

A black Siemens SINAMICS G120 drive unit is shown from a low-angle perspective. The unit features a large cooling fan on the left and a control panel on the right. The control panel includes a central rotary knob with 'OK' written on it, surrounded by several buttons: 'ESC', 'INFO', a red stop button, a 'HAND AUTO' button, and a green start button. The Siemens logo is visible on the top of the control panel.

SIEMENS

Ingenuity for life

SINAMICS G120: Napęd o budowie modułowej

Bezpieczny i odporny przekształtnik
o konstrukcji, zapewniającej
oszczędność miejsca

[siemens.pl/sinamics-g120](https://www.siemens.pl/sinamics-g120)

SINAMICS G120

Niezawodny i odporny przekształtnik o konstrukcji, zapewniającej oszczędność miejsca

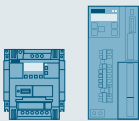
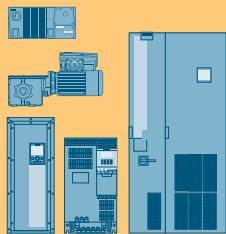
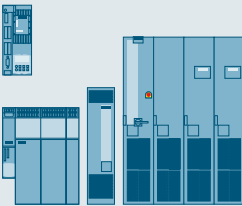
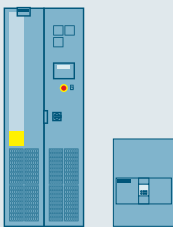
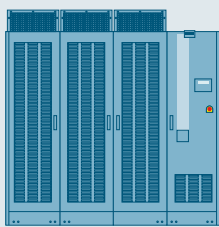
Niezależnie od tego czy zadaniem jest pompowanie, wentylacja, sprężanie, przenoszenie czy obróbka: SINAMICS G120 jest wszechstronnym napędem odpowiednim dla szerokiego grona zastosowań. Potrafi wykonywać swoje zalety zarówno w przemyśle maszynowym jak i branży motoryzacyjnej, tekstylnej czy opakowaniowej.

Jego modułowa budowa oraz szeroki zakres mocy znamionowych, rozciągający się od 0,55 kW aż do 250 kW gwarantuje, że zawsze znajdziesz odpowiedni przekształtnik dla Twoich zastosowań.

Co więcej, wykorzystanie SINAMICS G120 pozwoli Ci skorzystać z wielu zalet płynących z jego modułowej budowy - włączając w to elastyczność przy projektowaniu urządzenia, ale również redukcję kosztów płynącą na przykład ze zredukowania magazynu części zapasowych. Wszystko to uzupełniane jest przez łatwość obsługi – od montażu do serwisu. SINAMICS G120 jest częścią obszernej rodziny napędów SINAMICS.

Zalety rodziny SINAMICS – przegląd:

- Szeroki zakres mocy znamionowych od 0,12 kW do 85 MW
- Dostępne w wersjach na niskie i średnie napięcie jak i w wersjach DC
- Wysoki poziom elastyczności i możliwości łączenia
- Łatwość połączenia z systemami sterowania SIMATIC oraz bezproblemowa integracja w systemach automatyki jak i środowisku Totally Integrated Automation
- Safety Integrated
- Jednolita, zintegrowana funkcjonalność dzięki wspólnym platformom sprzętowym i programowym
- Jedno standardowe narzędzie inżynierskie:
 - SIZER dla projektowania
 - STARTER / SINAMICS Startdrive dla parametryzacji i uruchomienia

Niskie napięcie AC			Napięcie DC DC	Średnie napięcie AC
Podstawowa wydajność	Normalna wydajność	Wysoka wydajność	Zastosowania DC	Dla aplikacji, wymagających wysokich mocy
				
Seria V	Seria G	Seria S	DCM	Seria średnich napięć
0.12 – 30 kW	0.37 – 6,600 kW	0.15 – 5,700 kW	6 kW – 30 MW	0.15 – 85 MW
Zarówno w kwestii sprzętowej jak i funkcjonalności, SINAMICS V koncentrują się na sprawach kluczowych. Skutkuje to wysokim poziomem odporności przy niskich kosztach inwestycji.	Funkcjonalność przekształtników SINAMICS G sprawia, że są one idealnym wyborem kiedy w grę wchodzi podstawowe oraz średnie wymagania dotyczące dynamiki sterowania.	SINAMICS S zostały przewidziane dla wymagających jedno- oraz wieloosiowych zastosowań, tak w fabrykach jak i przy budowie maszyn, gwarantując spełnienie wymagań stawianych przez najszerszy zakres zadań sterowania ruchem.	Przekształtniki SINAMICS DC oferują nie tylko najwyższe zakresy mocy znamionowych, ale również wysoki poziom dostępności.	Nasza unikalna na skalę światową seria, pozwalająca na bezproblemową integrację, obejmuje wszystkie wymagania dotyczące dynamiki odpowiedzi oraz wydajności dla napięć od 2,3 do 11 kV.

Układ mechaniczny

- » Modułowa budowa
- » Innowacyjne idea chłodzenia, dla wyższego poziomu odporności

Funkcjonalność

- » Szeroki zakres interfejsów enkoderowych
- » Moduły sterowania o zwiększonej ilości wejść/wyjść
- » Zdolności pozycjonowania (EPos)
- » Safety Integrated: STO, SS1, SBC, SLS, SDI, SSM
- » Moduły mocy z niskimi poziomami harmonicznymi
- » Odzyskiwanie energii do sieci bez dodatkowych modułów

Komunikacja

- » Integralna część środowiska Totally Integrated Automation – wyposażony w interfejsy PROFINET i PROFIBUS
- » Wspierane profile: PROFIdrive, PROFIsafe, PROFlenergy
- » Połączenia z innymi systemami przez USS / Modbus RTU, CANopen, BacNet MS / TP, EtherNet / IP



Przekształtniki SINAMICS

dla każdej aplikacji, mocy oraz osiągow

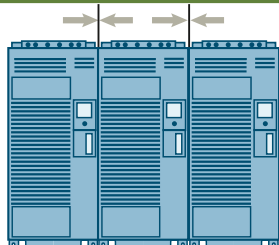
Modułowy SINAMICS G120 jest wyjątkowo dobrym wyborem dla zaznaczonych aplikacji

Wymagania*)	Praca ciągła			Praca nieciągła		
	Podstawowe	Średnie	Wysokie	Podstawowe	Średnie	Wysokie
Zastosowanie						
 Pompowanie, wentylacja, sprężanie	Pompy odśrodkowe Wentylatory promieniowe/osiowe Sprężarki	Pompy odśrodkowe Wentylatory promieniowe/osiowe Sprężarki	Mimośrodowe pompy śrubowe	Pompy hydrauliczne Pompy dozujące	Pompy hydrauliczne Pompy dozujące	Pompy odkamieniające Pompy hydrauliczne
 Przenoszenie	Przenośniki taśmowe Przenośniki wałkowe Przenośniki łańcuchowe	Przenośniki taśmowe Przenośniki wałkowe Przenośniki łańcuchowe Urządzenia do podnoszenia / opuszczania Podnośniki Ruchome schody / ruchome chodniki	Podnośniki Żurawie kontenerowe Windy górnicze Koparki w kopalniach odkrywkowych Stanowiska do prób	Przenośniki przyspieszające Maszyny magazynowe i układnice	Przenośniki przyspieszające Maszyny magazynowe i układnice Wrębiarki Zmieniające bębnowe	Maszyny magazynowe i układnice Roboty Systemu odbioru i układania Obrabiarki wielostanowiskowe ze stołem obrotowym Wrębiarki Podajniki walcowe Urządzenia podłączające / odłączające
 Przetwarzanie	Młyny Mieszarki Ugniataarki Kruszarki Mieszadła Wirówki	Młyny Mieszarki Ugniataarki Kruszarki Mieszadła Wirówki Wyłaczarki Piece obrotowe	Wyłaczarki Nawijarki / odwijarki Napędy główne popychaczy Kalandry Główne napędy pras Maszyny drukarskie	Maszyny do pakowania Układy sterowania ruchem jednoosiowym np. • Profile pozycji • Profile ścieżek	Maszyny do pakowania Układy sterowania ruchem jednoosiowym np. Interpolacje • Profile pozycji • Profile ścieżek	• Serwopasy Napędy walcerek Układy sterowania ruchem wieloosiowym np. • Pozycjonowanie wieloosiowe • Krzywki • Interpolacje
 Obróbka	Napędy główne w Maszynach do Toczenia Frezowania Wiercenia	Napędy główne w maszynach do Wiercenia Piłowania	Napędy główne w maszynach do Toczenia Frezowania Wiercenia Frezowania ślimakowego Szlifowania	Napędy osi w maszynach do Toczenia Frezowania Wiercenia	Napędy osi w maszynach do Wiercenia Piłowania	Napędy osi w maszynach do Toczenia Frezowania Wiercenia Obróbki laserowej Frezowania ślimakowego Szlifowania Cięcia wibracyjnego i wykrawania

