

SIEMENS



siemens.com.br/drives

SINAMICS G120

O conversor modular eficiente, seguro e robusto

SINAMICS G120

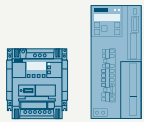
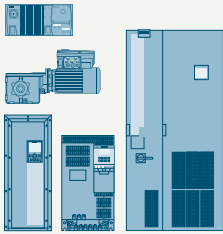
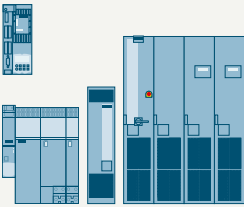
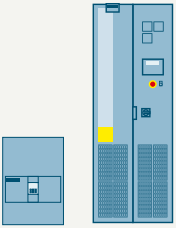
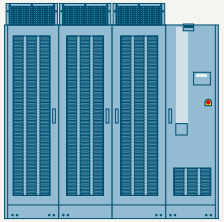
Eficiente, seguro e robusto

Independente se for bombeamento, ventilação, compressão, movimentação ou processamento: o SINAMICS G120 é um drive 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 indústrias 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 drives 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 como 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 drives
 - 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
0,12 – 30 kW	0,37 – 6,600 kW	0,15 – 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 CC.	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

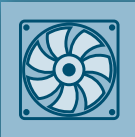
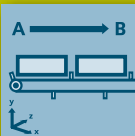
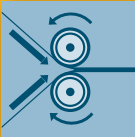
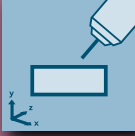
Comunicação

- » Parte integral do TIA (Totally Integrated Automation) interfaces PROFINET e PROFIBUS
- » Perfis suportados: PROFIdrive, PROFI-safe, PROFInergy
- » 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.

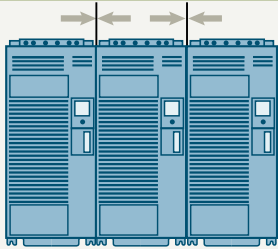
Desempenho*)	Movimentação contínua			Movimentação intermitente		
	Aplicação	Simples	Médio	Alto	Simples	Médio
 Ventiladores/ Compressores/ Bombas	Bombas centrífugas Ventiladores radiais/axiais Compressores	Bombas centrífugas Ventiladores radiais/axiais Compressores	Bombas com espiral excêntrica	Bombas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

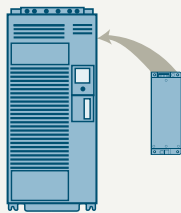
O design bem conceituado e tecnologia inovadora tornam o SINAMICS G120 um conversor compacto.

Montagem lado-a-lado



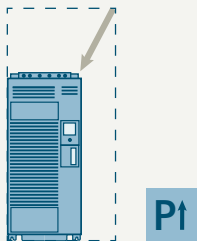
Redução dos custos pela economia de espaço no painel

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



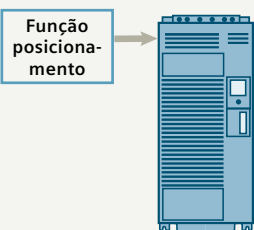
Economia de espaço devido ao mesmo tamanho de conversor com e sem filtro integrado

Maior densidade de potência



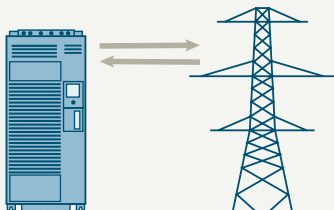
Economia de espaço como resultado de uma ampla faixa de potência em um espaço menor

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	709	357
FSGX	326/-	1533/-	547/-


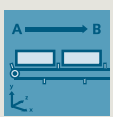
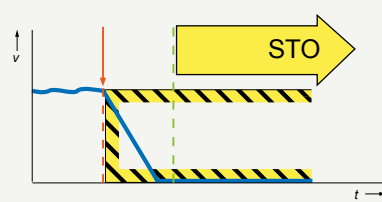
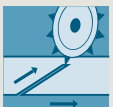
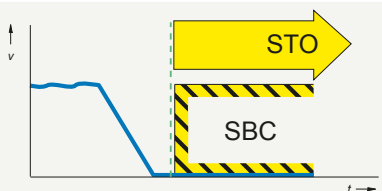
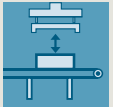
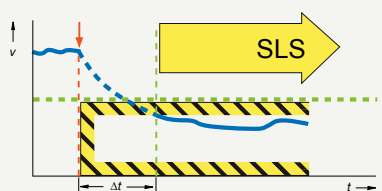

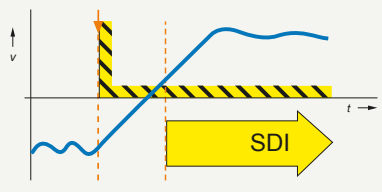

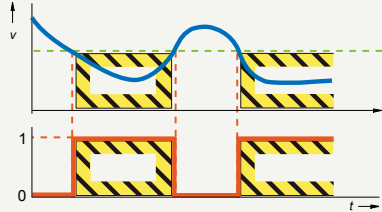

^{*)} Mesmo tamanho com e sem filtro Classe A

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

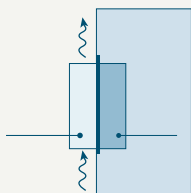
Funções de Safety no SINAMICS G120

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

Robusto

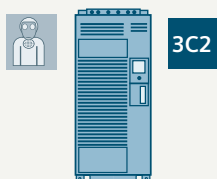
O SINAMICS G120 é o sistema confiável para uma grande variedade de aplicações.

