



SINAMICS G120

O conversor modular eficiente,
seguro e robusto

[siemens.com.br/drives](https://www.siemens.com.br/drives)

SIEMENS

SINAMICS G120

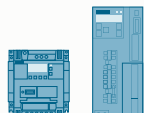
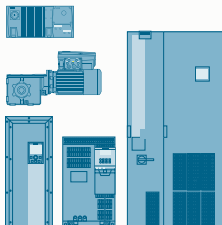
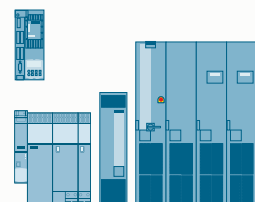
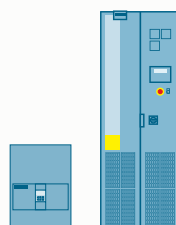

Eficiente, seguro e robusto

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.






FAMÍLIA SINAMICS

Visão geral de nossa linha de inversores




Inversores de Frequência Standard

Tensão : Potência	200-240V : 0,12-3kW 380-480V : 0,37-30kW	380-480V : 0,55-132kW	200-240V : 0,55-55kW 380-480V : 0,55-250kW 500-690V : 11-250kW	380-480V : 110-560kW 500-600V : 110-560kW 660-690V : 75-800kW
Tipo de Controle	V/f, V/f², FCC, V/f multi-pontos	V/f, V/f², FCC, ECO, controle vetorial (sem encoder)	V/f, V/f², FCC, ECO, controle vetorial (com/sem encoder)	V/f, controle vetorial (com/sem encoder)
Comunicação	USS, Modbus RTU	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS, USS, Modbus RTU	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS DP, BACnet MS/TP, USS, Modbus RTU, CANopen	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS DP, CANopen, USS, Web server
Funções de Safety	-	STO	STO, SS1, SLS, SSM, SDI, SBC	STO, SS1, SBC, SOS, SS2, SAM SBR, SLS, SSM, SDI, SLP, SBT, SP
Motor	Indução	Indução	Indução	Indução
Regenerativo	Não	Não	Regenerativo com a PM250	Não
	 V20	 G120C	 G120	 G130
	O inversor perfeito para aplicações simples	O inversor compacto para inúmeras aplicações	O inversor modular, composto por módulo de potência e unidade de controle para aplicações complexas	O inversor em chassi para altas faixas de potência

Servoacionamentos

Tensão : Potência	200-240V : 0,1-2kW 380-480V : 0,4-7kW	200-240V : 0,1-0,75kW 380-480V : 0,4-7kW	200-240V : 0,12-55kW 380-480V : 0,37-90 kW	380-480V : 1,6-107kW	380-480V : 110-800kW 500-690V : 75-1200kW
Tipo de Controle	Controle servo (velocidade e torque com encoder)	Controle servo (velocidade e torque com encoder)	V/f, controle vetorial (com/sem encoder) controle servo (com/sem encoder)		
Comunicação	PROFINET, Modbus RTU, USS, Trem de pulso, analog	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS DP, CANopen, USS, Web server		
Funções de Safety	STO	STO, SBC, SS1, SS2, SOS, SLS, SSM, SDI, SLA, SBT	STO, SS1, SS2, SOS, SBC, SBT, SLS, SSM, SDI, SLP, SP		
Motor	Servo síncrono 1FL6	Servo síncrono 1FK2	Indução, servo síncronos, torque, lineares		
Regenerativo	Não	Não	Não	Não	Regenerativo dependendo do retificador
	 V90	 S210	 Blocksize	 Booksize S120	 Chassi
	Sistema de servoacionamento para eixo único e funcionalidades básicas	Sistema de servoacionamento ideal para aplicações com alta dinâmica e performance em eixo único	Sistema modular para aplicações sofisticadas de eixo-único ou multi-eixos		

