessário adicionar filtros externos (por exemplo para manter valores EMC específicos)?			É necessário um resistor de frenagem?	Aplicações com cabos de saída longos?		Garantia estendida	
Os Módulos de Potência PM240/PM240-2 tem chopper de frenagem e são adequados para aplicações de máquinas em geral.					O filtro RFI integrado (filtro Classe A) é necessário para manter a interferência de tensões em cabos condutores e distúrbios de radiação para instalações em conformidade com a EN 61800-3 Categoria C2 (FSD ao FSF) e C3 (FSG).		O filtro externo RFI (filtro Classe A) é utilizado para interferências de tensões em cabos condutores para instalações e já vem integrado na PM 240-2 3 CA 600 V.	O reator de entrada é utilizado para suavizar picos de tensão, minimizar as quedas por comutação e reduzir os efeitos de harmônicas no conversor e na fonte de alimentação.		O excesso de energia no link DC é dissipado utilizando um resistor de frenagem. Os tamanhos FSA à FSF já vem com chopper de frenagem integrado (comutação eletrônica).	O reator de saída reduz deformações de tensão sobre o enrolamento do motor. O comprimento do cabo entre o conversor e o motor pode ser aumentado.		Com a garantia estendida dos conversores SINAMICS, você receberá uma troca ou reparo de produto se o serviço estiver dentro do período de contrato.	
Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulos de Potência sem filtro (Código)	Módulos de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe A integrado	Filtro RFI Classe B	Reator de entrada	Resistor de frenagem (Código)	Reator de saída montagem lateral (Código)	Garantia estendida de 3 anos (Código)	Garantia estendida de 5 anos (Código)	
11	10	14	11	FSD	6SL3210-1PH21-4UL0	6SL3210-1PH21-4AL0	integrado	-	integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0	
15	15	19	14	FSD	6SL3210-1PH22-0UL0	6SL3210-1PH22-0AL0	integrado	-	integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0	
18.5	20	23	19	FSD	6SL3210-1PH22-3UL0	6SL3210-1PH22-3AL0	integrado	-	integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0	
22	25	27	23	FSD	6SL3210-1PH22-7UL0	6SL3210-1PH22-7AL0	integrado	-	integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0	
30	30	35	27	FSD	6SL3210-1PH23-5UL0	6SL3210-1PH23-5AL0	integrado	-	integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0	
37	40	42	35	FSD	6SL3210-1PH24-2UL0	6SL3210-1PH24-2AL0	integrado	-	integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0	
45	50	52	42	FSE	6SL3210-1PH25-2UL0	6SL3210-1PH25-2AL0	integrado	-	integrado	JY:023434020002	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0	
55	60	62	52	FSE	6SL3210-1PH26-2UL0	6SL3210-1PH26-2AL0	integrado	-	integrado	JY:023434020002	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0	
75	75	80	62	FSF	6SL3210-1PH28-0UL0	6SL3210-1PH28-0AL0	integrado	-	integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-0AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	
90	100	100	80	FSF	6SL3210-1PH31-0UL0	6SL3210-1PH31-0AL0	integrado	-	integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-0AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	
110	100	115	100	FSF	6SL3210-1PH31-2UL0	6SL3210-1PH31-2AL0	integrado	-	integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-5AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	
132	125	142	115	FSF	6SL3210-1PH31-4UL0	6SL3210-1PH31-4AL0	integrado	-	integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-5AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	
160	250	172	144	FSG	-	6SL3210-1PH31-7CL0	integrado	-	integrado	6SL3000-1BH32-5AA0	6SL3000-2AH31-8AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	
200	300	208	171	FSG	-	6SL3210-1PH32-1CL0	integrado	-	integrado	6SL3000-1BH32-5AA0	6SL3000-2AH32-4AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	
250	400	250	208	FSG	-	6SL3210-1PH32-5CL0	integrado	-	integrado	6SL3000-1BH32-5AA0	6SL3000-2AH32-6AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0	