Versão de montagem sobre flange



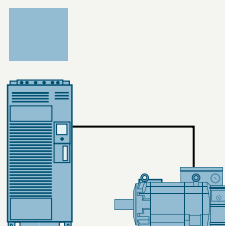
- Menor temperatura dentro do painel
- Conceito flexível no painel de controle

Componentes resistentes à gases agressivos e módulos revestidos



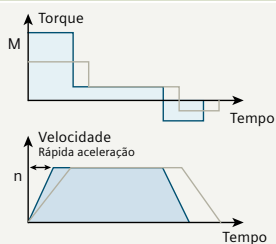
- Em conformidade com a classe de ambiente 3C2 (3C3 com SIPLUS)

Design do módulo de potência otimizado



- Cabos de saída mais longos
 - Blindado: 300 m
 - Não blindado: 450 m
- Eliminação do reator de saída
- Insensível à flutuação de linhas

Controle de malha fechada



- Sistema de controle robusto de malha aberta e fechada para conversores com baixa dinâmica, assim como demanda de controle de velocidade e torque.



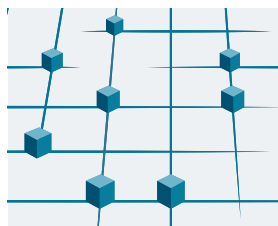
Integrado, inteligente e inovador

Através de uma aproximação da automação e da tecnologia de conversores, pode-se aperfeiçoar a produção. Com o SINAMICS G120, isso é possível. Podemos oferecer tudo para ajudar a trabalhar de forma eficiente e criar as condições prévias para que tais dispositivos possam ser integrados perfeitamente 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.

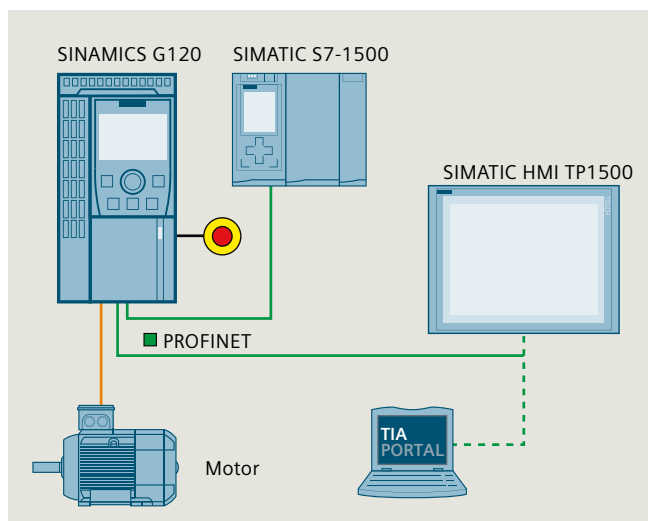
Ele simplifica a engenharia, comissionamento e diagnósticos. O TIA Portal é o núcleo do Totally Integrated Automation. A arquitetura de sistema aberto cobre o completo processo de produção – todos componentes de automação interagem eficientemente entre si. Isto é possível através da consistente gestão de dados, padrões globais e interfaces unificadas de hardware e software.



Totally Integrated Automation
Operação eficiente entre todos os componentes de automação

O primeiro padrão Ethernet para indústria: PROFINET

PROFINET desempenha um papel central dentro do TIA (Totally Integrated Automation). 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 inversores 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.

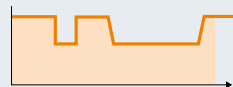
Com a Efficient Infeed Technology, oferecemos uma característica inovadora, o que significa que conversores compactos são capazes de regenerar energia.

