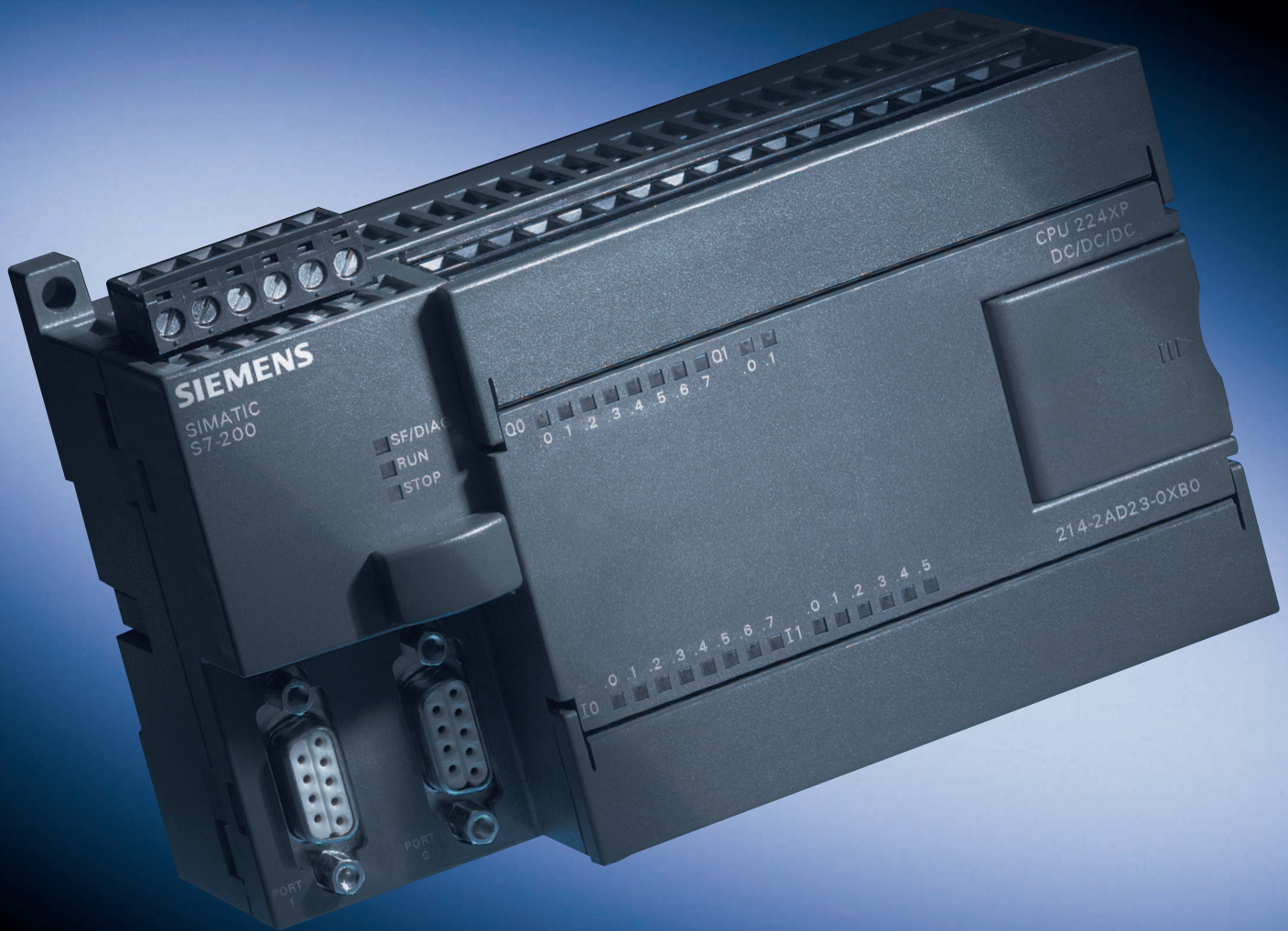


SIMATIC S7-200

Pewny i niezawodny system sterowania



simatic

S7-200

SIEMENS

Modułowy, kompaktowy o dużych możliwościach komunikacyjnych Tak mały, a tak wydajny

SIMATIC S7-200 jest nowoczesnym sterownikiem PLC. Dzięki zwartej zabudowie, dużej wydajności oraz możliwości przetwarzania programu i procesu w czasie rzeczywistym dedykowany jest producentom maszyn i urządzeń. Posiada rozbudowane możliwości komunikacyjne, co pozwala na budowę zdecentralizowanych struktur sterowania. Budowa modułowa sterownika SIMATIC S7-200 pozwala na jego dostosowanie do wymagań i potrzeb klienta. Jednostka centralna CPU posiadająca zintegrowane wejścia/wyjścia binarne może być uzupełniona o dodatkowe moduły rozszerzeń.

System SIMATIC S7-200 charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- Dużą wydajnością (obsługa znacznej ilości sygnałów, przetwarzaniem programu w czasie rzeczywistym).
- Budową modułową (dostosowywanie ilości i typu modułów rozszerzeń do wymagań aplikacji).

Otwarta komunikacja (różnorodne interfejsy komunikacyjne: PROFIBUS-DP, Ethernet, ASI, PPI, MPI, Modbus, Free ASCII).

Dzięki oprogramowaniu STEP7 Micro/Win programowanie sterownika SIMATIC S7-200 jest niezwykle proste. Gotowe biblioteki instrukcji oraz wygodny edytor pozwalają w krótkim czasie przygotować nawet skomplikowane aplikacje. Sterowniki SIMATIC S7-200 znalazły zastosowanie w milionach aplikacji na całym świecie.



Komunikacja

1. Zintegrowany z CPU interfejs RS 485, transmisja danych z prędkościami od 0,3 do 187 Kb/s.
2. Zaimplementowany protokół PPI, pozwalający na tworzenie sieci w strukturach wielomasterowych.
3. Możliwość definicji własnego protokołu komunikacyjnego w trybie swobodnym portu (Free-port).
4. Bezproblemowa i szybka komunikacja w sieci PROFIBUS-DP w trybie slave poprzez dedykowany moduł rozszerzenia.
5. Wydajna i prosta komunikacja w sieci AS-Interface w trybie master za pomocą modułu rozszerzenia.
6. Zdalna komunikacja poprzez moduł modemu, transmisja danych między uczestnikami sieci oraz teleserwis.
7. Możliwość pracy w sieci Ethernet przy wykorzystaniu modułu rozszerzenia.
8. Komunikacja i wymiana danych w sieci Internet dzięki specjalizowanemu modułowi rozszerzenia.
9. Możliwość wizualizacji danych na komputerze PC przy wykorzystaniu oprogramowania PC Access-OPC serwer.



Budowa modułowa

- 5 dostępnych jednostek centralnych zoptymalizowanych pod kątem wydajności i możliwości komunikacyjnych.
- Duża różnorodność modułów rozszerzeń:
 - Binarne/analogowe skalowanie do wymagań projektu.
 - Profibus pracuje w trybie slave.
 - AS-Interface pracuje w trybie master.
 - Przetworniki temperatury.
 - Pozycjonowanie.
 - Zdalna diagnostyka i komunikacja.
 - Komunikacje Ethernet/Internet.
- Funkcje obsługi operatorskiej HMI.
- Oprogramowanie Step7-Micro/Win z biblioteką Micro/Win add-on library.



Doskonała wydajność

1. Niewielkie wymiary i kompaktowa budowa predysponuje SIMATIC S7-200 do zastosowań w miejscach o ograniczonej przestrzeni zabudowy.
2. Funkcjonalność i obsługa jednakowa dla wszystkich jednostek centralnych CPU.
3. Duża pamięć.
4. Obsługa procesów w czasie rzeczywistym, przy zapewnieniu wydajności, niezawodności i bezpieczeństwa.
5. Prostota obsługi i programowania dzięki oprogramowaniu STEP7-Micro/Win, zarówno dla początkujących, jak i dla ekspertów.

Szybkie, inteligentne, kompaktowe System o wielkich możliwościach

Cechy dotychczasowych sprawdzonych na całym świecie rozwiązań:

- Wysoka funkcjonalność.
- Możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły rozszerzeń.
- Zintegrowany port RS485 do zastosowań komunikacyjnych.
- Sterowanie w czasie rzeczywistym.
- Sterowanie procesów sekwencyjnych.
- Sterowanie szybkimi procesami za pomocą przerwań czasowych i procesowych.
- Kompaktowa obudowa.
- Proste i pewne łączenie modułów rozszerzeń.

Nowości:

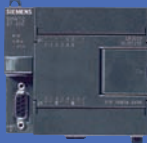
- 50% zwiększona pamięć programu dla CPU.
- 60% zwiększona pamięć danych dla CPU.
- Nowy moduł pamięci EEPROM zapewniający:
 - zarządzanie recepturami, danymi ze stemplem czasowym - data logging,
 - zabezpieczanie aplikacji użytkownika w STEP 7 Micro/Win lub zapis dokumentacji w różnych formatach.
- PID auto tuning regulatora.
- 2 interfejsy komunikacyjne dla jednostek centralnych CPU 224XP, CPU 226.
- Zintegrowane wejścia/wyjście analogowe dla CPU224 XP.

CPU 221



6/4 wejść/wyjść

CPU 222



8/6 wejść/wyjść (I/Q)
+ maks. 2 moduły = 78 I/Q

CPU 224



14/10 wejść/wyjść (I/Q)
+ maks. 7 modułów

CPU 224 XP



14/10 wejść/wyjść (I/Q)
2/1 analog I/Q
+ maks. 7 modułów
= 168 I/Q

CPU 226



24/16 wejść/wyjść (I/Q)
+ maks. 7 modułów
= 248 I/Q

Binarne i analogowe moduły rozszerzeń

- Budowa modułowa systemu.
- Możliwość wyboru ilości kanałów binarnych 4/4 do 16/16 wejść/wyjść 32/32 wejść/wyjść.
- Moduły analogowe 4/0, 4/1 lub 0/2 wejść/wyjść analogowych.
- Moduły o zwiększonej obciążalności 5 A DC lub 10 A przekaźniki.
- CPU 224 XP jednostka centralna ze zintegrowanymi 2 wejściami / 1 wyjściem analogowym.



