

SINAMICS V20

... oszczędny, niezawodny i łatwy
w obsłudze przekształtnik
przewidziany do podstawowych
zastosowań



SINAMICS V20



- **Wstęp**
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzia
- Korzyści dla klientów
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

SINAMICS V20 – Sprawia, że wybór staje się prosty



- *Prosty w montażu*
- *Prosty w użytkowaniu*
- *Dobry aby zaoszczędzić pieniądze*

SINAMICS V20

Oszczędny, niezawodny i prosty w obsłudze przekształtnik przewidziany do podstawowych aplikacji

Obszar zastosowań

Obszar zastosowań

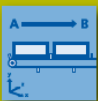
Performance*)	Continuous motion			Discontinuous motion		
	Basic	Medium	High	Basic	Medium	High
Purpose						
Pumping/ ventilating/ compressing	Centrifugal pumps Radial/axial fans Compressors		Eccentric spiral/ worm/screw pumps	Hydraulic pumps Dosing pumps		Descaling pumps Hydraulic pumps
Moving	Belt conveyors Roller conveyors Chain conveyors	Belt conveyors Roller conveyors Chain conveyors Vertical/horizontal material handling Elevators/escalators Gantry cranes Ship's drives Cable railways	Elevators Container cranes Mine hoists Open cast mine excavators Test stands	Accelerating conveyors Rack feeders	Accelerating conveyors Rack feeders Cross cutters Roll changers	Rack feeders Robotics Pick & Place Indexing tables Cross cutters Roller feeds Engaging/disengaging
Processing	Mills Mixers Kneaders Crushers Agitators Centrifuges V20	Mills Mixers Kneaders Crushers Agitators Centrifuges Extruders Rotary furnaces	Extruders Winders/unwinders Leading/following drives Calenders Mechanical presses Printing machines	Tubular bagging machines Single axis motion control i.e. • positioning profiles • path profiles		Servo presses Rolling mill drives Coordinated multi-axis motion control i.e. • Multi-axis positioning • Cam discs • Interpolation
Machining	Main Drives i.e. • Turning • Milling • Drilling	Main Drives i.e. • Drilling • Sawing	Main Drives i.e. • Turning • Milling • Drilling • Gear cutting • Grinding	Axis Drives i.e. • Turning • Milling • Drilling	Axis Drives i.e. • Drilling • Sawing	Axis Drives i.e. • Turning • Milling • Drilling • Laser machining • Gear cutting • Grinding • Nibbling and Punching

*) Requirements regarding torque precision / speed precision / positioning precision / axis coordination / functionality

Obszar zastosowań, klasyfikacja produktów

Obszar zastosowań

SINAMICS Selection aid – typical applications

Performance ^{*)} Purpose	Continuous motion			Discontinuous motion		
	Basic	Medium	High	Basic	Medium	High
 Pumping/ ventilating/ compressing	V20 G110 G120C G130/G150 GL/GM150	G120P G120C, G120 G130/G150 GL/GM150	S120	S110	S110 S120	S120 GM150
 Moving	V20 G110 G110D G120C G130/G150 GM150	G120D G120C G120 G130/G150 DCM S120/S150 GM/GL/SM150	S120 S150 SM/SL150 GM150 DCM	G120D S110	S110 S120 DCM	S120 DCM
 Processing	V20 G120C G130/G150 GM150 V20	G120C G120 G130/G150 S150 GM/GL150 DCM	S120 S150 DCM	S110	S110 S120	S120 SM/SL150 DCM
 Machining	S110	S110 S120	S120	S110	S110 S120	S120

^{*)} Requirements regarding torque precision / speed precision / positioning precision / axis coordination / functionality

SINAMICS V20



- Wstęp
- **Produkt**
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzia
- Korzyści dla klientów
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

Siemens Numerical Control Ltd., Nanjing (SNC)



SNC jest czołowym dostawcą systemów przewidzianych do obrabiarek oraz systemów automatyki przemysłowej

- Numerical Control Systems
- Drives
- HMI's
- PLC's

Dział rozwoju i produkcji przekształtnika SINAMICS V20



Zero-Defect Culture i ciągłe doskonalenie dla najwyższej jakości produktu

Wytwarzanie produktów Motion Control

Montaż powierzchniowy



Lutowanie zanurzeniowe



Testy PCB



Powłoki i klejenie



Nowoczesne linie produkcyjne

Zintegrowane testowanie

Wykwalifikowana kadra



Pakowanie



Testy końcowe



Testy modułów



Montaż modułów



Charakterystyka SINAMICS V20



Zakres mocy: 0.12 kW – 15kW
Zakres napięciowy: 1AC 230V / 3AC 400V
Typ sterowania: U/f, U²/f, FCC

Prosty montaż

- Montaż naścienny oraz montaż z chłodzeniem konwekcyjnym
- USS oraz MODBUS RTU (podłączane do wyprowadzonych zacisków)
- Zintegrowany czoper hamowania w jednostkach > 7.5kW

Łatwość użycia

- Wczytywanie parametrów bez podanego napięcia zasilającego
- Szybkie uruchomienie dzięki makrom aplikacyjnym oraz łączeniowym
- Tryb „Podtrzymania pracy” dla zapewnienia ciągłości pracy
- Szeroki zakres napięcia, zaawansowany system chłodzenia oraz lakierowane płytki PCB poprawiają odporność przekształtnika na niekorzystne warunki środowiskowe

Dobry aby zaoszczędzić pieniądze

- Tryb ECO z automatycznym ograniczaniem przepływu w U/f, U²/f
- Tryb hibernacji ogranicza zużycie energii podczas przestoju napędu
- Wyświetlanie zużycia energii

Wymiary



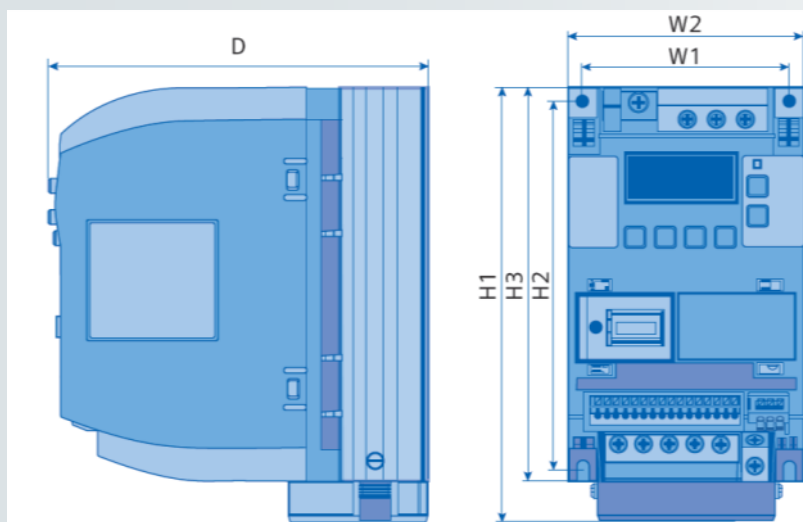
FSA**

FSA

FSB

FSC

FSD



Frame size	Width [mm]		Height [mm]			Depth [mm] D	Weight* [kg]
	W1	W2	H1	H2	H3		
FSA** (bez wentylatora)	90	79	-	140	150	145.5	1
FSA	90	79	166	140	150	145.5	1.05
FSB	140	127	160	135	-	164.5	1.8
FSC	184	170	182	140	-	169	2.6
FSD	240	223	206.5	166	-	172.5	4.3

