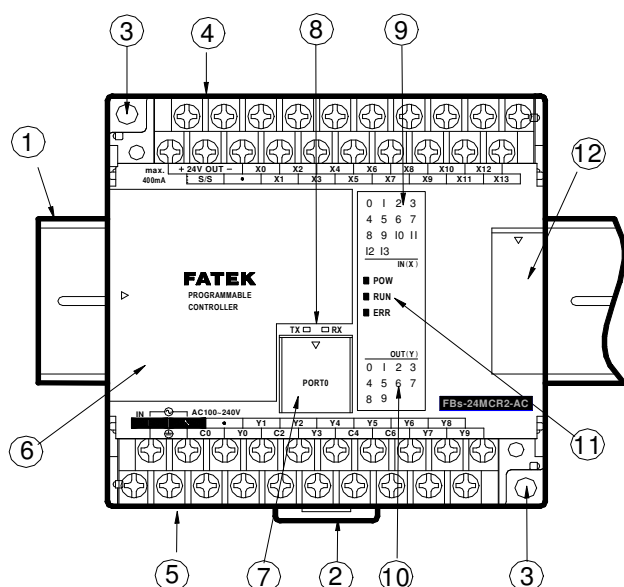


Rozdział 1 Wstęp do PLC serii FBS

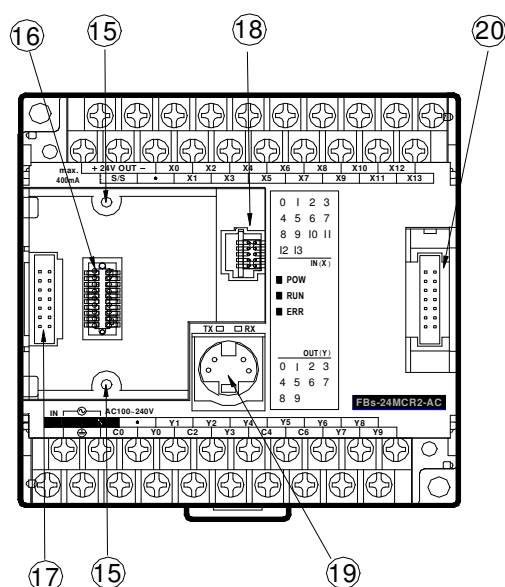
PLC serii FBs jest nową generacją urządzeń PLC wyposażonych w doskonałe funkcje porównywalne z możliwościami średnich lub dużych PLC. Urządzenia posiadają do pięciu portów komunikacyjnych. Maksymalna ilość we / wy to: 256 punktów dla wejść cyfrowych(DI) i wyjść cyfrowych(DO), 64 słowa dla wejść numerycznych(NI) i wyjść numerycznych(NO). Jednostki główne FBs dostępne są w trzech typach: MA (typ ekonomiczny), MC (typ o wysokiej wydajności) i MN (dedykowany do pozycjonowania NC). Dostępnych jest 17 modeli od 10 do 60 punktów we/wy. Dla jednostek/modułów rozszerzeń dostępnych jest 15 modeli DI/DO oraz 19 modeli NI/NO. Komunikacyjne urządzenia peryferyjne dostępne są z 15 płytkami i modułami oraz interfejsami RS232, RS485, USB, Ethernet, CANopen, Zigbee i GSM.

1.1 Wygląd jednostki głównej

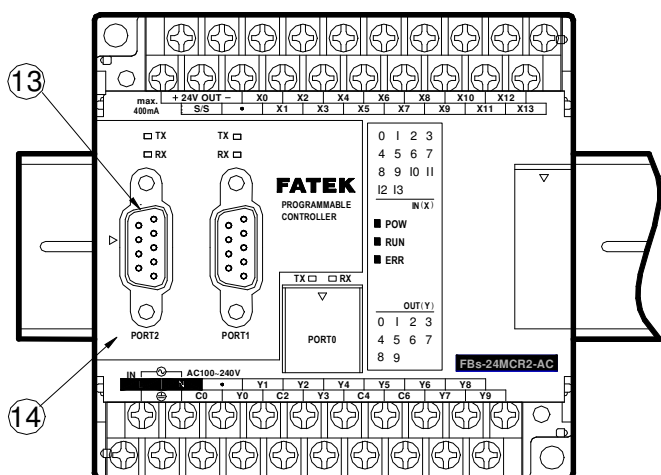
Wszystkie jednostki główne FBs-PLC charakteryzują się identyczną budową. Jediną różnicą jest jej szerokość. Dostępne są cztery rozmiary obudów: 60mm, 90mm, 130mm i 175mm. Poniższy przykład przedstawia jednostkę główną FBs-24MC:



(Widok z przodu bez płytki komunikacyjnej)



(Widok z przodu z usuniętą częścią obudowy)



(Widok z przodu z zainstalowaną płytką CB-22)