Moduły wejść binarnych



Moduły wyjść binarnych



Moduły wejść/wyjść binarnych

Oprogramowanie STEP 7-Micro/Win

- Prosta obsługa.
- Integracja w systemie Windows.
- Konfiguracja złożonych funkcji programowych za pomocą kreatorów Wizard.
- Wydajne i zoptymalizowane czasowo instrukcje programowe. Status programu w trybie STL (lista instrukcji), LAD (drabinka), FBD (schemat blokowy).

Moduły dla specjalnych zastosowań

- **TC** - moduł pomiaru temperatury o rozdzielności 0,1°C.
- **RTD** - moduł pomiaru temperatury współpracujący z rezystancyjnymi przetwornikami temperatury.
- **EM253** - moduł sterowania silnikiem krokowym lub serwo. Gotowe funkcje pozycjonowania, szukania punktu referencyjnego, profile sterowania, możliwość kształtowania charakterystyki typu "S".



Moduł pomiaru temperatury RTD



Moduł pomiaru temperatury TC



Moduł pozycjonowania EM 253

Moduły komunikacyjne

- **Moduł Ethernet/Internet.** Komunikacja w sieci Ethernet z protokołem TCP/IP. Dodatkowa funkcjonalność:
 - E-mail klient, FTP protokół.
 - WEB server.
- **Moduł PROFIBUS-DP.** Praca w sieci PROFIBUS-DP w trybie slave. Współpraca ze wszystkimi CPU, począwszy od CPU222.
- **Moduł AS-Interface.** Współpracuje ze wszystkimi CPU, począwszy od CPU222. Moduł AS-Interface pracuje jako master sieci ASI.
- **Moduł modemu** umożliwia poprzez analogową sieć telefoniczną:
 - Zdalną diagnostykę sterownika.
 - Wymianę danych pomiędzy CPU.
 - Komunikację w protokole Modbus.



Moduł AS-Interface master.
Maks. 2 moduły



Moduł Ethernet CP243-1



PROFIBUS-DP-Slave maksymalnie 2 moduły



Moduł Ethernet/Internet CP243-1 IT



Moduł modemu EM 241

Panele operatorskie i monitoring

TD 200

- Wyświetlacz LCD 2 wiersze, 20 znaków.
- 8 programowalnych przycisków.
- Meldunki i alarmy.
- Forsowanie wejść oraz wyjść.

TD 200 C

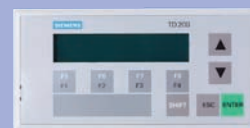
- Wyświetlacz LCD 2 wiersze, 20 znaków.
- Do 20 programowalnych przycisków.
- Możliwość definiowania wyglądu i wielkości przycisku.
- Możliwość stworzenia własnego wyglądu panela.

OP 73 micro

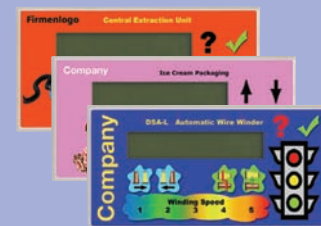
- Wyświetlacz graficzny 3".
- Wyświetlanie meldunków, definiowanie klas meldunków.
- Możliwość wyboru 5 języków regionalnych.

TP 170 micro/TP 177 micro

- Wyświetlacz graficzny 5,7".
- Wyświetlanie meldunków, definiowanie klas meldunków.
- Możliwość wyboru 5 języków regionalnych.



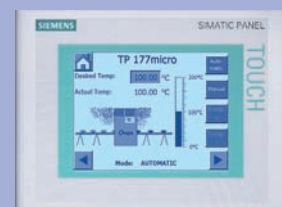
TD 200



TD 200C



S7-200 obsługuje wszystkie panele SIMATIC HMI



TP 177micro

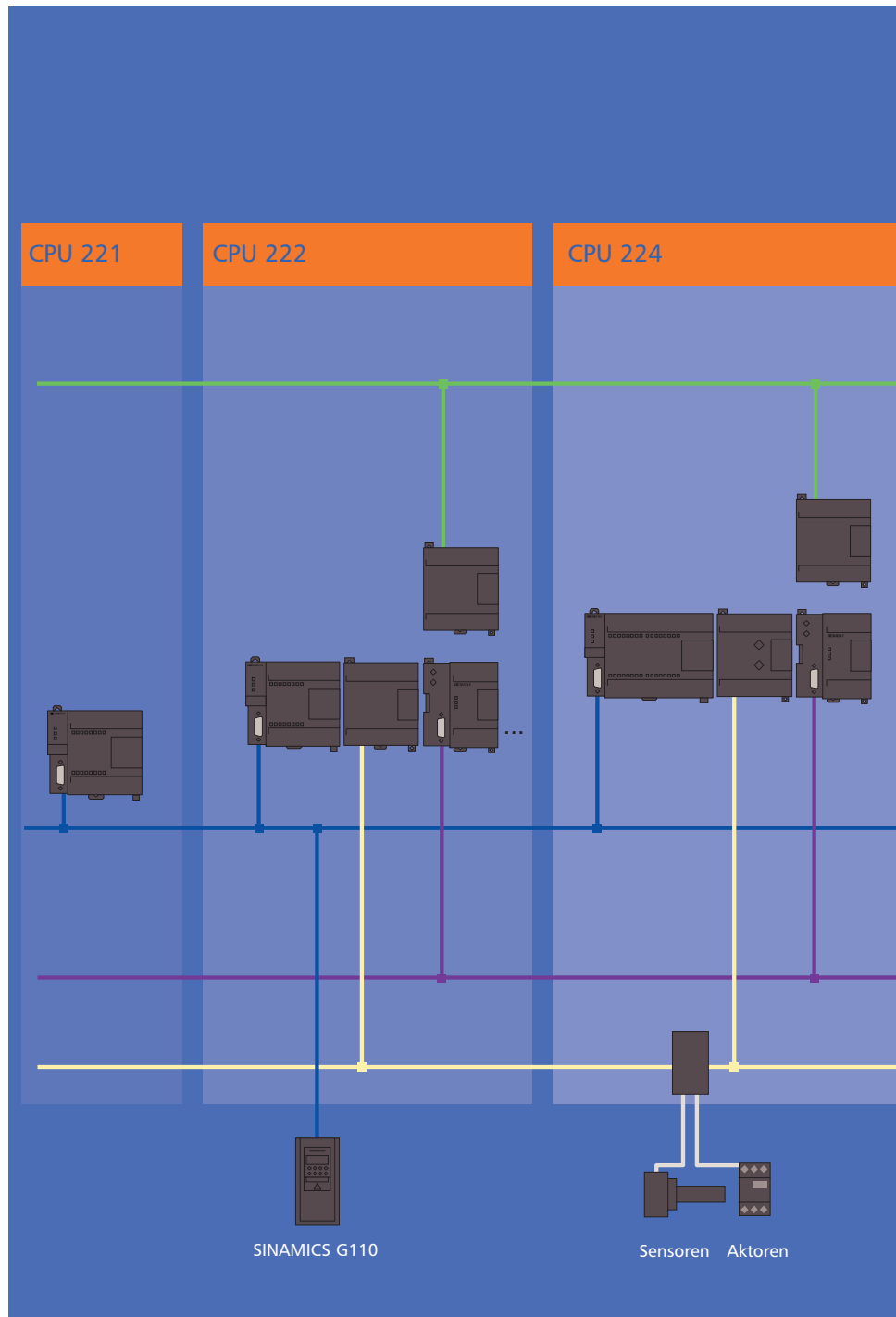
Zdalny nadzór, serwis, obsługa

Komunikacja na każdym poziomie sterowania

Sterownik SIMATIC S7-200 posiada bogate możliwości komunikacyjne.

Zintegrowane ze sterownikiem porty komunikacyjne mogą pracować przy prędkościach transmisji danych od 0,3 do 187,5 kb/s. Obsługują następujące tryby pracy:

- Zintegrowane porty komunikacyjne przystosowane są do pracy w sieciach komunikacyjnych. Maksymalna liczba uczestników sieci wynosi 126. Uczestnikami sieci mogą być programatory SIMATIC PG, panele operatorskie SIMATIC HMI, komputery SIMATIC PC oraz inne sterowniki PLC SIMATIC. Standardowo porty komunikacyjne obsługują protokół PPI, mogą też pracować w protokole MPI jako slave. Pozwala to na współpracę z innymi komponentami systemu TIA (Totally Integrated Automation), takimi jak SIMATIC S7-300/400, SIMATIC HMI itd.
- Zintegrowane porty komunikacyjne mogą pracować również w trybie swobodnym portu - Free Port (maks. prędkość transmisji 115,2 kb/s), co pozwala na opracowanie własnych protokołów komunikacyjnych wykorzystujących standard ASCII. Dzięki temu możliwa jest komunikacja z modemami, drukarkami, czytnikami kodów paskowych, komputerami PC oraz obcymi sterownikami. W trybie Free Port dostępny jest protokół USS do komunikacji z maksymalnie 31 falownikami Micromaster lub SINAMICS.
- Zintegrowane porty komunikacyjne, przy wykorzystaniu gotowych funkcji bibliotecznych, mogą komunikować się również z innymi urządzeniami w protokole Modbus RTU w trybie master oraz slave.