Soluções dedicadas

Tensão : Potência	380-480V : 0,75-560kW 500-690V : 3,00-630kW	380-480V : 75-900kW 660-690V : 75-2700kW	85-950V : 6,0 - 2508kW
Tipo de Controle	V/f, V/f², FCC, ECO e controle vetorial (sem encoder)	V/f, V/f², FCC, ECO e controle vetorial (com/sem encoder)	Controle de malha fechada
Comunicação	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS DP, USS, Modbus RTU, BACnet MS/TP	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS DP, BACnet MS/TP, USS, Modbus RTU e CANopen	PROFINET/EtherNet/IP, PROFIBUS DP, USS
Funções de Safety	STO	STO, SS1, SS2, SOS, SBC, SBT, SLS, SSM, SDI, SLP, SP, SAM, SBR	E-STOP
Motor	Indução	Indução	Corrente contínua
Especialidade	Focado em Água, Saneamento e HVAC	Montagem em painel com flexibilidade para o cliente: G120BR, G150BR, S120BR, S150BR	Acionamentos de corrente contínua
	 G120X	 INDUSTRY CABINET	 DCM
	O inversor ideal para Água, Saneamento e HVAC	A solução em painel para sua aplicação	Inversor de corrente contínua para aplicações básicas e exigentes

SAM: Safe Acceleration Motor • SBC: Safe Brake Control • SBR: Safe Brake Ramp • SBT: Safe Brake Test • SDI: Safe Direction • SLA: Safely-Limited Acceleration • SLS: Safely Limited Speed • SLP: Safely Limited Position • SOS: Safe Operating Stop • SP: Safe Position • SS1: Safe Stop 1 • SS2: Safe Stop 2 • SSM: Safe Speed Monitor • STO: Safe Torque Off

Conversores SINAMICS

Potência e desempenho para qualquer aplicação

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

Performance*)	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 Cortadores Trocaador 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

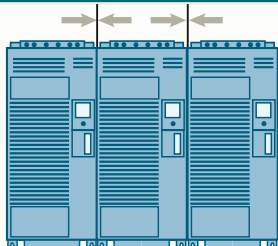
*) Requisitos com relação a precisão de torque, precisão de velocidade, precisão de posicionamento, coordenação/funcionalidade de eixo

VANTAGENS

Economia de espaço

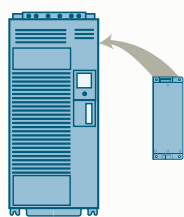
O design bem conceituado e tecnologia inovadora tornam o SINAMICS G120 um conversor compacto.

Montagem lado-a-lado



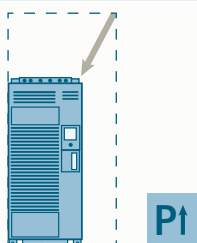
Redução dos custos pela economia de espaço no painel

As mesmas dimensões para todas tensões com e sem filtro RFI integrado



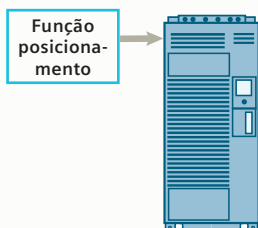
Economia de espaço devido ao mesmo tamanho de conversor com e sem filtro integrado

Maior densidade de potência



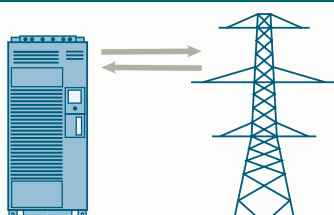
Economia de espaço como resultado de uma ampla faixa de potência em um espaço menor

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 PM240-2, com/sem filtro RFI Classe A integrado

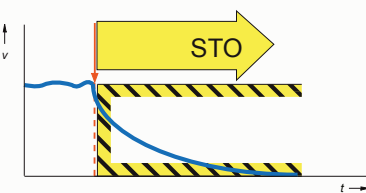
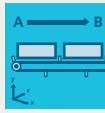
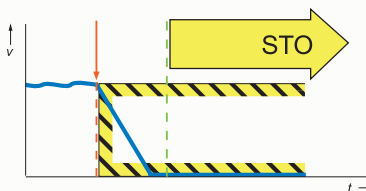