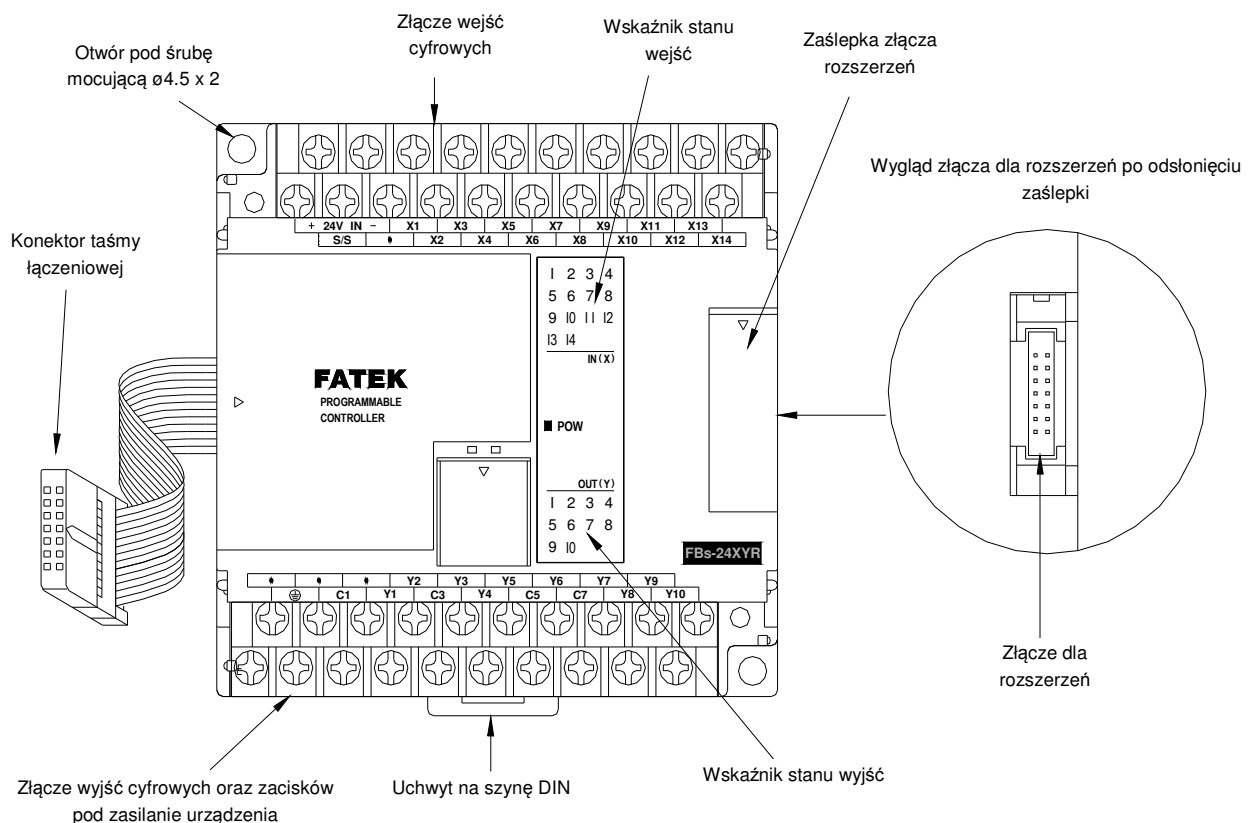
1. Szyna DIN o szerokości 35mm
2. Mocowanie do szyny DIN
3. Otwór na śrubę mocującą (φ4.5x2)
4. Złącza wyjścia zasilania 24VDC i wejścia cyfrowego (skok 7.62mm)
5. Złącza wejścia zasilania głównego i wyjścia cyfrowego (skok 7.62mm)
6. Standardowa osłona (bez płytki komunikacyjnej)
7. Osłona wbudowanego portu komunikacyjnego (Port 0)
8. Wskaźniki stanu nadawania (TX) i odbioru (RX) wbudowanego portu komunikacyjnego (Port0).
9. Wskaźnik wejścia cyfrowego (Xn).

10. Wskaźnik wyjścia cyfrowego (Yn).
11. Wskaźnik stanu systemu (POW, RUN, ERR).
12. Osłona modułu we / wy [tylko dla jednostek z maksimum 20 punktami] z możliwością zabezpieczenia przewodu do rozszerzeń.
13. Płytki komunikacyjne (CB) FBS-CB22.
14. Osłona FBS-CB22 CB (każda CB posiada swoją własną osłonę).
15. Otwory na śruby w płytce komunikacyjnej.
16. Złącze płytki komunikacyjnej (dla 7 typów CB: CB2, CB22, CB5, CB55, CB25, CBE, CBCAN, CBEH, 3 typów AIO: B2DA, B2AD, B4AD oraz 2 typów DAP: BDAP i BPEP)
17. Złącze dla lewostronnych modułów rozszerzeń (dostępne tylko w modelu MC/MN dla połączenia z CM22, CM25, CM55, CM25E, CM55E i CMGSM).
18. Złącze pamięci FBs-PACK.
19. Złącze wbudowanego portu komunikacyjnego (Port 0) (opcjonalnie USB lub RS232; na rysunku jest złącze RS232)
20. Złącze dla prawostronnego modułu rozszerzeń (tylko dla jednostek z minimum 20 punktami), do połączenia z jednostkami / modułami rozszerzeń.