O SINAMICS G120 com interface PROFINET suporta o perfil PROFlenergy. Com o perfil baseado em PROFINET, carregamentos podem ser desligados independentemente 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 inversor 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 PROFlenergy

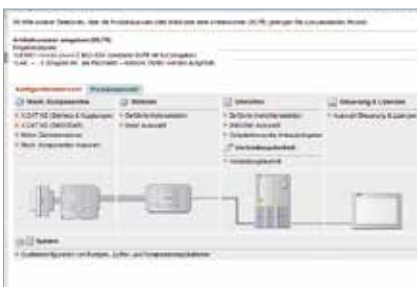


Consumo de energia com PROFlenergy



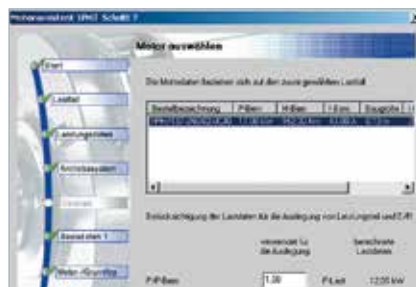
Poderosas ferramentas de software auxiliam na escolha, comissionamento e operação

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)

Operação e monitoramento intuitivos: Painel de Operação Inteligente e Painel de Operação Básico

Para uma operação local fácil e monitoramento eficiente, o SINAMICS G120 possui dois painéis de operação diferentes: o Painel de Operação Básico (BOP-2) e o Painel de Operação Inteligente (IOP).

O IOP simplifica o comissionamento dos conversores – graças ao amplo display de texto, menu sugestivo e assistente de aplicação. Ao exibir os parâmetros, textos explicativos de ajuda e filtros de parâmetros, comissionamentos podem ser realizados sem a necessidade de consultar a lista de parâmetros.

A solução de problemas no conversor é feita de maneira amigável ao usar um visor de texto simples para falhas e alarmes. Textos de ajuda explicativos são fornecidos utilizando a tecla INFO.

Até quatro valores de processo podem ser graficamente ou numericamente visualizados no display. Valores de processos podem ser também visualizados em unidades tecnológicas.



SINAMICS IOP
Em português!

	IOP (Painel de Operação Inteligente)	BOP-2 (Painel de Operação Básico)
Comissionamento rápido sem a necessidade de conhecimento avançado	<ul style="list-style-type: none"> • Comissionamento em série utilizando a função de clonagem de parâmetros • Lista de parâmetros definida pelo usuário • Comissionamento de alicações padrão usando assistentes específicos – não é necessário conhecimento de parâmetros • Comissionamento simples no local utilizando um painel remoto 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualização que mostra simultaneamente o parâmetro e seu valor
Operação intuitiva e amigável	<ul style="list-style-type: none"> • O conversor pode ser operado manualmente - é possível alternar entre os modos automático e manual • Display gráfico de valores, ex. pressão e fluxo em diagramas de barras • Display de status com seleção livre de unidades para especificar valores físicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Visor de duas linhas para até 2 valores de processo com texto • Display de status com unidades pré-definidas
Minimização do tempo de espera	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnósticos no local utilizando um visor de texto simples, sem necessidade de documentação • Simples atualização de idiomas, assistentes e firmware via USB 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de menu no display de 7 segmentos
Montagem flexível	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ser montado diretamente na Unidade de Controle, instalado na porta do painel ou no painel remoto • 14 idiomas estão disponíveis, incluindo português 	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ser montado diretamente na Unidade de Controle ou instalado na porta do painel

1 Seleção o Módulo de Potência e seus opcionais

Módulos de Potência PM240/PM240-2

Qual é a potência necessária?
(LO = Low Overload; HO = High Overload)
Definição de HO/LO veja na pág.18

Os Módulos de Potência PM240/PM240-2 tem chopper de frenagem e são adequados para aplicações de máquinas em geral.

É necessário filtro RFI Classe A?

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.

É necessário adicionar filtros externos (por específico)?

O filtro externo RFI (filtro Classe B) é usado para evitar interferências de tensões em cabos condutores para instalações de acordo com a EN 61800-3 Categoria C1. Uma PM240-2 sem filtro deve ser usada quando se usa um filtro Classe B.

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

Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Potência HO (kW)	Potência HO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulo de Potência sem filtro (Código)	Módulo de Potência com filtro Classe A integrado (Código)		Filtro RFI Classe A	Filtro RFI
1 CA/3 CA 200 V ... 240 V											
0,55	0,75	0,37	0,5	3,2	2,3	FSA	6SL3210-1PB13-0ULO	6SL3210-1PB13-0ALO	A PM240-2 200V agora está completamente selecionada.	Integrado	-
0,75	1	0,55	0,75	4,2	3,2	FSA	6SL3210-1PB13-8ULO	6SL3210-1PB13-8ALO		Integrado	-
1,1	1,5	0,75	1	6	4,2	FSB	6SL3210-1PB15-5ULO	6SL3210-1PB15-5ALO		Integrado	-
1,5	2	1,1	1,5	7,4	6	FSB	6SL3210-1PB17-4ULO	6SL3210-1PB17-4ALO		Integrado	-
2,2	3	1,5	2	10,4	7,4	FSB	6SL3210-1PB21-0ULO	6SL3210-1PB21-0ALO		Integrado	-
3	4	2,2	3	13,6	10,4	FSC	6SL3210-1PB21-4ULO	6SL3210-1PB21-4ALO		Integrado	-
4	5	3	4	17,5	13,6	FSC	6SL3210-1PB21-8ULO	6SL3210-1PB21-8ALO		Integrado	-
3 CA 200 V ... 240 V											
5,5	7,5	4	5	22	17,5	FSC	6SL3210-1PC22-2ULO	6SL3210-1PC22-2ALO	A PM240-2 200V agora está completamente selecionada.	Integrado	-
7,5	10	5,5	7,5	28	22	FSC	6SL3210-1PC22-8ULO	6SL3210-1PC22-8ALO		Integrado	-
11	15	7,5	10	42	35	FSD	6SL3210-1PC24-2ULO	-		-	-
15	20	11	15	54	42	FSD	6SL3210-1PC25-4ULO	-		-	-
18,5	25	15	20	68	54	FSD	6SL3210-1PC26-8ULO	-		-	-
22	30	18,5	25	80	68	FSE	6SL3210-1PC28-0ULO	-		-	-
30	40	22	30	104	80	FSE	6SL3210-1PC31-1ULO	-		-	-
37	50	30	40	130	104	FSF	6SL3210-1PC31-3ULO	-		-	-
45	60	37	50	154	130	FSF	6SL3210-1PC31-6ULO	-		-	-
55	75	45	60	178	154	FSF	6SL3210-1PC31-8ULO	-		-	-