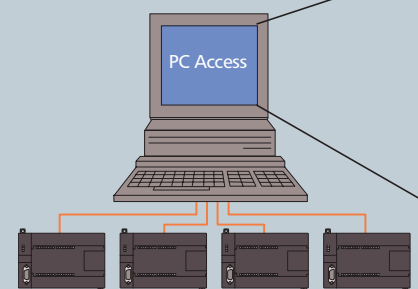
PC Access - dostęp do danych na komputerze PC

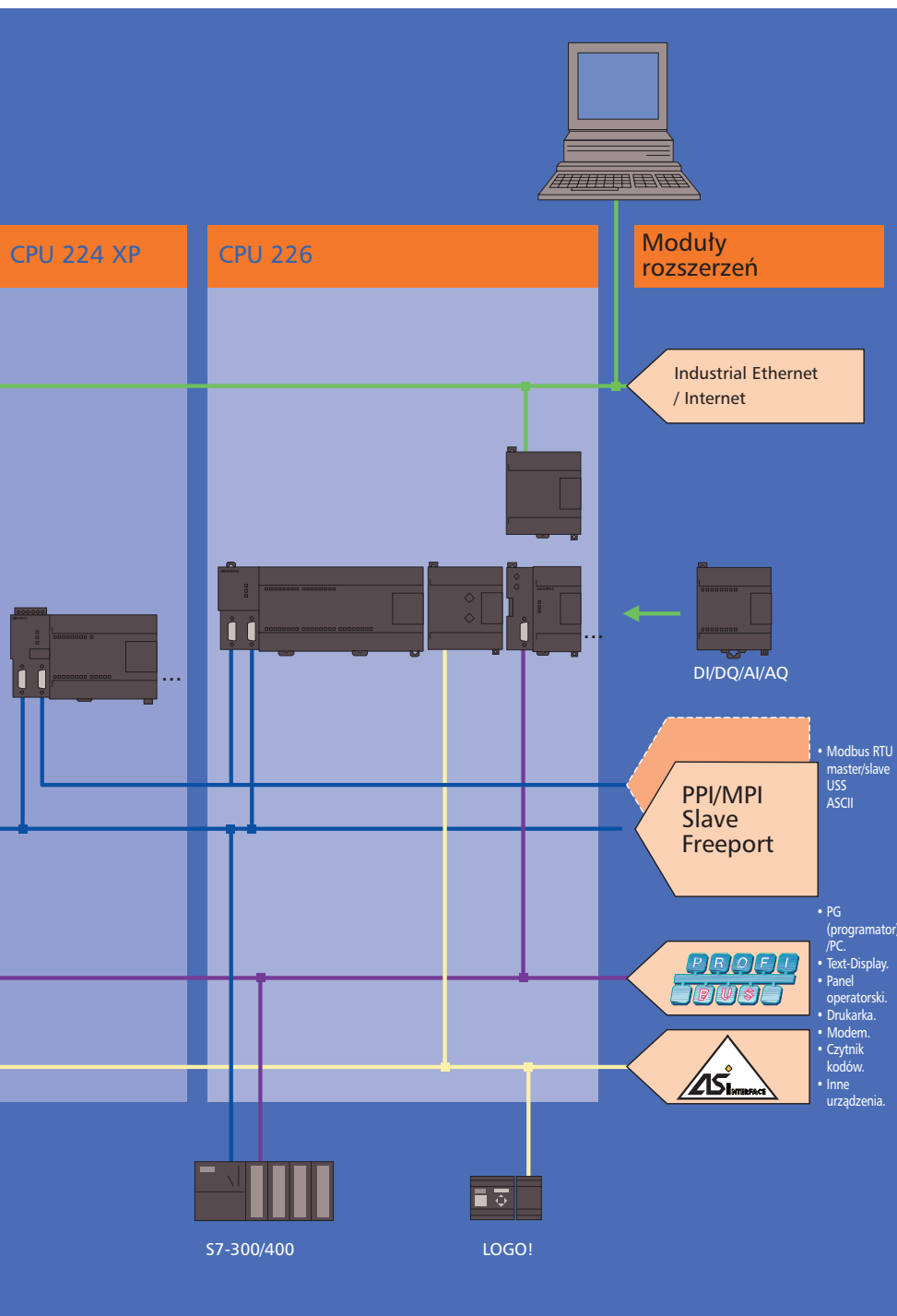
Oprogramowanie PC Access jest serwerem OPC przewidzianym do wizualizacji danych ze sterowników S7-200 na komputerze PC. Jako OPC serwer - PC Access pośredniczy w wymianie danych pomiędzy aplikacją użytkownika pracującą jako klient OPC a sterownikami S7-200.

Aplikacją użytkownika może być np. MS Excell, aplikacja napisana w MS Visual Basic, Protocol/Pro, WinCC flexible RT, WinCC, Wonderware. W PC Access

można zdefiniować do 8 połączeń w sieci PPI. PC Access umożliwia komunikację ze sterownikiem S7-200 za pomocą :

- Kabla PC/PPI (kabel połączony jest do RS232 na PC, z drugiej strony do portu sterownika S7-200, tryb PPI).
- Procesora komunikacyjnego CP 243-1IT z wykorzystaniem protokołu FTP (File Transfer Protocol) lub Ethernetu i protokołu TCP/IP.
- Procesora komunikacyjnego np. CP5512 lub CP5611 (tryb PPI).





Komunikacja za pomocą modemu

Moduł modemu umożliwia komunikację pomiędzy sterownikami w komutowanych sieciach analogowych, oraz poprzez bramki z telefonią komórkową. Dodatkowo dostępne są następujące funkcje:

- Teleserwis - zdalna obsługa i diagnostyka sterownika SIMATIC S7-200. Możliwość transferu programu, danych, badanie statusu pracy programu sterownika. Wymagane jest posiadanie w komputerze lub programatorze lokalnym modemu analogowego np. w postaci karty PCMCIA.
- Wymiana danych - możliwość zdefiniowania stacji głównej (sterownik SIMATIC S7-200, moduł modemu) oraz stacji podrzędnych (sterownik SIMATIC S7-200, moduł modemu), celem okresowej wymiany danych pomiędzy stacjami. Swobodny wybór protokołu komunikacji pomiędzy Modbus RTU i PPI. Dodatkowo istnieje możliwość wysyłania komunikatów SMS na telefony komórkowe lub meldunków na fax.

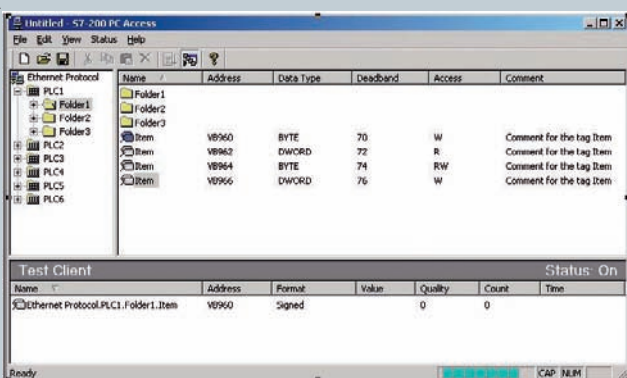
Komunikacja w sieci Profibus

Moduł EM277 pozwala na komunikację sterownika SIMATIC S7-200 w sieci PROFIBUS-DP w trybie slave. Maksymalna prędkość transmisji 12 Mb/s. Pojedyncze układy sterowania wyposażone w sterownik SIMATIC S7-200 oraz moduł EM277, mogą być łączone w duże systemy sterowania liniami produkcyjnymi.

Komunikacja w sieci AS-Interface

Moduł rozszerzenia CP243-2 jest masterem sieci AS-Interface. Współpracuje ze wszystkimi sterownikami SIMATIC S7-200 począwszy od CPU222, CP243-2 obsługuje zgodnie ze specyfikacją V2.1 do 62 uczestników sieci slave.

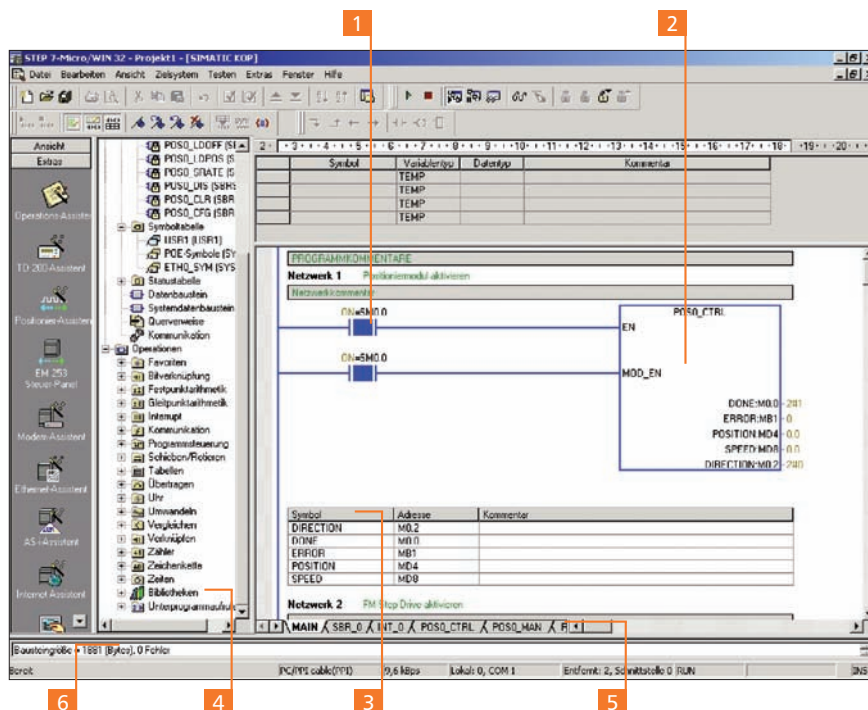
Maksymalne możliwości rozbudowy to obsługa do 248 wejść binarnych oraz 186 wyjść binarnych. Z całkowitej liczby 62 uczestników, 31 z nich może być typu analogowego. Parametryzacja sieci AS-Interface następuje za pomocą kreatora w oprogramowaniu Step7-Micro/Win.



Oprogramowanie przyjazne dla użytkownika

Funkcjonalność i łatwość obsługi

Oprogramowanie STEP7-Micro/Win zostało zoptymalizowane pod kątem wydajności i czasu realizacji instrukcji programowych. Zapewnia użytkownikowi oszczędność czasu przy realizacji projektów, dzięki przejrzystemu edytorowi, łatwo dostępczej bibliotece instrukcji i rozbudowanemu "menu" kontekstowemu z funkcją pomocy. Oprogramowanie obsługuje dwa standardy programowania: SIMATIC oraz IEC 1131.



Nowość STEP7-Micro/WIN 4.0

Najnowsza wersja STEP7-Micro/Win 4.0 współpracuje z Windows 2000 oraz Windows XP. Wbudowana funkcja Trend Charts pozwala na podgląd zmiennych w formie wykresów czasowych. Oprogramowanie posiada zintegrowany Auto-Tuning regulatora PID oraz nowe kreatory złożonych funkcji programowych "Wizard", np. zarządzanie recepturami, data logging. Dodatkowo dostępne są również funkcje diagnostyczne z możliwością wizualizacji stanów pracy sterownika na zintegrowanych diodach LED. Możliwa jest również edycja w trybie "RUN" oraz "download" w trakcie pracy sterownika SIMATIC S7-200.