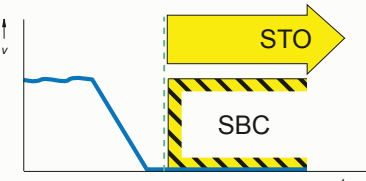



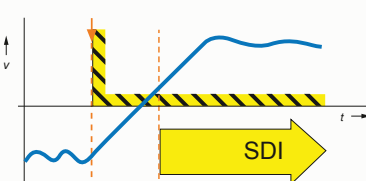

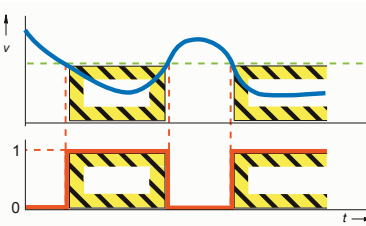

Tamanho	L mm	A mm	P mm
FSA	73	196	165
FSB	100	292	
FSC	140	355	
FSD	200	472	237
FSE	275	551	
FSF	305	708	357
FSG	305	1000	357

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

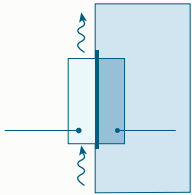
Seguro

Funções de Safety no SINAMICS G120

<p>Safe torque off (STO)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<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, sem necessidade de 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 e 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, sem necessidade de 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 monitor (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>

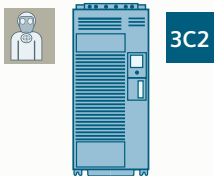
Robusto

Versão de montagem sobre flange



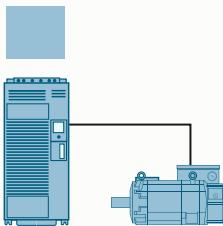
- Menor temperatura dentro do painel
- Conceito flexível no painel de controle

Componentes resistentes à gases agressivos e módulos revestidos



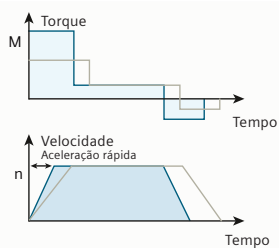
- Em conformidade com a classe de ambiente 3C2 (3C3 com SIPLUS)

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



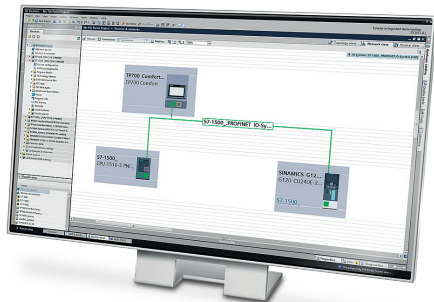
NO AMBIENTE AUTOMATIZADO

Integrado, inteligente e inovador

Integração dentro do ambiente automatizado

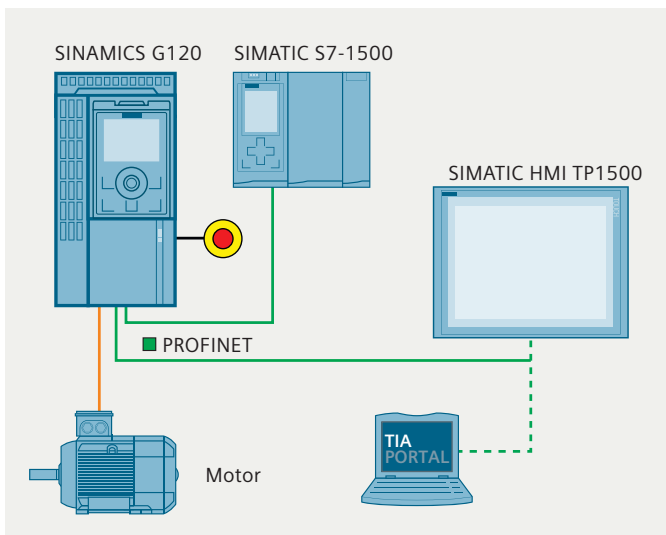
Em rede com a automação: Totally Integrated Automation

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

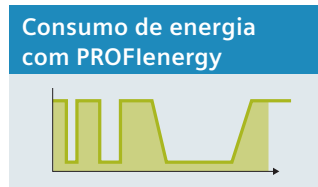
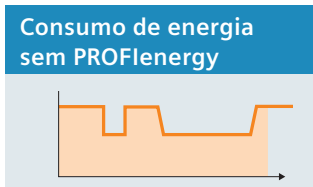
Nossos conversores economizam até 65% de energia através de aplicações focadas em controle de velocidade e regeneração de energia de frenagem. Funções de economia de energia integradas minimizam ainda mais seus custos de energia.