A PM240-2 3CA 690 V agora está completamente selecionada

Power Modules 3CA PM250/380-480V +/-10 %													
Qual é a potência necessária? LO = Low Overload (baixa sobrecarga); HO = High Overload (alta sobrecarga).					É necessário filtro RFI Classe A?		É necessário adicionar filtros externos (por exemplo para manter valores EMC específicos)?			É necessário um resistor de frenagem?	Um filtro de saída deve ser usado? Por exemplo, para aplicações com cabos de saída longos?		É necessário um kit de blindagem e aterramento para o Módulo de Potência?
Os Módulos de Potência PM250 são regenerativos. Isso significa que a energia da frenagem é redirecionada para linha.  Para aplicações em quatro-quadrantes, não há necessidade de um módulo de frenagem.					O filtro RFI integrado (filtro Classe A) é necessário para manter a interferência de tensões em cabos condutores e distúrbios de radiação para instalações em conformidade com a EN 61800-3 Categoria C2.		O filtro externo RFI (filtro Classe B) é utilizado para interferências de tensões em cabos condutores para instalações de acordo com a EN 61800-3. Uma PM250 sem filtro integrado deve ser escolhida para a utilização do filtro externo Classe B.	Não é necessário um reator de entrada em conjunto com a PM250, e também não é permitido utilizá-lo.		A PM250 é capaz de regenerar energia. Não é utilizado um resistor de frenagem e também não é permitido utilizá-lo.	O reator de saída reduz deformações de tensão sobre o enrolamento do motor. O comprimento do cabo entre o conversor e o motor pode ser aumentado.	Filtros senoidais limitam o aumento da tensão e o recarregamento de correntes capacitivas. Não é necessário um reator de saída.	O kit de blindagem e aterramento facilita a conexão dos cabos de alimentação e controle blindados, alivia o esforço mecânico e otimiza o comportamento EMC (distúrbios na rede elétrica).
Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulos de Potência sem filtro (Código)	Módulos de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe A integrado	Filtro RFI Classe B (Código)	Reator de entrada	Resistor de frenagem	Reator de saída subchassis (Código)	Filtro senoidal FSC subchassis, a partir do FSD montagem lateral (Código)	Kit de blindagem e aterramento para Módulos de Potência (Código)
7.5	10	18	13.2	FSC	-	6SL3225-0BE25-5AA1	integrated	6SL3203-0BD23-8SA0	-	não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE22-0SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
11	15	25	19	FSC	-	6SL3225-0BE27-5AA1	integrated	6SL3203-0BD23-8SA0	-	não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE23-3SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
15	20	32	26	FSC	-	6SL3225-0BE31-1AA1	integrated	6SL3203-0BD23-8SA0	-	não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE23-3SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
18.5	25	38	32	FSD	6SL3225-0BE31-5UA0	6SL3225-0BE31-5AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC05-4DD0	6SL3202-0AE24-6SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
22	30	45	38	FSD	6SL3225-0BE31-8UA0	6SL3225-0BE31-8AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC03-8DD0	6SL3202-0AE24-6SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
30	40	60	45	FSD	6SL3225-0BE32-2UA0	6SL3225-0BE32-2AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC05-4DD0	6SL3202-0AE26-2SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
37	50	75	60	FSE	6SL3225-0BE33-0UA0	6SL3225-0BE33-0AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC08-0ED0	6SL3202-0AE28-8SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
45	60	90	75	FSE	6SL3225-0BE33-7UA0	6SL3225-0BE33-7AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC07-5ED0	6SL3202-0AE28-8SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
55	75	110	90	FSF	6SL3225-0BE34-5UA0	6SL3225-0BE34-5AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC14-5FD0	6SL3202-0AE31-5SA0	6SL3262-1AF00-0DA0
75	100	145	110	FSF	6SL3225-0BE35-5UA0	6SL3225-0BE35-5AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC15-4FD0	6SL3202-0AE31-5SA0	6SL3262-1AF00-0DA0
90	125	178	145	FSF	6SL3225-0BE37-5UA0	6SL3225-0BE37-5AA0	integrated	-	-	não necessário	6SE6400-3TC14-5FD0	6SL3202-0AE31-8SA0	6SL3262-1AF00-0DA0

The PM250 has now been completely selected

1) Reator de entrada de 1CA estará disponível em breve.