Oszczędność miejsca

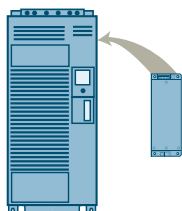
Dobrze przemyślana konstrukcja oraz innowacyjna technologia sprawiają, że SINAMICS G120 jest wyjątkowo kompaktowym napędem.

Montaż jeden obok drugiego



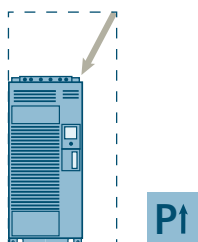
Redukcja kosztów poprzez oszczędność miejsca w szafie sterowniczej

Ta sama geometria obudowy dla wszystkich napięć z i bez filtra A



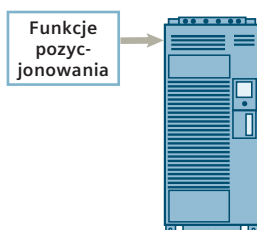
Oszczędność miejsca, wynikająca z takich samych rozmiarów obudowy ze zintegrowanym filtrem

Wyższa gęstość mocy



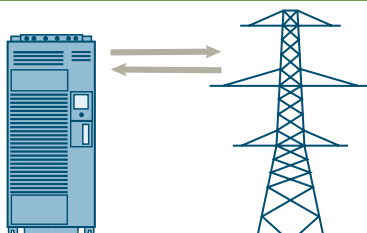
Oszczędność miejsca, wynikająca z wyższej mocy znamionowej w mniejszej obudowie

Zintegrowane funkcje prostego pozycjonowania



Możliwe jest wyeliminowanie modułów takich jak dodatkowe moduły pozycjonowania, interfejsy enkodera itd.

Zintegrowane odzyskiwanie energii (Efficient Infeed Technology)



Z PM250 możliwe jest odzyskiwanie namiaru energii bezpośrednio do sieci.

Wymiary montażowe PM240/ PM240-2 *) z / bez zintegrowanego filtra klasy A

Frame size	W mm	H mm	D mm
FSA	73	196	165
FSB	100	292	
FSC	140	355	
FSD	200	472	237
FSE	275	551	357
FSF	305	709	
FSGX	326/-	1,533/-	547/-

*) Taki sam rozmiar obudowy z i bez filtra A

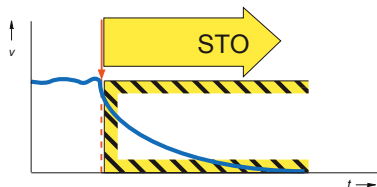
Wymiary montażowe PM 250 z / bez zintegrowanego filtra klasy A

Rozmiar obudowy	W mm	H mm	D mm
FSC	-/189	-/334	-/185
FSD	275	419/512	204
FSE		499/635	
FSF	350	634/934	316

Bezpieczny

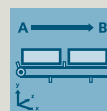
Funkcje Safety SINAMICS G120

Safe Torque Off (STO)



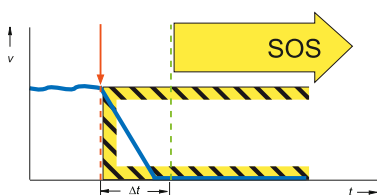
- Zabezpiecza przed niekontrolowanym startem napędu
- Moment na wale silnika jest odłączany w sposób bezpieczny

np. transport bagażu/paczek



Przeñośnik pasowy

Safe Stop 1 (SS1)



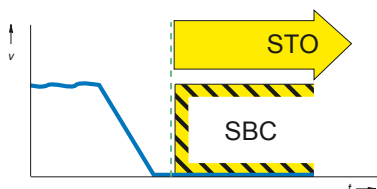
- Szybkie zatrzymanie napędu w sposób kontrolowany. Stosowane przede wszystkim w maszynach o wysokim momencie bezwładności.
- Enkoder nie jest wymagany

np. piły, odwijarki, wytłaczarki, wirówki, dźwigi do stertowania



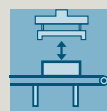
Piły

Safe Brake Control (SBC) dla CU250S-2



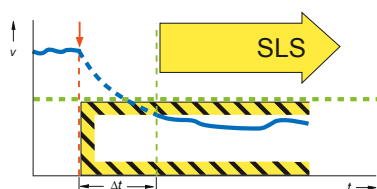
- Bezpieczne sterowania luzownikami, aktywnymi w stanie bezprądowym
- Zapobiega przemieszczeniom podwieszonych obciążeń

np. dźwigi, nawijarki



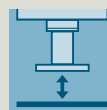
Dźwig

Safely Limited Speed (SLS)



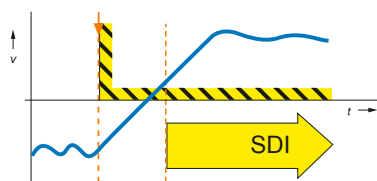
- Ograniczenie oraz kontrola prędkości napędu podczas obecności operatora w strefie zagrożenia
- Enkoder nie jest wymagany

np. prasy, dziurkarki, nawijarki, przeñośniki taśmowe, kruszarki



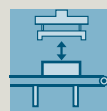
Prasa

Safe Direction (SDI)



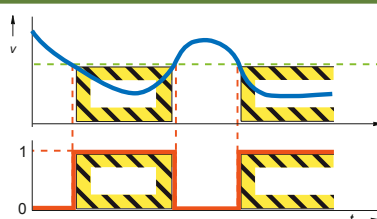
- Funkcja blokuje możliwość pracy silnika w kierunku przeciwnym do zadanego

np. dźwigi do stertowania, odwijarki, prasy



Suwnica załadunkowa

Safe Speed Monitoring (SSM)



- Funkcja wystawia bezpieczny sygnał wyjściowy jeśli prędkość spadnie poniżej określonego limitu

np. wiertarki, frezarki, urządzenia pakujące, przeñośniki

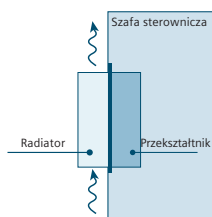


Maszyna frezarska

Odporny

SINAMICS G120 jest niezawodnym rozwiązaniem dla różnorodnych aplikacji

Wersje z chłodzeniem konwekcyjnym



- Mniejszy wzrost temperatury w szafie sterowniczej
- Elastyczność w projektowaniu szaf sterowniczych

Lakierowane płytki oraz podzespoły odporne na szkodliwe gazy

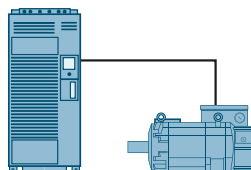


3C2

- Zgodność z klasą środowiskową 3C2 (3C3 z SIPLUS)

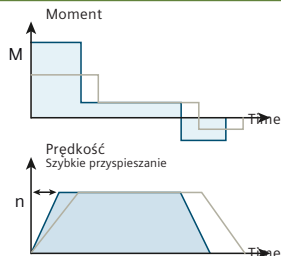
Zoptymalizowana konstrukcja modułu mocy

max.
450 m



- Możliwość stosowania dłuższych przewodów silnikowych:
 - ekranowane: 200 m
 - nieekranowane: 450 m
- Wyeliminowanie dławika wyjściowego
- Niewrażliwość na wahania napięcia zasilającego
- Do IP20