* with integrated line filter

Specyfikacja techniczna

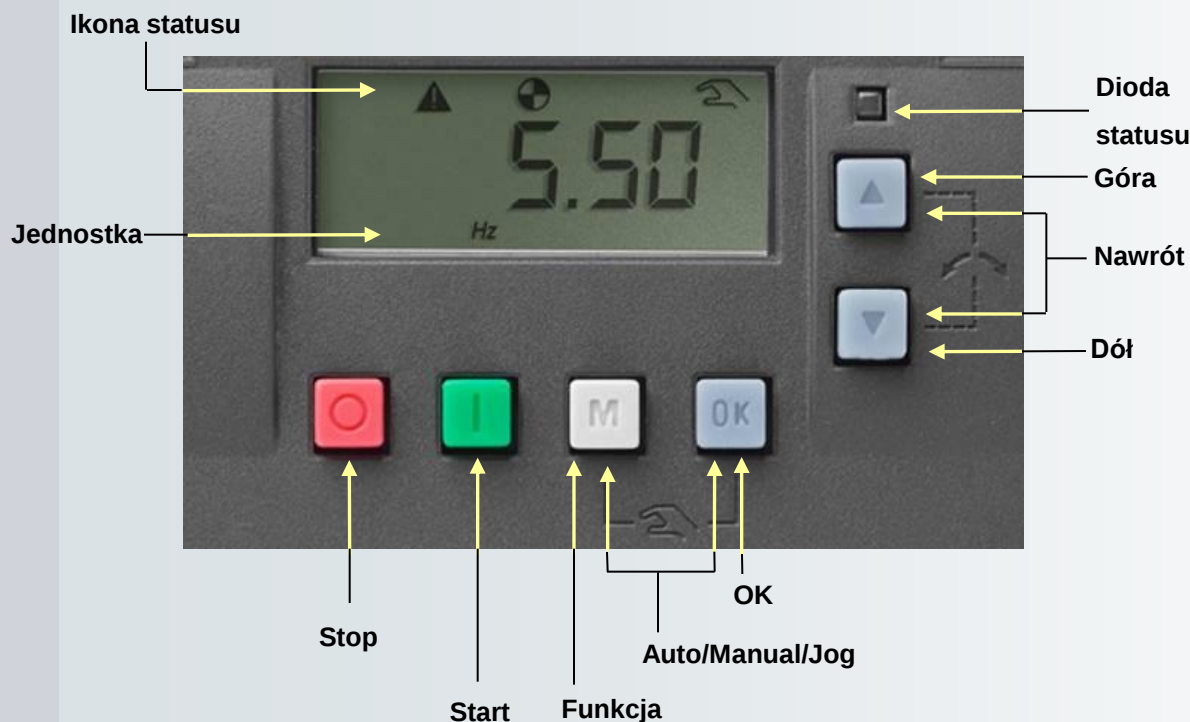
Power and Control	
Voltage	3AC 380V ... 480V (-15% ... +10%) 1AC 200V ... 240V (-10% ... +10%)
Input frequency	50/60 Hz
Supply network	TN, TT, IT, TT earthed line
Power range	3AC 400V 0.37... 15.0 kW 1AC 230V 0.12...3.0 kW
Overload	150% rated output current for 60 s
Output frequency	0.. 599 Hz resolution: 0.01 Hz
Pulse frequency	2...16 kHz
Control methods	Linear V/F, quadratic V/F, multi-point V/F, flux current control

Signal inputs and outputs	
Analog inputs	AI1: bipolar current / voltage mode AI2: unipolar current / voltage mode Can be used as digital inputs
Analog outputs	AO: 0...20mA
Digital inputs	DI1-DI4, optically isolated PNP/NPN selectable by terminal
Digital outputs	- DO1: transistor output - DO2: relay output 250 V AC 0.5 A with inductive load 30 V DC 0.5 A with ohmic load

Standards	
Standards	CE, cULus, c-Tick, KC
EMC standards	3AC 400V EN 61800-3 Category C3: ESD, Radiated immunity, Burst, Surge, Conducted immunity, Voltage distortion immunity 1AC 230V EN 61800-3 Category C2 Conducted Emissions, Radiated Emissions

Mounting and environment	
Degree of protection	IP20
Mounting	Wall-mounting with side-by-side push-through mounting for FSB, C and D
Cooling	- FSA less than 1.1kW: natural cooling. - FSA, FSB, FSC, FSD: cooling of power electronics via heat sinks with external fan
Ambient temperature	- Operation: 0...+60 °C (32...140 °F) ; 40...60°C(104...40°F) with derating - Storage: -40 ... + 70 °C (-40 ... 158°F)
Relative humidity	95 % (non-condensing)
Altitude	- Up to 4000m above sea level 1000... 4000 m: output current derating 2000 ... 4000 m: input voltage derating
Motor cable length	- Unshielded cable: 50m - Shielded cable: 25m; 10m for FSA filtered version.
Dynamic braking	Option for FSA, FSB and FSC; integrated for FSD

Zintegrowany panel obsługi (BOP)



- Pełna kontrola pracy silnika poprzez BOP
- Przejrzysta struktura menu
- Dioda LED informująca o aktualnym statusie przekształtnika
- Wyświetlacz graficzny
- Wartości i jednostki
- Ikona statusu
- Uniwersalny układ panela czyni go łatwym w obsłudze

Zewnętrzny BOP

Zewnętrznym BOP poprawia elastyczność pracy z przekształtnikiem SINAMICS V20 ...

- Zdalne sterowanie przekształtnikiem dzięki zewnętrznemu BOP np. montaż na drzwiach szafy.
- Interfejs panelu BOP z czytnikiem kart SD/MCC może być wykorzystywany do ładowania, archiwizowania i kopiowania parametrów.



Wygodne i intuicyjne nawigowanie za pomocą obrotowego przycisku

Napęd może być wygodnie sterowany z panelu poza szafą.

Łatwy montaż na drzwiach szafy



Interfejs z czytnikiem kart SD/MCC wykorzystywany do kopiowania parametrów

3 m

Elementy opcjonalne

Moduł hamowania



- Redukuje czas rampy hamowania
- Współpracuje z wersją 1 AC 230 V oraz 3 AC 400 V
- Regulowany cykl pracy od 5 % do 100 %
- Przekształtniki o wielkości obudowy FSD posiadają wbudowaną jednostkę hamowania

Zewnętrzny BOP (Basic Operator Panel)

V20 BOP:

- Funkcjonalność taka sama jak wbudowanego BOP
- Zmian parametrów i wartości zadanej odbywa się poprzez obrotowy przycisk

Przewód do BOP :

- przewód o długości 3 m z wtykami

Interfejs BOP :

- Umożliwia połączenie przekształtnika z zewnętrznym BOP
- Zintegrowany czytnik kart SD/MMC do ładowania/kopiowania/archiwizowania parametrów



Moduł ładowania parametrów



- Ładowanie i archiwizowanie zestawów parametrów bez konieczności podłączania przekształtnika do zasilania
- Na karcie pamięci można archiwizować do 100 zestawów parametrów

Elementy opcjonalne

Rezystor hamowania

- Rozprasza zwracaną energię w formie ciepła
- Pogrupowane dla FSA, ..., D



Filtr EMC

- FSA, .., D
- W celu spełnienia wymagań związanych z EMC



Dławik wyjściowy

- Umożliwia zastosowanie dłuższych kabli silnikowych



Dławik wejściowy

- Ograniczenie wyższych harmonicznych
- Poprawa współczynnika mocy



Elementy opcjonalne

Karta pamięci

- Karta MMC lub SIMATIC SD Memory



Rezystor terminalny RS-485

- Rezystor terminalny w celu tłumienia elektrowodności w magistrali Modbus, USS

Płyta przyłączeniowa ekranów

- Zapewnia optymalne połączenie ekranu

Replacement fan

- FSA, FSB, FSC & FSD



Opakowanie

Kompaktowy przekształtnik... ... kompaktowe opakowanie

Frame size	Width [mm]	Height [mm]	Depth [mm]
FSA	143	218	198
FSB	203	223	226
FSC	262	260	242
FSD	318	286	252



Oszczędność podczas transportu i magazynowania

Amortyzujący materiał pochłania uderzenia i zabezpiecza przekształtnik przed ciężkimi warunkami podczas transportu.

