



# SIMATIC S7-1200/F i panele BASIC

Maksymalna wydajność przy  
minimalnych nakładach.  
Teraz sterowanie i bezpieczeństwo  
w jednym PLC!

# Sterowniki SIMATIC S7-1200

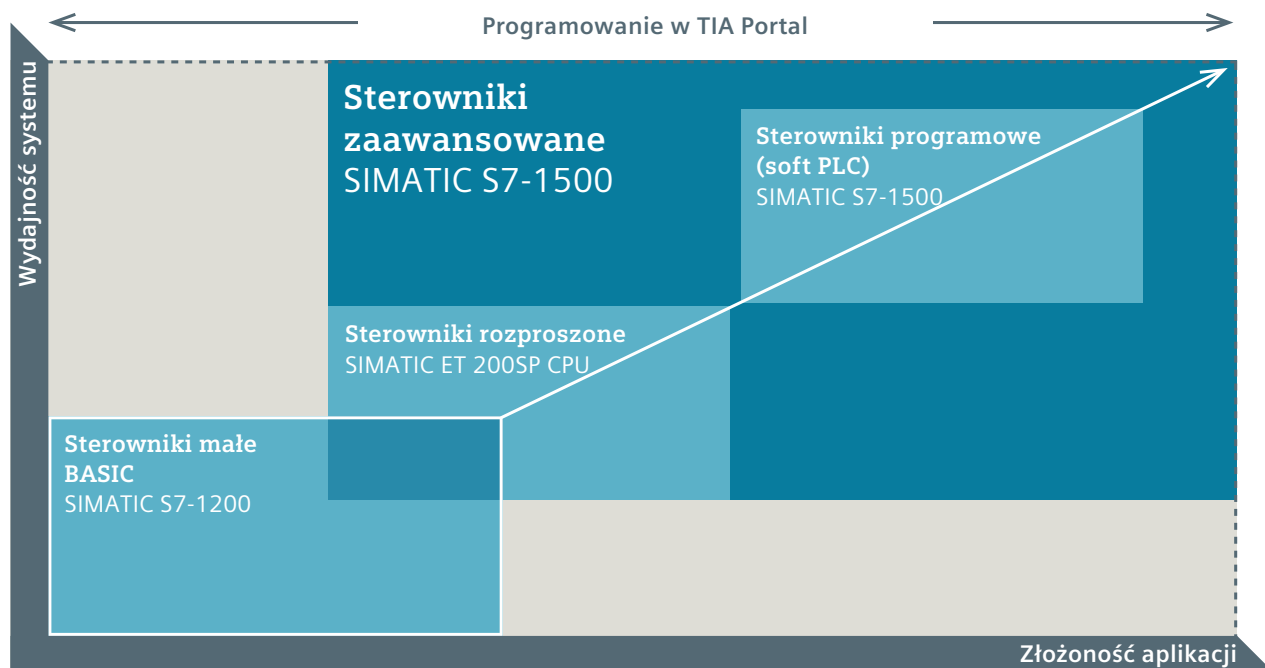
## Wszystkie funkcje w jednym miejscu!

Dzięki wbudowanym funkcjom technologicznym, modułom wejść i wyjść oraz małym wymiarom SIMATIC S7-1200 jest idealnym sterownikiem zarówno do prostych, jak i bardziej zaawansowanych zastosowań. Rozbudowane moduły komunikacyjne SIMATIC S7-1200 umożliwiają zdalny dostęp do instalacji, a sprawdzone protokoły zapewniają bezpieczeństwo połączenia i danych.

Dodatkową korzyścią jest integracja sterowników SIMATIC S7-1200 w Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal), zapewnia to współdzielenie danych z pozostałymi sterownikami występującymi w aplikacji oraz dostęp do centralnej diagnostyki i serwisu.

Innowacyjne funkcje inżynierskie zawarte w TIA Portal oraz wbudowana w SIMATIC S7-1200 diagnostyka systemowa wielokrotnie zwiększają efektywność pracy.

Sterowniki SIMATIC są przykładem bardzo wydajnych, skalowalnych oraz wielofunkcyjnych systemów sterowania. Polecane do każdego zastosowania. Do bardziej skomplikowanych zadań polecany jest sterownik SIMATIC S7-1500, który rozwija koncepcję zastosowaną w SIMATIC S7-1200. Zunifikowana obsługa obu typów sterowników umożliwia ograniczenie prac inżynierskich, serwisu, a więc i kosztów utrzymania prostych oraz rozbudowanych aplikacji.