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

Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Potência HO (kW)	Potência HO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulo de Potência sem filtro (Código)	Módulo de Potência integrados com filtro Classe A (Código)		Filtro RFI Classe A já está integrado até 132 kW (Código)	Filtro RFI (Código)
0,55	0,75	0,37	0,5	1,7	1,3	FSA	6SL3210-1PE11-8UL1	6SL3210-1PE11-8AL1	A PM240-2 400V agora está completamente selecionada.	Integrado	6SL3203-0E
0,75	1	0,55	0,75	2,2	1,7	FSA	6SL3210-1PE12-3UL1	6SL3210-1PE12-3AL1		Integrado	6SL3203-0E
1,1	1,5	0,75	1	3,1	2,2	FSA	6SL3210-1PE13-2UL1	6SL3210-1PE13-2AL1		Integrado	6SL3203-0E
1,5	2	1,1	1,5	4,1	3,1	FSA	6SL3210-1PE14-3UL1	6SL3210-1PE14-3AL1		Integrado	6SL3203-0E
2,2	3	1,5	2	5,9	4,1	FSA	6SL3210-1PE16-1UL1	6SL3210-1PE16-1AL1		Integrado	6SL3203-0E
3	4	2,2	3	7,7	5,9	FSA	6SL3210-1PE18-0UL1	6SL3210-1PE18-0AL1		Integrado	6SL3203-0E
4	5	3	4	10,2	7,7	FSB	6SL3210-1PE21-1ULO	6SL3210-1PE21-1ALO		Integrado	6SL3203-0E
5,5	7,5	4	5	13,2	10,2	FSB	6SL3210-1PE21-4ULO	6SL3210-1PE21-4ALO		Integrado	6SL3203-0E
7,5	10	5,5	7,5	18	13,2	FSB	6SL3210-1PE21-8ULO	6SL3210-1PE21-8ALO		Integrado	6SL3203-0E
11	15	7,5	10	26	18	FSC	6SL3210-1PE22-7ULO	6SL3210-1PE22-7ALO		Integrado	6SL3203-0E
15	20	11	15	32	26	FSC	6SL3210-1PE23-3ULO	6SL3210-1PE23-3ALO		Integrado	6SL3203-0E
18,5	25	15	20	38	32	FSD	6SL3210-1PE23-8ULO	6SL3210-1PE23-8ALO		Integrado	-
22	30	18,5	25	45	38	FSD	6SL3210-1PE24-5ULO	6SL3210-1PE24-5ALO		Integrado	-
30	40	22	30	60	45	FSD	6SL3210-1PE26-0ULO	6SL3210-1PE26-0ALO		Integrado	-
37	50	30	40	75	60	FSD	6SL3210-1PE27-5ULO	6SL3210-1PE27-5ALO		Integrado	-
45	60	37	50	90	75	FSE	6SL3210-1PE28-8ULO	6SL3210-1PE28-8ALO		Integrado	-
55	75	45	60	110	90	FSE	6SL3210-1PE31-1ULO	6SL3210-1PE31-1ALO		Integrado	-
75	100	55	75	145	110	FSF	6SL3210-1PE31-5ULO	6SL3210-1PE31-5ALO		Integrado	-
90	125	75	100	178	145	FSF	6SL3210-1PE31-8ULO	6SL3210-1PE31-8ALO		Integrado	-
110	150	90	125	205	178	FSF	6SL3210-1PE32-1ULO	6SL3210-1PE32-1ALO		Integrado	-
132	200	110	150	250	205	FSF	6SL3210-1PE32-5ULO	6SL3210-1PE32-5ALO	Integrado	-	
160	250	132	200	302	250	FSGX ²⁾	6SL3224-0XE41-3UA0	-	-	6SL3000-0BE36-0AA0	
200	300	160	250	370	302	FSGX ²⁾	6SL3224-0XE41-6UA0	-	-	6SL3000-0BE36-0AA0	
250	400	200	300	477	370	FSGX ²⁾	6SL3224-0XE42-0UA0	-	-	6SL3000-0BE36-0AA0	