O SINAMICS G120 com interface PROFINET suporta o perfil PROFlenergy. 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

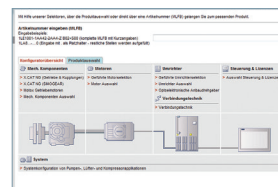


Poderosas ferramentas de software auxiliam na escolha, comissionamento e operação

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

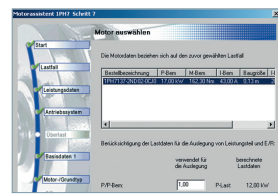
DT Configurator

Rápida seleção de produtos e pedidos



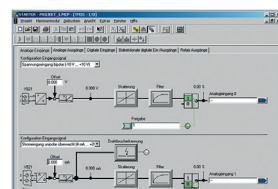
SIZER

Engenharia eficiente de um completo sistema de acionamento



STARTER/SINAMICS Startdrive

Configuração e comissionamento no TIA (Totally Integrated Automation)



SINAMICS G120

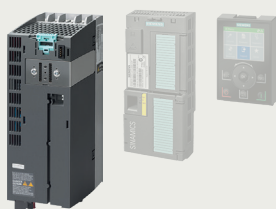
Facilidade através da modularidade

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
PM240-2**

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
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!**

1 Seleção o Módulo de Potência e seus opcionais

Módulo de Potência PM240-2

Qual é a potência necessária?
 LO = Low Overload (baixa sobrecarga);
 HO = High Overload (alta sobrecarga).

Os Módulos de Potência 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 (p/ EMC específicos)?

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.

Módulo de Potência PM240-2 1/3CA 200-240 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	Módulos de Potência sem filtro (Código)	Módulos de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe B
1/3CA 200-240 V									
0.55	0.75	0.37	0.5	3.2	2.3	FSA	6SL3210-1PB13-0ULO	6SL3210-1PB13-0ALO	-
0.75	1	0.55	0.75	4.2	3.2	FSA	6SL3210-1PB13-8ULO	6SL3210-1PB13-8ALO	-
1.1	1.5	0.75	1	6	4.2	FSB	6SL3210-1PB15-5ULO	6SL3210-1PB15-5ALO	-
1.5	2	1.1	1.5	7.4	6	FSB	6SL3210-1PB17-4ULO	6SL3210-1PB17-4ALO	-
2.2	3	1.5	2	10.4	7.4	FSB	6SL3210-1PB21-0ULO	6SL3210-1PB21-0ALO	-
3	4	2.2	3	13.6	10.4	FSC	6SL3210-1PB21-4ULO	6SL3210-1PB21-4ALO	-
4	5	3	4	17.5	13.6	FSC	6SL3210-1PB21-8ULO	6SL3210-1PB21-8ALO	-
3CA 200-240 V									
5.5	7.5	4	5	22	17.5	FSC	6SL3210-1PC22-2ULO	6SL3210-1PC22-2ALO	-
7.5	10	5.5	7.5	28	22	FSC	6SL3210-1PC22-8ULO	6SL3210-1PC22-8ALO	-
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	60	45	60	178	154	FSF	6SL3210-1PC31-8ULO	-	-