Duża wydajność, wielofunkcyjność oraz zunifikowana budowa sterownika SIMATIC S7-1500 umożliwią w przyszłości łatwą rozbudowę systemów S7-1200.

# Jednostki centralne

Nr zamówienia

## CPU standardowe

Nr zamówienia

### CPU 1211C



50 KB, DI 6x24 V DC, DO 4x24 V DC  
lub 4xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC

DC/DC/DC	6ES7 211-1AE40-0XB0
AC/DC/RLY	6ES7 211-1BE40-0XB0
DC/DC/RLY	6ES7 211-1HE40-0XB0

### CPU 1212C



75 KB, DI 8x24 V DC, DO 6x24 V DC  
lub 6xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC

DC/DC/DC	6ES7 212-1AE40-0XB0
AC/DC/RLY	6ES7 212-1BE40-0XB0
DC/DC/RLY	6ES7 212-1HE40-0XB0

### CPU 1214C



100 KB, DI 14x24 V DC, DO 10x24 V DC  
lub 10xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC

DC/DC/DC	6ES7 214-1AG40-0XB0
AC/DC/RLY	6ES7 214-1BG40-0XB0
DC/DC/RLY	6ES7 214-1HG40-0XB0

Sterowniki dostępne również w wersjach przystosowanych do ekstremalnych warunków zewnętrznych jako SIPLUS S7-1200  
Więcej informacji na: [siemens.com/siplus-extreme](http://siemens.com/siplus-extreme)

### CPU 1215C



125 KB, DI 14x24 V DC, DO 10x24 V DC  
lub 10xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC,  
AO 2x10 bitów 0 to 20 mA

DC/DC/DC	6ES7 215-1AG40-0XB0
AC/DC/RLY	6ES7 215-1BG40-0XB0
DC/DC/RLY	6ES7 215-1HG40-0XB0

### CPU 1217C



150 KB, DI 10x24 V DC, 4x1.5 V / 1.5 MHz,  
DO 6x24 V DC, 4x1.5 V / 1.5 MHz,  
AI 2x10 bitów 0–10 V DC,  
AO 2x10 bitów 0–20 mA  
(szybkie liczniki maks. 1 MHz ±1.5 V)