Dostępne są trzy edytory pozwalające na tworzenie aplikacji użytkownika:

- STL - lista instrukcji
- LAD - drabinka instrukcji
- FBD - schemat blokowy

1 Zintegrowane funkcje Online

- Runtime-Edit
- Online-Status

2 Pomoc kontekstowa Online dla wszystkich funkcji

3 Przejrzysta i użyteczna symbolika w tabeli symboli:

- Standardowa tabela symboli
- Tabela definiowana przez użytkownika

4 Strukturalne oprogramowanie z wykorzystaniem bibliotek:

- Biblioteka USS-Protokół do sterowania falownikami
- Biblioteka Modbus
- Biblioteki definiowane przez użytkownika

5 Strukturalne programowanie z wykorzystaniem podprogramów:

- Podprogramy z parametrami
- Podprogramy zabezpieczone hasłem
- Wielokrotnie wywoływane podprogramy
- Import/Export podprogramów

SIMATIC WinCC flexible Micro

Jest to oprogramowanie narzędziowe służące do tworzenia aplikacji dla dedykowanych sterownikom S7-200 paneli operatorskich OP73 micro, TP 170 micro, TP 177 micro.

Za pomocą bardziej zaawansowanych pakietów projektowych takich jak: WinCC flexible Compact/Standard/Advanced istnieje również możliwość programowania powyższych paneli.

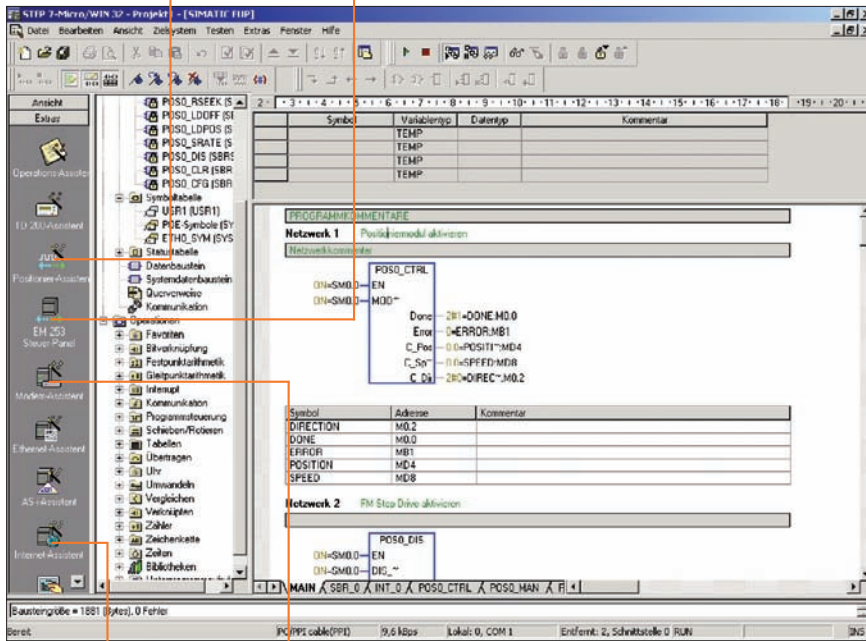
Oprogramowanie pozwala na definiowanie obiektów graficznych, zarządzanie zmiennymi, alarmami itd. Dla paneli przeznaczonych dla S7-200 wymagane jest posiadanie kabla PC/PP/IO, który służy do wgrania przygotowanej aplikacji do paneli.

6 Debugging

- Szybkie Online wyszukiwanie błędów
- Lokalizowanie błędów przez obsługę myszą

Kreator
Pozycjonowania

Panel Kontrolny



IT-Kreator

Modem-Kreator

Ważniejsze cechy kreatorów programowych

- Graficzna parametryzacja zamiast programowania
- Automatyca analiza zajętości pamięci
- Generacja gotowego kodu programu z komentarzami

Kreator pozycjonowania

- Parametryzacja danych maszynowych
- Generacja zdefiniowanych profili prędkości
- Wybór sposobu szukania punktu referencyjnego

Panel kontrolny

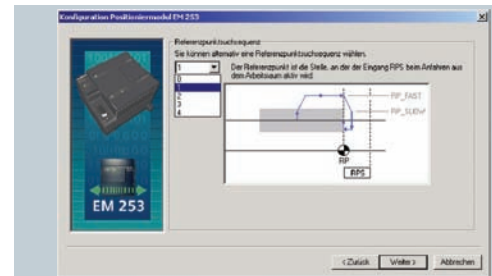
- Gotowe aplikacje typu "motion"
- Testy i modyfikacje parametrów pozycjonowania
- Modyfikacja profili prędkości

STEP 7-Micro/WIN wspomaga i przyspiesza tworzenie aplikacji dzięki wbudowanym kreatorom Wizards:

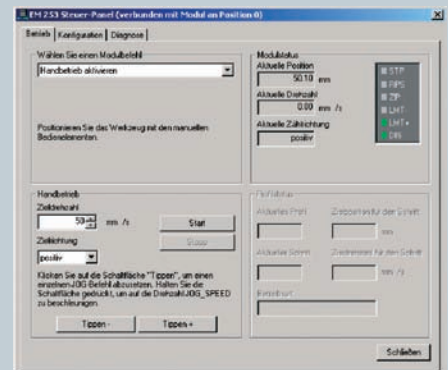
- TD 200 & TD 200C
- PID Regulacja
- HSC szybkie liczniki
- NetR-NetW sieci PPI
- AS-Interface
- Ethernet/Internet
- Pozycjonowanie
- Panel kontrolny
- Modem
- Data Logging
- PID Auto-Tuning
- PTO (wyjście impulsowe)
- Receptury

IT-kreator

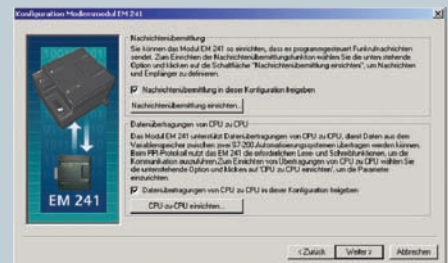
- Konfiguracja i parametryzacja usług E-mail oraz FTP
- Parametryzacja wymiany danych pomiędzy CPU-CPU poprzez Ethernet



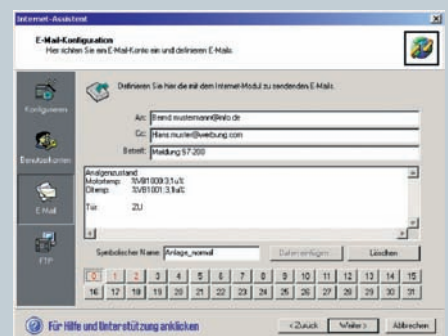
Kreator Pozycjonowania



Panel Kontrolny



IT-Kreator



Modem-Kreator

Modem-kreator

- Parametryzacja danych do wymiany pomiędzy CPU-CPU
- Wysyłanie wiadomości SMS
- Teleserwis z funkcją callback oraz zabezpieczeniem hasłem

Wydajny, niezawodny, prosty w obsłudze

Przystosowany do realizacji dowolnych zadań automatyki

Przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym

Sterowniki SIMATIC S7-200 zostały zaprojektowane do zadań związanych z przetwarzaniem danych w czasie rzeczywistym. Pozwalają na sterowanie i kontrolę procesów szybkozmiennych dzięki odpowiedniemu przygotowaniu sprzętowemu.

- 4 do 6 niezależnych szybkich liczników 30 kHz oraz 2x200 kHz dla CPU 224XP, do współpracy z enkoderami inkrementalnymi lub szybkim zliczaniem procesów zewnętrznych.
- 4 niezależne wejścia alarmowe o czasie reakcji 0,2 ms.
- 2 wyjścia impulsowe 20 kHz oraz 2x100 kHz dla CPU 224XP z modulacją szerokości impulsu PWM oraz modulacją częstotliwości, np. do sterowania silnikami krokowymi.
- 2 przerwania czasowe o czasie reakcji 1 ms do przetwarzania czasowo zależnych procesów.
- Szybkie wejścia analogowe o czasie konwersji 25 μ s z rozdzielczością 12 bitową.
- Zegar czasu rzeczywistego.

Przerwania czasowe

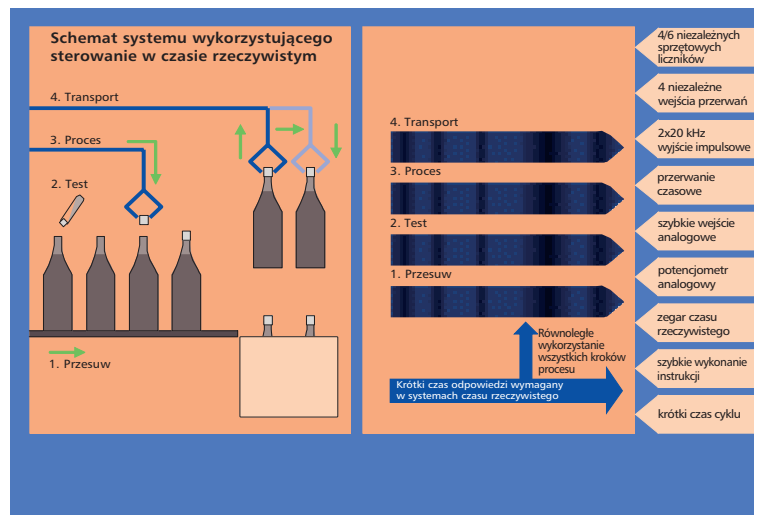
- Od 1 do 255 ms z rozdzielczością 1 ms.

Szybkie liczniki

- Liczniki są niezależne między sobą oraz niezależne od cyklu programu.
- Czas pomiędzy odczytem wartości na wejściu licznika do zapisu na jego wyjściu wynosi 300 μ s.
- Dla enkoderów inkrementalnych wykrywane są wszystkie 4 zbocza.

Wejścia alarmowe

- 4 niezależne wejścia.
- Czas odpowiedzi 200 μ s - 500 μ s dla detekcji sygnału /300 μ s dla zapisania na wyjściu.
- Detekcja zbocza narastającego i opadającego.
- Maks. 16 przerwań uzależnionych od przydzielonych priorytetów.