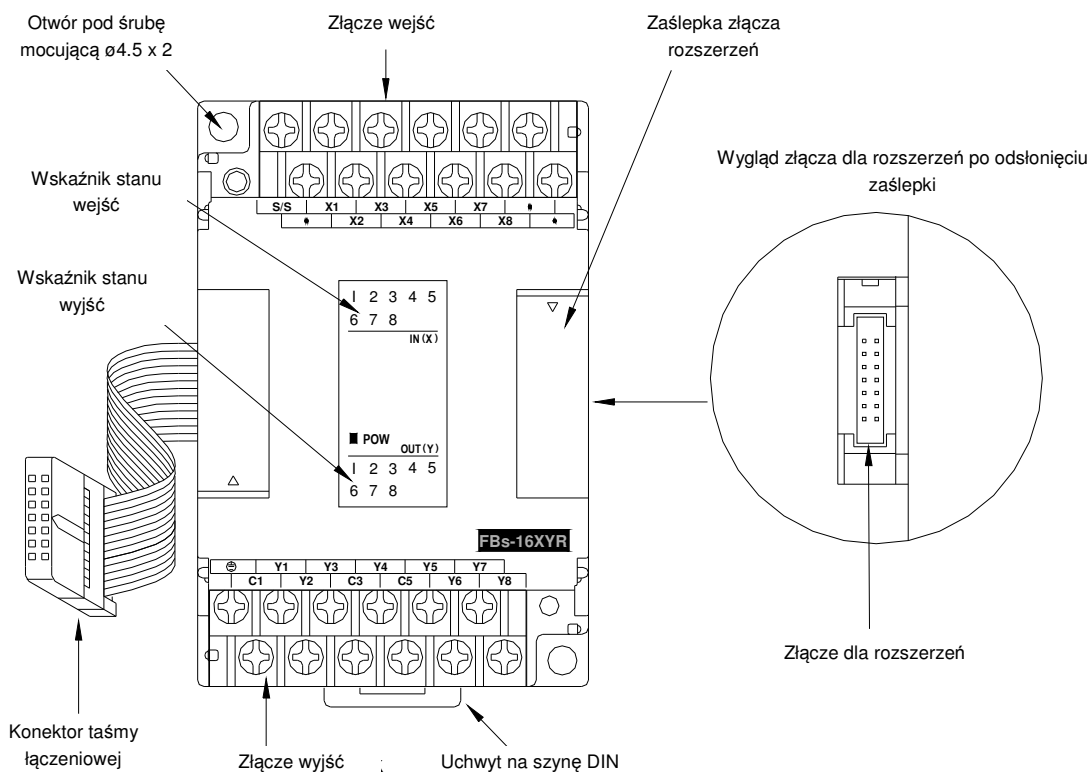
1.2 Wygląd jednostki/modułu rozszerzeń

Istnieją trzy rodzaje obudów jednostek / modułów rozszerzeń. Jeden rodzaj wykorzystuje tę samą budowę co jednostka główna, o wymiarach 90mm, 130mm i 175mm, natomiast pozostałe dwa rodzaje wykorzystują węższe obudowy 40mm i 60mm na moduły rozszerzeń. Wszystkie przewody (po lewej) do jednostek/modułów rozszerzeń są płaskimi przewodami taśmowymi (o długości 5cm) lutowanymi bezpośrednio na PCB, natomiast złącze (po prawej) jest 14-pinowym złączem do podłączania znajdujących się po prawej stronie jednostek/modułów rozszerzeń. Poniżej przedstawione zostały przykłady wszystkich trzech obudów jednostek/modułów rozszerzeń:

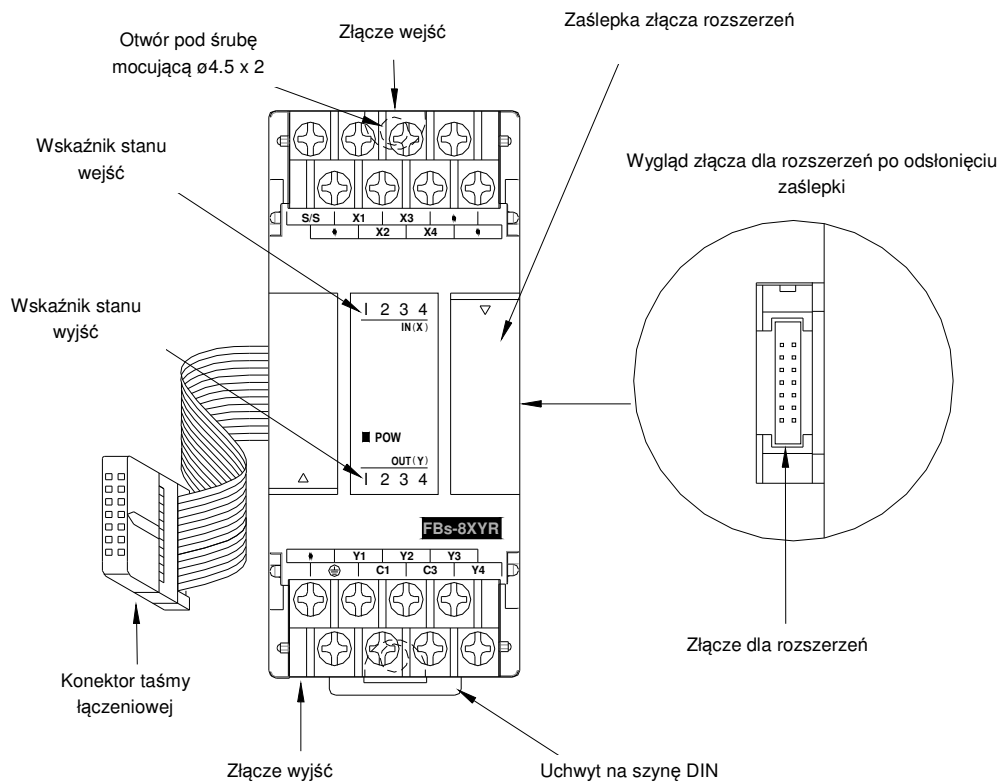
- Moduł rozszerzeń w obudowie o szerokości 90mm, 130mm lub 175mm: [-24XY◇-◇ -40XY◇-◇ -60XY◇-◇ -16TC,-16RTD]



- Moduł rozszerzeń w obudowie o szerokości 60 mm: [-16XY◇, -16Y◇, -20X]

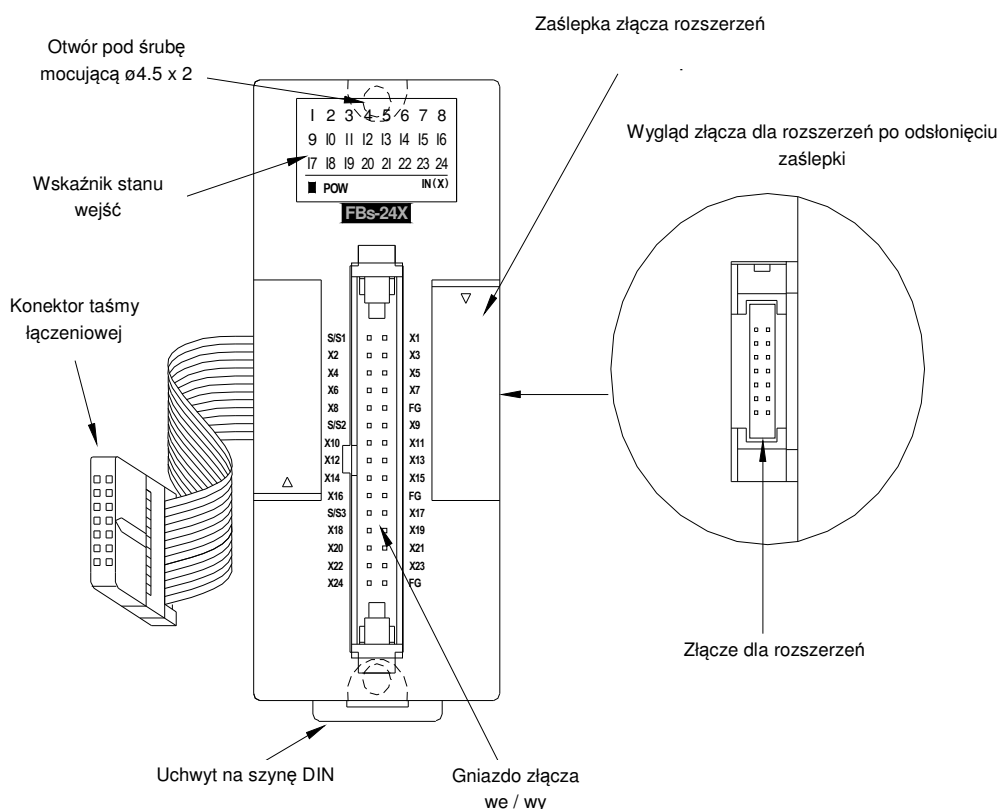


- Moduł rozszerzeń w obudowie o szerokości 40mm:
[-8XY◇, -8Y◇, -8X, -6AD, -2DA, -4DA, -4A2D, -2A4TC, -2A4RTD, -7SG1, -7SG2, -2TC, -6TC, -6RTD, -CM5H, -6NTC, -4PT, -1LC, -1HLC, -VOM]