Módulo de Potência PM240-2 3CA 380-480 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	Módulos de Potência sem filtro (Código)	Módulos de Potência com filtro Classe A integrado (Código)	Filtro RFI Classe B (Código)
0.55	0.75	0.37	0.5	1.7	1.3	FSA	6SL3210-1PE11-8UL1	6SL3210-1PE11-8AL1	6SL3203-0BE17-7BA0
0.75	1	0.55	0.75	2.2	1.7	FSA	6SL3210-1PE12-3UL1	6SL3210-1PE12-3AL1	6SL3203-0BE17-7BA0
1.1	1.5	0.75	1	3.1	2.2	FSA	6SL3210-1PE13-2UL1	6SL3210-1PE13-2AL1	6SL3203-0BE17-7BA0
1.5	2	1.1	1.5	4.1	3.1	FSA	6SL3210-1PE14-3UL1	6SL3210-1PE14-3AL1	6SL3203-0BE17-7BA0
2.2	3	1.5	2	5.9	4.1	FSA	6SL3210-1PE16-1UL1	6SL3210-1PE16-1AL1	6SL3203-0BE17-7BA0
3	4	2.2	3	7.7	5.9	FSA	6SL3210-1PE18-0UL1	6SL3210-1PE18-0AL1	6SL3203-0BE17-7BA0
4	5	3	4	10.2	7.7	FSB	6SL3210-1PE21-1ULO	6SL3210-1PE21-1ALO	6SL3203-0BE21-8BA0
5.5	7.5	4	5	13.2	10.2	FSB	6SL3210-1PE21-4ULO	6SL3210-1PE21-4ALO	6SL3203-0BE21-8BA0
7.5	10	5.5	7.5	18	13.2	FSB	6SL3210-1PE21-8ULO	6SL3210-1PE21-8ALO	6SL3203-0BE21-8BA0
11	15	7.5	10	26	18	FSC	6SL3210-1PE22-7ULO	6SL3210-1PE22-7ALO	6SL3203-0BE23-8BA0
15	20	11	15	32	26	FSC	6SL3210-1PE23-3ULO	6SL3210-1PE23-3ALO	6SL3203-0BE23-8BA0
18.5	25	15	20	38	32	FSD	6SL3210-1PE23-8ULO	6SL3210-1PE23-8ALO	-
22	30	18.5	25	45	38	FSD	6SL3210-1PE24-5ULO	6SL3210-1PE24-5ALO	-
30	40	22	30	60	45	FSD	6SL3210-1PE26-0ULO	6SL3210-1PE26-0ALO	-
37	50	30	40	75	60	FSD	6SL3210-1PE27-5ULO	6SL3210-1PE27-5ALO	-
45	60	37	50	90	75	FSE	6SL3210-1PE28-8ULO	6SL3210-1PE28-8ALO	-
55	75	45	60	110	90	FSE	6SL3210-1PE31-1ULO	6SL3210-1PE31-1ALO	-
75	100	55	75	145	110	FSF	6SL3210-1PE31-5ULO	6SL3210-1PE31-5ALO	-
90	125	75	100	178	145	FSF	6SL3210-1PE31-8ULO	6SL3210-1PE31-8ALO	-
110	150	90	125	205	178	FSF	6SL3210-1PE32-1ULO	6SL3210-1PE32-1ALO	-
132	200	110	150	250	205	FSF	6SL3210-1PE32-5ULO	6SL3210-1PE32-5ALO	-
160	250	132	200	302	250	FSG	-	6SL3210-1PE33-0ULO	-
200	300	160	250	370	302	FSG	-	6SL3210-1PE33-7ULO	-
250	400	200	300	477	370	FSG	-	6SL3210-1PE34-8ULO	-

Filtro C3 
 Filtro C2

* PM240/PM240-2 de 160 a 250 kW sem filtro: tamanho FSGX (L 326, A 1533, C 547)

Por exemplo para manter valores	É necessário um resistor de frenagem?	Aplicações com cabos de saída longos?	Garantia estendida
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.

Reator de entrada 3CA montagem lateral (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)
6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023422620002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023422620002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023422620002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023423320001	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023423320001	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023434020003	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JJY:023434020003	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JJY:023434020003	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0

Reator de entrada 3CA montagem lateral até FSC ⁵⁾ 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)
6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	6FC8505-3EX01-0AA0	6FC8505-5EX01-0AA0
6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE18-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	6FC8505-3EX02-0AA0	6FC8505-5EX02-0AA0
6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023422620001	Não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023422620001	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023424020001	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JJY:023424020001	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JJY:023434020001	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JJY:023434020001	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JJY:023454020001	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JJY:023454020001	não necessário	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	JJY:023464020001	não necessário	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	JJY:023464020001	não necessário	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE33-2AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE33-8AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	6SL3000-1BE32-5AA0	6SL3000-2BE35-0AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0

1 Seleção o Módulo de Potência e seus opcionais

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

Qual é a potência necessária?
LO = Low Overload (baixa sobrecarga);
HO = High Overload (alta sobrecarga).