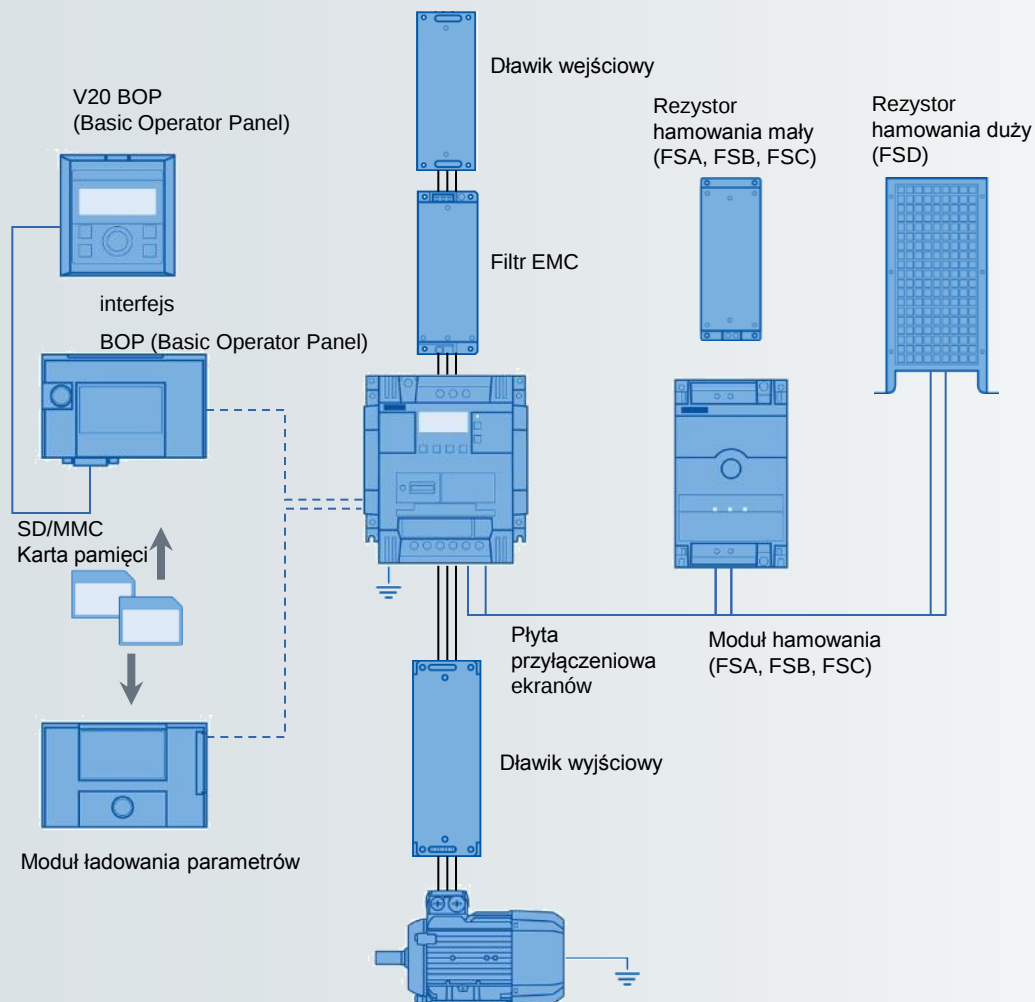


Dostawa obejmuje...

- SINAMICS V20
- Podręcznik „Getting started”
- Certyfikat
- Licencję programową



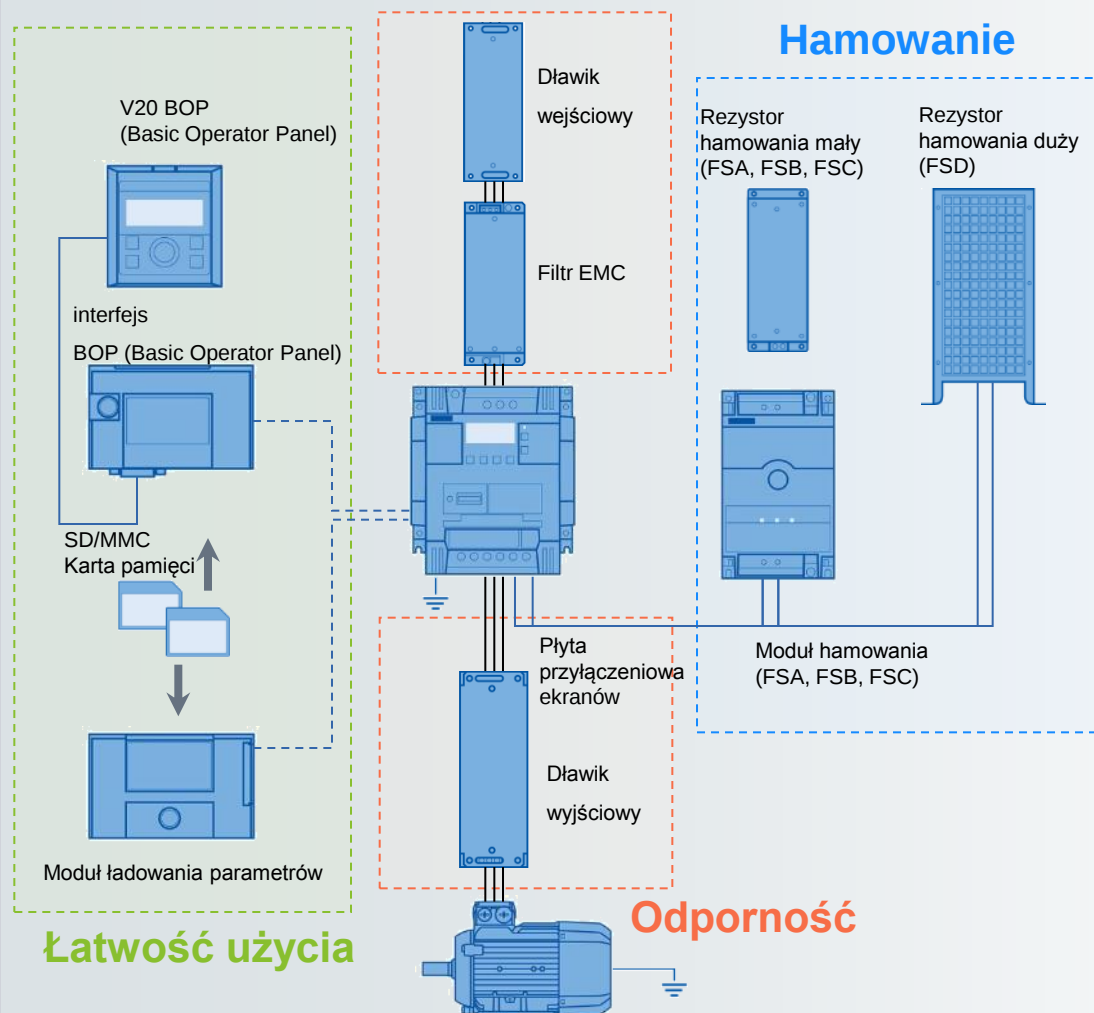
Opis systemu



Kompleksowe opcje...



Opis systemu



Kompleksowe opcje...



SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- **Funkcjonalność**
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzia
- Korzyści dla klientów
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

Cechy i funkcje

Aplikacje

- Regulator PID
- Technologia BICO
- Udarowe podbicie momentu
- Podbicie momentu
- Tryb odblokowania pompy
- Stopniowanie silników (pompy)
- Elastyczne forsowanie napięcia
- Funkcja Wobble
- Kompensacja poślizgu
- Podwójna rampa
- Nastawna częstotliwość modulacji PWM

Oszczędność energii

- Tryb ECO
- Tryb hibernacji
- Monitorowanie zużycia energii

Łatwość użycia

- Makra aplikacji i makra połączeń
- Klonowanie/kopiowanie parametrów
- Tryb „podtrzymania pracy”
- Interfejs USS/MODBUS RTU
- Modyfikowalna wartość domyślna
- Automatyczny restart
- Lotny start
- Kontrola napięcia na szynie DC
- Kontrola prądu I_{max}

Ochrona

- Ochrona przed zamarzaniem
- Ochrona przed kondensacją wody
- Ochrona kawitacyjna
- Bufora kinetyczny
- Kontrola momentu obciążenia

SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- **Komunikacja**
- Uruchomienie
- Narzędzia
- Korzyści dla klientów
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

Komunikacja



Wejścia / wyjścia

- 2 wejścia analogowe
- 1 wyjście analogowe
- 4 wejścia cyfrowe
- 2 wyjście cyfrowe

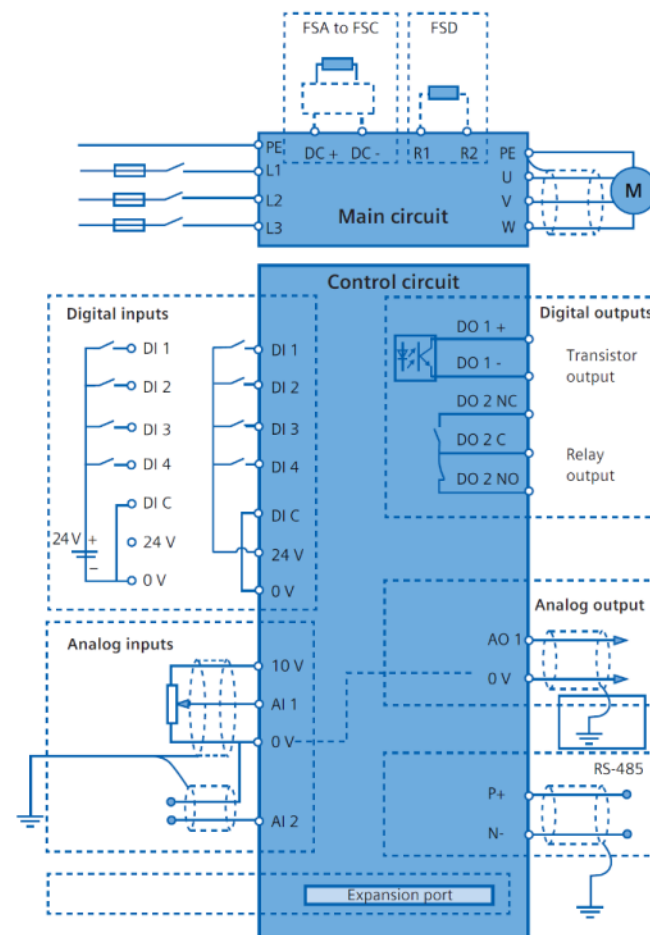
Zaciski łatwe w użyciu

- Łatwe podłączenie przewodów
- Oznaczenia zacisków są wytłoczone

Komunikacja

- Zintegrowany interfejs komunikacyjny USS i Modbus RTU, moduły dodatkowe nie są wymagane
- Nastawy mogą być zadawane poprzez wejścia analogowe
- Zintegrowane makra komunikacyjne
- Układ automatyki można wygodnie ustawić za pomocą standardowych bibliotek PLC

Schemat okablowania



Kominikacja

Protokół - USS®

USS® to prosty protokół szeregowego transferu danych zdefiniowany przez Siemens AG, przeznaczony do aplikacji napędowych.

Główne cechy protokołu USS®:

- Wspiera sieć typu multi-point np (RS 485), lub połączenia punkt-punkt (RS 232)
- Jest siecią typu master slave, w sieci występuje jedna jednostka typu master, maksymalnie 32 punkty (31 jednostek slave) w sieci
- Szybkość transmisji 2,4 – 187,5kbit/s
- Maksymalna długość przewodów 1200m (3300ft)
- Długość telegramu może być stała lub zmienna
- Ta sama warstwa fizyczna co PROFIBUS (DIN 19245 Teil 1)
- Interfejs danych do jednostki podstawowej zgony z profilem “Variable Speed Drives”. Informacje w USS® przekazywane są do napędu w ten sam sposób jak w PROFIBUS-DP

Protokół USS® może być realizowany na regulatorach przemysłowych oraz przemysłowych komputerach PC. SIMATIC S7 200 i S7 1200 standardowo obsługują protokół. System automatyki budynkowej Desigo PX wyposażony w dodatkowy moduł I/O również obsługuje ten protokół.

Dodatkowe informacje:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/24178253>

Komunikacja

Modbus RTU

Modbus protokół komunikacji szeregowej opublikowany przez Modicon w 1979 do zastosowania w komunikacji sterowników programowalnych (PLC). Modbus oparty jest na architekturze typu master/slave lub klient/serwer. O szerokim wykorzystaniu sieci Modbus w środowisku przemysłowym zadecydowały następujące czynniki:

- Został opracowany z myślą o aplikacjach przemysłowych
- Jest to otwarty i nieodpłatny standard komunikacyjny
- Jest prosty w utrzymaniu i łatwy do wdrożenia
- Przesyłane są bity lub słowa, nie wprowadza to ograniczeń na dostawców sprzętu

Modbus RTU (Remote Terminal Unit) jest najczęściej realizowaną implementacją Modbus. Dane przekazywane są w komunikacji szeregowej, wykorzystując reprezentację binarną danych.

- Wspiera sieć typu multi-point np (RS 485), lub połączenia punkt-punkt (RS 232)
- Jest siecią typu master slave, w sieci występuje jedna jednostka typu master, maksymalnie 247 jednostek slave
- Szybkość transmisji 4,8 – 187,5kbit/s
- Maksymalna długość przewodów 1200m (3300ft)
- Ponieważ protokół Modbus wykorzystuje do adresowania pamięci, numery rejestrów lub bitów, przyporządkowanie do odpowiednich słów kontrolnych, słów stanu i parametrów odbywa się po stronie slave'a

SINAMICS V20

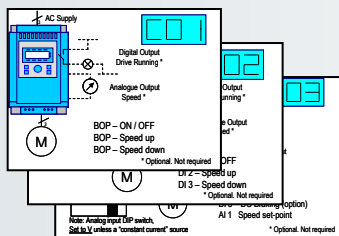


- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- **Uruchomienie**
- Narzędzia
- Korzyści dla klientów
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

SINAMICS V20 – łatwy w instalacji, łatwy w użyciu...

SIEMENS

Power on



1

Zatwierdzenie/zmiana parametrów silnika

2

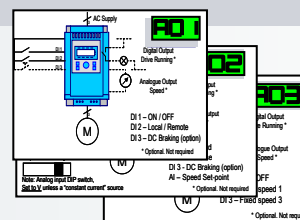
Wybór makra połączeń

3

Wybór makra aplikacyjnego

4

Ogólne nastawy parametrów



Start silnika

Uruchomienie poprzez wybór makra V20 – kilka kroków od pierwszego uruchomienia do pracy układu napędowego

SINAMICS V20 – szybkie i wygodne uruchomienie

SIEMENS

1

Zatwierdzenie/zmiana
parametrów silnika

Naciśnij:



Ustawienia
parametrów



P1900
Identyfikacja
danych silnika

7

1



P0100
Wybór
częstotliwości



Zatwierdzenie

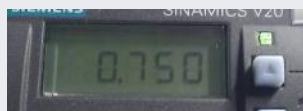


P0311
Znamionowa
prędkość pracy

6

2

P0304
Napięcie silnika



P0308
cos phi

5

P0307
Moc silnika

4

3

P0305
Prąd silnika



SINAMICS V20 – szybkie i wygodne uruchomienie

SIEMENS

2

Wybór makra
połączeń

Naciśnij:

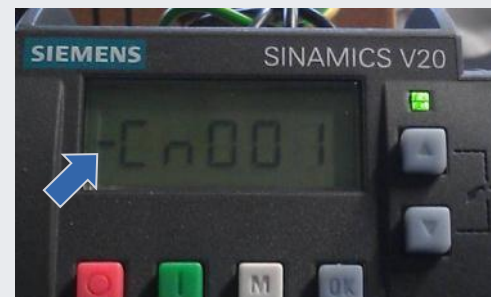


Ustawienia
parametrów

Connection macro	Description	Display example
Cn000	Factory default setting. Makes no parameter changes.	-Cn000 Cn001 The minus sign indicates that this macro is the currently selected macro.
Cn001	BOP as the only control source	
Cn002	Control from terminals (PNP / NPN)	
Cn003	Fixed speeds	
Cn004	Fixed speed binary mode	
Cn005	Analog input and fixed frequency	
Cn006	External push button control	
Cn007	External push button with analog setpoint	
Cn008	PID control with analog input reference	
Cn009	PID control with the fixed value reference	
Cn010	USS control	
Cn011	MODBUS RTU control	

Wybór makra połączeń

Np.: Cn010
USS controller



Cn001

BOP jako źródło rozkazów

**Znak minus określa aktualnie
wybrane makro**



SINAMICS V20 – szybkie i wygodne uruchomienie

SIEMENS

3

Wybór makra
aplikacyjnego

Naciśnij:



Ustawienia
parametrów

Application macro	Description	Display example
AP000	Factory default setting. Makes no parameter changes.	
AP010	Simple pump applications	-AP000
AP020	Simple fan applications	
AP021	Compressor applications	AP010
AP030	Conveyor applications	

The minus sign indicates that this macro is the currently selected macro.



AP000

Brak zmiany parametru



Wybór makra aplikacyjnego

Np.: AP010

Aplikacja pompowa

SINAMICS V20 – szybkie i wygodne uruchomienie

SIEMENS

4

Ogólne
nastawy
parametrów

Naciśnij:



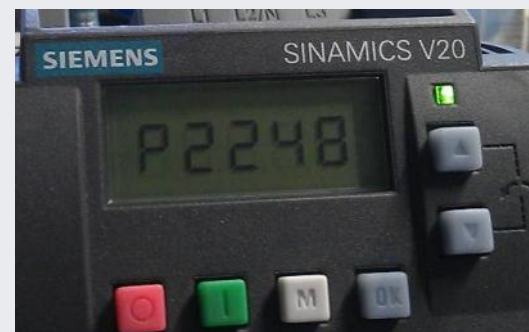
Ustawienia
parametrów

Parameter	Access level	Function	Text menu (if P8553 = 1)
P1080[0]	1	Minimum motor frequency	 (MN RPM)
P1082[0]	1	Maximum motor frequency	 (MX RPM)
P1120[0]	1	Ramp-up time	 (RMP UP)
P1121[0]	1	Ramp-down time	 (RMP DN)
P1058[0]	2	JOG frequency	

Wybór makra aplikacyjnego

Np.: P1120

Określenie czasu rampy przyspieszania



P2248

Czas rampy hamowania
Motopotencjometr
Regulator technologiczny



SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- **Narzędzie**
- Korzyści dla klientów
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

DT Configurator

Konfiguracja

- Wybór napędów bazując na schemacie aplikacji
- Dobór odpowiednich do wymagań napędów SINAMICS
- Modele 2D/3D, instrukcje obsługi, karty katalogowe
- Wsparcie podczas zamawiania
- <http://www.siemens.com/dt-configurator>

Auswahlhilfe für Umrichter

Auswahl

Die Selektion ist nicht vollständig, bitte setzen Sie alle blauen Werte.

Schließen Sie durch Auswahl der für Sie zutreffenden "Felder" das folgende Produktspektrum ein.

Auswahlhilfe typische Applikationen	Netzdaten	Verfügbare Produktreihen
Verwendung ☒ Pumpen/Lüften/Verdrichten	Phasenanzahl: Bitte wählen...	Produkt ☐ SINAMICS G110D ☐ SINAMICS G120 ☐ SINAMICS G120C ☐ SINAMICS G120D ☐ SINAMICS G120P ☐ SINAMICS G130 ☐ SINAMICS G140 ☐ SINAMICS S120 AC/AC ☐ SINAMICS DCM ☐ Dynaserv T ☐ MICROMASTER MM420 ☐ MICROMASTER MM430 ☐ MICROMASTER MM440
☒ Bewegen	Netzfrequenz: Bitte wählen...	
☒ Verarbeiten	Netzspannung: Bitte wählen...	
☒ Bearbeiten	☐ Spannungsdreieingabe	
Bewegungsart ☒ Kontinuierliche Bewegung	Umrichter Dimensionierung Motornom: 0,10 kVA A Typleistung des Umrichters: 3950,00 A 0,12 kVA A 30000,00 kW ☐ Motorstromerhöhung	
☒ Nicht kontinuierliche Bewegung	Umrichter Spezifikation Motortyp: Bitte wählen... Aufbauform: Bitte wählen... Schutzart (Mindestanforderung): keine Anforderung Kühlung: Luft Netzrückspannung: Nein Achszahl: Einachs Kommunikation: keine Anforderung Funktionsbereich: „61800-3“ Regelungssteuerung: Bitte wählen... Oberschneuerung am Umrichter: nicht gefordert	

Drives Configuration

Produktauswahl

Produktliste

Laden einer Produktliste

Speichern der Produktliste

Als txt-File exportieren

Rücksetzen

Konfiguration

Laden

Speichern

SIZER Schnittstelle

Produkt laden (SIZER File)

Produkt speichern (SIZER File)

Andere Funktionen

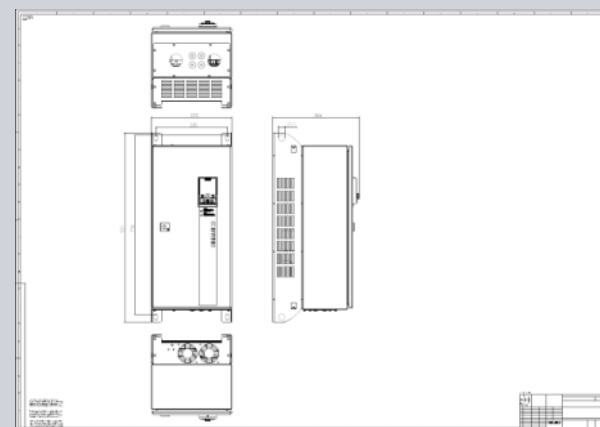
TLA-TLEI Konverter

Version Info

Kontakt

Produkt eBusiness

Abbrechen



SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzie
- **Korzyści dla klientów**
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- Podsumowanie

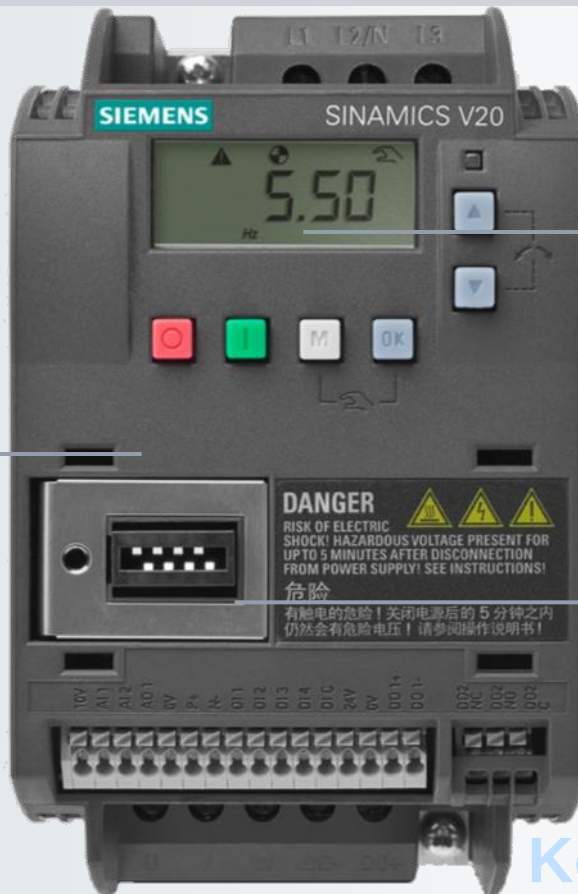
SINAMICS V20 – Łatwy w montażu, łatwy w obsłudze i dobry aby zaoszczędzić pieniądze!