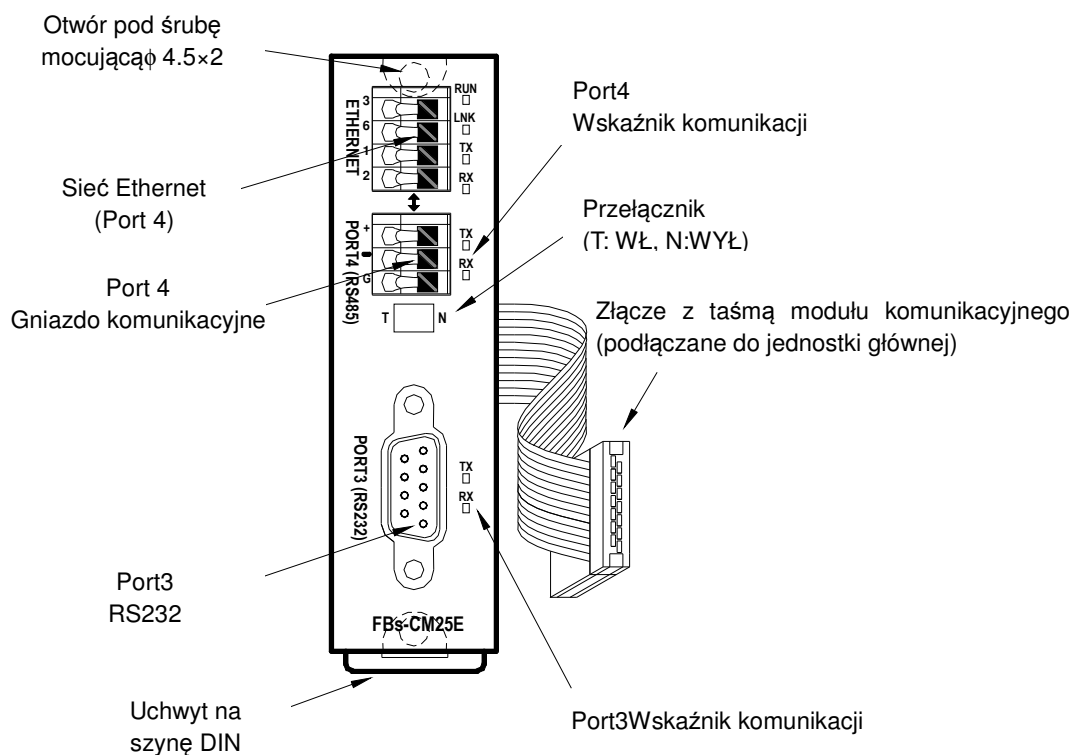
- Moduł rozszerzeń w obudowie o szerokości 40mm: [-24X, -24YT, -24YJ, -32DGI]

2



1.3 Wygląd komunikacyjnego modułu rozszerzeń

Moduł komunikacyjny (CM) FBs-PLC wyposażony jest w obudowę o szerokości 25mm, która może być wykorzystywana w następujących modułach: -CM22, -CM25, -CM55, -CM25E, -CM55E, -CM25C, -CM5R.