DC/DC/DC	6ES7 217-1AG40-0XB0
----------	---------------------

## CPU Failsafe

### CPU 1212FC



100 KB, DI 8x24 V DC, DO 6x24 V DC lub  
10xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC

DC/DC/DC	6ES7212-1AF40-0XB0
DC / DC / RLY	6ES7212-1HF40-0XB0

### CPU 1214FC



125 KB, DI 14x24 V DC, DO 10x24 V DC  
lub 10xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC

DC/DC/DC	6ES7 214-1AF40-0XB0
DC/DC/RLY	6ES7 214-1HF40-0XB0

### CPU 1215FC



150 KB, DI 14x24 V DC, DO 10x24 V DC lub  
10xRLY, AI 2x10 bitów 0–10 V DC, AO 2x10  
bitów, 0–20 mA

DC/DC/DC	6ES7 215-1AF40-0XB0
DC/DC/RLY	6ES7 215-1HF40-0XB0

# Moduły komunikacyjne

## Moduły komunikacyjne

Nr zamówienia

### CM 1241 RS232

6ES7 241-1AH32-0XB0

### CM 1241 RS422/485

6ES7 241-1CH32-0XB0

### CM 1243-2 AS-i Master

3RK7 243-2AA30-0XB0

### DCM 1271 AS-i Zasilacz AS-i

3RK7 271-1AA30-0AA0

### CM 1242-5 PROFIBUS DP-Slave

6GK7 242-5DX30-0XE0

### CM 1243-5 PROFIBUS DP-Master

6GK7 243-5DX30-0XE0

## Procesory komunikacyjne

Nr zamówienia

### CP 1242-7 GPRS

6GK7 242-7KX31-0XE0

### CP 1243-7 LTE

6GK7 243-7KX30-0XE0

### CP 1243-1 Security

6GK7 243-1BX30-0XE0

### CP 1243-1 DNP3

6GK7 243-1JX30-0XE0

### CP 1243-1 IEC Protokół IEC 60870-5-104

6GK7 243-1PX30-0XE0

### CP 1243-1 PCC Plant cloud

6GK7243-1HX30-0XE0

### CP 1243-8 IRC SINAUT ST7

6GK7243-8RX30-0XE0

## Płytki komunikacyjne

Nr zamówienia

### CB 1241 RS485

6ES7 241-1CH30-1XB0

## Teleserwis

Nr zamówienia

### TS-Adapter IE Basic

6ES7 972-0EB00-0XA0

### TS-Adapter IE Advanced

6ES7 972-0EA00-0XA0

### TS-Moduły

Moduł modemu TS

6ES7 972-0MM00-0XA0

Moduł TS ISDN

6ES7 972-0MD00-0XA0

Moduł TS RS232