2) Para os tamanhos FSGX, um módulo de frenagem adicional é necessário - Código: 6SL3300-1AE32-5AA0

3) Para utilizar um filtro RFI Classe B externo é necessário que o Módulo de Potência seja sem filtro.

4) Montagem ao lado até tamanho FSC; integrado do tamanho FSD para cima, veja Prodis: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/84925578>.

5) Para os tamanhos FSA a FSC, o reator de entrada pode ser omitido se um Módulo de Potência de um tamanho maior for selecionado. Mais informações podem ser encontradas no catálogo.



Unidade de Controle CU250S-2

O encoder é usado para realimentação de sinal? Será usado posicionamento?	
Não	Sim (funcionalidade de posicionamento EPos, através de licença de função estendida)

CU230P-2	CU240B-2	CU240E-2	CU240E-2 Failsafe	CU250S-2
----------	----------	----------	-------------------	----------

É necessário tecnologia de segurança integrada?			
Não	Sim		
	STO (Safe Torque Off)	STO (Safe Torque Off) SS1 (Safe Stop 1) SLS (Safely Limited Speed) SSM (Safe Speed Monitor) SDI (Safe Direction)	STO (Safe Torque Off) SS1 (Safe Stop 1) SBC (Safe Brake Control) <sup>1)</sup> SLS (Safely Limited Speed) <sup>2)</sup> SSM (Safe Speed Monitor) <sup>2)</sup> SDI (Safe Direction) <sup>2)</sup>
<sup>1)</sup> Um Relé de freio de segurança é necessário para a função SBC <sup>2)</sup> Com licença Safety			

CU230P-2	CU240B-2	CU240E-2	CU240E-2 F	CU250S-2
----------	----------	----------	------------	----------

Quantas entradas e saídas são necessárias?					
Entrada digital (DI)	6	4	6	6	11
Failsafe DI	-	-	1 (opcional para 2 DI)	3 (opcional para 2 DI)	3 (opcional para 2 DI)
Saída digital (DO)	3	1	3	3	3 (opcional 1 F-DO)
Rápida DI/DO	-	-	-	-	4
Entrada analógica (AI)	4	1	2	2	2
Saída analógica (AO)	2	1	2	2	2

CU230P-2	CU240B-2	CU240E-2	CU240E-2 F	CU250S-2
----------	----------	----------	------------	----------

Qual tipo de comunicação/protocolo é necessário?					
USS, Modbus RTU	CU230P-2 HVAC	CU240B-2	CU240E-2	CU240E-2 F	CU250S-2
	6SL3243-0BB30-1HA3	6SL3244-0BB00-1BA1	6SL3244-0BB12-1BA1	6SL3244-0BB13-1BA1	6SL3246-0BA22-1BA0
BACnet MS/TP	CU230P-2 HVAC	-	-	-	-
	6SL3243-0BB30-1HA3				
PROFIBUS DP	CU230P-2 DP	CU240B-2 DP	CU240E-2 DP	CU240E-2 DP-F	CU250S-2 DP
	6SL3243-0BB30-1PA3	6SL3244-0BB00-1PA1	6SL3244-0BB12-1PA1	6SL3244-0BB13-1PA1	6SL3246-0BA22-1PA0
PROFINET/EtherNet IP	CU230P-2 PN	-	CU240E-2 PN	CU240E-2 PN-F	CU250S-2 PN
	6SL3243-0BB30-1FA0		6SL3244-0BB12-1FA0	6SL3244-0BB13-1FA0	6SL3246-0BA22-1FA0
CANopen	-	-	-	-	CU250S-2 CAN
					6SL3246-0BA22-1CA0

Combinações possíveis com Módulos de Potência					
PM240	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
PM240-2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
PM250	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Qual kit de blindagem e aterramento é necessário para cada Unidade de Controle?					
Kit de blindagem 1 6SL3264-1EA00-0FA0	HVAC PROFIBUS	-	-	-	-
Kit de blindagem 2 6SL3264-1EA00-0HA0	-	USS, Modbus RTU, PROFIBUS	USS, Modbus RTU, PROFIBUS	USS, Modbus RTU, PROFIBUS	-
Kit de blindagem 3 6SL3264-1EA00-0HB0	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET	-
Kit de blindagem 4 6SL3264-1EA00-0LA0	-	-	-	-	Todas as versões