Dane techniczne	CPU 221	CPU 222	CPU 224/224 XP	CPU 226
HSC szybkie liczniki	4	4	6	6
Niezależne wejścia alarmowe	4	4	4	4
Wyjścia impulsowe PWM, PTO	2	2	2	2
Przerwania czasowe	1 do 250 ms	1 do 250 ms	1 do 250 ms	1 do 250 ms
Zegar czasu rzeczywistego	opcjonalny	opcjonalny	zintegrowany	zintegrowany
Szybkość przetwarzania danych binarnych	0,22 μ s	0,22 μ s	0,22 μ s	0,22 μ s

Nowoczesna technologia

Zasilacz SITOP power - dedykowany do zastosowań z SIMATIC S7-200

Zasilacz SITOP power 24 V DC / 3,5 A jest przystosowany do współpracy ze sterownikiem SIMATIC S7-200. Posiada elektroniczne zabezpieczenie przeciwzwarciowe. Montowany jest na standardowej szynie DIN 35 mm.



Dla wymagających klientów - SIPLUS

Sterowniki rodziny SIPLUS są przystosowane dla trudnych warunków klimatycznych. Posiadają rozszerzony zakres temperatury pracy od - 25°C do + 70°C, zwiększoną ochronę przed kondensacją pary wodnej i są bardziej odporne na zmiany napięć zasilających.



Moduł pamięci

EEPROM-moduł pamięci

Moduł pamięci służy do przechowywania i zabezpieczenia programu użytkownika. Istnieje możliwość wgrywania, kasowania oraz przeglądania danych na module pamięci przy wykorzystaniu oprogramowania STEP7-Micro/Win. Moduł pamięci wykorzystywany jest również jako źródło danych potrzebne do wgrania nowej aplikacji bez posiadania oprogramowania STEP7-Micro/Win. Aby przegrać aplikację programu z modułu pamięci do sterownika SIMATIC S7-200, wystarczy umieścić moduł w sterowniku oraz załączyć napięcie zasilające. Program automatycznie zostanie przesłany z modułu pamięci do pamięci sterownika SIMATIC S7-200. Moduł posiada 64 KB lub 256 KB.

Dokumentacja projektu

- Możliwość wgrania do modułu pamięci plików: .bmp, .pdf, .doc.
- Możliwość zabezpieczenia całego projektu, czyli programu, pamięci danych, zmiennych.

Zarządzanie recepturami

- Definiowanie oraz zabezpieczenie receptur, np. danych produkcyjnych, parametrów maszyny.
- Lepsze wykorzystanie pamięci programu poprzez wykorzystywanie w programie w danej chwili w pamięci sterownika tylko jednej receptury.

Data logging

- Dynamiczne zabezpieczenia danych i zmiennych alarmowych z przyporządkowaniem do nich czasu i daty wystąpienia zdarzenia.
- Cykliczne zapisywanie wybranych danych procesowych.
- Możliwość transferu danych do komputera PC.

Mały i praktyczny

Moduł baterii

Aby zapewnić podtrzymanie danych pamięci wewnętrznej sterownika należy użyć modułu baterii. Standardowo bez obecności baterii dane podtrzymywane są przez ok. 5 dni przez wewnętrzny kondensator o dużej pojemności. Bateria pozwala podtrzymać pamięć danych przez ok. 200 dni.

Zegar czasu rzeczywistego

Wykorzystywany jest do zliczania czasu pracy maszyn w sytuacjach, gdy konieczne jest przyporządkowanie do zmiennej, np. do alarmów czasu i daty wystąpienia zdarzenia. Zegar ma wbudowany automatyczny przełącznik lato - zima.

Potencjometry analogowe

Zintegrowane ze sterownikiem SIMATIC S7-200 potencjometry analogowe służą do zadawania wartości początkowych, np. dla liczników. Położenie kątowne potencjometru przetwarzane jest w określonych rejestrach sterownika SIMATIC S7-200 na wartość dziesiętną. Dzięki temu nie ma potrzeby ingerencji w program i ręcznej zmiany wartości wybranych parametrów.








Przegląd możliwości systemu

Dane techniczne

Dane techniczne CPU 221, 222, 224, 224 XP i 226:	
Właściwości	CPU 221, 222, 224, 224 XP, 226
32-Bitowe operacje zmiennoprzecinkowe zgodne ze standardem IEEE	Tak
Parametryzowalny regulator PID	do 8 niezależnych regulatorów PID
Czas przetwarzania operacji bitowej	0,22 μ s
Przerwania czasowe	2 (czasy cyklu pomiędzy 1 i 255 z rozdzielczością 1 ms)
Przerwania sprzętowe od zbocza sygnału	Maks. 4 wejścia
Pamięć bitowa, zegary, liczniki	256
Szybkie liczniki	4-6 (w zależności od CPU) maks. 30 kHz oraz 200 kHz dla CPU 224 XP
Wyjście impulsowe (okres lub częstotliwość może być zmieniana)	2 wyjścia, każde 20 kHz (dla wersji DC), 100 kHz dla CPU 224 XP
Pamięć programu i danych	Podtrzymanie (nieulotna)
Zabezpieczenia dynamiczne danych przy zaniku napięcia zasilającego	Podtrzymanie: za pomocą kondensatora lub modułu baterii Nieulotna: zabezpieczenie bloku danych lub programu w pamięci EEPROM z pomocą programu Step7 Micro/Win
Czas podtrzymania danych za pomocą baterii	Typowo 200 dni
Czas podtrzymywania danych za pomocą kondensatora	Typowo 50-190 godz. (w zależności od CPU)
Zintegrowane interfejsy komunikacyjne	Interfejs RS485 obsługujący następujące protokoły: PPI master lub MPI/slave, Freeport (swobodnie programowalny protokół ASCII)
Maks. prędkość przesyłania danych	187,5 Kb/s (PPI/MPI) lub 115,2 Kb/s (Freeport)
Oprogramowanie konfiguracyjne	Step7 Micro/Win obsługuje wszystkie standardy takie jak: STL, FBD, LAD
Opcjonalny moduł pamięci	Programowany w sterowniku CPU, zabezpiecza program, dane, data logging, receptury, dokumentacje
Wersja DC/DC/DC	Tak
Zasilanie	24 V DC
Wejście binarne	24 V DC
Wyjścia binarne	24 V DC, maks. 0,75 A; możliwość łącenia równoległego w celu zwiększenia odporności na obciążenie
Wersja AC/DC/przełącznik	Tak
Zasilanie	85-264 V AC
Wejścia binarne	24 V DC
Wyjścia binarne	5-30 V DC lub 5-250 V AC maks. 2 A (przełącznik)

CPU - szczegółowe dane techniczne

Właściwości	CPU 221	CPU 222	CPU 224	CPU 224 XP	CPU 226
					
Zintegrowane wejścia/wyjścia binarne	6 we/4 wy	8 we/6 wy	14 we/10 wy	14 we/10 wy	24 we/16 wy
Binarne wejście/wyjście maks. ilość wejść, wyjść wraz z modułami rozszerzeń	–	40/38/78	94/82/168	94/82/168	128/120/248
Analogowe wejście/wyjście maks. ilość wejść, wyjść wraz z modułami rozszerzeń	–	8/4/10	28/14/35	30/15/38	28/14/35
		2 AI/ 1 AO zintegrowane			
Pamięć programu	4 KB	4 KB	8/12 KB	12/16 KB	16/24 KB
Pamięć danych	2 KB	2 KB	8 KB	10 KB	10 KB
Zabezpieczenia dynamiczne danych za pomocą kondensatora	typ. 50 godz	typ. 50 godz	typ. 100 godz	typ. 100 godz	typ. 100 godz
Szybkie liczniki	4 x 30 kHz, przy czym 2x20 kHz wykorzystywane jako liczniki A/B	4 x 30 kHz, przy czym 2x20 kHz wykorzystywane jako liczniki A/B	6 x 30 kHz, przy czym 4x20 kHz wykorzystywane jako liczniki A/B	4 x 30 kHz, 2 x 200 kHz 3x20 kHz, 1x100 kHz wykorzystywane jako liczniki A/B	6 x 30 kHz, przy czym 4x20 kHz wykorzystywane jako liczniki A/B
Interfejs komunikacyjny RS 485	1	1	1	2	2
Obsługiwane protokoły:					
- PPI Master/Slave	Tak	Tak	Tak	Tak dla obydwu interfejsów	Tak dla obydwu interfejsów
- MPI Slave	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
- Freepoint (swobodnie programowalny protokół ASCII)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Inne właściwości komunikacyjne	brak możliwości rozszerzeń i/lub AS-Interface	Tak, PROFIBUS-DP-Slave i/lub AS-Interface-Master/Ethernet/Internet/Modem	Tak, PROFIBUS-DP-Slave i/lub AS-Interface-Master/Ethernet/Internet/Modem	Tak, PROFIBUS-DP-Slave i/lub AS-Interface-Master/Ethernet/Internet/Modem	Tak, PROFIBUS-DP-Slave i/lub AS-Interface-Master/Ethernet/Internet/Modem
Zintegrowany 8-bitowy potencjometr analogowy	1	1	2	2	2
Zegar czasu rzeczywistego	opcja	opcja	Tak	Tak	Tak
Zintegrowany zasilacz DC 24 V.	maks. 180 mA	maks. 180 mA	maks. 280 mA	maks. 280 mA	maks. 400 mA
Listwa przyłączeniowa	–	–	Tak	Tak	Tak
Wymiary (dł x wys x szer) w mm	90 x 80 x 62	90 x 80 x 62	120,5 x 80 x 62	140 x 80 x 62	196 x 80 x 62
Numer katalogowe	6ES72110AA230XB0 6ES72110BA230XB0	6ES72121AB230XB0 6ES72121BB230XB0	6ES72141AD230XB0 6ES72141BD230XB0	6ES72142AD230XB0 6ES72142BD230XB0	6ES72162AD230XB0 6ES72162BD230XB0