Regulacja w zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego



- Stabilna odpowiedź sterowania i regulacji dla napędów o niskich wymaganiach dotyczących dynamiki – tak jak i dla wymagających napędów z regulacją prędkości oraz momentu



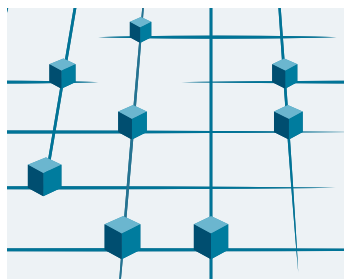
Zintegrowany, inteligentny oraz innowacyjny

Holistyczne podejście do automatyki i technologii napędowych toruje drogę do zwiększonej produkcji. Z SINAMICS G120 konsekwentnie wprowadzamy tę ideę. Aż po najdrobniejsze szczegóły. Jesteśmy w stanie zaoferować ci wszystko, co pomoże ci wydajnie pracować z naszymi przekształtnikami. I tworzyć warunki, w których możliwe będzie bezproblemowe zintegrowanie tych napędów w systemach automatyki.

Połączony z automatyką: Totally Integrated Automation

Korzystając z Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal), naszego innowacyjnego środowiska inżynierskiego dla wszystkich zadań automatyki, napędy SINAMICS mogą zostać łatwo i efektywnie zintegrowane w dowolnym systemie automatyki – korzystając z oprogramowania uruchomieniowego SINAMICS Startdrive, integralnej części TIA Portal.

Ułatwia to projektowanie, uruchamianie oraz diagnostykę. TIA Portal jest sercem Totally Integrated Automation. Architektura ta obejmuje cały system produkcji – znaczy to, że wszystkie elementy automatyki efektywnie współdziałają ze sobą. Osiągnięto to poprzez spójne zarządzanie danymi, globalne standardy oraz wspólne platformy sprzętowe i programowe.

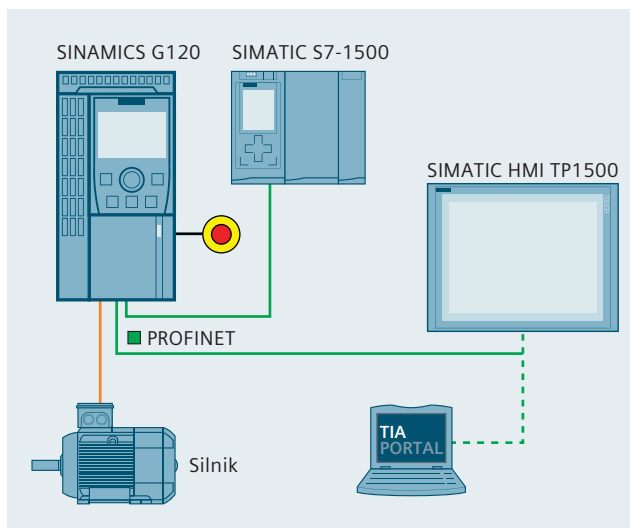


Totally Integrated Automation
Wydajne współdziałanie wszystkich elementów automatyki



Wiodący standard Ethernet dla przemysłu: PROFINET

PROFINET odgrywa kluczową rolę w Totally Integrated Automation. Otwarty standard Ethernet zapewnia szybką i bezpieczną wymianę danych pomiędzy urządzeniami. Jego elastyczność, skuteczność oraz osiągi zapewniają odpowiednie warunki do ciągłego zwiększania produktywności – a co za tym idzie konkurencyjności.



Uporządkowane podejście do efektywności energetycznej

Do
65%
oszczędności

Dzięki kontroli prędkości dostosowywanej do wymagań konkretnej aplikacji oraz hamowaniu odzyskowemu ze zwrotem energii do sieci, nasze przekształtniki umożliwiają ograniczenie zużycia energii do 65%.

Zintegrowane funkcje oszczędzania

energii mogą dodatkowo ograniczyć koszty energii.

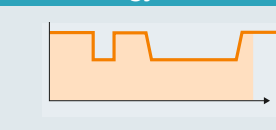
Dzięki Efficient Infeed Technology jesteśmy w stanie zaoferować innowacyjne funkcje, co oznacza również, że kompaktowe przekształtniki są w stanie odzyskiwać energię. Dzięki temu mogą być wykorzystywane w aplikacjach, gdzie do tej pory nie korzystano z tej możliwości.

SINAMICS G120 z interfejsem PROFINET wspiera PROFlenergy. PROFlenergy, jako profil standardu PROFINET, umożliwia koordynowanie i centralne sterowanie wyłączeniami poszczególnych odbiorników energii podczas przestoju

Dodatkowe funkcje oszczędzania energii

- Tryb ECO / redukcja strumienia ogranicza prąd obciążenia w zakresie pracy z obciążeniem częściowym
- Hibernacja: automatyczne wyłączanie oraz włączanie przekształtnika zależnie od wymagań
- Wyświetlanie zużycia energii
- Stopniowanie napędów: Napędy są włączane i wyłączane w odpowiedniej kolejności, zależnie od wymagań

Zużycie energii bez PROFlenergy

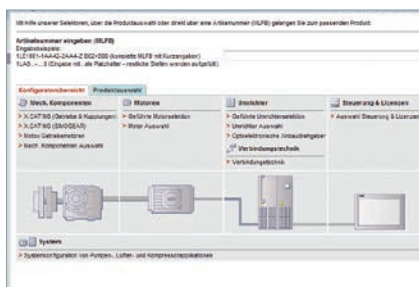


Zużycie energii z PROFlenergy



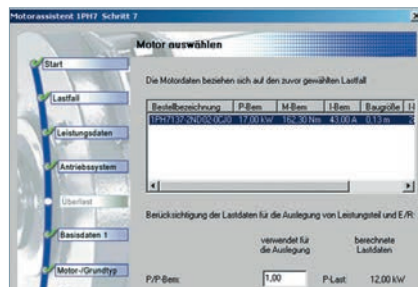
Wsparcie podczas doboru, uruchomienia oraz działania: potężne narzędzia programowe

SINAMICS G120 jest nie tylko prosty w konfiguracji, ale oferuje również dużą prostotę uruchomienia oraz obsługi. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu standardowych narzędzi.



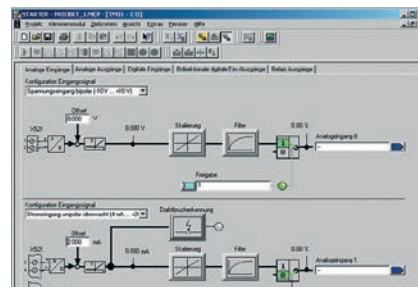
DT-Configurator

Szybki dobór i zamawianie produktów



SIZER

Efektywne projektowanie kompletnego systemu napędowego



STARTER/SINAMICS Startdrive

Konfiguracja i uruchomienie w Totally Integrated Automation Portal

Intuicyjne sterowanie: Inteligentny Panel Operatorski (IOP) oraz Prosty Panel Operatorski (BOP)

Dla łatwego i wydajnego sterowania lokalnego oraz monitorowania SINAMICS G120 dostępne są dwa różne panele operatorskie: Podstawowy Panel Operatorski (BOP-2) oraz Inteligentny Panel Operatorski (IOP).

IOP upraszcza uruchomienie napędów standardowych – dzięki dużemu wyświetlaczowi tekstowemu, wywoływanemu menu oraz kreatorowi aplikacji. Poprzez wyświetlanie parametrów w formie tekstowej, objaśnieniom pomocniczym oraz filtrowi parametrów, uruchomienie można przeprowadzić nawet bez wydrukowanej listy parametrów.