**Acessórios**

Descrição	Código
IOP-2 Painel de Operação Inteligente	6SL3255-0AA00-4JA2
Painel de Operação Remoto para IOP-2	6SL3255-0AA00-4HA1
Módulo Smart Access para acesso sem fio	6SL3255-0AA00-5AA0
Painel de Operação Básico BOP-2	6SL3255-0AA00-4CA1
Kit de montagem em porta para BOP-2/IOP-2	6SL3256-0AP00-0JA0
Cartão de memória SINAMICS (SD-Card)	6SL3054-4AG00-2AA0
Licenças adicionais para CU250S-2 - SD card + Licença Estendida para Funções Safety (SLS, SSM, SDI) - SD card + Licença Estendida para Funções de Posicionamento Básico (EPos) - SD card + Licença Estendida para Funções Safety + Posicionamento Básico (EPos) - Licença Estendida para Funções Safety para CU250S-2 - Licença Estendida para Funções de Posicionamento Básico (EPos)	6SL3054-4AG00-2AA0-Z F01 6SL3054-4AG00-2AA0-Z E01 6SL3054-4AG00-2AA0-Z F01+E01 6SL3074-0AA10-0AA0 6SL3074-7AA04-0AA0
Licenças adicionais para CU250S-2 mais firmware V4.7 - SD card + Licença Estendida para Funções Safety (SLS, SSM, SDI) + FW V4.7 - SD card + Licença Estendida para Funções de Posicionamento Básico (EPos) + FW V4.7 - SD card + Licença Estendida para Funções Safety + Posicionamento Básico + FW V4.7	6SL3054-7TE00-2BA0-Z F01 6SL3054-7TE00-2BA0-Z E01 6SL3054-7TE00-2BA0-Z F01 + E01
Kit de conexão para PC (para CU230P-2, CU240B-2, CU240E-2, CU250S-2)	6SL3255-0AA00-2CA0
Relé de freio (ativação do freio do motor diretamente pela CU)	6SL3252-0BB00-0AA0
Relé de freio de segurança (versão Safety)	6SL3252-0BB01-0AA0
Conector de encaixe rápido SINAMICS G120/G120C	6SL3200-OST05-0AA0
Ventilador sobressalente para SINAMICS G120/G120C	6SL3200-0SF12-0AA0
Suporte para montagem sobre flange para Módulo de Potência PM240-2 - Frame size FSA - Frame size FSB - Frame size FSC	6SL3260-6AA00-0DA0 6SL3260-6AB00-0DA0 6SL3260-6AC00-0DA0

**Ferramenta de comissionamento e engenharia**

Descrição	Código
Ferramenta de comissionamento STARTER	6SL3072-0AA00-0AG0
Ferramenta de comissionamento SINAMICS Startdrive em DVD-ROM	6SL3072-4DA02-0XG0
Ferramenta de engenharia SIZER para Drives Siemens	6SL3070-0AA00-0AG0
CAD Creator	6SL3075-0AA00-0AG0

Informações detalhadas sobre produtos e opcionais estão disponíveis no catálogo D 31 no capítulo "SINAMICS G120 standard inverters".  
siemens.de/industrymall

Fotografe o código QR e baixe o Aplicativo SINAMICS SELECTOR grátis Em Português!