SIEMENS

Efektywność energetyczna

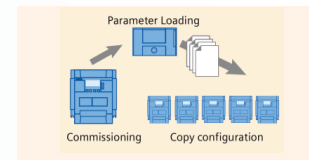
Dobry aby zaoszczędzić pieniądze

Zużycie energii jest znacznie zmniejszone, dzięki funkcjom oszczędzania energii.



Łatwy w OBSŁUDZE

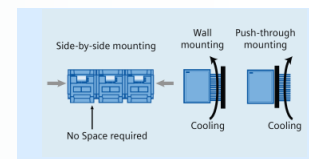
Uruchomienie bazujące na makrach oraz budowa przystosowana do ciężkich warunków pracy.



Wydajność

Łatwy w MONTAŻU

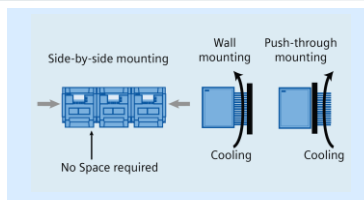
Elastyczność i łatwa integracja z istniejącym systemem



Kompaktowy

Oszczędny, niezawodny i prosty w obsłudze przekształtnik przewidziany do podstawowych aplikacji.

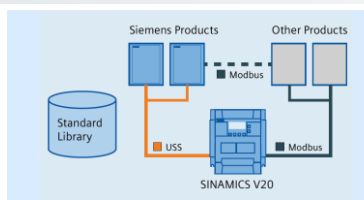
Łatwy w instalacji



Montaż

Obok siebie, z konwekcyjnym oddawaniem ciepła oraz montaż naścienny.

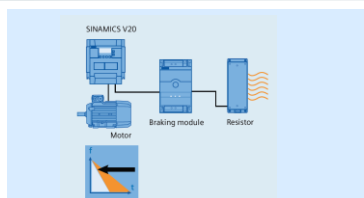
Kompaktowa konstrukcja i **elastyczny** montaż.



Komunikacja

Do wyboru USS i Modbus RTU.

Prosta integracja z istniejącym systemem. Makra połączeniowe oraz standardowe biblioteki ułatwiają proces uruchomienia.



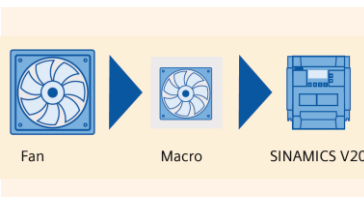
Moduł hamowania

Możliwość zastosowania hamowania dynamicznego **aby skuteczniej wyhamowywać silnik**. Proste

podłączenie rezystora hamowania do **wbudowanego** modułu hamowania (≥ 7.5 kWh).

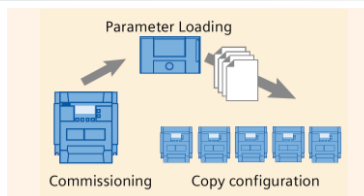
Elastyczność i łatwa integracja z istniejącym systemem.

Łatwy w użyciu



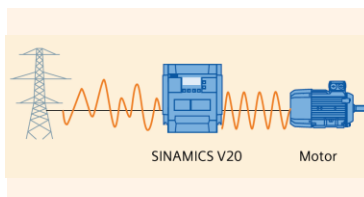
Ustawienia makr

Zoptymalizowane parametryzowanie podczas **szybkiego uruchamiania**.



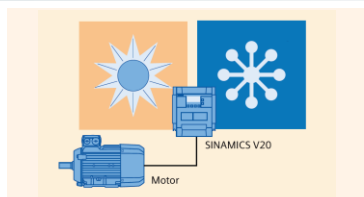
Powielanie parametrów

Łatwe powielanie nastaw parametrów pomiędzy przekształtnikami.



Keep Running Mode

Wyższa wydajność produkcji dzięki automatycznym korektom parametrów w przypadku wystąpienia niestabilności parametrów sieci.



Solidność

Szerszy zakres napięcia , poprawiony układ chłodzenia i lakierowane płytki PCB **zwiększają odporność na warunki środowiskowe** przekształtnika.

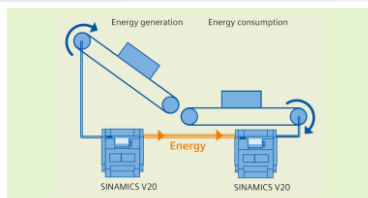
Proces uruchamiania oparty na makrach oraz odporność na pracę w ciężkich warunkach środowiskowych.

Dobry w oszczędzaniu pieniędzy



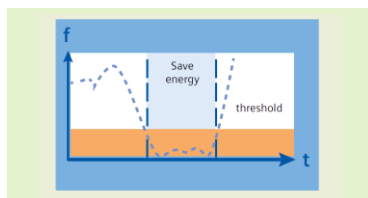
Tryb ECO

Ustawienie przekształtnika zgodnie z jego zastosowaniem i regulacji przepływu prądu w celu **oszczędzania energii**.



Sprężenie DC

Wykorzystanie zwracanej energii poprzez połączenie wielu przekształtników.

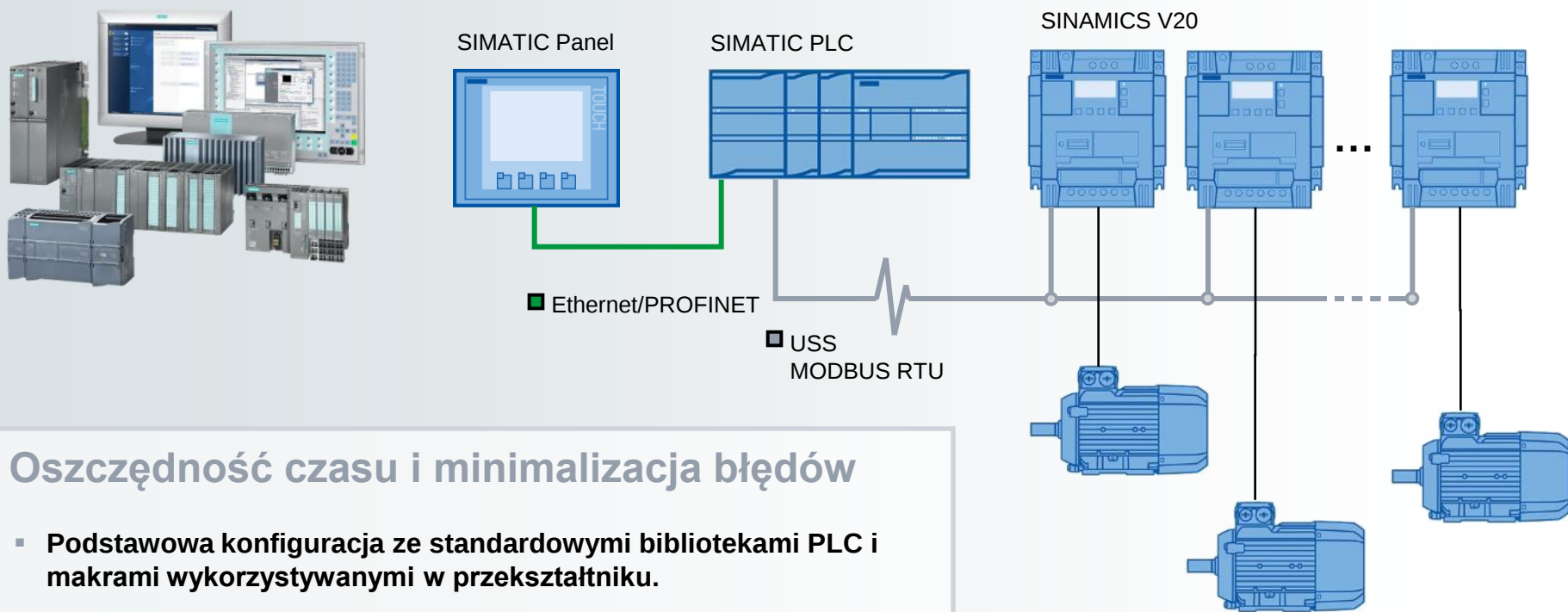


Tryb hibernacji

Zintegrowane funkcje oszczędzania energii podczas przestoju.