1.4 Lista modeli FBs-PLC

Nazwa modułu		Charakterystyka
Jednostki główne	Podstawowe jednostki główne	FBs-10MA ◊ Δ – ● – C 6 punktów wejść cyfrowych (4 punkty średniej szybkości 20kHz, 2 punkty średniej szybkości łącznie 5kHz); 4 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (4 punkty średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3); I/O nierozszerzalne 24VDC FBs-14MA ◊ Δ – ● – C 8 punktów wejść cyfrowych 24VDC (4 punkty średniej szybkości 20kHz, 4 punkty średniej szybkości łącznie 5kHz); 6 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (6 punkty średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3); I/O nierozszerzalne FBs-20MA ◊ Δ – ● – C 12 punktów wejść cyfrowych 24VDC (6 punktów średniej szybkości 20kHz, 6 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 8 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3) FBs-24MA ◊ Δ – ● – C 14 punktów wejść cyfrowych 24VDC (8 punktów średniej szybkości 20kHz, 6 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 10 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3) FBs-32MA ◊ Δ – ● – C 20 punktów wejść cyfrowych 24VDC (8 punktów średniej szybkości 20kHz, 6 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 12 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3); (MB oznacza wymienną listwę zaciskową) FBs-32MB ◊ Δ – ● – C 24 punkty wejść cyfrowych 24VDC (8 punktów średniej szybkości 20kHz, 8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 16 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3); (MB oznacza wymienną listwę zaciskową) FBs-40MA ◊ Δ – ● – C 24 punkty wejść cyfrowych 24VDC (8 punktów średniej szybkości 20kHz, 8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 16 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3); (MB oznacza wymienną listwę zaciskową) FBs-40MB ◊ Δ – ● – C 38 punktów wejść cyfrowych 24VDC (8 punktów średniej szybkości 20kHz, 8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 24 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów średniej szybkości 20 kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 3); (MB oznacza wymienną listwę zaciskową)
	Zaawansowane jednostki główne	FBs-10MC ◊ Δ – ● 6 punktów wejść cyfrowych 24VDC (2 punkty szybkie 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz, 2 punkty średniej szybkości łącznie 5kHz); 4 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (2 punkty szybkie 200 kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; I/O nierozszerzalne FBs-14MC ◊ Δ – ● 8 punktów wejść cyfrowych 24VDC (2 punkty szybkie 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz, 2 punkty średniej szybkości łącznie 5kHz); 6 pkt. wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (2 punkty szybkie 200 kHz, 4 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; I/O nierozszerzalne FBs-20MC ◊ Δ – ● 12 punktów wejść cyfrowych 24VDC (4 punkty szybkie 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz, 2 punkty średniej szybkości łącznie 5kHz); 8 pkt. wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (4 punkty szybkie 200 kHz, 4 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa FBs-24MC ◊ Δ – ● 14 punktów wejść cyfrowych 24VDC (4 punkty szybkie 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz, 6 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 10 pkt. wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (4 punkty szybkie 200 kHz, 4 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa FBs-32MC ◊ Δ – ● 20 punktów wejść cyfrowych 24VDC (6 punktów szybkich 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz, 8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 12 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (6 punktów szybkich 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa FBs-40MC ◊ Δ – ● 24 punkty wejść cyfrowych 24VDC (6 punktów szybkich 200kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz, 8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 16 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (6 punktów szybkich 200 kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa FBs-60MC ◊ Δ – ● 36 punktów wejść cyfrowych 24VDC (8 punktów szybkich 200kHz, 8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 24 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (8 punktów szybkich 200 kHz, 2 punkty średniej szybkości 20kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa
	Jednostki główne do pozycjonowania NC	FBs-20MN ◊ Δ – ● 2 zestawy (1 osi) cyfrowych wejść różnicowych 920kHz 5VDC, 10 punktów cyfrowych 24VDC (4 punkty szybkie 200kHz, 6 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 2 zestawy (1 osi) cyfrowych wyjść różnicowych 920kHz 5VDC, 6 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (duża szybkość 200kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa FBs-32MN ◊ Δ – ● 4 zestawy (2 osie) cyfrowych wejść różnicowych 920kHz 5VDC, 16 punktów cyfrowych 24VDC (4 punkty szybkie 200kHz, 6 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 4 zestawy (2 osie) cyfrowych wyjść różnicowych 920kHz 5VDC, 8 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (4 punkty szybkie 200kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa FBs-44MN ◊ Δ – ● 8 zestawów (4 osie) cyfrowych wejść różnicowych 920kHz 5VDC, 20 punktów cyfrowych 24VDC (8 punktów średniej szybkości łącznie 5kHz); 8 zestawów (4 osie) cyfrowych wyjść różnicowych 920kHz 5VDC, 8 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych (4 punkty szybkie 200kHz); 1 port RS232 lub USB (rozszerzalny do 5); wbudowany RTC; wymienna listwa zaciskowa
	Zasilanie modułów rozszerzeń	FBs-EPW-AC/D24 Zasilanie 100–240VAC lub wejście 24VDC na moduł rozszerzeń; 3 zestawy mocy wyjściowej 5VDC, 24VDC i 24VDC, 14W.
Moduły rozszerzeń po prawej stronie	DIO Jednostki rozszerzeń	FBs-24XY ◊ – ● 14 punktów wejść cyfrowych 24VDC, 10 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych, wbudowane zasilanie FBs-40XY ◊ – ● 24 punktów wejść cyfrowych 24VDC, 16 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych, wbudowane zasilanie FBs-60XY ◊ – ● 36 punktów wejść cyfrowych 24VDC, 24 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych, wbudowane zasilanie
	Moduły rozszerzeń DIO	FBs-8X 8 punktów wejść cyfrowych 24VDC FBs-8Y ◊ 8 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-8XY ◊ 4 punkty wejść cyfrowych 24VDC, 4 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-16Y ◊ 16 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-16XY ◊ 8 punktów wejść cyfrowych 24VDC, 8 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-20X 20 punktów wejść cyfrowych 24VDC FBs-24XY ◊ 14 punktów wejść cyfrowych 24VDC, 10 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-40XY ◊ 24 punkty wejść cyfrowych 24VDC, 16 punktów wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-60XY ◊ 36 punktów wejść cyfrowych 24VDC, 24 punkty wyjść przekaźnikowych lub tranzystorowych FBs-24X 24 punkty wejść cyfrowych o wysokim zagęszczeniu 24VDC, 30-pinowe złącze z zatrząskiem FBs-24YT/J 24 punkty cyfrowe (0.1A max) o wysokim zagęszczeniu wejść SINK(T) lub SOURCE(J), 30-pinowe złącze z zatrząskiem
		Moduł nastawników kodowych FBs-32DGI Moduł wejściowy nastawników kodowych (lub 128-punktowego nastawnika niezależnego) z 8 zestawami po 4 cyfry (razem 32 cyfry), 30-pinowe złącze z zatrząskiem
		Moduły wyświetlaczy 7/16 segmentowych LED FBs-7S61 Moduł wyświetlacza do 1 zestawu 8 znaków 7-segmentowych/4 znaków 16-segmentowych (lub obsługa dostępu 64 niezależnych punktów LED), 16-pinowe złącze z zatrząskiem
		FBs-7S62 Moduł wyświetlacza do 2 zestawów 8 znaków 7-segmentowych/4 znaków 16-segmentowych (lub obsługa dostępu 128 niezależnych punktów LED), 16-pinowe złącze z zatrząskiem
		Moduły AIO FBs-2DA 2-kanalowy, 14-bitowy analogowy moduł wyjściowy (-10–10V, 0–10V lub -20–20mA, 0–20mA)
		FBs-4DA 4-kanalowy, 14-bitowy analogowy moduł wyjściowy (-10–10V, 0–10V lub -20–20mA, 0–20mA)
		FBs-4A2D 4-kanalowy, 14-bitowy analogowy moduł wejściowy (charakterystyka jak 6AD) + 2-kanalowy, 14-bitowy łączony moduł wyjściowy (charakterystyka jak w 2DA)
		FBs-6AD 6-kanalowy, 14-bitowy analogowy moduł wejściowy (-10–10V, 0–10V lub -20–20mA, 0–20mA)
		Moduły temperaturowe FBs-2TC 2-kanalowy moduł temperaturowy (termopary) z rozdzielczością 0.1°
		FBs-6TC 6-kanalowy moduł temperaturowy (termopary) z rozdzielczością 0.1°
		FBs-16TC 16-kanalowy moduł temperaturowy (termopary) z rozdzielczością 0.1°
		FBs-6RTD 6-kanalowy moduł temperaturowy rezystancyjny z rozdzielczością 0.1°
		FBs-16RTD 16-kanalowy moduł temperaturowy rezystancyjny z rozdzielczością 0.1°
		FBs-6NTC 6-kanalowy moduł temperaturowy (do czujników NTC) z rozdzielczością 0.1°