Rozwiązywanie problemów z przekształtnikiem odbywa się w przyjazny dla użytkownika sposób, poprzez menu tekstowe wyświetlające błędy oraz alarmy. Objasnienia pomocnicze są wywoływane poprzez przycisk INFO.

Istnieje możliwość wyświetlenia do czterech wartości procesowych, w formie graficznej bądź numerycznej na ekranie statusu. Wartości procesowe mogą być również wyświetlane w odpowiednich jednostkach.



	IOP (Inteligentny Panel Operatorski)	BOP-2 (Podstawowy Panel Operatorski)
Szybkie uruchomienie bez eksperckiego przygotowania	- Szybkie uruchomienie serii dzięki klonowaniu parametrów, - Definiowany przez użytkownika zestaw parametrów. - Prosta parametryzacja przekształtnika może zostać przeprowadzona przy pomocy kreatora konfiguracji – bez znajomości poszczególnych parametrów, - Proste uruchomienie.	Wygodny podgląd dzięki wyświetlaniu numeru parametru i jego wartości.
Łatwa i intuicyjna obsługa	- Możliwość sterowania przekształtnikiem w trybie ręcznym – proste przełączanie pomiędzy trybem ręcznym i automatycznym. - Graficzne przedstawienie wartości zmiennych procesowych np. ciśnienie i przepływ w formie diagramu słupkowego. - Wskaźnik stanu z możliwością wyboru jednostki fizycznej do określonej wartości.	2-liniowy wyświetlacz przedstawiający do 2 wartości procesowych z tekstem. - Wskaźnik stanu dla predefiniowanych jednostek.
Skrócenie czasu oczekiwania	- Diagnostyka przy użyciu wyświetlacza alfanumerycznego, lokalnie na miejscu, bez dokumentacji. - Proste wgrywanie wersji językowych dla kreatora i firmware poprzez USB.	Diagnostyka z menu podpowiedzi na wyświetlaczu 7-segmentowym.
Dowolność użycia	- Panel może być zainstalowany na jednostce sterującej, na drzwiach szafy lub na terminalu przenośnym (w zależności od typu przekształtnika). - Dostępnych jest 14 języków interfejsu, w tym uproszczony język Chiński	Panel może być zainstalowany bezpośrednio na jednostce sterującej lub drzwiach szafy (w zależności od typu przekształtnika).

1 Wybór modułu mocy oraz powiązanych opcji

Moduły mocy PM240 / PM240-2

Jaka moc jest wymagana?
(LO = Niska przeciążalność; HO = Wysoka przeciążalność) Definicja HO/LO na stronie 18

Moduły mocy PM240/PM240-2 posiadają zintegrowany czopier hamowania i są przystosowane do różnorodnych aplikacji.

Czy potrzebny jest filtr EMC klasy A?

Zintegrowany filtr EMC (filtr klasy A) jest wymagany w celu spełnienia warunków normy EN 61800-3 dotyczących emisji wypromieniowywanych i przewodzonych kategorii C2.

Czy potrzebne są zewnętrzne filtry liniowe (np. aby uzyskać

Zewnętrzny filtr EMC (filtr klasy B) jest również używany aby zachować zgodność z normą EN 61800-3 w ramach emisji przewodzonych kategorii C1. Aby skorzystać z filtra klasy B należy wybrać niefiltrowany moduł PM240-2.

Moduły mocy 1/3AC PM240-2/200 V – 240 V +/-10 %

Moc znamionowa LO (kW)	Moc znamionowa (hp)	Prąd wyjściowy LO (A)	Prąd wyjściowy HO (A)	Rozmiar obudowy	Moduły mocy bez filtra EMC (Nr zamówieniowy)	Moduły mocy ze zintegrowanym filtrem klasy A (Nr zamówieniowy)		Filtr klasy A	Filtr klasy B
1 AC/3 AC 200 V ... 240 V									
0.55	0.75	3.2	2.3	FSA	6SL3210-1PB13-0U0L0	6SL3210-1PB13-0AL0	Dobór PM240-2 200V został zakończony.	zintegrowany	–
0.75	1	4.2	3.2	FSA	6SL3210-1PB13-8U0L0	6SL3210-1PB13-8AL0		zintegrowany	–
1.1	1.5	6	4.2	FSB	6SL3210-1PB15-5U0L0	6SL3210-1PB15-5AL0		zintegrowany	–
1.5	2	7.4	6	FSB	6SL3210-1PB17-4U0L0	6SL3210-1PB17-4AL0		zintegrowany	–
2.2	3	10.4	7.4	FSB	6SL3210-1PB21-0U0L0	6SL3210-1PB21-0AL0		zintegrowany	–
3	4	13.6	10.4	FSC	6SL3210-1PB21-4U0L0	6SL3210-1PB21-4AL0		zintegrowany	–
4	5	17.5	13.6	FSC	6SL3210-1PB21-8U0L0	6SL3210-1PB21-8AL0		zintegrowany	–
3 AC 200 V ... 240 V									
5.5	7.5	22	17.5	FSC	6SL3210-1PC22-2U0L0	6SL3210-1PC22-2AL0	Dobór PM240-2 200V został zakończony.	zintegrowany	–
7.5	10	28	22	FSC	6SL3210-1PC22-8U0L0	6SL3210-1PC22-8AL0		zintegrowany	–
11	15	42	35	FSD	6SL3210-1PC24-2U0L0	–		–	–
15	20	54	42	FSD	6SL3210-1PC25-4U0L0	–		–	–
18.5	25	68	54	FSD	6SL3210-1PC26-8U0L0	–		–	–
22	30	80	68	FSE	6SL3210-1PC28-0U0L0	–		–	–
30	40	104	80	FSE	6SL3210-1PC31-1U0L0	–		–	–

Moduły mocy 3AC PM240/PM240-2/380 V – 480 V +/-10 %

Moc znamionowa LO (kW)	Moc znamionowa (hp)	Prąd wyjściowy LO (A)	Prąd wyjściowy HO (A)	Rozmiar obudowy	Moduły mocy bez filtra EMC (Nr zamówieniowy)	Moduły mocy ze zintegrowanym filtrem klasy A (Nr zamówieniowy)		Filtr klasy A jest już zintegrowany dla mocy do 90 kW (Nr zamówieniowy)	Filtr klasy B (podspół)³) (Nr zamówieniowy)
0.55	0.75	1.7	1.3	FSA	6SL3210-1PE11-8U0L1	6SL3210-1PE11-8AL1	Dobór PM240 / PM240-2 400V został zakończony.	zintegrowany	6SL3203-0BE17-7BA0
0.75	1	2.2	1.7	FSA	6SL3210-1PE12-3U0L1	6SL3210-1PE12-3AL1		zintegrowany	6SL3203-0BE17-7BA0
1.1	1.5	3.1	2.2	FSA	6SL3210-1PE13-2U0L1	6SL3210-1PE13-2AL1		zintegrowany	6SL3203-0BE17-7BA0
1.5	2	4.1	3.1	FSA	6SL3210-1PE14-3U0L1	6SL3210-1PE14-3AL1		zintegrowany	6SL3203-0BE17-7BA0
2.2	3	5.9	4.1	FSA	6SL3210-1PE16-1U0L1	6SL3210-1PE16-1AL1		zintegrowany	6SL3203-0BE17-7BA0
3	4	7.7	5.9	FSA	6SL3210-1PE18-0U0L1	6SL3210-1PE18-0AL1		zintegrowany	6SL3203-0BE17-7BA0
4	5	10.2	7.7	FSB	6SL3210-1PE21-1U0L0	6SL3210-1PE21-1AL0		zintegrowany	6SL3203-0BE21-8BA0
5.5	7.5	13.2	10.2	FSB	6SL3210-1PE21-4U0L0	6SL3210-1PE21-4AL0		zintegrowany	6SL3203-0BE21-8BA0
7.5	10	18	13.7	FSB	6SL3210-1PE21-8U0L0	6SL3210-1PE21-8AL0		zintegrowany	6SL3203-0BE21-8BA0
11	15	26	18	FSC	6SL3210-1PE22-7U0L0	6SL3210-1PE22-7AL0		zintegrowany	6SL3203-0BE23-8BA0
15	20	32	26	FSC	6SL3210-1PE23-3U0L0	6SL3210-1PE23-3AL0		zintegrowany	6SL3203-0BE23-8BA0
18.5	25	38	32	FSD	6SL3210-1PE23-8U0L0	6SL3210-1PE23-8AL0		zintegrowany	–
22	30	45	38	FSD	6SL3210-1PE24-5U0L0	6SL3210-1PE24-5AL0		zintegrowany	–
30	40	60	45	FSD	6SL3210-1PE26-0U0L0	6SL3210-1PE26-0AL0		zintegrowany	–
37	50	75	60	FSD	6SL3210-1PE27-5U0L0	6SL3210-1PE27-5AL0		zintegrowany	–
45	60	90	75	FSE	6SL3210-1PE28-8U0L0	6SL3210-1PE28-8AL0		zintegrowany	–
55	75	110	90	FSE	6SL3210-1PE31-1U0L0	6SL3210-1PE31-1AL0		zintegrowany	–
75	100	145	110	FSF	6SL3224-0BE35-5UA0	6SL3224-0BE35-5AA0		zintegrowany	–
90	125	178	145	FSF	6SL3224-0BE37-5UA0	6SL3224-0BE37-5AA0		zintegrowany	–
110	150	205	178	FSF	6SL3224-0BE38-8UA0	–		6SL3203-0BE32-5AA0	–
132	200	250	205	FSF	6SL3224-0BE41-1UA0	–		6SL3203-0BE32-5AA0	–
160	250	302	250	FSGX²)	6SL3224-0XE41-3UA0	–		6SL3000-0BE36-0AA0	–
200	300	370	302	FSGX²)	6SL3224-0XE41-6UA0	–		6SL3000-0BE36-0AA0	–
250	400	477	370	FSGX²)	6SL3224-0XE42-0UA0	–		6SL3000-0BE36-0AA0	–