Versão de montagem Padrão 0
Sobre flange 1

Exemplo para manter um valor EMC		É necessário um resistor de frenagem de acordo com a aplicação?	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?
para mantos -3 Cate- escolhida	O reator de entrada é utilizado para suavizar picos de tensão, minimizar as quedas por comutação e reduzir os efeitos de harmônicas no inversor e na fonte de alimentação.	O excesso de energia no DC link é dissipado usando 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 inversor 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 stress mecânico e otimiza comportamento EMC.

Classe B	Reator de entrada 3CA montagem lateral ¹⁾ (Código)	Resistor de frenagem montagem lateral (Código)	Reator de saída montagem lateral (Código)	Filtro senoidal	Kit de blindagem e aterramento para Módulos de Potência
	6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE18-8CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE21-8CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE21-8CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE21-8CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	-	Incluso
	6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	-	Incluso
	Integrado	JJY:023422620002	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023422620002	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023422620002	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023423320001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023423320001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023434020003	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023434020003	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023434020003	Não necessário	-	Incluso

Classe B ³⁾ (Código)	Reator de entrada 3CA montagem lateral até FSC ⁵⁾ ; integrado do FSD-FSF (Código)	Resistores de frenagem montagem lateral (Código)	Reator de saída montagem lateral (Código)	Filtro senoidal montagem lateral (Código)	Kit de blindagem e aterramento para Módulos de Potência (Código)
BE17-7BA0	6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
BE17-7BA0	6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
BE17-7BA0	6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
BE17-7BA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
BE17-7BA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	-	Incluso
BE17-7BA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE18-8CA0	-	Incluso
BE21-8BA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	-	Incluso
BE21-8BA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	-	Incluso
BE21-8BA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	-	Incluso
BE23-8BA0	6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	-	Incluso
BE23-8BA0	6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	-	Incluso
	Integrado	JJY:023422620001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023422620001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023424020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023424020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023434020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023434020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023454020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023454020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023464020001	Não necessário	-	Incluso
	Integrado	JJY:023464020001	Não necessário	-	Incluso
	6SL3000-OCE33-3AA0	6SL3000-1BE31-3AA0	6SL3000-2BE33-2AA0	6SL3000-2CE32-8AA0	-
	6SL3000-OCE35-1AA0	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE33-8AA0	6SL3000-2CE33-3AA0	-
	6SL3000-OCE35-1AA0	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE35-0AA0	6SL3000-2CE34-1AA0	-

Módulos de Potência 3CA PM240-2 / 500 V – 690 V +/-10 %

Qual é a potência necessária? (LO = Low Overload; HO = High Overload)							É necessário filtro RFI Classe A?		É necessário adicionar filtros externos (por ex específico)?		
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 usado para interferências de tensões em cabos condutores para instalações de acordo com a EN 61800-3 categoria C1. Uma PM240-2 sem filtro deve ser usado quando se usa um filtro Classe B.		
Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Potência HO (kW)	Potência HO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulo de Potência sem filtro (Código)	Módulo de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe A integrado	Filtro RFI Classe B	
11	15	7,5	10	14	11	FSD	6SL3210-1PH21-4UL0	6SL3210-1PH21-4AL0	A PM240-2 690V agora está completamente selecionada	Integrado	–
15	20	11	15	19	14	FSD	6SL3210-1PH22-0UL0	6SL3210-1PH22-0AL0		Integrado	–
18,5	25	15	20	23	19	FSD	6SL3210-1PH22-3UL0	6SL3210-1PH22-3AL0		Integrado	–
22	30	18,5	25	27	23	FSD	6SL3210-1PH22-7UL0	6SL3210-1PH22-7AL0		Integrado	–
30	40	22	30	35	27	FSD	6SL3210-1PH23-5UL0	6SL3210-1PH23-5AL0		Integrado	–
37	50	30	40	42	35	FSD	6SL3210-1PH24-2UL0	6SL3210-1PH24-2AL0		Integrado	–
45	60	37	50	52	42	FSE	6SL3210-1PH25-2UL0	6SL3210-1PH25-2AL0		Integrado	–
55	75	45	60	62	52	FSE	6SL3210-1PH26-2UL0	6SL3210-1PH26-2AL0		Integrado	–
75	100	55	75	80	62	FSF	6SL3210-1PH28-0UL0	6SL3210-1PH28-0AL0		Integrado	–
90	100	75	100	100	80	FSF	6SL3210-1PH31-0UL0	6SL3210-1PH31-0AL0		Integrado	–
110	125	90	100	115	100	FSF	6SL3210-1PH31-2UL0	6SL3210-1PH31-2AL0		Integrado	–
132	150	110	125	142	115	FSF	6SL3210-1PH31-4UL0	6SL3210-1PH31-4AL0		Integrado	–