Nazwa modułu		Charakterystyka	
Moduły rozszerzeń po prawej stronie	Moduły mieszane AI + temperatura	FBs-2A4TC	Moduł 2-kanalowy, 14-bitowy, analogowe wejściowe + 4 kanały temperatury termoparowe, (charakterystyka jak w 6TC)
		FBs-2A4RTD	Moduł 2-kanalowy, 14-bitowy, analogowe wejściowe + 4 kanały temperatury rezystancyjne, (charakterystyka jak w 6RTD)
	Moduły głosowe	FBs-VOM	Wbudowany moduł głosowy z pamięcią 1 MB (ciągłe odtwarzanie do 2 minut) z rozszerzającą kartą SD 4GB (ciągłe odtwarzanie do 8000 minut) na 245 wiadomości, o mocy wyjściowej 2W
	Moduł wagowy	FBs-1LC	1-kanalowy moduł pomiarowy do tensometrii rozdzielczością 16 bitów (łącznie z bitem z znaki)
	Moduł potencjometru	FBs-4PT	4-kanalowy, 14-bitowy moduł wejściowy potencjometrów (o zakresie impedancji 1~10K Ω)
Moduły rozszerzeń po lewej stronie	Moduły komunikacyjne	FBs-CM22	Moduł komunikacyjny z 2 portami RS232 (Port 3 + Port 4)
		FBs-CM55	Moduł komunikacyjny z 2 portami RS485 (Port 3 + Port 4)
		FBs-CM25	Moduł komunikacyjny z 1 portem RS232 (Port 3) + 1 portem 485 (Port 4)
		FBs-CM25E	Moduł komunikacyjny z 1 portem RS232 (Port 3) + 1 portem 485 (Port 4) + interfejs sieciowy Ethernet
		FBs-CM55E	Moduł komunikacyjny z 1 portem RS485 (Port 3) + 1 portem 485 (Port 4) + interfejs sieciowy Ethernet
		FBs-CMZB	Moduł komunikacyjny ZigBee
		FBs-CMZBR	Repeater komunikacyjny ZigBee
		FBs-CMGSM	Bezprzewodowy moduł komunikacyjny GSM
		FBs-CM25C	Konwerter RS232 <-> RS485/RS422.
		FBs-CM5R	Repeater ogólnego zastosowania RS485 z optyzacją
		FBs-CM5H	HUB ogólnego zastosowania z 4 portami RS485 oraz optyzacją; RS485 można podłączyć w „gwiazdę”
		FBs-CB2	Płytki komunikacyjna z 1 portem RS232 (Port 2)
	Płytki komunikacyjne	FBs-CB22	Płytki komunikacyjna z 2 portami RS232 (Port 1 + Port 2)
		FBs-CB5	Płytki komunikacyjna z 1 portem RS485 (Port 2)
		FBs-CB55	Płytki komunikacyjna z 2 portami RS485 (Port 1 + Port 2)
		FBs-CB25	Płytki komunikacyjna z 1 portem RS232 (Port 1) + 1 portem RS485 (Port 2)
		FBs-CBE	Płytki komunikacyjna z 1 portem Ethernet
		FBs-CBEH	Płytki komunikacyjna z 1 portem Ethernet, min. webserwer, powiadomienie o zdarzeniu mailem lub sms-em
		FBs-CBCAN	Płytki komunikacyjna z 1 portem CANopen
	Płytki AI/D	FBs-B2DA	2-kanalowa, 12-bitowa analogowa płytki wyjściowa (0–10V lub 0–20mA)
		FBs-B2AI/D	12-bitowa analogowa płytki 2 we + 1 wy
		FBs-B4AD	4-kanalowa, 12-bitowa analogowa płytki wejściowa (0–10V lub 0–20mA)
	Precyzyjny moduł wagowy	FBs-1HLC	1-kanalowy moduł o wysokiej precyzji ważenia z rozdzielczością 24 bitów
	Moduł 3-osłowego sterowania ruchem	FBs-30GM	Zaawansowany moduł sterujący ruchem z 3 osiami oraz interpolacją liniową i kołową, 3 zestawy szybkich wejść impulsowych 200 kHz, 3 zestawy szybkich wyjść impulsowych 500 kHz, 14-punktowa jednostka główna, pojemność programu 16 bitów, rejestr plików na 20k słów, wbudowany port RS485 i Ethernet, wymienna lista zasobowa 7,62mm
	Prosty interfejs HMI	FBs-BDAP	Panel dostępu do danych
		FBs-BPEP	Panel do wprowadzania danych
		FBs-PEP/PEPR	Graficzny panel do wprowadzania parametrów w postaci wielu znaków, wbudowany moduł odczytujący/zapisujący RFID z PEPR
		FBs-DAP-B/BR	Wyświetlacz LCD 16 x 2 znaki, klawiatura z 20 klawiszami, zasilanie 24VDC, port komunikacyjny RS485, wbudowany moduł odczytujący/zapisujący z BR
		FBs-DAP-C/CR	Wyświetlacz LCD 16 x 2 znaki, klawiatura z 20 klawiszami, zasilanie 5VDC, port komunikacyjny RS232, wbudowany moduł odczytujący/zapisujący z CR
Urządzenia peryferyjne i akcesoria	Karta RFID	KARTA H	Bezprzewodowa karta do odczytywania/zapisywania (dla FBs-DAP-BR/CR i FBs-PEPR)
	Urządzenia do programowania	FP-08	Ręczny programator PLC serii FBs
		Winproladder	Op programowanie FATEK PLC Winproladder
	Pakiet pamięci	FBs-PACK	Dodatkowa pamięć do sterowników FBs, 20k słów na program, 20k słów na dane, ochrona przed zapisem
	Moduł PWM/DA	PWM/DA	10-bitowy, jednokanalowy moduł wyjścia analogowego (A/D) z modulacją szerokości impulsu (PWM) 0–10V
	Przewód przetwornika USB RS232	FBs-U2C-MD-180	Przewód komunikacyjny-konwerter ze standardowym złączem USB-RS232 MD4M (wykorzystywany jako standardowy Port 0 w jednostce głównej FBs), o długości 180cm
	Przewody komunikacyjne	FBs-232P0-9F-150	Przewód komunikacyjny MD4M - D89F (dołączenia Portu 0 jednostki głównej FBs ze standardowym D89M), o długości 150cm
		FBs-232P0-9M-400	Przewód komunikacyjny MD4M - D89M (dołączenia Portu 0 jednostki głównej FBs z D89F), o długości 400cm
		FBs-232P0-MD-200	Przewód komunikacyjny MD4M - MD4M (dołączenia Portu 0 RS232 jednostki głównej z PEP/PEPR), o długości 200cm
		FBs-232P0-MDR-200	Przewód komunikacyjny MD4M - 90 MD4M (dołączenia Portu 0 RS232 jednostki głównej z PEP/PEPR), o długości 200cm
	Przewód połączeniowy o wysokim zagęszczeniu DIO	HD30-22AWG-200	Kabel do modułu o wysokim zagęszczeniu DIO, 200 cm długość
	Wyświetlacz 7/16 segmentowy LED	DBAN.8-nR	4 znaki 0.8" 16-segmentowego wyświetlacza LED, wyświetlane 1–4 cyfr
		DBAN.2.3-nR	4 znaki 2.3" 16-segmentowego wyświetlacza LED, wyświetlane 1–4 cyfr
		DB.56-nR	8 znaków 0.56" 7-segmentowego wyświetlacza LED, wyświetlane 1–8 cyfr
		DB.8-nR	8 znaków 0.8" 7-segmentowego wyświetlacza LED, wyświetlane 1–8 cyfr
		DB2.3-nR	8 znaków 2.3" 7-segmentowego wyświetlacza LED, wyświetlane 1–8 cyfr
		DB4.0-nR	4 znaki 4.0" 7-segmentowego wyświetlacza LED, wyświetlane 1–4 cyfr
	Zestaw szkoleniowy	FBs-TBOX	Walizka 46cm x 32cm x 16cm, zawierająca jednostkę główną FBs 24MCT, moduł komunikacyjny FBs CM25E (RS232 + RS485 + sieć Ethernet), 14 symulowanych włączników wejściowych, wyjście z 10 przełącznikami zewnętrznymi, wyjście złącza I/O, urządzenia peryferyjne, tj. silnik krokowy, enkoder, 7-segmentowy wyświetlacz, wskaźnik LED 10 na 10mm, nastawnik kodowy i 16-klawiszową klawiaturę.