Os Módulos de Potência 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 (FSD ao FSF) e C3 (FSG).

É necessário adicionar filtros externos (por exemplo específicos)?

O filtro externo RFI é utilizado para interferências de tensões em cabos condutores para instalações e já vem integrado na PM 240-2 3 CA 600 V.

Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Potência HO (kW)	Potência HO (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 B
11	10	7.5	10	14	11	FSD	6SL3210-1PH21-4ULO	6SL3210-1PH21-4ALO	-
15	15	11	15	19	14	FSD	6SL3210-1PH22-0ULO	6SL3210-1PH22-0ALO	-
18.5	20	15	20	23	19	FSD	6SL3210-1PH22-3ULO	6SL3210-1PH22-3ALO	-
22	25	18.5	25	27	23	FSD	6SL3210-1PH22-7ULO	6SL3210-1PH22-7ALO	-
30	30	22	30	35	27	FSD	6SL3210-1PH23-5ULO	6SL3210-1PH23-5ALO	-
37	40	30	40	42	35	FSD	6SL3210-1PH24-2ULO	6SL3210-1PH24-2ALO	-
45	50	37	50	52	42	FSE	6SL3210-1PH25-2ULO	6SL3210-1PH25-2ALO	-
55	60	45	60	62	52	FSE	6SL3210-1PH26-2ULO	6SL3210-1PH26-2ALO	-
75	75	55	75	80	62	FSF	6SL3210-1PH28-0ULO	6SL3210-1PH28-0ALO	-
90	100	75	100	100	80	FSF	6SL3210-1PH31-0ULO	6SL3210-1PH31-0ALO	-
110	100	90	100	115	100	FSF	6SL3210-1PH31-2ULO	6SL3210-1PH31-2ALO	-
132	125	110	125	142	115	FSF	6SL3210-1PH31-4ULO	6SL3210-1PH31-4ALO	-
160	250	160	250	172	144	FSG	-	6SL3210-1PH31-7CLO	-
200	300	200	300	208	171	FSG	-	6SL3210-1PH32-1CLO	-
250	400	250	400	250	208	FSG	-	6SL3210-1PH32-5CLO	-

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

Qual é a potência necessária?
LO = Low Overload (baixa sobrecarga);
HO = High Overload (alta sobrecarga).

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.

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 exemplo específicos)?

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.

Potência LO (kW)	Potência LO (hp)	Potência HO (kW)	Potência HO (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 B (Código)
7.5	10	5.5	7.5	18	13.2	FSC	-	6SL3225-0BE25-5AA1	6SL3203-0BD23-8SA0
11	15	7.5	10	25	19	FSC	-	6SL3225-0BE27-5AA1	6SL3203-0BD23-8SA0
15	20	11	15	32	26	FSC	-	6SL3225-0BE31-1AA1	6SL3203-0BD23-8SA0
18.5	25	15	20	38	32	FSD	6SL3225-0BE31-5UA0	6SL3225-0BE31-5AA0	-
22	30	18.5	25	45	38	FSD	6SL3225-0BE31-8UA0	6SL3225-0BE31-8AA0	-
30	40	22	30	60	45	FSD	6SL3225-0BE32-2UA0	6SL3225-0BE32-2AA0	-
37	50	30	40	75	60	FSE	6SL3225-0BE33-0UA0	6SL3225-0BE33-0AA0	-
45	60	37	50	90	75	FSE	6SL3225-0BE33-7UA0	6SL3225-0BE33-7AA0	-
55	75	45	60	110	90	FSF	6SL3225-0BE34-5UA0	6SL3225-0BE34-5AA0	-
75	100	55	75	145	110	FSF	6SL3225-0BE35-5UA0	6SL3225-0BE35-5AA0	-
90	125	75	100	178	145	FSF	6SL3225-0BE37-5UA0	6SL3225-0BE37-5AA0	-