Wersja z radiatorem Standard
Wersja z chłodzeniem konwekcyjnym



¹) Dawik liniowy dla rozwiązań jednofazowych będzie niedługo dostępny jako produkt firm trzecich

²) Moduł hamowania jest wymagany dla rozmiarów FSGX: 6SL3300-1AE32-5AA0

konkretne wartości EMC)?	Czy rezystor hamowania jest wymagany w aplikacji?	Czy powinien zostać zastosowany filtr wyjściowy, przykładowo aby umożliwić zastosowanie dłuższych przewodów silnikowych?	Czy płyta podłączeniowa ekranów dla Modułu mocy jest wymagana?
Dławik liniowy: do wygładzenia skoków napięcia oraz redukcji wpływu składowych harmonicznych na przekształtnik oraz sieć zasilającą.	Nadmiar energii na szynie DC jest rozpraszany przy użyciu rezystora hamowania. Rozmiary FSA do FSF posiadają zintegrowany czoper hamowania (przełącznik elektroniczny).	Dławiki wyjściowe redukują napięcie na uzwojeniach silnika. Długość przewodów pomiędzy przekształtnikiem a silnikiem może zostać zwiększona.	Filtry sinusoidalne ograniczają stromość narastania napięcia oraz ograniczają napięcia refleksyjne. Dławik wyjściowy nie jest wymagany.
			Zestaw do montażu ekranów upraszcza montaż ekranów przewodów zasilających oraz sterujących. Pozwala odciążyć układ mechanicznie oraz zapewnia optymalne parametry EMC.

Trójfazowy dławik liniowy montowany z boku ^{1) 5)} (Nr zamówieniowy)	Rezystory hamowania montowane z boku (Nr zamówieniowy)	Dławik wyjściowy montowany z boku (Nr zamówieniowy)	Filtr sinusoidalny	Płyta podłączeniowa ekranów dla Modułów mocy
6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE13-2AA0	JJY:023146720008	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE18-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-0AA0	JJY:023151720007	6SL3202-OAE21-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE21-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-8AA0	JJY:023163720018	6SL3202-OAE21-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE23-8AA0	JJY:023433720001	6SL3202-OAE23-8CA0	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BC18-0DA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BC18-0DA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BC21-2EA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BC21-2EA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BC22-5FA0	niepotrzebne	–	w zestawie

Trójfazowy dławik liniowy montowany z boku w wersjach do FSC, zintegrowany od FSD (Nr zamówieniowy)	Rezystory hamowania montowane z boku (Nr zamówieniowy)	Dławik wyjściowy montowany z boku (Nr zamówieniowy)	Filtr sinusoidalny montowany z boku (Nr zamówieniowy)	Płyta podłączeniowa ekranów dla Modułów mocy (Nr zamówieniowy)
6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE16-1CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3202-OAE18-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3202-OAE21-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	–	w zestawie
6SL3203-OCE23-8AA0	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3202-OAE23-8CA0	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BD21-2DA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BD21-2DA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BD22-2EA1	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BD22-2EA1	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BD24-0FA0	niepotrzebne	–	w zestawie
zintegrowany	6SE6400-4BD24-0FA0	niepotrzebne	–	w zestawie
6SE6400-3CC11-2FDO	6SE6400-4BD24-0FA0	6SE6400-3TC15-4FDO	6SL3202-OAE31-5SA0	6SL3262-1AF00-0DA0
6SE6400-3CC11-7FDO	6SE6400-4BD24-0FA0	6SE6400-3TC14-5FDO	6SL3202-OAE31-8SA0	6SL3262-1AF00-0DA0
6SL3000-OCE32-3AA0	6SE6400-4BD26-0FA0	6SL3000-2BE32-1AA0	6SL3000-2CE32-3AA0	6SL3262-1AF00-0DA0
6SL3000-OCE32-8AA0	6SE6400-4BD26-0FA0	6SL3000-2BE32-6AA0	6SL3000-2CE32-3AA0	6SL3262-1AF00-0DA0
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	–

³⁾ Aby użyć zewnętrznego filtra klasy B należy wybrać niefiltrowany moduł mocy

⁴⁾ Montowany z boku do FSC; zintegrowany od FSD

patrz Prodis: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/84925578>

⁵⁾ Dławik liniowy można pominąć dla rozmiarów A – C, jeśli wybrany zostanie moduł mocy o mocy znamionowej o jeden poziom wyższej.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w katalogu.

Moduły mocy 3AC PM240-2 / 500 V – 690 V +/-10 %

Jaka moc jest wymagana? (LO = Niska przeciążalność; HO = Wysoka przeciążalność)					Czy potrzebny jest filtr EMC klasy A?		Czy potrzebne są zewnętrzne filtry liniowe (np. aby uzyskać	
Moduły mocy PM240/PM240-2 posiadają zintegrowany czopier hamowania i są przystosowane do różnorodnych aplikacji.					Zintegrowany filtr EMC (filtr klasy A) jest wymagany w celu spełnienia warunków normy EN 61800-3 dotyczących emisji wypromieniowywanych i przewodzonych kategorii C2.			
Moc znamionowa LO (kW)	Moc znamionowa (hp)	Prąd wyjściowy LO (A)	Prąd wyjściowy HO (A)	Rozmiar obudowy	Moduły mocy bez filtra EMC (Nr zamówieniowy)	Moduły mocy ze zintegrowanym filtrem klasy A (Nr zamówieniowy)	Filtr klasy A jest już zintegrowany	Filtr klasy B
11	10	14	11	FSD	6SL3210-1PH21-4UL0	6SL3210-1PH21-4AL0	zintegrowany	–
15	15	19	14	FSD	6SL3210-1PH22-0UL0	6SL3210-1PH22-0AL0	zintegrowany	–
18.5	20	23	19	FSD	6SL3210-1PH22-3UL0	6SL3210-1PH22-3AL0	zintegrowany	–
22	25	27	23	FSD	6SL3210-1PH22-7UL0	6SL3210-1PH22-7AL0	zintegrowany	–
30	30	35	27	FSD	6SL3210-1PH23-5UL0	6SL3210-1PH23-5AL0	zintegrowany	–
37	40	42	35	FSD	6SL3210-1PH24-2UL0	6SL3210-1PH24-2AL0	zintegrowany	–
45	50	52	42	FSE	6SL3210-1PH25-2UL0	6SL3210-1PH25-2AL0	zintegrowany	–
55	60	62	52	FSE	6SL3210-1PH26-2UL0	6SL3210-1PH26-2AL0	zintegrowany	–