Przegląd możliwości systemu

Dane techniczne

Dane techniczne			
Binarne moduły wejścia/wyjścia	EM 221	EM 222	EM 222
Liczba wej/wyj binarnych	8 wejść (DC)	8 wyjść (DC)	8 wyjść (przełącznik)
Liczba wejść	8	–	–
Typ wejścia	24 V DC	–	–
Zmiana polaryzacji wejść	Tak	–	–
Napięcie wejściowe	24 V DC, maks. 30 V	–	–
Izolacja elektryczna	Tak	–	–
Łączenie w grupy	4 wejścia	–	–
Liczba wyjść	–	8	8
Typ wyjścia	–	24 V DC	przełącznik
Prąd obciążenia	–	0,75 A możliwość równoległego łączenia dla zwiększenia odporności na obciążenie	2 A
Napięcie wyjściowe DC	–	20,4-28,8 V	5-30 V
Napięcie wyjściowe AC	–	–	5-250 V
Izolacja elektryczna	–	Tak	Tak
Łączenie w grupy	–	4 wyjścia	4 wyjścia
Listwa przyłączeniowa	Tak	Tak	Tak
Wymiary (dł. x wys. x szer.) w mm	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62
Numery katalogowe	6ES72211BF220XA0	6ES72221BF220XA0	6ES72221HF220XA0
Binarne moduły wejścia/wyjścia	EM 221	EM 222	EM 222
Liczba wej/wyj binarnych	16 wejść (DC)	4 wyjścia (DC)	4 wyjścia (przełącznik)
Liczba wejść	16	–	–
Typ wejścia	24 V DC	–	–
Zmiana polaryzacji wejść	Tak	–	–
Napięcie na wejściu	24 V DC, maks. 30 V	–	–
Izolacja elektryczna	Tak	–	–
Łączenie w grupy	4 wejścia	–	–
Liczba wyjść	–	4	4
Typ wyjścia	–	24 V DC	przełącznik
Prąd wyjściowy	–	5 A maks. na wyjście łączenie równoległe dla zwiększenia odporności na obciążenie	10 A maks. na wyjście
Napięcie wyjściowe DC / AC	–	20,4-28,8 V	12-250 V
Izolacja elektryczna	–	Tak	Tak
Łączenie w grupy	–	1 wyjście	1 wyjście
Listwa przyłączeniowa	Tak	Tak	Tak
Wymiary (dł. x wys. x szer.) w mm	71,2 x 80 x 62	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62
Numery katalogowe	6ES72211BH220XA0	6ES72221BD220XA0	6ES72221HD220XA0
Akcesoria	RS 232 Smart Cable (Multimaster ^{1,2})	USB Smart Cable (Multimaster ³)	
Izolacja elektryczna	Tak	Tak	
Zasilanie	z CPU	z portu USB	
Obsługiwane protokoły	PPI i ASCII (Freeport)	PPI	
Komunikacja PPI	9,6 Kb/s; 19,2 Kb/s; 187,5 Kb/s	9,6 Kb/s; 19,2 Kb/s; 187,5 Kb/s	
Ustawienia komunikacji	przełącznik DIP; RS 232 automatycznie	niepotrzebne	
Wyświetlacz LED	Tak	Tak	
Wymagane oprogramowanie	STEP 7-Micro/WIN V3.2 z SP4	STEP 7-Micro/WIN V3.2 z SP4	

¹ RS 232 Smart Cable: dla sieci i modemów zewnętrznych (także GSM); ² Ustawienia np modemów są przechowywane na stałe; ³ USB Smart Cable: Multimaster dla USB

Dane techniczne

Binarne moduły wej/wyj	EM 223	EM 223	EM 223	EM 223	EM 223	EM 223	EM 223	EM 223
Liczba wej/wyj	4 wej (DC)/4 wyj (DC)	4 wej (DC)/4 wyj (przek.)	8 wej (DC)/8 wyj (DC)	8 wej (DC)/8 wyj (przek.)	16 wej (DC)/16 wyj (DC)	16 wej (DC)/16 wyj (przek.)	32 wej (DC)/32 wyj (DC)	32 wej (DC)/32 wyj (przek.)
Liczba wejść	4	4	8	8	16	16	32	32
Typ wejścia	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Zmiana polaryzacji wejść	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Napięcie na wejściu	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V	24 V DC, maks. 30 V
Izolacja elektryczna	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Łączenie w grupy	–	–	4 wejścia	4 wejścia	8 wejść	8 wejść	16 wejść	16 wejść
Liczba wyjść	4	4	8	8	16	16	32	32
Typ wyjścia	24 V DC	przełącznik	24 V DC	przełącznik	24 V DC	przełącznik	24 V DC	przełącznik
Prąd wyjściowy	0,75 A możliwość równoległego łączenia dla zwiększenia odporności na obciążenie	2 A	0,75 A możliwość równoległego łączenia dla zwiększenia odporności na obciążenie	2 A	0,75 A możliwość równoległego łączenia dla zwiększenia odporności na obciążenie	2 A	0,75 A możliwość równoległego łączenia dla zwiększenia odporności na obciążenie	2 A
Napięcie wyjściowe DC	20,4-28,8 V	5-30 V	20,4-28,8 V	5-30 V	20,4-28,8 V	5-30 V	20,4-28,8 V	5-30 V
Napięcie wyjściowe AC	–	5-250 V	–	5-250 V	–	5-250 V	–	5-250 V
Izolacja elektryczna	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Łączenie w grupy	–	–	4	4	4/4/8	4	16	16
Listwa przyłączeniowa	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Wymiary (dł. x wys. x szer.) w mm	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	137,3 x 80 x 62	137,3 x 80 x 62	196 x 80 x 62	196 x 80 x 62
Numery katalogowe	6ES72231BF220XA0	6ES72231HF220XA0	6ES72231BH220XA0	6ES72231PH220XA0	6ES72231BL220XA0	6ES72231PL220XA0	6ES72231BM220XA0	6ES72231PM220XA0

Analogowe moduły wej/wyj	EM 231	EM 232	EM 235
Liczba wej/wyj analogowych	4 wej analogowe	2 wyj analogowe	4 wej/1 wyj analogowe
Liczba wejść	4	–	4
Typ wejścia	0-10 V/0-20 mA	–	0-10 V/0-20 mA
Zakresy napięć	0-10 V, 0-5 V +/-5 V, +/-2,5 V	–	0-10 V, 0-5 V +/-5 V, +/-2,5 V u. i pozostałe zakresy
Rozdzielczość	12 b	–	12 b
Izolacja elektryczna	Nie	–	Nie
Liczba wyjść	–	2	1
Typ wyjścia	–	+/-10 V, 0-20 mA	+/-10 V, 0-20 mA
Rozdzielczość	–	12 bitowe napięcie 11 bitowy prąd	12 bitowe napięcie 11 bitowy prąd
Izolacja elektryczna	–	Nie	Nie
Listwa przyłączeniowa	Nie	Nie	Nie
Wymiary (dł. x wys. x szer.) w mm	71,2 x 80 x 62	46 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62
Numery katalogowe	6ES72310HC220XA0	6ES72320HB220XA0	6ES72350KD220XA0



Przegląd możliwości systemu

Dane techniczne

Dane techniczne		
Moduły pomiaru temperatury	EM 231 TC termooogniwa	EM 231 RTD przetworniki rezystancyjne
Liczba wejść/wyjść	4 AI wej. analogowe	2 AI wej. analogowe
Liczba wejść	4	2
Typ wejścia	Termooogniwa typ S, T, R, E, N, K, J +/-80 mV	Pt 100, 200, 500, 1000 Ohm, Pt 10.000 Ni 10, 120, 1000 Ohm R 150, 300, 600 Ohm
Rozdzielczość	15 b + znak	15 b + znak
Izolacja elektryczna	500 V AC	500 V AC
Kompensacja temperatury	Tak	Nie wymagane
Sposób podłączenia	dwa przewody	dwu-, trój-, lub czteroprzewodowe
Maks. długość kabla do czujnika	100 m	100 m
Listwa przyłączeniowa	Nie	Nie
Wymiary (dł x wys x szer) w mm	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62
Numer katalogowy	6ES72317PD220XA0	6ES72317PB220XA
Temperatury w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita przetwarzane są na wartości z dokładnością do jednego miejsca po przecinku		
Moduł pozycjonowania EM 253		
Liczba wejść	5 punktów (RP, LMT-, LMT+, ZP, STP)	
Typ wejścia	aktywny stan "1"/ aktywny stan "0" (IEC Typ 1 z wyłączeniem ZP)	
Ilość zintegrowanych wyjść	6 punktów (4 sygnały)	
Typ wyjścia		
P0+, P0-, P1+, P1-	RS-422	
P0, P1+, DIS, CLR	otwarty kolektor	
Maks. częstotliwość pracy P0+, P0-, P1+, P1-	200 kHz	
Napięcie zasilające:		
L+ zasilanie modułu	11 bis, 30 V DC	
L + napięcie na wyjściu	+5 V DC +/-10 %, maks. 200 mA	
L - zasilanie prądowe	VS, 5V DC	
Prąd obciążenia	12 V DC-wejście	24 V DC-wejście
0 mA - bez obciążenia	120 mA	70 mA
200 mA - z obciążeniem znamionowym	300 mA	130 mA
Wymiary (dł. x wys. x szer.) w mm	71,2 x 80 x 62	
Waga	0,190 kg	
Pobór mocy	2,2 W	
Wymagania zasilania		
+5 V DC	190 mA	
+24 V DC	70 mA	
Numer katalogowy	6ES72531AA220XA0	