Aplicativo SINAMICS SELECTOR – para encontrar de forma simples e rápida seu código



# Dados técnicos

Módulos de Potência				
	PM240 / PM240-2 IP20 Frenagem com resistor de frenagem		PM250 IP20 Frenagem com regeneração de energia	
<b>Tensão de entrada</b>	1 CA / 3 CA 200 ... 240 V +/-10 % 3 CA 380 V ... 480 V +/-10 % 3 CA 500 V ... 690 V +/-10 %		3 CA 380 V ... 480 V +/-10 %	
<b>Potência</b>	<b>HO</b>	<b>LO</b>	<b>HO</b>	<b>LO</b>
<b>HO = Alta Sobrecarga LO = Baixa Sobrecarga</b>	<b>200 ... 240 V</b> 1 CA 0,37 ... 3 kW 3 CA 0,37 ... 45 kW <b>380 ... 480 V</b> 3 CA 0,37 ... 200 kW <b>500 ... 690 V</b> 3 CA 7,5 ... 200 kW	<b>200 ... 240 V</b> 1 CA 0,55 ... 4 kW 3 CA 0,55 ... 55 kW <b>380 ... 480 V</b> 3 CA 0,55 ... 250 kW <b>500 ... 690 V</b> 3 CA 11 ... 250 kW	<b>Sem Filtro</b> 15 ... 75 kW <b>Com Filtro</b> 5,5 ... 75 kW	<b>Sem Filtro</b> 18,5 ... 90 kW <b>Com Filtro</b> 7,5 ... 90 kW
<b>Corrente nominal de entrada</b>	<b>HO</b>	<b>LO</b>	<b>HO</b>	<b>LO</b>
<b>(depende da carga do motor e da impedância da linha)</b>	<b>200 ... 240 V</b> 1 CA 6,6 ... 37,5 A 3 CA 3,8 ... 164 A <b>380 ... 480 V</b> 3 CA 2,0 ... 354 <sup>1)</sup> /442 A <b>500 ... 690 V</b> 3 CA 11 ... 122 A	<b>200 ... 240 V</b> 1 CA 7,5 ... 43 A 3 CA 4,3 ... 172 A <b>380 ... 480 V</b> 3 CA 2,3 ... 354 <sup>1)</sup> /442 A <b>500 ... 690 V</b> 3 CA 14 ... 137 A	13,2 ... 135 A	18 ... 166 A
<b>Corrente nominal de saída</b>	<b>HO</b>	<b>LO</b>	<b>HO</b>	<b>LO</b>
<b>(derating para temperaturas ambiente) &gt; 40 °C (LO) ou &gt; 50 °C (HO)</b>	<b>200 ... 240 V</b> 1 CA 2,3 ... 13,6 A 3 CA 2,3 ... 154 A <b>380 ... 480 V</b> 3 CA 1,3 ... 370 A <b>500 ... 690 V</b> 3 CA 11 ... 115 A	<b>200 ... 240 V</b> 1 CA 3,2 ... 17,5 A 3 CA 3,2 ... 178 A <b>380 ... 480 V</b> 3 CA 1,7 ... 477 A <b>500 ... 690 V</b> 3 CA 14 ... 142 A	1,3 ... 145 A	1,7 ... 178 A
<b>De acordo com as normas</b>	UL, cUL, CE, C-Tick, SEMI F47		UL, cUL, CE, C-Tick	
<b>CE</b>	De acordo com a norma de baixa tensão 2006/95/EC			
<b>Dados elétricos</b>				
<b>Frequência</b>	47 ... 63 Hz			
<b>Baixa sobrecarga (LO)</b>	Geralmente usada em aplicações de baixa demanda (operação contínua), característica de torque quadrático com torque de partida e velocidade de precisão baixas. Por exemplo: bombas centrífugas, ventiladores radiais/axiais, soprador oscilante, compressores radiais, bombas de vácuo, agitadores.			
<b>Capacidade de sobrecarga (para baixa sobrecarga)</b>	1,5 x corrente nominal de saída (150 %) para 3 s mais 1,1 x corrente nominal de saída (110 %) para 57 s mais 1,0 x corrente nominal de saída (100 %) para 240 s dentro do tempo de ciclo de 300 s			
<b>Alta sobrecarga (HO)</b>	Geralmente usada em aplicações de alta demanda (função cíclica), com característica de torque constante com um alto torque de partida. Por exemplo: correias transportadoras, bombas de engrenagem, bombas exêntricas sem fim, moinhos, misturadores, trituradores, transportadoras verticais, centrífugas.			
<b>Capacidade de sobrecarga (para alta sobrecarga)</b>	2,0 x corrente nominal de saída (200 %) para 3 s mais 1,5 x corrente nominal de saída (150 %) para 57 s mais 1,0 x corrente nominal de saída (100 %) para 240 s dentro do tempo de ciclo de 300 s			
<b>Capacidade de sobrecarga (LO/HO)</b>	Quando se usa a capacidade de sobrecarga, a corrente contínua de saída não é reduzida			
<b>Frequência de saída</b>	0 ... 550 Hz (modo de controle V/f e FCC), 200 Hz SLVC			
<b>Frequência de pulso</b>	4 kHz (padrão) or 4 ... 16 kHz (derating)		4 kHz (padrão) ou 4 kHz ... 16 kHz (derating)  FSF: 4 kHz (padrão) ou 4 kHz ... 8 kHz (derating)	
<b>Funções</b>				
<b>Funções de freio</b>	Frenagem dinâmica, CC, composta e controle de freio do motor		Regeneração de energia em operação regenerativa	
<b>Motores que podem ser conectados</b>	Motores de indução trifásicos e motores síncronos trifásicos, motores de relutância			
<b>Funções de proteção</b>	Subtensão, sobretensão, sobrecontrole/sobrecarga. Falha de aterramento, curto circuito, proteção estática, proteção contra motor bloqueado, superaquecimento do motor, superaquecimento do conversor, intertravamento de parâmetro			