Dobór PM240-2 690V został zakończony

Moduły mocy 3AC PM250 / 380 V – 480V +/-10 %

Jaka moc jest wymagana? (LO = Niska przeciążalność; HO = Wysoka przeciążalność)					Czy potrzebny jest filtr EMC klasy A?		Czy potrzebne są zewnętrzne filtry liniowe (np. aby uzyskać	
Moduły mocy PM250 posiadają zdolność odzyskiwania energii. Oznacza to, że energia hamowania jest oddawana bezpośrednio do sieci. Aplikacje cztero-kwadrantowe – czopier hamowania nie jest wymagany					Zintegrowany filtr EMC (filtr klasy A) jest wymagany w celu spełnienia warunków normy EN 61800-3 dotyczących emisji wypromieniowywanych i przewodzonych kategorii C2.		Zewnętrzny filtr EMC (filtr klasy B) jest również używany aby zachować zgodność z normą EN 61800-3 w ramach emisji przewodzonych kategorii C1.	
Moc znamionowa LO (kW)	Moc znamionowa (hp)	Prąd wyjściowy LO (A)	Prąd wyjściowy HO (A)	Rozmiar obudowy	Moduły mocy bez filtra EMC (Nr zamówieniowy)	Moduły mocy ze zintegrowanym filtrem klasy A (Nr zamówieniowy)	Filtr klasy A jest już zintegrowany w urządzeniach do 90 kW	Filtr klasy B (podzespół) ³⁾ (Nr zamówieniowy)
7.5	10	18	13.2	FSC	–	6SL3225-0BE25-5AA1	zintegrowany	6SL3203-0BD23-8SA0
11	15	25	19	FSC	–	6SL3225-0BE27-5AA1	zintegrowany	6SL3203-0BD23-8SA0
15	20	32	26	FSC	–	6SL3225-0BE31-1AA1	zintegrowany	6SL3203-0BD23-8SA0
18.5	25	38	32	FSD	6SL3225-0BE31-5UA0	6SL3225-0BE31-5AA0	zintegrowany	–
22	30	45	38	FSD	6SL3225-0BE31-8UA0	6SL3225-0BE31-8AA0	zintegrowany	–
30	40	60	45	FSD	6SL3225-0BE32-2UA0	6SL3225-0BE32-2AA0	zintegrowany	–
37	50	75	60	FSE	6SL3225-0BE33-0UA0	6SL3225-0BE33-0AA0	zintegrowany	–
45	60	90	75	FSE	6SL3225-0BE33-7UA0	6SL3225-0BE33-7AA0	zintegrowany	–
55	75	110	90	FSF	6SL3225-0BE34-5UA0	6SL3225-0BE34-5AA0	zintegrowany	–
75	100	145	110	FSF	6SL3225-0BE35-5UA0	6SL3225-0BE35-5AA0	zintegrowany	–
90	125	178	145	FSF	6SL3225-0BE37-5UA0	6SL3225-0BE37-5AA0	zintegrowany	–

Dobór PM250 został zakończony

Brakujące dodatki takie jak filtry sinusoidalne, dodatkowe rezystory hamowania itd. mogą zostać dostarczone przez sprawdzonych dostawców akcesoriów napędowych. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie: www.siemens.pl/sinamics-G120

³⁾ Aby skorzystać z zewnętrznego filtra klasy B należy wybrać niefiltrowany moduł mocy

SINAMICS G120 – modułowość przyjazna użytkownikowi

Dowolność konfiguracji, prostota obsługi oraz standardowe oprogramowanie sprawiają, że **SINAMICS G120** jest rozwiązaniem przyjaznym dla użytkownika od samego początku.

System modułowy posiada wiele zalet:

- Prosty dobór modułów
- Niższy koszt i skrócony czas wymiany części
- Lepsze zarządzanie magazynem części zamiennych
- Łatwa rozbudowa
- Wysoka niezawodność dzięki zintegrowanym modułom komunikacyjnym

1



Wybór należy do ciebie

Możesz wybierać pomiędzy dwoma Modułami Mocy w zależności od wymagań:

Standardowe hamowanie z wykorzystaniem rezystora hamowania

**Moduły mocy
PM240 / PM240-2**

Idealny Moduł mocy dla większości typowych aplikacji

Innowacyjne hamowanie dzięki odzyskiwaniu energii

Moduły mocy PM250

Idealny Moduł mocy dla aplikacji, wymagających odzyskiwania energii

2



Wybierz swoją Jednostkę sterującą

**Jednostka sterująca
CU230P-2**

Specjalnie zaprojektowana dla aplikacji pompowych, wentylatorowych i kompresorowych

**Jednostki sterujące
CU240B-2 / CU240E-2**

Odpowiednie dla szerokiego zakresu aplikacji takich jak mieszadła, młyny itp.

**Jednostka sterująca
CU250S-2**

Dedykowana dla wymagających aplikacji jak np. wyciarki czy wirówki

3



Wybierz elementy dodatkowe

W zależności od potrzeb można zastosować dodatkowe komponenty np. panel operatorski (IOP lub BOP-2) lub zaślepkę.



**Optymalny przekształtnik
SINAMICS G120 został właśnie skonfigurowany!**

2 Wybór najlepszej Jednostki sterującej



Jednostka sterująca
CU250S-2

Czy w ramach sprzężenia zwrotnego wykorzystywany jest enkoder? Czy zintegrowana zdolność pozycjonowania jest wymagana?		nie	tak (Funkcjonalność EPos poprzez licencję zawierającą Funkcję Rozszerzone)
---	--	-----	--

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

Czy wymagana jest zintegrowana technologia Safety				
nie		tak		
		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⁾ Bezpieczny przełącznik luzownika jest wymagany dla funkcji SBC ²⁾ Z licencji Safety

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

Ile wejść oraz wyjść jest wymagane?					
Wejścia cyfrowe (DI)	6	4	6	6	11
Bezpieczne wejścia	–	–	1 (opc. dla 2 DI)	3 (opc. dla 2 DI)	3 (opc. dla 2 DI)
Wyjścia cyfrowe (DO)	3	1	3	3	3 (opc. 1 F-DO)
Szybkie DI/DO	–	–	–	–	4
Wejścia analogowe	4	1	2	2	2
Wyjścia analogowe	2	1	2	2	2

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

Jaki protokół komunikacyjny jest wymagany?					
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	CU230P-2 CAN	–	–	–	CU250S-2 CAN
	6SL3243-0BB30-1CA3	–	–	–	6SL3246-0BA22-1CA0

Dopuszczalne Moduły mocy					
PM230 (IP20)	tak	tak	tak	tak	nie
PM240	tak	tak	tak	tak	tak
PM240-2	tak	tak	tak	tak	tak
PM250	tak	tak	tak	tak	tak

Dopuszczalne Moduły mocy					
Zest. podł. ekranów 1 6SL3264-1EA00-0FA0	HVAC PROFIBUS CANopen	–	–	–	–
Zest. podł. ekranów 2 6SL3264-1EA00-0HA0	–	USS, Modbus RTU, PROFIBUS	USS, Modbus RTU, PROFIBUS	USS, Modbus RTU, PROFIBUS	–
Zest. podł. ekranów 3 6SL3264-1EA00-0HB0	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET	–
Zest. podł. ekranów 4 6SL3264-1EA00-0LA0	–	–	–	–	Wszystkie wersje