6ES7 972-0MS00-0XA0

Moduł TS GSM

6GK7 972-0MG00-0XA0



Antena GSM  
ANT794-4MR

6NH9 860-1AA00

### Serwery telemetryczne

Telecontrol Server Basic 8

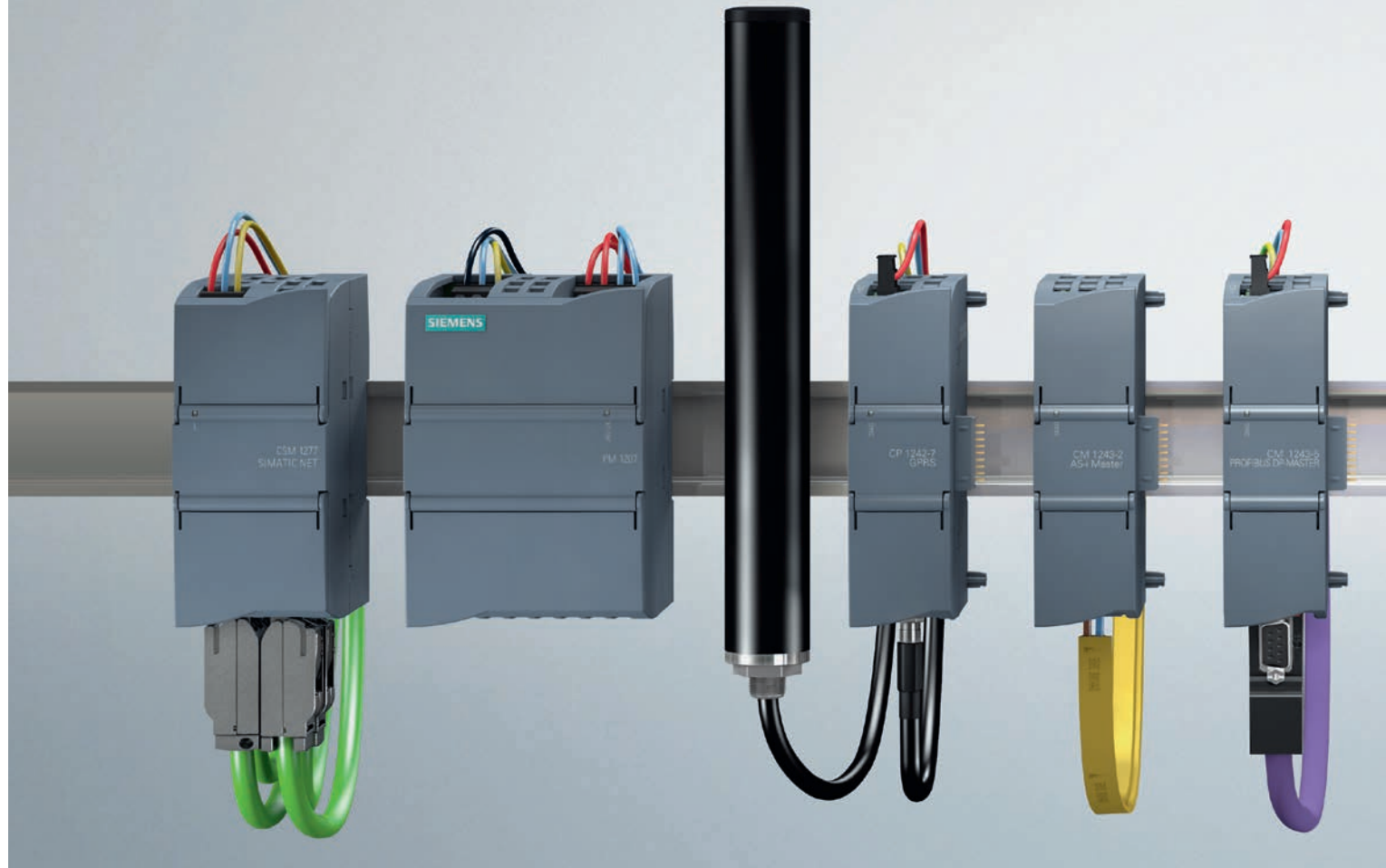
6NH9 910-0AA21-0AA0

Telecontrol Server Basic 64

6NH9 910-0AA21-0AB0

Telecontrol Server Basic 256

6NH9 910-0AA21-0AC0



## Moduły sygnałowe

### Moduły sygnałowe – cyfrowe



	Nr zamówienia
<b>SM 1221 DC</b>	
DI 8x24 V DC	6ES7 221-1BF32-0XB0
DI 16x24 V DC	6ES7 221-1BH32-0XB0



<b>SM 1222 DC</b>	
DQ 8x24 V DC 0,5 A	6ES7 222-1BF32-0XB0
DQ 16x24 V DC 0,5 A	6ES7 222-1BH32-0XB0

<b>SM 1222 RLY</b>	
DQ 8xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A	6ES7 222-1HF32-0XB0
DQ 16xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A	6ES7 222-1HH32-0XB0
DO 8xRLY styk przełączny 30 V DC/250 V AC 2 A	6ES7 222-1XF32-0XB0

<b>SM 1223 DC/DC</b>	
DI 8x24 V DC, DQ 8x24 V DC 0,5 A	6ES7 223-1BH32-0XB0
DI 16x24 V DC, DQ 16x24 V DC 0,5 A	6ES7 223-1BL32-0XB0



<b>SM 1223 DC/RLY</b>	
DI 8x24 V DC, DQ 8xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A	6ES7 223-1PH32-0XB0
DI 16x24 V DC, DQ 16xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A	6ES7 223-1PL32-0XB0

<b>SM 1223 AC/RLY</b>	
DI 8x120/250 V AC, DQ 8xRLY 30 V DC/250 V AC 2 A	6ES7 223-1QH32-0XB0

### Moduły sygnałowe – analogowe

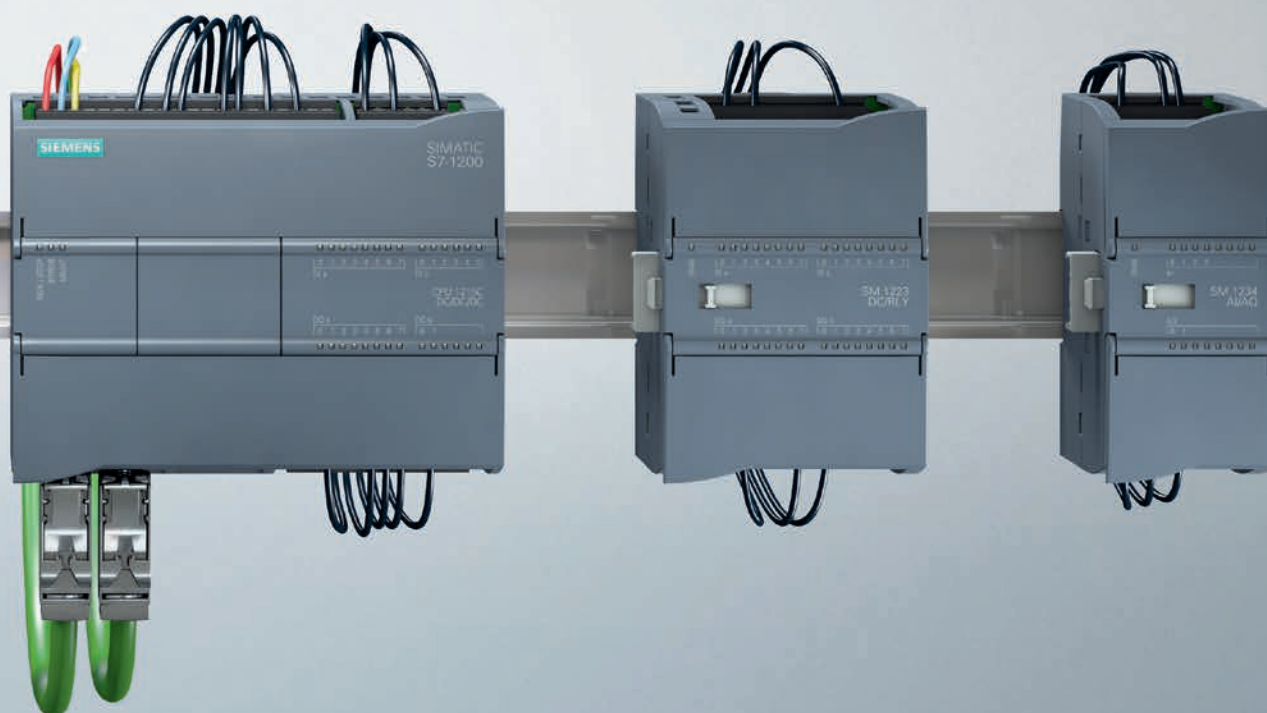
	Nr zamówienia
<b>SM 1231 AI</b>	
AI 4x13 Bitów $\pm 10$ V DC, $\pm 5$ V DC, $\pm 2,5$ V DC lub 4–20 mA	6ES7 231-4HD32-0XB0
AI 8x13 Bitów $\pm 10$ V DC, $\pm 5$ V DC, $\pm 2,5$ V DC lub 4–20 mA	6ES7 231-4HF32-0XB0
AI 4x16 Bitów $\pm 10$ V DC, $\pm 5$ V DC, $\pm 2,5$ V DC, $\pm 1,25$ V DC lub 4–20 mA	6ES7 231-5ND32-0XB0