Módulos de Potência 3CA PM250 / 380 V – 480V +/-10 %

Qual é a potência necessária? (LO = Low Overload; HO = High Overload)							É necessário filtro RFI Classe A?		É necessário adicionar filtros externos (por ex específico)?		
Os Módulos de Potência PM250 são regenerativos. Isso significa que a energia da frenagem é redirecionada para linha. Aplicações de quatro-quadrantes – não é necessário um chopper 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 usado para interferências de tensões em cabos condutores para instalações de acordo com a EN 61800-3 Categoria C2.		
Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Potência HO (kW)	Potência HO (hp)	Corrente de saída LO (A)	Corrente de saída HO (A)	Tamanho	Módulo de Potência sem filtro (Código)	Módulo de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe A já está integrado até 90 kW (Código)	Filtro RFI Classe B (subconjunto) (Código)	
7,5	10	5,5	7,5	18	13,2	FSC	–	6SL3225-0BE25-5AA1	A PM250 agora está completamente selecionada	Integrado	6SL3203-0BD
11	15	7,5	10	25	19	FSC	–	6SL3225-0BE27-5AA1		Integrado	6SL3203-0BD
15	20	11	15	32	26	FSC	–	6SL3225-0BE31-1AA1		Integrado	6SL3203-0BD
18,5	25	15	20	38	32	FSD	6SL3225-0BE31-5UA0	6SL3225-0BE31-5AA0		Integrado	–
22	30	18,5	25	45	38	FSD	6SL3225-0BE31-8UA0	6SL3225-0BE31-8AA0		Integrado	–
30	40	22	30	60	45	FSD	6SL3225-0BE32-2UA0	6SL3225-0BE32-2AA0		Integrado	–
37	50	30	40	75	60	FSE	6SL3225-0BE33-0UA0	6SL3225-0BE33-0AA0		Integrado	–
45	60	37	50	90	75	FSE	6SL3225-0BE33-7UA0	6SL3225-0BE33-7AA0		Integrado	–
55	75	45	60	110	90	FSF	6SL3225-0BE34-5UA0	6SL3225-0BE34-5AA0		Integrado	–
75	100	55	75	145	110	FSF	6SL3225-0BE35-5UA0	6SL3225-0BE35-5AA0		Integrado	–
90	125	75	100	178	145	FSF	6SL3225-0BE37-5UA0	6SL3225-0BE37-5AA0		Integrado	–

Maiores informações detalhadas são fornecidas em www.siemens.com/drives

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/WWW/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.

Exemplo para manter um valor EMC		É necessário um resistor de frenagem de acordo com a aplicação?	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?
Para manter os motores B Catecolhida	O reator de entrada é utilizado para suavizar picos de tensão, minimizar as quedas por comutação e reduzir os efeitos de harmônicas no inversor e na fonte de alimentação.	O excesso de energia no link DC é dissipado usando um resistor de frenagem. Os tamanhos FSA a 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 inversor 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 stress mecânico e otimiza comportamento EMC.
Classe B	Reator de entrada	Resistor de frenagem	Reator de saída	Filtro senoidal (Código)	Kit de blindagem e aterramento para Módulos de Potência
	Integrado	JJY:023424020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023424020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023424020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023424020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023424020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023424020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023434020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023434020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023464020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023464020002	Não necessário	–	Incluso
	Integrado	JJY:023464020002	Não necessário	–	Incluso

Exemplo para manter um valor EMC		É necessário um resistor de frenagem de acordo com a aplicação?	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?
Para manter os motores para ins-ria C1.	Não é necessário um reator de entrada em conjunto com a PM250, e também não é permitido usá-lo.	A PM250 é capaz de regenerar energia. Não é usado um resistor de frenagem, e também não é permitido usá-lo.	O reator de saída reduz deformações de tensão sobre o enrolamento do motor. O comprimento do cabo entre o inversor 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 stress mecânico e otimiza comportamento EMC.
Classe B (moto)³⁾	Reator de entrada	Resistor de frenagem	Reator de saída subchassis (Código)	Filtro senoidal FSC subchassis, a partir do FSD motagem lateral (Código)	Kit de blindagem e aterramento para Módulos de Potência (Código)
6ES723-8SA0	–	Não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE22-0SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
6ES723-8SA0	–	Não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE23-3SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
6ES723-8SA0	–	Não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE23-3SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC05-4DD0	6SL3202-0AE24-6SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC03-8DD0	6SL3202-0AE24-6SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC05-4DD0	6SL3202-0AE26-2SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC08-0ED0	6SL3202-0AE28-8SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC07-5ED0	6SL3202-0AE28-8SA0	6SL3262-1AD00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC14-5FD0	6SL3202-0AE31-5SA0	6SL3262-1AF00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC15-4FD0	6SL3202-0AE31-5SA0	6SL3262-1AF00-0DA0
	–	Não necessário	6SE6400-3TC14-5FD0	6SL3202-0AE31-8SA0	6SL3262-1AF00-0DA0

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 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".