3 Dodatkowe komponenty i licencje

Dodatkowe komponenty

Opis	Nr zamówieniowy
Inteligentny Panel Operatorski (IOP) z 13 językami interfejsu użytkownika : niemiecki, angielski, francuski, włoski, hiszpański, portugalski, holenderski, szwedzki, rosyjski, czeski, polski,	6SL3255-0AA00-4JA1
Inteligentny Panel Operatorski (IOP) z językiem angielskim oraz uproszczonym j. chińskim	6SL3255-0AA00-4JC1
Przenośny IOP (stopień ochrony IP54)	6SL3255-0AA00-4HA0
Podstawowy Panel Operatorski (BOP-2)	6SL3255-0AA00-4CA1
Zestaw montażowy na drzwi szafy dla BOP-2/IOP	6SL3256-0AP00-0JA0
Karta Pamięci SINAMICS (karta SD)	6SL3054-4AG00-2AA0
Dodatkowe licencje dla CU250S-2 – karta SD + licencja Extended Functions Safety (SLS, SSM, SDI) – karta SD + licencja Extended Functions basic positioning (EPos) – karta SD + licencja Extended Safety + basic positioning – Licencja Extended Functions Safety for CU250S-2 – Licencja Extended Functions basic positioning (EPos)	6SL3054-4AG00-2AA0-Z F01 6SL3054-4AG00-2AA0-Z E01 6SL3054-4AG00-2AA0-Z F01+E01 6SL3074-0AA10-0AA0 6SL3074-7AA04-0AA0
Dodatkowe licencje dla CU250S-2 plus firmware V4.7 – karta SD + licencja Extended Functions Safety (SLS, SSM, SDI) + FW V4.7 – karta SD + licencja Extended Functions basic positioning (EPos) + FW V4.7 – karta SD + licencja Extended Functions Safety + basic positioning + FW V4.7	6SL3054-7EH00-2BA0-Z F01 6SL3054-7EH00-2BA0-Z E01 6SL3054-7EH00-2BA0-Z F01+E01
Zestaw połączeniowy z PC 2 (for CU230P-2, CU240B-2, CU240E-2, CU250S-2)	6SL3255-0AA00-2CA0
Przełącznik hamulca (dla bezpośredniej aktywacji hamulca przy pomocy CU)	6SL3252-0BB00-0AA0
Bezpieczny przełącznik hamulca (wersja Safety)	6SL3252-0BB01-0AA0
Wtyczka połączeniowa SINAMICS G120/G120C	6SL3200-0ST05-0AA0
Wentylator SINAMICS G120/G120C	6SL3200-0SF12-0AA0
Rama do montażu z chłodzeniem konwekcyjnym Dla Modułów mocy PM230, stopień ochrony IP20, jak i dla PM240-2 – rozmiar obudowy FSA – rozmiar obudowy FSB – rozmiar obudowy FSC	6SL3260-6AA00-0DA0 6SL3260-6AB00-0DA0 6SL3260-6AC00-0DA0

Oprogramowanie

Opis	Nr zamówieniowy
Narzędzie uruchomieniowe STARTER na DVD	6SL3072-0AA00-0AG0
Narzędzie uruchomieniowe SINAMICS Startdrive na DVD	6SL3072-4DA02-0XG0
Narzędzie inżynierskie SIZER for Siemens Drives	6SL3070-0AA00-0AG0
CAD Creator	6SL3075-0AA00-0AG0

Szczegółowe informacje o produktach i dodatkowych komponentach można znaleźć w aktualnym Katalogu D 31 oraz w Siemens Industry Mall.

Zeskanuj kod QR aby pobrać darmową aplikację
SINAMICS SELECTOR APP



Moduły mocy				
Jednostki mocy	PM240 / PM240-2 IP20 Wykorzystywany przy konstrukcji maszyn; Hamowanie z wykorzystaniem rezystora hamowania		PM250 IP20 Wykorzystywany przy konstrukcji maszyn; Hamowanie odzyskowe	
Napięcie zasilania	1 AC / 3 AC 200 ... 240 V +/-10 % 3 AC 380 V ... 480 V +/-10 % 3 AC 500 V ... 690 V +/-10 %		3 AC 380 V ... 480 V +/-10 %	
Moc	HO	LO	HO	LO
HO = Wysoka przeciążalność LO = Niska przeciążalność	200 ... 240 V 1 AC 0.37 ... 3 kW 3 AC 0.37 ... 22 kW 380 ... 480 V 3 AC 0.37 ... 200 kW 500 ... 690 V 3 AC 7.5 ... 45 kW	200 ... 240 V 1 AC 0.55 ... 4 kW 3 AC 0.55 ... 30 kW 380 ... 480 V 3 AC 0.55 ... 250 kW 500 ... 690 V 3 AC 11 ... 55 kW	Bez filtra 15 ... 75 kW Z filtrem 5.5 ... 75 kW	Niefiltrowany 18.5 ... 90 kW Z filtrem 7.5 ... 90 kW
Znamionowy prąd wejściowy (zależy od obciążenia i impedancji zasilania)	HO	LO	HO	LO
	200 ... 240 V 1 AC 6.6 ... 37.5 A 3 AC 3.8 ... 83 A 380 ... 480 V 3 AC 2.0 ... 354 ¹⁾ /442 A 500 ... 690 V 3 AC 11 ... 54 A	200 ... 240 V 1 AC 7.5 ... 43 A 3 AC 4.3 ... 98 A 380 ... 480 V 3 AC 2.3 ... 354 ¹⁾ /442 A 500 ... 690 V 3 AC 14 ... 59 A	13.2 ... 135 A	18 ... 166 A
Znamionowy prąd wyjściowy (obniżony dla temperatury otoczenia) > 40 °C (LO) lub > 50 °C (HO)	HO	LO	HO	LO
	200 ... 240 V 1 AC 2.3 ... 13.6 A 3 AC 2.3 ... 80 A 380 ... 480 V 3 AC 1.3 ... 370 A 500 ... 690 V 3 AC 11 ... 52 A	200 ... 240 V 1 AC 3.2 ... 17.5 A 3 AC 3.2 ... 104 A 380 ... 480 V 3 AC 1.7 ... 477 A 500 ... 690 V 3 AC 14 ... 62 A	1.3 ... 145 A	1.7 ... 178 A
Zgodność z normami	UL, cUL, CE, C-Tick, SEMI F47		UL ²⁾ , cUL ²⁾ , CE, C-Tick	
Oznaczenie CE	Zgodnie z Dyrektywą niskonapięciową 2006/95/EC			
Dane elektryczne				
Częstotliwość sieci	47 ... 63 Hz			
Niska przeciążalność	Zwykle stosowane w aplikacjach, wymagających niskiej dynamiki (praca ciągła), kwadratowej charakterystyki momentowej z niskim momentem rozruchowym oraz niską dokładnością regulacji prędkości. Na przykład: pompy odśrodkowe, wentylatory osiowe/promieniowe, sprężarki promieniowe, pompy próżniowe, dmuchawy, ...			
Możliwość przeciążenia (dla niskiej przeciążalności)	150 % przez 3 sekundy plus 110 % przez 57 sekund w cyklu 300 sekundowym			
Wysoka przeciążalność	Zwykle stosowane w aplikacjach, wymagających wysokiej dynamiki (praca cykliczna) jak i stałej charakterystyki momentowej z wysokim momentem rozruchowym. Na przykład: przenośniki taśmowe, pompy zębate, mimośrodowe pompy ślimakowe, młyny, mieszarki, kruszarki, przenośniki pionowe, wirówki,...			
Możliwość przeciążenia (dla wysokiej przeciążalności)	200 % przez 3 sekundy plus 150 % przez 57 sekund w cyklu 300 sekundowym			
Możliwość przeciążenia (LO/HO)	Ciągły prąd wyjściowy nie jest ograniczany podczas korzystania z możliwości przeciążenia			
Częstotliwość wyjściowa	0 ... 550 Hz (tryby sterowania U/f oraz FCC), 200 Hz SLVC			
Częstotliwość pulsowania	4 kHz (standard) lub 4 ... 16 kHz (z ograniczeniem)		4 kHz (standard) lub 4 kHz ... 16 kHz (z ograniczeniem) FSF: 4 kHz (standard) lub 4 kHz ... 8 kHz (z ograniczeniem)	
Kompatybilność elektromagnetyczna	Dostępny filtr klasy A / częściowo zintegrowany		Dostępny filtr klasy A lub B3)	
Funkcje				
Funkcje hamowania	Hamowanie dynamiczne, hamowanie DC, luzownik silnikowy, hamowanie mieszane		Odzysk energii w pracy regeneracyjnej	
Silniki, jakie można podłączyć	Trójfazowe silniki indukcyjne, trójfazowe silniki synchroniczne, silniki reluktancyjne			
Funkcje ochronne	Pod napięcie, przepięcie, przemodulowanie/przeciążenie. Doziemienie, zwarcie, utyk, zablokowanie silnika, przegrzanie silnika, przegrzanie przekształtnika, blokada parametrów			