<b>SM 1231 RTD</b>	
AI 4 x RTD x 16 Bitów	6ES7 231-5PD32-0XB0
AI 8 x RTD x 16 Bitów	6ES7 231-5PF32-0XB0
Typy: platyna (Pt), miedź (Cu), nikiel (Ni) lub element rezystancyjny	

<b>SM 1231 TC</b>	
AI 4 x TC x 16 Bitów	6ES7 231-5QD32-0XB0
AI 8 x TC x 16 Bitów	6ES7 231-5QF32-0XB0
Typy: J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L); zakres napięcia: $\pm 80$ mV	

<b>SM 1232 AQ</b>	
AQ 2x14 Bitów $\pm 10$ V DC lub 4–20 mA	6ES7 232-4HB32-0XB0
AQ 4x14 Bitów $\pm 10$ V DC lub 4–20 mA	6ES7 232-4HD32-0XB0

<b>SM 1234 AI/AQ</b>	
AI 4x13 Bitów $\pm 10$ V DC, $\pm 5$ V DC, $\pm 2,5$ V DC lub 4–20 mA, AQ 2x14 Bitów $\pm 10$ V DC lub 4–20 mA	6ES7 234-4HE32-0XB0



## Płytki sygnałowe

	Nr zamówienia
<b>SB 1221 DC* 200 kHz</b>	
DI 4 x 5 V DC*	6ES7 221-3AD30-0XB0
DI 4 x 24 V DC*	6ES7 221-3BD30-0XB0
<b>SB 1222 DC 200 kHz</b>	
DQ 4 x 5 V DC 0,1 A	6ES7 222-1AD30-0XB0
DQ 4 x 24 V DC 0,1 A	6ES7 222-1BD30-0XB0
<b>SB 1223 DC*/DC</b>	
DI 2 x 24 V DC*/DQ 2 x 24 V DC 0,5 A	6ES7 223-0BD30-0XB0
<b>SB 1223 DC*/DC 200 kHz</b>	
DI 2 x 5 V DC*/DQ 2 x 5 V DC 0,1 A	6ES7 223-3AD30-0XB0
DI 2 x 24 V DC*/DQ 2 x 24 V DC 0,1 A	6ES7 223-3BD30-0XB0
<b>SB 1232 AQ</b>	
AQ 1 x 12 Bitów $\pm 10$ V DC lub 0–20 mA	6ES7 232-4HA30-0XB0
<b>SB 1231 AI</b>	
AI 1 x 12 Bitów $\pm 10$ V DC, $\pm 5$ V DC, $\pm 2,5$ V DC lub 0–20 mA	6ES7 231-4HA30-0XB0
<b>SB 1231 RTD</b>	
AI 1 x RTD x 16 Bitów, Typ: Platin (Pt)	6ES7 231-5PA30-0XB0
<b>SB 1231 TC</b>	
AI 1 x TC x 16 bitów, typ: J, zakres napięciowy: $\pm 80$ mV	6ES7 231-5QA30-0XB0