Exemplo para manter valores EMC	É necessário um resistor de frenagem?	Aplicações com cabos de saída longos?	Garantia estendida	
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.	
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)
integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX03-0AA0	6FC8505-5EX03-0AA0
integrado	JY:023424020002	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JY:023434020002	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JY:023434020002	não necessário	6FC8505-3EX04-0AA0	6FC8505-5EX04-0AA0
integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-0AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-0AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-5AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	JY:023464020002	6SL3000-2AH31-5AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	6SL3000-1BH32-5AA0	6SL3000-2AH31-8AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	6SL3000-1BH32-5AA0	6SL3000-2AH32-4AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0
integrado	6SL3000-1BH32-5AA0	6SL3000-2AH32-6AA0	6FC8505-3EX05-0AA0	6FC8505-5EX05-0AA0

Exemplo para manter valores EMC	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?	
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).
Reator de entrada	Resistor de frenagem	Reator de saída (Código)	Filtro senoidal FSC, a partir do FSD montagem lateral (Código)	Kit de blindagem e aterramento para Módulos de Potência (Código)
–	não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE22-0SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
–	não necessário	6SL3202-0AJ23-2CA0	6SL3202-0AE23-3SA0	6SL3262-1AC00-0DA0
–	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

2 Seleção a Unidade de Controle ideal



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	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	CU240E-2	CU240E-2 F	CU250S-2
----------	----------	------------	----------

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

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

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

Combinações possíveis com Módulos de Potência				
PM240-2	Sim	Sim	Sim	Sim
PM250	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	–
Kit de blindagem 3 6SL3264-1EA00-0HBO	PROFINET	PROFINET	PROFINET	–
Kit de blindagem 4 6SL3264-1EA00-0LA0	–	–	–	Todas as versões

3 Seleccione a Unidade de Controle ideal

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	6SL3200-0ST05-0AA0
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				
	PM240-2 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 = Alta Sobrecarga LO = Baixa Sobrecarga	HO 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 ... 200 kW	LO 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 ... 250 kW	HO Sem Filtro 15 ... 75 kW Com Filtro 5,5 ... 75 kW	LO Sem Filtro 18,5 ... 90 kW Com Filtro 7,5 ... 90 kW
Corrente nominal de entrada (depende da carga do motor e da impedância da linha)	HO 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	LO 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	HO 13,2 ... 135 A	LO 18 ... 166 A
Corrente nominal de saída (derating para temperaturas ambiente) > 40 °C (LO) ou > 50 °C (HO)	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	LO 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	HO 1,3 ... 145 A	LO 1,7 ... 178 A
De acordo com as normas CE	UL, cUL, CE, C-Tick, SEMI F47 De acordo com a norma de baixa tensão 2006/95/EC		UL, cUL, CE, C-Tick	
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) or 4 ... 16 kHz (derating)		4 kHz (padrão) ou 4 kHz ... 16 kHz (derating) FSF: 4 kHz (padrão) ou 4 kHz ... 8 kHz (derating)	
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			
Funções de proteção	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.
Arquitetura	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
Comunicações			
PROFINET / EtherNet/IP	CU230P-2 PN	CU240E-2 PN, CU240E-2 PN-F	CU250S-2 PN
PROFIBUS DP	CU230P-2 DP	CU240E-2 DP, CU240E-2 DP-F	CU250S-2 DP
Modbus RTU and USS	CU230P-2 HVAC	CU240E-2, CU240E-2 F	CU250S-2
BACnet MS/TP	CU230P-2 HVAC	–	–
CANopen	–	–	CU250S-2 CAN
USB interface	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	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)	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 NO/NC, 250 V AC, 2 A, 30 V DC, 5 A) ¹⁾ 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
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 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 com 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	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 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
Accessórios			
	IOP-2, BOP-2, kit de blindagem e aterramento, kit 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

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

- Pode ser adquirido através dos canais de vendas da Siemens, até 12 meses após a emissão da nota fiscal Siemens.
- Disponível para os seguintes produtos: SINAMICS V20, SINAMICS G120C, SINAMICS G120 (PM240-2) e MICROMASTER (MM4)
- Registro fácil através do website (também disponível na versão mobile): www.siemens.com/drive-registration
- Registre e ganhe de forma gratuita os primeiros 6 meses.
- Certificado de garantia concluído.



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

**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



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/sitrain

email: 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



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



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

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>

Saiba mais em:
[siemens.com/ids](https://www.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