¹⁾ Z dławikiem wejściowym

²⁾ Aprobata UL dla wielkości obudowy FSD – FSF jest przetwarzana

³⁾ Tylko dla wielkości FSC

Jednostki sterujące				
Jednostki sterujące	CU230P-2 zoptymalizowany dla pomp, wentylatorów, sprężarek	CU24-B-2 / CU240E-2 zoptymalizowany dla ogólnych zastosowań w budowie maszyn, jak przenośniki taśmowe czy mieszarki		CU250S-2 dla wymagających aplikacji w zakresie standardowych napędów, jak wytlaczarki czy wirówki
Architektura	Ilość wejść/wyjść zoptymalizowana dla aplikacji	Standardowa ilość wejść/wyjść	Standardowa ilość wejść/wyjść z technologią safety integrated	Rozszerzona ilość wejść/wyjść, zintegrowana technologia safety oraz podstawowe funkcje pozycjonujące
Protokoły komunikacyjne				
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 and USS	CU230P-2 HVAC	CU240B-2	CU240E-2, CU240E-2 F	CU250S-2
BACnet MS/TP	CU230P-2 HVAC	–	–	–
CANopen	CU230P-2 CAN	–	–	CU250S-2 CAN
Interfejs USB	1	1	1	1
Funkcje Safety zgodne z kategorią 3. normy EN 954-1 lub z SIL2 normy EN61508				
Zintegrowane funkcje Safety: STO	–	–	CU240E-2, DP, PN	–
STO, SS1, SLS, SDI, SSM	–	–	CU240E-2 F, DP-F, PN-F	–
STO, SBC, SS1	–	–	–	CU250S-2, DP, PN, CAN
STO, SBC, SS1, SLS, SSM, SDI	–	–	–	CU250S-2, DP, PN, CAN (SLS, SSM, SDI z licencją Safety)
Dane elektryczne				
Napięcie zasilania	24 V DC (poprzez moduł mocy lub z zewnętrznego źródła)			
Wejścia cyfrowe	6	4	6	11
Bezpieczne wejścia cyfrowe	–	–	CU240E-2, CU240E-2 DP: 1 CU240E-2 DP-F: 3	3
Parametryzowalne wejścia analogowe	2 x (–10 do +10 V, 0/4 do 20 mA) 1 x (0/4 do 20 mA, Pt1000/LG-Ni1000) 1 x (Pt1000/LG-Ni1000)	1 x (–10 do +10 V, 0/4 do 20 mA)	2 x (–10 do +10 V, 0/4 do 20 mA)	2 x (–10 do +10 V, 0/4 do 20 mA)
Wyjścia analogowe	2 x (przełącznik NO/NC, 250 V AC, 2 A, 30 V DC, 5 A)1) 1 x (przełącznik NO, 30 V DC, 0.5 A)	1 x (tranzystor, 30 V DC, 0.5 A) 1 x (przełącznik NO/NC, 30 V DC, 0.5 A)	1 x (tranzystor, 30 V DC, 0.5 A) 2 x (przełącznik NO/NC, 30 V DC, 0.5 A)	4 x (tranzystor, 30 V DC, 0.5 A) może zostać użyte jako wejście cyfrowe 1 x przełącznik: NO: 30 V DC, 0.5 A 2 x przełącznik: NO/NC: 30 V DC, 0.5 A
Wyjścia analogowe	2 x (0 do 10 V, 0/4 do 20 mA)	1 x (0 do 10 V, 0/4 do 20 mA)	1 x (0 do 10 V, 0/4 do 20 mA) 1 x (0 do 10 V, 0 do 20 mA)	2 x (0 do 10 V, 0/4 do 20 mA)
Funkcje				
Tryby sterowania w pętli otwartej/zamkniętej	U/f (liniowe, kwadratowe, własne, FFC, ECO), zorientowane połowo sterowanie prędkością i momentem bez enkodera			Zorientowane połowo sterowanie prędkością i momentem z enkoderem
Wartość zadana	Wybór wartości zadanej: wartość analogowa, wartości stałą (max. 16), motopotencjometr, interfejs komunikacyjny, regulator PID wartości procesowej Kanał wartości zadanej: minimalna prędkość, maksymalna prędkość, generator funkcji ramp z zaokrągleniem, 4 pomijane częstotliwości			
Funkcje ochronne	Przekształtnik: ochrona nadnapięciowa i podnapięciowa jak również detekcja braku fazy, ochrona nadprądowa, ochrona przeciążeniowa i2t, ochrona cieplna modułu sterowania i modułu mocy, detekcja przerwania przewodu sygnałów analogowych, możliwość doprowadzenia 3 zewnętrznych błędów/alarmów. Silnik: monitorowanie temperatury z czujnikiem oraz bez czujnika, ochrona przed przekroczeniem prędkości maksymalnej, ochrona zablokowanego silnika oraz zapobieganie utykowi. Napęd: monitorowanie momentu w celu detekcji pracy "na sucho", zerwania pasa napędowego Komunikacja: uszkodzenie telegramu, przerwanie magistrali Pamięć błędów: bufor na 8 błędów, każdy z 8 błędów z wartością oraz czasem, bufor na 56 alarmów z wartościami i czasem, bufor na 56 alarmów z wartościami i czasem			
Dane mechaniczne				
Stopień ochrony	IP20			
Oprogramowanie				
STARTER, SIZER, DT Configurator, SINAMICS Startdrive	x	x	x	x
Akcesoria				
	IOP, BOP-2, zestaw podłączeniowy ekranów, zestaw połączeniowy z PC 2, karta pamięci (karta SINAMICS SD)			

1) Dla układów automatyki i systemów zgodnych z UL stosuje się: poprzez zaciski 18/20 (DO 0 NC) oraz 23/25 (DO 2 NC) max. 3 A, 30 V DC lub 2 A, 250 V AC

Dowiedz się więcej:

siemens.com/ids

**Zobacz, w jaki sposób
za pomocą Integrated
Drive Systems,
możesz podnieść
konkurencyjność
zakładów produk-
cyjnych oraz całych
spółek.**

**Zalety
Integrated
Drive Systems!**



Siemens Sp. z o.o.

Digital Factory
Motion Control
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
tel. 22 870 9876
fax 22 870 9177

Wszelkie pytania techniczne można
kierować bezpośrednio na adres:
automatyka.pl@siemens.com

Informacje zawarte w niniejszej broszurze stanowią wyłącznie ogólny opis lub specyfikację działania urządzenia. Podczas pracy urządzenia niniejsze informacje nie zawsze mają zastosowanie lub mogą ulec zmianie w rezultacie wprowadzanych ulepszeń. Obowiązek udostępnienia odnośnych specyfikacji istnieje tylko wówczas, jeżeli zostało to ściśle określone w umowie.

Wszystkie określenia użyte w stosunku do produktu mogą stanowić znaki towarowe lub nazwy własne produktów firmy Siemens AG bądź firm dostawczych. Wykorzystanie ich przez strony trzecie dla celów własnych może stanowić naruszenie prawa własności.