\*Wejścia typu source

## Moduły sygnałowe Failsafe



	Nr zamówienia
<b>SM 1226 F-DQ 2 x Relay</b>	
F-DQ RLY 2 x 5 A 30 V DC/250 V AC	6ES7 226-6RA32-0XB0
<b>SM 1226 F-DQ 4 x 24 V DC</b>	
F-DQ 4 x 2 A 24 V DC	6ES7 226-6DA32-0XB0
<b>SM 1226 F-DI 16 x 24 V DC</b>	
F-DI 16 x 24 V DC	6ES7 226-6BA32-0XB0

## Narzędzia inżynierskie

### Software SIMATIC STEP 7




	Nr zamówienia
<b>SIMATIC STEP 7 SP1 Basic V14</b>	
	6ES7 822-0AA04-0YA5
<b>Software Update Service SIMATIC STEP 7 Basic</b>	
	6ES7 822-0AA00-0YL0
<b>Upgrade SIMATIC STEP 7 Basic V11–V12–V13 na V14</b>	
Floating License	6ES7822-0AA04-0YE5
<b>SIMATIC STEP 7 Safety Basic V14</b>	
Floating License	6ES7833-1FB14-0YA5
<b>Software Update Service STEP 7 Safety Basic – Standard</b>	
	6ES7833-1FD00-0YX2



## Akcesoria

Nr zamówienia

<b>BB 1297</b>		Płytki baterii (wydłużenie podtrzymania zegara czasu RTC)
		<b>6ES7 297-0AX30-0XA0</b>

### Karty pamięci SIMATIC (SMC)



4 MB (opcja)	<b>6ES7 954-8LC02-0AA0</b>
12 MB (opcja)	<b>6ES7 954-8LE02-0AA0</b>
24 MB (opcja)	<b>6ES7 954-8LF02-0AA0</b>
256 MB (opcja)	<b>6ES7 954-8LL02-0AA0</b>
2 GB (opcja)	<b>6ES7 954-8LP01-0AA0</b>
32 GB (opcja)	<b>6ES7954-8LT02-0AA0</b>

### Symulatory wejść cyfrowych



Symulator (8 przełączników dla CPU 1211C/ 1212C)	<b>6ES7 274-1XF30-0XA0</b>
Symulator (14 przełączników dla CPU 1214C/ 1215C)	<b>6ES7 274-1XH30-0XA0</b>
Symulator (14 przełączników dla CPU 1217C)	<b>6ES7 274-1XK30-0XA0</b>

### Symulatory wejść analogowych

Potencjometr dla wszystkich CPU	<b>6ES7 274-1XA30-0XA0</b>
---------------------------------	----------------------------

### Kabel przedłużający do modułów sygnałowych



2,0 m	<b>6ES7 290-6AA30-0XA0</b>
-------	----------------------------


### CSM 1277



4-portowy (4xRJ45), 10/100 Mbit/s, niezarządzalny switch	<b>6GK7 277-1AA10-0AA0</b>
---	----------------------------

## Technologie

Nr zamówienia

<b>IO-Link</b>		SM 1278 IO-Link Master
		<b>6ES7 278-4BD32-0XB0</b>

### Waga statyczna




SIWAREX WP231, Waga statyczna	<b>7MH4 960-2AA01</b>
SIWAREX WP241, Waga przenośnikowa	<b>7MH4 960-4AA01</b>

### Ocena stanu/zużycia

SM 1281 Condition Monitoring; od 2016	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b>
---------------------------------------	---------------------------


## Zasilacze

Nr zamówienia

<b>PM 1207</b>		Wejście: 120/230 V AC, 50/60 Hz, 1.2 A/0.67 A, Wyjście: 24 V DC/2.5 A
		<b>6EP1 332-1SH71</b>

## Panele operatorskie

Nr zamówienia

<b>SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN</b>		Operacje przyciskami, wyświetlacz 3" FSTN, czarno-biały, ustawiany kolor tła (biały, czerwony, zielony, żółty)
		<b>PROFINET 6AV6 647-0AH11-3AX0</b>

### SIMATIC HMI KP400 Basic color PN



Operacje przyciskami + wyświetlacz dotykowy  
4"-TFT LCD, 256 kolorów

**PROFINET 6AV6 647-0AJ11-3AX0**

### SIMATIC HMI KTP400 Basic



Operacje przyciskami + wyświetlacz dotykowy,  
4"-TFT LCD, 65536 kolorów

**PROFINET 6AV2 123-2DB03-0AX0**

### SIMATIC HMI KTP700 Basic



Operacje przyciskami + wyświetlacz dotykowy 7" TFT LCD,  
65536 kolorów, PROFINET lub PROFIBUS