Zintegrowane funkcje energooszczędności dla obniżenia zużycia energii.

Bardzo proste połączenie z systemem automatyki



Oszczędność czasu i minimalizacja błędów

- Podstawowa konfiguracja ze standardowymi bibliotekami PLC i makrami wykorzystywanymi w przekształtniku.
- Jeden przewód do podłączenia SINAMICS V20 do sieci USS lub MODBUS RTU
- Zintegrowany interfejs komunikacyjny

SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzie
- Korzyści dla użytkowników
- **Wsparcie techniczne**
- Zastosowanie
- Podsumowanie

Wsparcie techniczne

Dokumentacja techniczna

- Rozwiązywanie problemów
- Uruchamianie



Resetowanie jednostki

- Ustawienia fabryczne
- Nastawy dostosowane dla OEM



**Wiele
możliwości aby
uzyskać
pomoc**

- Ekspersi Siemens
- Wymiana doświadczeń z innymi użytkownikami



Wsparcie online

- Specjaliści ds. wsparcia technicznego



Hotline

SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzie
- Korzyści dla użytkowników
- Wsparcie techniczne
- **Zastosowanie**
- Podsumowanie

Docelowe zastosowanie

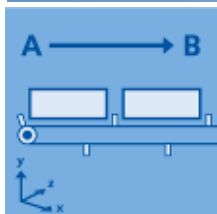
Pompy, wentylatory i kompresory



- Pompy odśrodkowe
- Wentylatory osiowe/radialne
- Kompresory



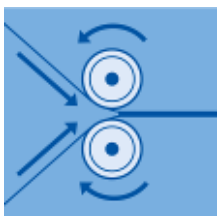
Przenośniki



- Przenośniki taśmowe
- Przenośniki rolkowe
- Przenośniki łańcuchowe



Przetwarzanie



- Pojedyncze napędy w przemyśle procesowym
młyny, miksery, ugniataarki, rozdrabniarki, mieszalniki, wirówki
- Główne napędy maszyn z mechanicznie sprzężonymi osiami
przędzarki pierścieniowe, maszyny w przemyśle tekstylnym



Docelowe zastosowanie

		Dodatkowe korzyści
Pompy, wentylatory i kompresory	▪ Pompy odśrodkowe ▪ Wentylatory osiowe/radialne ▪ Kompresory	▪ Wysoka gotowość operacyjna dzięki funkcji automatycznego restartu i lotnego startu po zaniku napięcia zasilającego ▪ Wykrywanie uszkodzeń pasa poprzez monitorowanie momentu obciążenia ▪ Ochrona kawitacyjna pomp ▪ Podbicie momentu oraz tryb odblokowania pompy w przypadku wystąpienia zatoru ▪ Regulator PID do wartości procesowych (np. temperatury, ciśnienia, poziomu, przepływu) ▪ Automatyczne dopieranie nastaw regulatora PID ▪ Tryb hibernacji, zatrzymuje silnik kiedy zapotrzebowanie jest niskie ▪ Stopniowanie silników, zwiększenie przepływu poprzez dodanie dwóch pomp pracujących ze stałą prędkością ▪ Zabezpieczenie przed zamarzaniem silnika oraz kondensacją wody
Przenośniki	▪ Przenośniki taśmowe ▪ Przenośniki rolkowe ▪ Przenośniki łańcuchowe	▪ Płynne przyspieszanie ogranicza zużycie przekładni, łożysk, bębnow i rolek ▪ Podbicie momentu stosowane przy przenośnikach taśmowych o wysokim momencie startowym ▪ Wysoka dynamika dzięki zastosowaniu rezystora hamowania lub hamowania DC ▪ Bezpośrednie sterowanie ciernym hamulcem silnikowym
Przetwarzanie	▪ Pojedyncze napędy w przemyśle procesowym młyny, miksery, ugniataarki, rozdrabniarki, mieszalniki, wirówki ▪ Głównie napędy maszyn z mechanicznie sprzężonymi osiami przędzarki pierścieniowe, maszyny w przemyśle tekstylnym	▪ Zabezpieczenie przed zamarzaniem silnika oraz kondensacją wody, gdy silnik pracuje w ciężkich warunkach środowiskowych ▪ Wymiana energii pomiędzy przekształtnikami poprzez połączenie szyn DC ▪ Podbicie momentu przewidziane do maszyn charakteryzujących się wysokim momentem rozruchowym

Cieężkie warunki pracy– Linia produkcyjna dachówki ceramicznej

SIEMENS



SINAMICS V20 został pozytywnie oceniony podczas testów w trudnych warunkach

- Prosta hala produkcyjna
- Stała wysoka temperatura 40°C
- Duża ilość pyłu ceramicznego
- Produkcja 24h / 7

© Siemens AG 2013. All Rights Reserved.

Industry Sector

Ciężkie warunki pracy – Przemysł przędzalniiany

SIEMENS



**SINAMICS V20 został pozytywnie
oceniony podczas testów w trudnych
warunkach**

- Drobinę oleju na maszynach i w powietrzu
- Włókna bawełny na podłodze
- Niestabilne zasilanie
- Wysoka wilgotność (75%) oraz temperatura 25°C

Długoterminowe testy na wolnym powietrzu

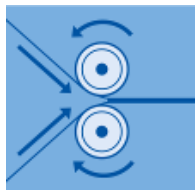


SINAMICS V20 odporny na długoterminową pracę na wolnym powietrzu.
Test jest kontynuowany...

Pierwsze uruchomienia

Łatwy w instalacji i łatwy w użyciu

SIEMENS



Przetwarzanie

Maszyna do cięcia automatycznego

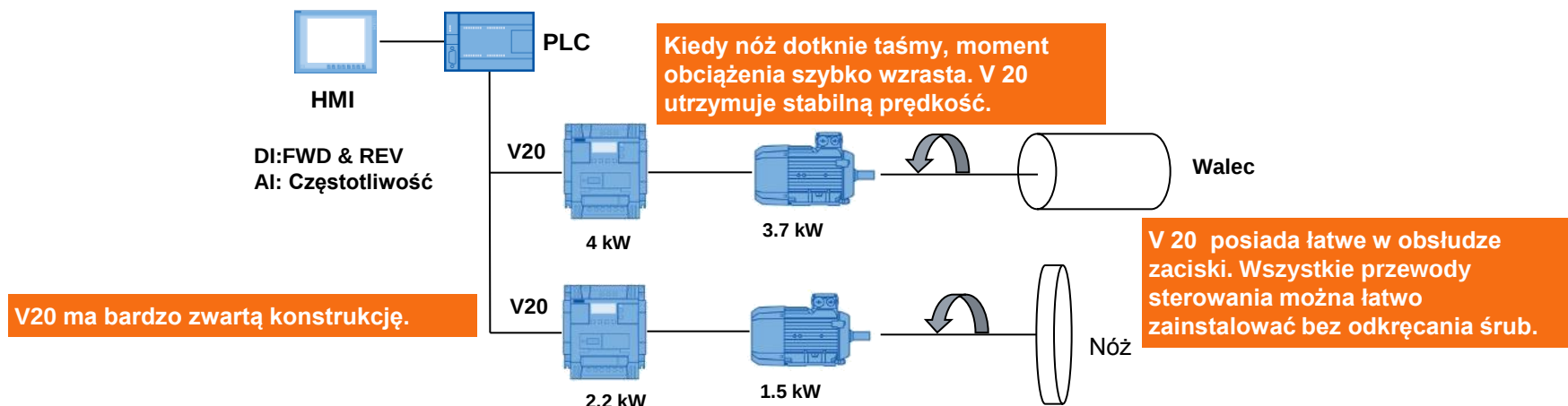
Taicang Chengda Machinery Co., Ltd.