Dane techniczne		
Moduły komunikacyjne	EM 277 PROFIBUS-DP (6ES72770AA220XA0)	CP 243-2 AS-I-master (6GK72432AX010XA0)
Interfejs	jeden interfejs komunikacyjny RS 485	AS-Interface
Obsługiwane protokoły	- MPI-slave - PROFIBUS-DP-slave	AS-I
Szybkość przesyłania danych	9600 b/s do 12 Mb/s - maks. 10 ms czas cyklu do 62 slave	- maks. 5 ms czas cyklu do 31 slave samokalibracja
Możliwość podłączeń	- Text-Display TD 200 V2.0 i następne wersje - Panele operatorskie i Panele dotykowe - Programator PG/PC z interfejsem MPI (ładowanie danych do CPU status za pomocą Step7 Micro/Win) - CPU S7-300/400 - PROFIBUS-DP-master lub -slave	maks. 62 AS-Interface-slave
Wyświetlany status	uszkodzenie CPU, zasilanie, błąd DP, tryb DX	wyświetlany status dla slave, wyświetlanie błędu
Adres modułu w sieci	ustawiany na module (0-99)	nie wymagany
Izolacja elektryczna	500 V AC	Nie
Maks. długość kabla bez wzmacniacza	1200 m (przy 9,6 Kb/s)	100 m
Listwa przyłączeniowa	Nie	Tak
Wymiary (dł. x wys. x szer.) w mm	71 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62
Waga w g	175	210
Straty mocy w W	2,5	1,8
EM 241 Moduł modemu (6ES72411AA220XA0)		
Połączenie telefoniczne:		
Izolacja elektryczna	1500 V AC	
Interfejs	RJ11 (4 przewody)	
Szybkość przesyłania danych	Bell 103, Bell 212, V.21, V.22, V.22 bis, V.23c, V.32, V.32 bis, V.34 (Standard)	
Ochrona	zabezpieczenie hasłem, Callback	
Metoda wybierania	Impulsowa lub tonowa	
Protokół wiadomości (SMS)	numeryczny TAP (alfanumeryczny) UCPKomendy1, 30,51	
Protokoły standardów przemysłowych	Modus RTU, PPI, zintegrowane funkcje dla wymiany danych	
Wymiary (dł. x szer. x wys.) w mm	71,2 x 80 x 62	
Waga w g	0,190 kg	
Strata mocy w W	2,1	
Wymagania zasilania +5 V DC +24 V DC	80 mA 70 mA	
Ethernet-Moduły komunikacyjne	CP 243-1 (6GK72431EX000XE0)	CP 243-1 IT (6GK72431GX000XE0)
Szybkość przesyłania danych	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s
Możliwość podłączeń	RJ45	RJ45
Zasilanie	24 V DC	24 V DC
Pobór prądu poprzez backplane/ przy 24 V DC zasilaniu zewnętrznym	55 mA /60 mA	55 mA /60 mA
Strata mocy w W	1,75 W	1,75 W
Wymiary (dł. x szer. x wys.) w mm	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62
Waga w g	150 g	150 g
Komunikacja S7/PG		
Liczba obsługiwanych połączeń	8 x S7-połączeń + 1 PG-połączenie	8 x S7-połączeń + 1 PG-połączenie
Konfiguracja	za pomocą STEP 7-Micro/WIN (od wersji V3.2 SP1)	za pomocą STEP 7-Micro/WIN (od wersji V3.2 SP3)
IT-Komunikacja		
Liczba połączeń z serwerem E-mail	-	1
E-Mail-klient	-	32 E-Maile z maks. ilością znaków 1024
Liczba połączeń FTP/ HTTP	-	1/4
Ochrona dostępu	-	8 użytkowników
Pojemność pamięci dla systemu plików	-	8 MB

Przegląd możliwości systemu

Dane techniczne

Dane techniczne				
Panele	TD 200	TD 200C	OP 73micro ²⁾	TP 170micro/TP 177micro ²⁾
Wyświetlacz	LC-Display	LC-Display	3"-LC-Display ¹⁾	5,7"-LC-Display, STN, niebieski, 4 odcienie ¹⁾
Liczba wierszy	2	2	–	–
Liczba znaków w wierszu	20 (ASCII/ Cyrylica), 10 (Chiński)	20 (ASCII/ Cyrylica), 10 (Chiński)	–	–
Wysokość znaku w mm	5 mm	5 mm	–	–
Rozdzielczość	–	–	160 x 48 pikseli	320 x 240 pikseli lub 240 x 320 pikseli
Typ obsługi	klawiatura foliowa	klawiatura foliowa	klawiatura foliowa	ekran dotykowy
Przyciski funkcyjne	8	20 swobodnie konfigurowalnych	4	–
Przyciski systemowe	5	–	8	–
Zintegrowana pamięć (konieczna dla programu użytkownika)	dane użytkownika w CPU	dane użytkownika w CPU	128 KB Flash	256 KB Flash
Interfejsy komunikacyjne	1 PPI (RS 485); sieć maksymalnie do 126 uczestników	1 PPI (RS 485); sieć maksymalnie do 126 uczestników	1 x RS 485	1 x RS 485
Funkcjonalność				
Meldunki	80	80	250	500
Bufor meldunków (ilość meldunków)	-	-	128 (bez podtrzymania baterijnego)	128 (bez podtrzymania baterijnego)
Ekran procesowe	64	64	250	250
Zmienne	864	864	500	250
Obiekty graficzne	-	Ikony	Bitmapy/ikony/Tłó	Bitmapy/ikony/Tłó
Klawiatura numeryczna/alfanumeryczna	• / -	• / -	• / •	• / •
Hasło	•	•	•	•
Języki w trybie online	5	5	5	5
Bargrafy	•	•	•	•
Ochrona (awers/rewers)	IP65, NEMA4 / IP20	IP65, NEMA4 / IP20	IP65 (po zainstalowaniu) NEMA4, NEMA4X, NEMA12 / IP20	IP65 (po zainstalowaniu) NEMA, NEMA4X, NEMA12 / IP20
Wymiary				
Strona czołowa (szer. x wys.) w mm	148 x 76	148 x 76	154 x 84	212 x 156
Głębokość w mm	27	27	27	42
Certyfikaty	CE, cULus, FM, C-Tick, ATEX	CE, cULus, FM, C-Tick, ATEX	i. V.: FM, cULus, CE, C-Tick	i. V.: FM, cULus, CE, C-Tick
Napięcie zasilające	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Warunki otoczenia				
Zakres temperatur w trakcie pracy				
• zabudowa pozioma	0 °C do 60 °C	0 °C do 60 °C	0 °C do 50 °C	0 °C do 50 °C
• maks. kąt pochylecia	0 °C do 60 °C	0 °C do 60 °C	0 °C do 40 °C	0 °C do 40 °C
Temperatura transportu/magazynowanie	-20 °C do 70 °C	-20 °C do 70 °C	-20 °C do 70 °C	-20 °C do 60 °C
Waga	0,19 kg	0,2 kg	0,3 kg	0,7 kg
Oprogramowanie narzędziowe	Micro/WIN 4.0	Micro/WIN 4.0	od WinCC flexible Micro	od WinCC flexible
Numer katalogowy	6ES72720AA300YA0	6ES72721AA100YA0	6AV66400BA110AX0	6AV66400CA010AX0 6AV66400CA110AX0

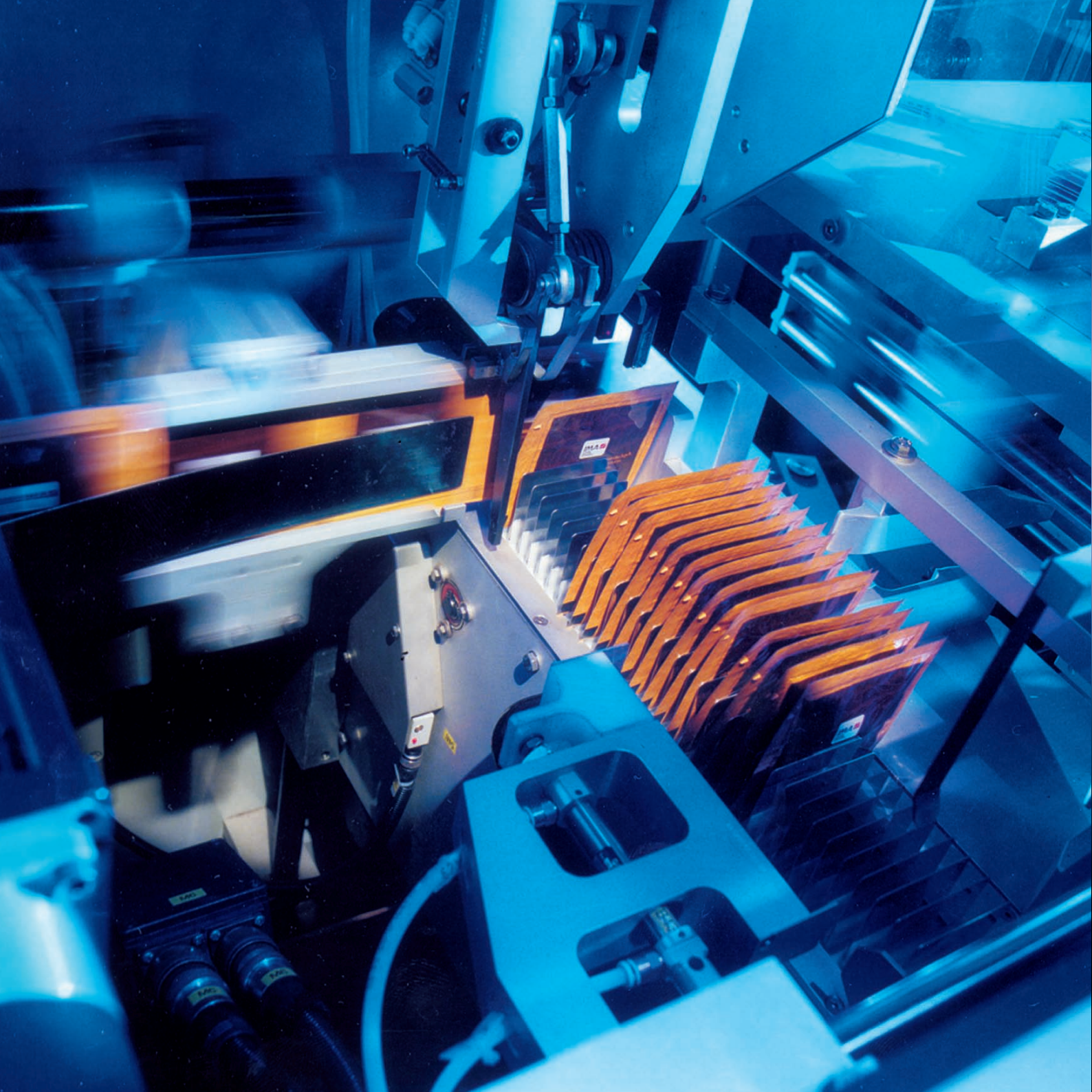
¹⁾Czas życia matrycy MTBF przy 25°C : OP 73 micro ok 100000 godzin; TP 170 micro/ TP 177 micro ok 50000 godzin