Unidades de Controle			
	CU230P-2 perfeita para bombas, ventiladores e compressores	CU240E-2 perfeita para máquinas em geral, como correias transportadoras, misturadores e extrusoras	CU250S-2 para aplicações padrão com encoder por ex. extrusoras e centrífugas.
<b>Arquitetura</b>	Números de I/O's otimizado para aplicação	Números de I/O's básicos	Número estendido de I/O's, com tecnologia safety integrada e função de posicionamento básico
<b>Comunicações</b>			
<b>PROFINET / EtherNet/IP</b>	CU230P-2 PN	CU240E-2 PN, CU240E-2 PN-F	CU250S-2 PN
<b>PROFIBUS DP</b>	CU230P-2 DP	CU240E-2 DP, CU240E-2 DP-F	CU250S-2 DP
<b>Modbus RTU and USS</b>	CU230P-2 HVAC	CU240E-2, CU240E-2 F	CU250S-2
<b>BACnet MS/TP</b>	CU230P-2 HVAC	-	-
<b>CANopen</b>	-	-	CU250S-2 CAN
<b>USB interface</b>	1	1	1
<b>Funções de safety de acordo com a categoria 3 da EN 954-1 ou de acordo com a SIL2 da IEC 61508</b>			
<b>Funções safety integradas:</b>			
<b>STO</b>	-	CU240E-2, DP, PN	-
<b>STO, SS1, SLS, SDI, SSM</b>	-	CU240E-2 F, DP-F, PN-F	-
<b>STO, SBC, SS1</b>	-	-	CU250S-2, DP, PN
<b>STO, SBC, SS1, SLS, SSM, SDI</b>	-	-	CU250S-2, DP, PN (SLS, SSM, SDI com licença safety)
<b>Dados elétricos</b>			
<b>Tensão de alimentação</b>	24 V CC (via Módulos de Potência ou externamente)		
<b>Entradas digitais</b>	6	6	11
<b>Entradas digitais de segurança (failsafe)</b>	-	CU240E-2, CU240E-2 DP: 1 CU240E-2 DP-F: 3	3
<b>Entradas analógicas, parametrizáveis</b>	2 x (-10 a +10 V, 0/4 a 20 mA) 1 x (0/4 a 20 mA, Pt1000/LG-Ni1000) 1 x (Pt1000/LG-Ni1000)	2 x (-10 a +10 V, 0/4 a 20 mA)	2 x (-10 a +10 V, 0/4 a 20 mA)
<b>Saídas digitais</b>	2 x (relé NO/NC, 250 V AC, 2 A, 30 V DC, 5 A) <sup>1)</sup> 1 x (relé NO, 30 V DC, 0,5 A)	1 x (transistor, 30 V DC, 0,5 A) 2 x (relé NO/NC, 30 V DC, 0,5 A)	4 x (transistor, 30 V DC, 0,5 A) pode ser opcionalmente utilizável como entradas digitais 1 x relé: NO: 30 V DC, 0,5 A 2 x relé: NO/NC: 30 V DC, 0,5 A
<b>Saídas analógicas</b>	2 x (0 a 10 V, 0/4 a 20 mA)	1 x (0 a 10 V, 0/4 a 20 mA) 1 x (0 a 10 V, 0 a 20 mA)	2 x (0 a 10 V, 0/4 a 20 mA)
<b>Funções</b>			
<b>Controle de malha fechada e malha aberta</b>	V/f (linear, quadrático, programável, FFC, ECO), controle vetorial de velocidade e torque sem encoder		
<b>Setpoints</b>	Seleção de setpoint: valor analógico, setpoints fixos (máx. 16), potenciômetro motorizado, interface de comunicação, controlador PID para variáveis do processo Canal de setpoint: velocidade mínima, velocidade máxima, função gerador de rampa com arredondamento, 4 frequências de pulso		
<b>Funções de proteção</b>	Conversores: subtensão e sobretensão também para falha de fase, proteção de sobrecorrente, sobrecarga, superaquecimento do Módulo de Potência e Unidade de Controle, proteção para quebra de fios de sinais analógicos, avaliação de 3 falhas/alarmes externos Motor: monitoramento de temperatura com ou sem sensor, sobrevelocidade, rotor bloqueado e proteção da instalação Conversor: monitoramento de torque para movimentação a seco, monitoramento de correia Comunicação: falha de telegrama, interrupção de comunicação <b>Falha do sinal de memória: cobertura para 8 casos de falha, cada uma das 8 falhas com valores e tempos padrão, buffer para 56 alarmes</b>		
<b>Dados mecânicos</b>			
<b>Grau de proteção</b>	IP20		
<b>Software</b>			
<b>STARTER, SIZER, DT Configurator, SINAMICS Startdrive</b>	x	x	x
<b>Accessórios</b>			
	IOP-2, BOP-2, kit de blindagem e aterramento, kit de conexão para PC, cartão de memória SINAMICS (SD card)		