Maszyna przecina jeden lub dwa zwoje taśmy klejącej.

Jeden silnik napędza jeden lub dwa wałki, na których umieszczona jest taśma.

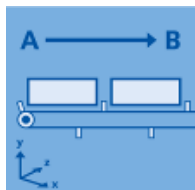
Drugi silnika napędza nóż zwiększając siłę cięcia.

Sterownik kontroluje ruch i prędkość obu silników napędowych.



Pierwsze uruchomienia Łatwy w użyciu

SIEMENS



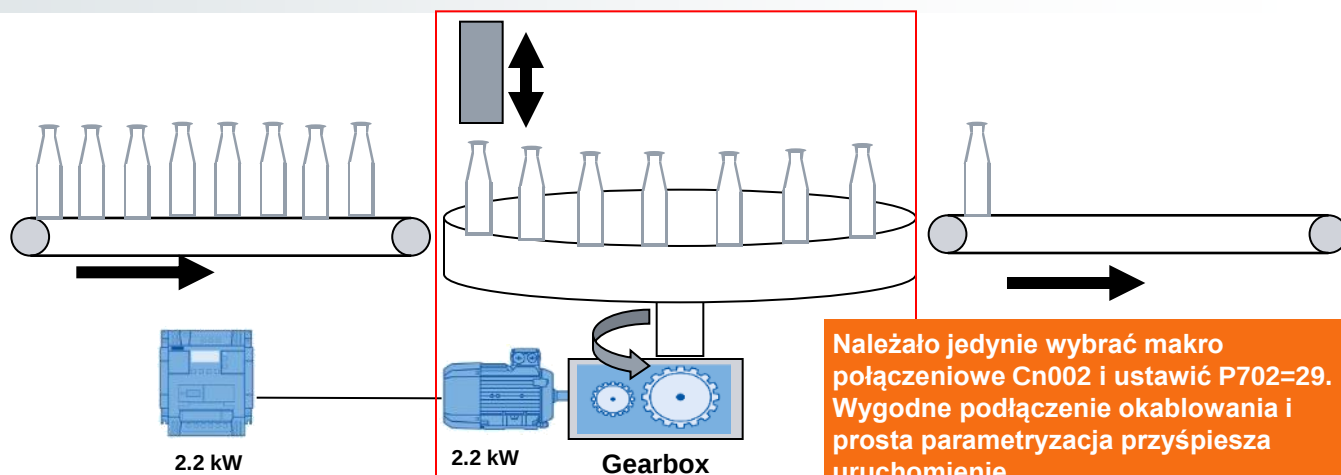
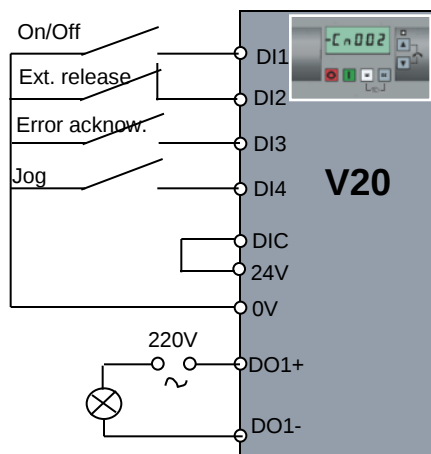
Transport

Kapsłownica / przemysł spożywczy

Wei Fang DINGZHENG Machinery

Kapsłownica umieszcza kapsle na butelkach. Maszyna stanowi integralną część linii produkcyjnej.

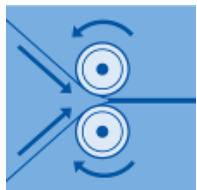
Cykl pracy jest ustawiany za pomocą BOP. Wszystkie „komendy” podawane są poprzez wejścia binarne. Użytkownik wymagał zewnętrznego zatrzymania awaryjnego.



Należało jedynie wybrać makro połączeniowe Cn002 i ustawić P702=29. Wygodne podłączenie okablowania i prosta parametryzacja przyspiesza uruchomienie.

Pierwsze uruchomienia Łatwy w użyciu

SIEMENS



Obróbka

Szlifierka

Suzhou Xunfeng Machinery Co., Ltd.

Maszyna szlifuje powierzchnie desek drewnianych przeznaczonych do lakierowania.

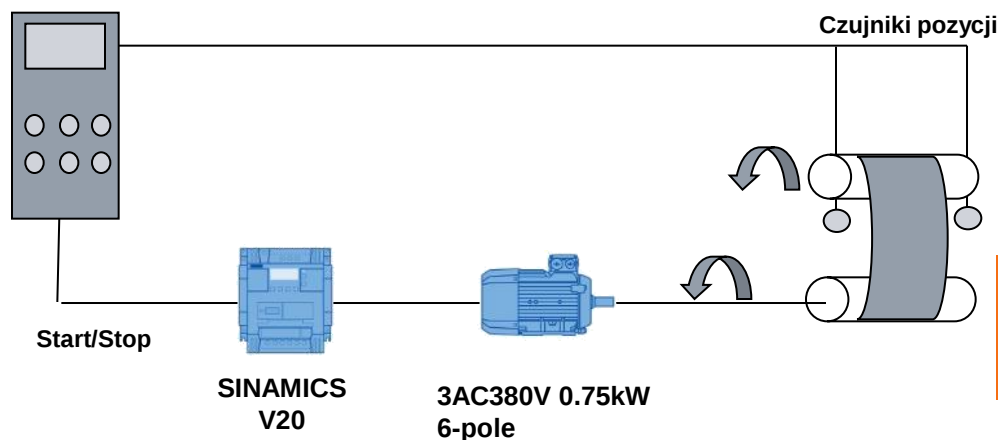
Jeden silnik napędza wał szlifierki, który następnie napędza pas ścienny.

Drugi silnik napędza przenośnik taśmowy, który kontroluje posuw poprzez przekładnię bezstopniową.

Wszystkie sygnały sterujące pochodzą z kontrolera, który steruje ruchami taśmy i przenośnika.



Konkurent: Delta-B



Przewody sterownicze można podłączyć w prosty sposób dzięki konstrukcji zacisków w V20.

SINAMICS V20



- Wstęp
- Produkt
- Funkcjonalność
- Komunikacja
- Uruchomienie
- Narzędzie
- Korzyści dla użytkowników
- Wsparcie techniczne
- Zastosowanie
- **Podsumowanie**

SINAMICS V20

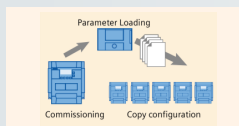
Nowy przekształtnik kompaktowy jest...

SIEMENS

... idealnie dopasowany do wymagań....

Efektywność

Łatwy w użyciu



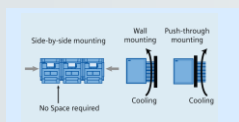
Energooszczędność

Oszczędność pieniędzy



Kompaktowy

Łatwy w montażu



... dobrze zaprojektowany, zapewnia wszystko co jest niezbędne!

- Idealny napęd do prostych aplikacji ✓
- Niska cena ✓
- 1 MLFB, pełna funkcjonalność ✓
- Krótki czas dostawy ✓
- Serwis: 24-miesięczna gwarancja ✓

Oszczędny, niezawodny i prosty w obsłudze przekształtnik przewidziany do podstawowych aplikacji

Dziękuję za uwagę!



Maciej Gryczewski

Młodszy Specjalista ds. Wsparcia Technicznego

Siemens Sp. z o.o.

Sektor Industry

Drive Technologies

I DT MC

ul. Żupnicza 11

03-821 Warszawa

Tel.: +48 (22) 870-8384

Fax.: +48 (22) 870-9177

e-mail: maciej.gryczewski.ext@siemens.com