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) ¹⁾ SLS (Safely Limited Speed) ²⁾ SSM (Safe Speed Monitor) ²⁾ SDI (Safe Direction) ²⁾
¹⁾ Um Relé de freio de segurança é necessário para a função SBC ²⁾ 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
Painel de Operação Inteligente (IOP) com 13 idiomas: Português, Alemão, Inglês, Francês, Italiano, Espanhol, Holandês, Sueco, Russo, Tcheco, Polonês, Turco, Finlandês	6SL3255-0AA00-4JA1
Painel de Operação Inteligente (IOP) com interface simplificada Apenas em Inglês, Alemão e Chinês	6SL3255-0AA00-4JC1
Painel de Operação Remoto para IOP (grau de proteção IP54)	6SL3255-0AA00-4HA0
Painel de Operação Básico BOP-2	6SL3255-0AA00-4CA1
Kit de montagem em porta para BOP-2/IOP	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	6SL3054-7TD00-2BA0-Z F01 6SL3054-7TD00-2BA0-Z E01 6SL3054-7TD00-2BA0-Z F01+E01
Kit 2 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	6SL3200-0ST05-0AA0
Ventilador sobressalente para SINAMICS G120/G120C	6SL3200-0SF12-0AA0
Suporte para montagem sobre flange Para Módulo de Potência PM240-2 – Tamanho FSA – Tamanho FSB – Tamanho 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				
Módulos de Potência	PM240 / PM240-2 IP20 Frenagem com resistor de frenagem		PM250 IP20 Frenagem com regeneração de energia	
Tensão de entrada	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 %	
Potência	HO	LO	HO	LO
HO = Alta Sobrecarga LO = Baixa Sobrecarga	200 ... 240 V 1 CA 0,37 ... 3 kW 3 CA 0,37 ... 45 kW 380 ... 480 V 3 CA 0,37 ... 200 kW 500 ... 690 V 3 CA 7,5 ... 110 kW	200 ... 240 V 1 CA 0,55 ... 4 kW 3 CA 0,55 ... 55 kW 380 ... 480 V 3 CA 0,55 ... 250 kW 500 ... 690 V 3 CA 11 ... 132 kW	Sem filtro 15 ... 75 kW Com filtro 5,5 ... 75 kW	Sem filtro 18,5 ... 90 kW Com filtro 7,5 ... 90 kW
Corrente nominal de entrada	HO	LO	HO	LO
(depende da carga do motor e da impedância da linha)	200 ... 240 V 1 CA 6,6 ... 37,5 A 3 CA 3,8 ... 164 A 380 ... 480 V 3 CA 2,0 ... 354 ¹⁾ / 442 A 500 ... 690 V 3 CA 11 ... 122 A	200 ... 240 V 1 CA 7,5 ... 43 A 3 CA 4,3 ... 172 A 380 ... 480 V 3 CA 2,3 ... 354 ¹⁾ / 442 A 500 ... 690 V 3 CA 14 ... 137 A	13,2 ... 135 A	18 ... 166 A
Corrente nominal de saída	HO	LO	HO	LO
(derating para temperaturas ambiente) > 40 °C (LO) ou > 50 °C (HO)	200 ... 240 V 1 CA 2,3 ... 13,6 A 3 CA 2,3 ... 154 A 380 ... 480 V 3 CA 1,3 ... 370 A 500 ... 690 V 3 CA 11 ... 115 A	200 ... 240 V 1 CA 3,2 ... 17,5 A 3 CA 3,2 ... 178 A 380 ... 480 V 3 CA 1,7 ... 477 A 500 ... 690 V 3 CA 14 ... 142 A	1,3 ... 145 A	1,7 ... 178 A
De acordo com as normas	UL, cUL, CE, C-Tick, SEMI F47		UL, cUL, CE, C-Tick	
CE Marking	De acordo com a norma de baixa tensão 2006/95/EC			
Dados elétricos				
Frequência	47 ... 63 Hz			
Baixa sobrecarga (LO)	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.			
Capacidade de sobrecarga (para baixa sobrecarga)	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			
Alta sobrecarga (HO)	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 exêntrica sem fim, moinhos, misturadores, trituradores, transportadoras verticais, centrífugas.			
Capacidade de sobrecarga (para alta sobrecarga)	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			
Capacidade de sobrecarga (LO/HO)	Quando se usa a capacidade de sobrecarga, a corrente contínua de saída não é reduzida			
Frequência de saída	0 ... 550 Hz (modo de controle V/f e FCC), 200 Hz SLVC			
Frequência de pulso	4 kHz (padrão) ou 4 ... 16 kHz (derating)		4 kHz (padrão) ou 4 kHz ... 16 kHz (derating) FSF: 4 kHz (padrão) ou 4 kHz ... 8 kHz (derating)	
Compatibilidade eletromagnética	Filtros Classe A ou B ³⁾ disponíveis / alguns integrados		Filtros Classe A ou B ²⁾ disponíveis / alguns integrados	
Funções				
Funções de freio	Frenagem dinâmica, CC, composta e controle de freio do motor		Regeneração de energia em operação regenerativa	
Motores que podem ser conectados	Motores de indução trifásicos e motores síncronos trifásicos, motores de relutância ⁴⁾			
Funções de proteção	Subtensão, sobretensão, sobrecontrole/sobrecarga. Falha de aterramento, curto circuito, proteção estática, proteção contra motor bloqueado, superaquecimento do motor, superaquecimento do inversor, intertravamento de parâmetro			