1. $\Diamond$: R — Wyjście przełącznikowe T — Wyjście tranzystorowe SINK (VPN)

J — Wyjście tranzystorowe SOURCE (PNP)

2. Δ : 2 — wbudowany port RS232; U — wbudowany port USB (niestandardowy)

3. $\odot$: Zasilanie AC — 100–240VAC

Zasilanie D12 — 12VDC

Zasilanie D24 — 24VDC

4. —C: Puste — standard; -C — wbudowany RTC

5. Nieoznaczone częstotliwości wejścia cyfrowego (DI) lub wyjścia

cyfrowego (DO) są częstotliwościami o małej prędkości.

1.5 Charakterystyki jednostki głównej

Charakterystyki środowiskowe

Element			Charakterystyka	Uwaga
Temperatura robocza pracy	Przestrzeń zamknięta	Minimum	5°C	Instalacja na stałe
		Maksimum	40°C	
	Przestrzeń otwarta	Minimum	5°C	
		Maksimum	55°C	
Temperatura przechowywania			-25~70°C	
Wilgotność względna (bez kondensacji, RH-2)			5~95%	
Odporność na zanieczyszczenia			Poziom II	
Odporność na korozję			Według normy IEC 68	
Wysokość pracy			≤2000m n.p.m	
Odporność na wibracje	Montaż na szynie DIN		0.5G, 2 godziny dla każdego kierunku 3 osi	
	Montaż na śrubach		2G, 2 godziny dla każdego kierunku 3 osi	
Odporność na wstrząsy			10G, trzy razy dla każdego kierunku 3 osi	
Odporność na zakłócenia			1500 Vp-p szerokość impulsu 1µs	
Najwyższe wytrzymywane napięcie			1500VAC przez 1 minutę	L, N do każdego złącza

Charakterystyka zasilania AC

Charakterystyka		Element	Jednostki główne 10/14 punktów	Jednostki główne 20/24 punkty	Jednostki główne 32/40 punktów	Jednostki główne 60 punktów
Zakres wejściowy	Napięcie	100–240VAC, -15%/+10%				
	Częstotliwość	50/60Hz ±5%				
Maks. pobór mocy (wbudowane źródło zasilania)			21W(SPW14-AC)	36W(SPW24-AC)		
Prąd rozruchowy			20A przy 264VAC			
Dopuszczalny chwilowy czas przerywania zasilania			<20ms			
Prąd znamionowy bezpiecznika			2A, 250V			

Charakterystyka zasilania DC

Charakterystyka	Element	jednostki główne 10/14 punktów	jednostki główne 20/24 punkty	jednostki główne 32/40 punktów	jednostki główne 60 punktów
Napięcie wejściowe		12 lub 24 VDC, -15%/+20%			
Maks. pobór mocy (przy w pełni wbudowanym źródle zasilania)		21W(SPW-4-D12/C24)	36W(SPW24-012/D24)		
Prąd rozruchowy		20A przy 12 lub 24VDC			
Dopuszczalny chwilowy czas przerywania zasilania		<2ms			
Prąd znamionowy bezpiecznika		3A(D12)/1.5A(D24), 25V	5A(D12)/2.5A(D24), 125V		

Charakterystyka jednostki głównej

* : Domyślnie, z możliwością zmiany przez użytkownika

Element			Charakterystyka	Uwaga
Szybkość realizacji			0.33µs/instrukcję sekwencyjną	
Objętość programu			20k słów	
Pamięć programu			FLASH FOM lub SRAM + Rezerwowa bateria litowa	
Instrukcja sekwencyjna			36 instrukcji	
Instrukcja funkcji			326 instrukcji (126 rodzajów)	zawiera instrukcje pochodne
Interfejs komunikacyjny	Komendy sterowania przepływem (SFC)		4 instrukcje	
	Port 0 (RS232 lub USB)		Szybkość komunikacji 4.8k ~ 115.2kbps (9.6kbps)*	
	Port 1 ~ Port 4 (RS232, RS485, Ethernet, CANopen lub GSM)		Szybkość komunikacji 4.8k ~ 9216kbps (9.6kbps)*	Port1 ~ 4 obsługuje protokoły CANOPEN lub Modbus RTU/ASCII protokół komunikacyjny zdefiniowany przez użytkownika
	Maksymalna ilość stacji		254	
Cyfrowy (Status bitu)	X	Styk wejściowy (DI)	X0~X255 (256)	Zgodny z zewnętrznym wejściem cyfrowym
	Y	Cewka wyjściowa (DO)	Y0~Y255 (256)	Zgodny z zewnętrznym wyjściem cyfrowym
	TR	Przełącznik tymczasowy	TR0~TR39 (40)	