<sup>1)</sup> Para plantas e sistemas correspondentes a UL, se aplicam: via terminais 18/20 (DO 0 NF) e 23/25 (DO 2 NF) máx. 3 A, 30 V CC ou 2 A, 250 V CA

# Serviços Industriais

## Garantia estendida - Conversores SINAMICS

Com a garantia estendida dos conversores SINAMICS, você receberá uma troca ou reparo de produto no caso do serviço estar dentro do período de contrato.

### Principais objetivos?

- Reduzir custos
- Otimizar a gestão de ativos

### Benefícios do cliente?

- Suporte contínuo por especialistas em serviços Siemens durante todo o ciclo de vida do produto
- Oportunidade de proteger seu conversor SINAMICS por até 7 anos

Passo a passo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser adquirido através dos canais de vendas da Siemens, até 12 meses após a emissão da nota fiscal Siemens.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponível para os seguintes produtos: SINAMICS V20, SINAMICS G120C, SINAMICS G120 (PM240-2) e MICROMASTER (MM4)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fácil através do website (também disponível na versão mobile): <a href="http://www.siemens.com/drive-registration">www.siemens.com/drive-registration</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registre e ganhe de forma gratuita os primeiros 6 meses.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de garantia concluído.</li> </ul>



## Outros serviços industriais



### Serviços de reparo:

Com uma ampla infraestrutura, levamos aos nossos clientes em todo território nacional, a solução correta aos serviços solicitados. Todo produto é devolvido devidamente revisado assegurando a garantia por meio de uma equipe treinada em padrões mundiais com a qualidade Siemens. Adicionalmente a esses serviços também oferecemos o "Buy Back\*", que consiste na aplicação de um desconto adicional vinculado ao retorno da peça defeituosa.