**PROFINET 6AV2 123-2GB03-0AX0**

**PROFIBUS 6AV2 123-2GA03-0AX0**

### SIMATIC HMI KTP900 Basic



Operacje przyciskami + wyświetlacz dotykowy, 9" TFT  
LCD, 65536 kolorów

**PROFINET 6AV2 123-2JB03-0AX0**

### SIMATIC HMI KTP1200 Basic



Operacje przyciskami + wyświetlacz dotykowy 12" TFT LCD,  
65536 kolorów, PROFINET lub PROFIBUS


**PROFINET 6AV2 123-2MB03-0AX0**

**PROFIBUS 6AV2 123-2MA03-0AX0**

Więcej informacji: [siemens.com/basic-panels](http://siemens.com/basic-panels)

## Identyfikacja

Nr zamówienia

<b>SIMATIC RF120C</b>		Moduł komunikacyjny do bezpośredniego podłączenia systemów RFID do S7-1200
		<b>6GT2002-0LA00</b>

### SIMATIC RF200



System RFID klasy HF, kompaktowy, w dobrej cenie,  
prosty montaż i oprogramowanie

**6GT2821-**

Więcej informacji o produktach na:  
[www.siemens.com/rf200](http://www.siemens.com/rf200)

### SIMATIC RF300



System RFID klasy HF, duża pamięć danych,  
szybki transfer danych, prosty montaż i oprogramowanie

**6GT2801-**

Więcej informacji o produkcie na:  
[www.siemens.com/rf300](http://www.siemens.com/rf300)

### SIMATIC MV400



Czytnik optyczny, kody 2D, matrycowe (DMC),  
rozpoznawanie tekstu (OCR), weryfikacja

**6GF34-**

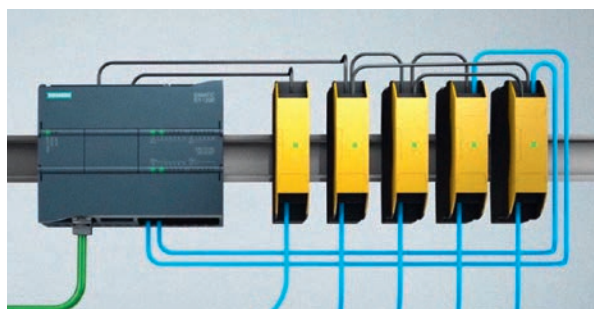
Więcej informacji o produkcie na: [www.siemens.com/rf600](http://www.siemens.com/rf600)

## Sterowniki SIMATIC S7-1200 oferują...

- **modułową konstrukcję**  
CPU można rozszerzyć o dodatkowe wej./wyj., moduły komunikacyjne i technologiczne
- **wbudowane funkcje technologiczne**  
Zoptymalizowane do regulacji, ważenia, szybkie liczniki, telemetria, identyfikacja
- **nowoczesne programowanie z nowymi funkcjonalnościami**
- **komunikacja**  
Wbudowany PROFINET (również PROFIsafe w wersji F) i Modbus TCP-IP, procesory PROFIBUS, szeregowo (RS232, RS422/485)
- **zabezpieczenie danych**  
Ochrona dostępu, kopiowania, poziomy dostępu
- **wbudowaną diagnostykę**  
Komunikaty diagnostyczne wyświetlane w TIA Portal, na wbudowanym Web serwerze, w aplikacji SIMATIC oraz na HMI
- **bezpieczeństwo**  
Sterowniki Failsafe wykonują program standardowy i program bezpieczeństwa

### Nowe rozwiązanie w tej klasie sterowań

Sterowniki S7-1200 w wykonaniu Safety posiadają dodatkowe funkcje bezpieczeństwa, które pozwalają zrealizować szereg nowych aplikacji, np. drzwi ochronne z rygłem. Czujniki oraz elementy bezpieczeństwa podłączone są do specjalnych modułów.