Dane katalogowe

Produkt	Nr. katalogowy
CPU- jednostki centralne	
CPU 221 DC/DC/DC (brak możliwości rozszerzeń)	6ES7 211-0AA23-0XB0
CPU 221 AC/DC/przełącznik (brak możliwości rozszerzeń)	6ES7 211-0BA23-0XB0
CPU 222 DC/DC/DC	6ES7 212-1AB23-0XB0
CPU 222 AC/DC/przełącznik	6ES7 212-1BB23-0XB0
CPU 224 DC/DC/DC	6ES7 214-1AD23-0XB0
CPU 224 AC/DC/przełącznik	6ES7 214-1BD23-0XB0
CPU 224XP DC/DC/DC	6ES7 214-2AD23-0XB0
CPU 224XP AC/DC/przełącznik	6ES7 214-2BD23-0XB0
CPU 226 DC/DC/DC	6ES7 216-2AD23-0XB0
CPU 226 AC/DC/przełącznik	6ES7 216-2BD23-0XB0
Moduły rozszerzeń	
Binarne i analogowe	
Moduł wejść binarnych 8 x DI 24 V DC	6ES7 221-1BF22-0XA0
Moduł wejść binarnych 8 x DI 120 / 230 V	6ES7 221-1EF22-0XA0
Moduł wejść binarnych 16 x DI 24 V DC	6ES7 221-1BH22-0XA0
Moduł wyjść binarnych 8 x DQ 24 V DC	6ES7 222-1BF22-0XA0
Moduł wyjść binarnych 8 x DQ przełącznik	6ES7 222-1HF22-0XA0
Mosul wyjść binarnych 8 x DQ 120 / 230 V	6ES7 222-1EF22-0XA0
Moduł wyjść binarnych 4 x DQ 24 V DC 5 A	6ES7 222-1BD22-0XA0
Moduł wyjść binarnych 4 x DQ przełącznik 10 A	6ES7 222-1HD22-0XA0
Moduł wej/wyj 4 x DI 24 V DC / 4 x DQ 24 V DC	6ES7 223-1BF22-0XA0
Moduł wej/wyj 4 x DI 24 V DC / 4 x DQ przełącznik	6ES7 223-1HF22-0XA0
Moduł wej/wyj 8 x DI 24 V DC / 8 x DQ 24 V DC	6ES7 223-1BH22-0XA0
Moduł wej/wyj 8 x DI 24 V DC / 8 x DQ przełącznik	6ES7 223-1PH22-0XA0
Moduł wej/wyj 16 x DI 24 V DC / 16 x DQ 24 V DC	6ES7 223-1BL22-0XA0
Moduł wej/wyj 16 x DI 24 V DC / 16 x DQ przełącznik	6ES7 223-1PL22-0XA0
Moduł wej/wyj 32 x DI 24 V DC / 32 x DQ 24 V DC	6ES7 223-1BM22-0XA0
Moduł wej/wyj 32 x DI 24 V DC / 32 x DQ przełącznik	6ES7 223-1PM22-0XA0
Moduł wejść analogowych 4 AI 12 bit	6ES7 231-0HC22-0XA0
Moduł wej/wyj analogowych 4 AI / 1 AQ 12 bit	6ES7 235-0KD22-0XA0
Moduł wej/wyj analogowych 4 AI / 1 AQ 12 bit	6ES7 235-0KD22-0XA0
Moduł wyjść analogowych 2 AQ 12 bit	6ES7 232-0HB22-0XA0
Moduły specjalizowane rozszerzeń	
Moduł wejść analogowych rezystancyjny I RTD, 2 AE, PT100/200/500/1000, Ni100/120/1000, Cu10, Wdst. 150/300/600 Ohm, 16 bit	6ES7 231-7PB22-0XA0
Moduł wejść analogowych TC, 4 AE, ± 80 mV u. oraz termoogniwa, typ J, K, S, T, R, E, N, 16 bit	6ES7 231-7PD22-0XA0
Moduł pozycjonowania EM 253, 200 kHz, do sterowania silników krokowych oraz napędów serwo, otwarta pętla regulacji	6ES7 253-1AA22-0XA0
Moduły komunikacyjne	
Moduł PROFIBUS DP slave EM 277	6ES7 277-0AA22-0XA0
Moduł AS-Interface master CP 243-2	6GK7 243-2AX01-0XA0
Moduł modemu analogowego EM 241	6ES7 241-1AA22-0XA0
Moduł Industrial Ethernet CP 243-1	6GK7 243-1EX00-0XE0
Moduł Industrial Ethernet/ Internet CP 243-1IT, FTP, E-MAIL, HTML	6GK7 243-1GX00-0XE0
Akcesoria	
Złącze Profibus bez przelotu	6ES7 972-0BA50-0XA0
Złącze Profibus z przelotem	6ES7 972-0BB50-0XA0
Kabel Profibus	6XV1 1830-0EH10
Repeater, wzmacniacz i separator sieci	6ES7 972-0AA01-0XA0

Produkt	Nr. katalogowy
Panele operatorskie	
TD 200 Text display, 2 linie, 20 znaków wraz z kablem	6ES7 272-0AA30-0YA0
TP 070 panel dotykowy 5,7" programowany za pomocą Toolbar TP Designer	6ES7 850-2BC00-0YX0
TD 200 C Text display 2 linie, 20 znaków, 20 swobodnie programowalnych przycisków możliwość indywidualnego projektowania wyglądu	6ES7 272-1AA10-0YA0
TP 170micro, panel dotykowy graficzny 5,7" projektowany za pomocą WinCC flexible micro	6AV6 640-0CA01-0AX0
OP 73micro, panel graficzny 3" projektowany za pomocą WinCC flexible micro	6AV6 640-0BA11-0AX0
TP 177micro, panel dotykowy graficzny 5,7" projektowany za pomocą WinCC flexible micro	6AV6 640-0CA11-0AX0
Akcesoria	
Moduł baterii	6ES7 291-8BA20-0XA0
Moduł pamięci EEPROM	6ES7 291-8GE20-0XA0
Moduł pamięci Data Logger Cartridge 64 kByte dla CPU...230XB0	6ES7 291-8GF23-0XA0
Moduł pamięci Data Logger Cartridge, 256 kByte dla CPU...230XB0	6ES7 291-8GH23-0XA0
Moduł zegara oraz baterii dla CPU 221, 222 o nr. kat. ...220XB0	6ES7 297-1AA20-0XA0
Moduł zegara oraz baterii dla CPU 221, 222 o nr. kat. ...230XB0	6ES7 297-1AA23-0XA0
Kabel rozszerzenia magistrali 0,8 m	6ES7 290-6AA20-0XA0
PC/PPI-Kabel RS232/485 służy do programowania sterowników S7-200	6ES7 901-3CB30-0XA0
PC/PPI-Kabel, USB/485, kabel służy do programowania sterowników S7-200	6ES7 901-3DB30-0XA0
MPI-Kabel do łączenia paneli operatorskich ze sterownikami S7-200	6ES7 901-0BF00-0AA0
CP5511: PCMCIA, typ RS 485 (PPI/MPI/PROFIBUS) procesor komunikacyjny do programowania sterowników S7-200 oraz wymiany danych pomiędzy S7-200 a laptopem	6GK1 551-1AA00
CP5611: PCI-Karte, RS 485 (PPI/MPI/PROFIBUS) für PC/Laptop mit maks. 12 Mb/s	6GK1 561-1AA00
Zasilacz SITOP POWER 24 V/ 3.5 A	6EP1 332-1SH31
Folie do przygotowania indywidualnego wyglądu panela TD 200C	6ES7 272-1AF00-7AA0
Oprogramowanie	
Step7 Micro/ Win 4.0 dla Windows 2000, XP oprogramowanie narzędziowe dla S7-200	6ES7 810-2CC03-0YX0
Step 7 Micro/ Win V 4.0 upgrade dla Windows 2000, XP	6ES7 810-2CC03-0YX3
STEP 7-Micro/WIN Add-on Library V 1.1 Biblioteka dla napędów Micromaster po protokole USS oraz biblioteka funkcji Modbus slave	6ES7 830-2BC00-0YX0
WinCC flexible Micro oprogramowanie narzędziowe dla paneli OP 73 TP 170 micro, TP 177 micro	6AV6 610-0AA01-0AA0
Microcomputing - biblioteka komponentów Active X	6ES7 810-2MU00-0YX0
S7-200 PC Access V1.0 OPC Server licencje pojedyncze	6ES7 840-2CC01-0YX0
S7-200 PC Access V1.0 OPC server licencje wielostanowiskowe (15)	6ES7 840-2CC0-1YX0
Toolbar TP Designer oprogramowanie narzędziowe dla paneli TP070	6ES7 850-2BC 000-YX0
Softnet - S7 edycja 2005 driver komunikacyjny dla procesorów CP 5511, CP 5512, CP 5611 ze zintegrowanym OPC serwerem	6GK1 704-5CW63-3AA0
Softnet - S7 edycja 2005 Industrial Ethernet driver komunikacyjny do procesorów CP 1512, CP 1612 oraz 3COM ze zintegrowanym OPC serwerem	6GK1 704 -1CW63-AA0
Zestawy dla początkujących	
SIMATIC S7-200, zestaw dla początkujących składający się z: oprogramowania Step7 Micro/ Win V 4.0, kabla PC/PPI, sterownika S7-200 CPU 222, zadajnika sygnałów oraz dokumentacji	6ES7 298-0AA20-0AA3
TP 170 micro, zestaw dla początkujących składający się z: panela dotykowego TP 170 micro, oprogramowania WinCC flexible Micro, dokumentacji	6AV6 650-0CA01-0AA0
OP 73 micro, zestaw dla początkujących składający się z: panela dotykowego OP73 micro, oprogramowania WinCC flexible Micro, dokumentacji, kabla MPI 5m	6AV6 650-0BA01-0AA0
TP177 micro, zestaw dla początkujących składający się z: panela dotykowego TP177 micro, oprogramowania WinCC flexible Micro, dokumentacji, kabla MPI 5m	6AV6 650-0DA01-0AA0



SIMATIC – przedstawiciele branży Automation and Drives w Polsce:

Siemens Sp. z o.o.
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
tel.: 022-870 98 62
fax: 022-870 98 68

**Biuro Regionalne
w Gdańsku**
Al. Grunwaldzka 413
80-309 Gdańsk
tel.: 058-764 60 92
fax: 058-764 60 99

**Biuro Regionalne
w Katowicach**
ul. Gawronów 22
40-527 Katowice
tel.: 032-208 41 34
fax: 032-208 41 39

**Biuro Regionalne
w Krakowie**
ul. Kraszewskiego 36
30-110 Kraków
tel.: 012-422 77 89
fax: 012-427 26 29

**Biuro Regionalne
w Poznaniu**
ul. Ziębicka 35
60-164 Poznań
tel.: 061-664 98 61
fax: 061-664 98 64

**Biuro Regionalne
we Wrocławiu**
ul. Ostrowskiego 30
53-238 Wrocław
tel.: 071-777 50 60
fax: 071-777 50 50

www.siemens.pl/simatic

e-mail: simatic.pl@siemens.com

e-mail: szkolenia.pl@siemens.com