¹⁾ Com reator de entrada

²⁾ Somente para tamanho FSC

³⁾ Filtro RFI Classe B apenas para 380 ... 480 V FSA-C, PM240-2 200 ... 240 V, Filtro RFI Classe A apenas para 1/3 AC FSA-FSC

⁴⁾ Dependendo da Unidade de Controle

Unidades de Controle				
Unidades de Controle	CU230P-2 perfeita para bombas, ventiladores e compressores	CU240B-2 / 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.
Arquitetura	Números de I/O's otimizado para aplicação	Números de I/O's básicos	Número padrão de I/O's com tecnologia safety integrada	Número estendido de I/O's, com tecnologia safety integrada e função de posicionamento básico
Comunicações				
PROFINET	CU230P-2 PN	–	CU240E-2 PN, CU240E-2 PN-F	CU250S-2 PN
PROFIBUS DP	CU230P-2 DP	CU240B-2 DP	CU240E-2 DP, CU240E-2 DP-F	CU250S-2 DP
EtherNet/IP	CU230P-2 PN	–	CU240E-2 PN, CU240E-2 PN-F	CU250S-2 PN
Modbus RTU e USS	CU230P-2 HVAC	CU240B-2	CU240E-2, CU240E-2 F	CU250S-2
BACnet MS/TP	CU230P-2 HVAC	–	–	–
CANopen	–	–	–	CU250S-2 CAN
Interface USB	1	1	1	1
Funções de safety de acordo com a categoria 3 da EN 954-1 ou de acordo com a SIL2 da IEC 61508				
Funções safety integradas: STO	–	–	CU240E-2, DP, PN	–
STO, SS1, SLS, SDI, SSM	–	–	CU240E-2 F, DP-F, PN-F	–
STO, SBC, SS1	–	–	–	CU250S-2, DP, PN
STO, SBC, SS1, SLS, SSM, SDI	–	–	–	CU250S-2, DP, PN (SLS, SSM, SDI com licença safety)
Dados elétricos				
Tensão de alimentação	24 V CC (via Módulos de Potência ou externamente)			
Entradas digitais	6	4	6	11
Entradas digitais de segurança (failsafe)	–	–	CU240E-2, CU240E-2 DP: 1 CU240E-2 DP-F: 3	3
Entradas analógicas, parametrizáveis	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)	1 x (–10 a +10 V, 0/4 a 20 mA)	2 x (–10 a +10 V, 0/4 a 20 mA)	2 x (–10 a +10 V, 0/4 a 20 mA)
Saídas digitais	2 x (relé NA/NF, 250 V CA, 2 A, 30 V CC, 5 A) ¹⁾ 1 x (relé NA, 30 V CC, 0,5 A)	1 x (transistor, CC 30 V, 0,5 A) 1 x (relé NA/NF, 30 V CC, 0,5 A)	1 x (transistor, CC 30 V, 0,5 A) 2 x (relé NA/NF, 30 V CC, 0,5 A)	4 x (transistor, CC 30 V, 0,5 A) opcionalmente utilizável como entradas digitais 1 x relé: NA: 30 V CC, 0,5 A 2 x relé: NA/NF: 30 V CC, 0,5 A
Saídas analógicas	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, 0/4 a 20 mA) 1 x (0 a 10 V, 0 a 20 mA)	2 x (0 a 10 V, 0/4 a 20 mA)
Funções				
Controle de malha fechada e malha aberta	V/f (linear, quadrático, programável, FFC, ECO), controle vetorial de velocidade e torque sem encoder			Controle vetorial de velocidade e torque sem encoder
Setpoints	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			
Funções de proteção	Inversores: 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 Drive: monitoramento de torque para movimentação a seco, monitoramento de correia Comunicação: falha de telegrama, interrupção de comunicação 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			
Dados mecânicos				
Grau de proteção	IP20			
Software				
STARTER, SIZER, DT Configurator, SINAMICS Startdrive	x	x	x	x
Acessórios				
	IOP, BOP-2, kit de blindagem e aterramento, kit 2 de conexão para PC, cartão de memória SINAMICS (SD card)			

¹⁾ 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

Saiba mais em:
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
www.youtube.com/siemens

Siemens BR 2016

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>