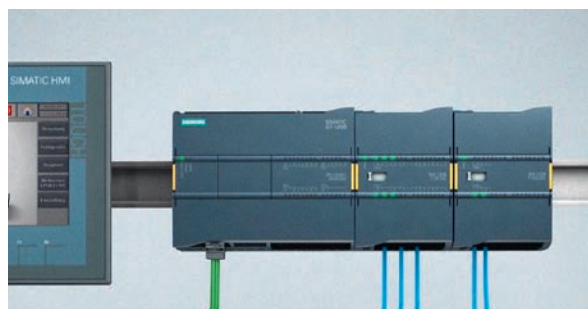


- skomplikowane okablowanie wszystkich elementów
- diagnostyka błędów tylko na zasadzie sprawdzania kontroli LED, nie na panelu HMI

### Zalety w skrócie

- Optymalna integracja funkcji bezpieczeństwa w jednym urządzeniu
- Wydajne projektowanie w TIA Portal
- Oszczędności już przy zastosowaniu kilku funkcji bezpieczeństwa

### Zintegrowane rozwiązanie z zastosowaniem nowego S7-1200F



- Minimalna ilość okablowania. Wszystkie informacje dostępne w systemie (PLC)
- Wydajna diagnostyka błędów bezpośrednio na panelu HMI

# Zestawy startowe SIMATIC S7-1200

Zestaw startowy jest doskonałym narzędziem, za pomocą którego można zapoznać się ze wszystkimi funkcjami sterownika SIMATIC S7-1200 w oparciu o oprogramowanie Step 7 Basic.

## Zestaw 1:

### SIMATIC S7-1200

#### CPU 1212C AC/DC/RLY

- Symulator wejść
- SIMATIC STEP 7 Basic V14 (TIA Portal)
- IE TP Przewód 2 m
- Dokumentacja na CD
- i wiele więcej...

Nr zam.: 6ES7 212-1BD34-4YB0



## Zestaw 2:

### SIMATIC S7-1200 + KP300 Basic Panel

#### CPU 1212C AC/DC/RLY

- Symulator wejść
- KP300 Basic mono PN
- SIMATIC STEP 7 Basic V14 (TIA Portal)
- IE TP Przewód 2 m
- Dokumentacja na CD
- i wiele więcej...

Nr zam.: 6AV6 651-7HA01-3AA4



## Zestaw 3:

### SIMATIC S7-1200 + KTP400 Basic Panel

#### CPU 1212C AC/DC/RLY

- Symulator wejść
- KTP400 Basic
- SIMATIC STEP 7 Basic V14 (TIA Portal)
- IE TP Przewód 2 m
- Dokumentacja na CD
- i wiele więcej...

Nr zam.: 6AV6 651-7KA01-3AA4



## Zestaw 4:

### SIMATIC S7-1200 + KTP700 Basic Panel

#### CPU 1212C AC/DC/RLY

- Symulator wejść
- KTP700 Basic
- SIMATIC STEP 7 Basic V14 (TIA Portal)
- IE TP Przewód 2 m
- Dokumentacja na CD
- i wiele więcej...

Nr zam.: 6AV6 651-7DA01-3AA4



## Zestaw 5:

### SIMATIC S7-1200 + SIMATIC RF200

#### SIMATIC RF210R / RF260R czytnik RFID

- Oprogramowanie i dokumentacja
- Transponder MDS D100/D160
- Uchwyt dla MDS D160
- Transponder MDS D428
- Moduł komunikacyjny SIMATIC RF120C
- CPU 1211C
- Zasilacz 24 V DC PM1207
- SIMATIC STEP 7 Basic V14 (TIA Portal)
- i wiele więcej...

Oferta limitowana:  
6GT2096-4AA00-0AA0



## Zestaw 6 - Nowość

### SIMATIC S7-1200 Fail-safe

#### CPU 1212FC DC/DC/RLY

- Symulator wejść
- SM 1226 F-DI
- SM 1226 F-DQ
- SIMATIC STEP 7 Basic oraz STEP 7 Safety Basic (TIA Portal)
- IE PT Przewód 2 m
- Dokumentacja na CD
- i wiele więcej...

Nr zam.: 6ES7212-1HF41-4YB0



Sprawdź dostępność produktów u dystrybutorów: [www.radarproduktow.pl](http://www.radarproduktow.pl)

TIA Selection  
Tool –  
skonfiguruj  
samodzielnie!



Siemens Sp. z o.o.  
Digital Factory  
Factory Automation  
ul. Żupnicza 11  
03-821 Warszawa  
tel.: (22) 870 82 00  
fax: (22) 870 98 68

Wszelkie pytania techniczne  
prosimy kierować na adres:  
[automatyka.pl@siemens.com](mailto: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.