**email: [serviceshop.reparo.br@siemens.com](mailto:serviceshop.reparo.br@siemens.com)**

*\*para maiores informações e consulta de portfólio favor entrar em contato*



### Peças sobressalentes:

A estrutura de uma empresa globalizada como a Siemens, com sistemas conectados, garante os recursos necessários para rastrear peças nos diversos estoques que temos no mundo, trazendo ao cliente o compromisso do menor prazo em situações adversas. Nossos serviços incluem: venda de peças sobressalentes; contrato de fornecimento de peças sobressalentes; contrato de garantia estendida; análise do ciclo de vida da base instalada.

**email: [serviceshop.vendas.br@siemens.com](mailto:serviceshop.vendas.br@siemens.com)**



### SITRAIN (Centro de Treinamento para a Indústria):

O Centro de Treinamento para a Indústria – SITRAIN – é reconhecido mundialmente e conta com instrutores certificados em padrões mundiais e com ampla vivência de campo. Oferecemos programas de formação avançados com foco em diagnóstico e solução de falhas para inversores de frequência, automação, comandos numéricos – CNC – e instalações elétricas. Nossos treinamentos são oferecidos de forma presencial e/ou online, em todo território nacional.

**www.[sitrain.com.br](http://sitrain.com.br)**

**email: [centrotreinamento.br@siemens.com.br](mailto:centrotreinamento.br@siemens.com.br)**



### Serviços de campo:

Contamos com uma equipe de técnicos altamente preparados para atender os serviços de comissionamento, start-up e assistência técnica em todo território nacional para o Sinamics G120.

**email: [atencao.cliente.ac.br@siemens.com](mailto:atencao.cliente.ac.br@siemens.com)**



### Retrofit:

Os serviços de Retrofit oferecem uma solução econômica para prolongar o ciclo de vida da sua máquina ou planta. A Siemens pode substituir uma tecnologia ultrapassada com equipamentos ou softwares de última geração, reduzindo custos de manutenção e aumentando a confiabilidade e a disponibilidade.



### Suporte técnico/Hotline:

A habilidade de analisar rapidamente as mensagens e erros do sistema e tomar medidas adequadas são fatores-chave para assegurar que máquinas e plantas operem de forma segura e eficiente. Perguntas podem surgir a qualquer momento e em qualquer segmento industrial. Garantimos eficiente suporte técnico via telefone, e-mail ou acesso remoto.

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



### Serviços digitais:

A transformação digital é um grande desafio das empresas e nós como parceiros em serviços para a sua indústria, queremos transformar esse desafio em oportunidade. Dessa forma, oferecemos novas possibilidades para você ganhar competitividade no seu mercado, maximizando eficiência na manutenção de seus produtos Siemens, e garantindo que eles tenham alta disponibilidade em todo o seu ciclo de vida.

**Para mais informações: 0800 7 73 73 73 ou 0800 11 94 84**

Saiba mais em:  
[siemens.com/ids](http://siemens.com/ids)

Descubra em detalhes como o Integrated Drive System pode aumentar a sua vantagem competitiva e melhorar os seus resultados.

Integrated  
Drive Systems:  
Visite nosso site!



Siga-nos em:  
[www.twitter.com/siemensindustry](https://www.twitter.com/siemensindustry)  
[www.youtube.com/siemens](https://www.youtube.com/siemens)

#### Siemens Ltda

Digital Factory  
Av. Mutinga, 3800  
05110-902 São Paulo  
Brasil

Sujeito à alterações sem aviso prévio Artigo  
No.: E80001-A400-P210-V5  
Impresso no Brasil

A informação contida neste catálogo contém descrições de desempenho e características que podem ser mudadas devido ao desenvolvimento do produto. Uma obrigação de respeitar as características descritas só é possível se existir um acordo devidamente expresso em termos de contrato. A disponibilidade e as especificações técnicas podem ser alteradas sem aviso prévio.

Para a operação segura dos produtos e soluções da Siemens é necessário tomar medidas de proteção, e integrar os componentes em um conceito de segurança industrial com tecnologia de última geração. Ao fazê-lo, recomendamos que produtos de outros fabricantes também devam ser levados em conta. Você pode encontrar mais informações sobre segurança industrial em:  
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>