Element				Charakterystyka				Uwaga	
Cyfrowy (Status bitu)	M	Przełącznik wewnętrzny	Nietrwały	M0 ~ M799 (800)*				Można skonfigurować jako typ trwały	
			Trwały	M1400 ~ M1911 (512)					
		Przełącznik specjalny		M800 ~ M1399 (600)*				Konfigurowane jako typ nietrwały	
	S	Przełącznik krokowy	Nietrwały	M1912 ~ M2001 (90)					
			Trwały	S0 ~ S499 (500)*				S20 ~ S499 można skonfigurować jako typ trwały	
	T	Flaga timera		S500 ~ S999 (500)*				Konfigurowane jako typ nietrwały	
C	Flaga licznika		T0 ~ T255 (256)						
Rejestr (słowo)	TMR	Rejestr aktualnej wartości zegara	Podstawa czasowa 0.01s		T0 ~ T49 (50)*				Numer T0 ~ T255 dla każdej podstawy czasowej mogą być konfigurowane.
			Podstawa czasowa 0.1s		T50 ~ T199 (150)*				
			Podstawa czasowa 1s		T200 ~ T255 (56)*				
	CTR	Rejestr aktualnej wartości licznika	16-bitów	Trwały	C0 ~ C139 (140)*				Konfigurowane jako typ nietrwały
				Nietrwały	C140 ~ C199 (60)*				Można skonfigurować jako typ trwały
			32-bity	Trwały	C200 ~ C239 (40)*				Można skonfigurować jako typ nietrwały
				Nietrwały	C240 ~ C255 (16)*				Można skonfigurować jako typ trwały
	HR DR	Rejestr danych	Trwały		R0 ~ R2999 (3000)*				Można skonfigurować jako typ nietrwały
					D0 ~ D3999 (4000)				
	Nietrwały		R3000 ~ R3839 (840)*				Można skonfigurować jako typ trwały		
			Trwały		R5000 ~ R8071 (3072)*				Jeżeli nie skonfigurowany jako ROR, może służyć jako normalny rejestr (do odczytu/zapisu)
	Rejestr tylko do odczytu				R5000 ~ R8071 można ustawić jako ROR ~ ustawienie domyślne to (0)*				ROR zapisywane są w specjalnym obszarze ROR i nie zajmuje obszaru programu
	Rejestr plików		F0 ~ F8191 (8192)				Zapisywany/odczytywany za pomocą ded. instr.		
	IR	Rejestr wejściowy		R3840 ~ R3903 (64)				Odpowiada zewnętrznemu wejściu numerycznemu	
	OR	Rejestr wyjściowy		R3904 ~ R3967 (64)				Odpowiada zewnętrznemu wyjściu numerycznemu	
	SR	Specjalny rejestr systemu		R3968 ~ R4167 (197), D4000 ~ D4095 (96)					
		Rejestr zegara szybkiego 0.1ms		R4152 ~ R4154 (3)					
Rejestr szybkiego licznika		Sprzęt. (4 zestawy)	DR4096 ~ DR4110 (4x4)						
		Soft. (4 zestawy)	DR4112 ~ DR4126 (4x4)						
Rejestry RTC		R4128 (sek)	R4129 (min)	R4130 (godzina)	R4131 (dzień)	Opcjonalny dla modelu MA			
		R4132 (miesiąc)	R4133 (rok)	R4143 (tydzień)					
XR	Rejestr indeksowy		V, Z (2), P0 ~ P9 (10)						
Kontrola przerwania		Zewnętrzna kontrola przerwania		32 przerwania (16 punktów wejściowych zbocze narastające / opadające)					
		Wewnętrzna kontrola przerwania		8 przerwania (1, 2, 3, 4, 5, 10, 50, 100ms)					
Szybki zegar (HST) 0.1ms				1 (16-bitów), 4 (32-bity, łącznie z HHSC)					
Licznik szybki (HSC)	Szybki licznik sprzętowy (HHSC) /32-bitowy	Nr kanału		Do 4				• Całkowita ilość HHSC i SHSC wynosi 8 HHSC można przekonwertować na zegar szybki (HST) o podstawie czasowej 32-bity/0.1ms • W przypadku trybu A/B połowa podanej częstotliwości	
		Tryb zliczania		8 trybów (U/D, U/Dx2, P/R, P/Rx2, A/B, A/Bx2, A/Bx3, A/Bx4)					
		Częstotliwość zliczania		Maksimum 200kHz (Wejście TTL) lub 920kHz (wejście różnicowe)					
	Szybki licznik softwarowy (SHSC) /32-bity	Nr kanału		Do 4					
		Tryb zliczania		3 tryby (U/D, P/R, A/B)					
		Częst. zliczania		Maksymalna suma do 5kHz					
Pozycjonowanie NC pulse out (HSPSO)		Ilość osi		Do 4				Połowa częstotliwości maksymalnej przy wyjściu A/B	
		Częstotliwość wyjściowa		Maksimum 200kHz (Wyjście TTL) lub 920kHz (wyjście różnicowe)					
		Tryb wyjścia impulsowego		3 tryby (U/D, P/R, A/B)					
		Metoda programowania		Dedykowany język					
		Interpolacja		Interpolacja liniowa z maksimum 4 osiami					
Wyjście HSPWM		Ilość punktów		Do 4					
		Częstotliwość wyjściowa		72Hz ~ 18.432kHz (z rozdzielczością 0.1%) 720Hz ~ 184.32kHz (z rozdzielczością 1%)					
Wejście przechwytyjące			Punkty	Maksimum 36 punktów (Wszystkie wejścia jednostki głównej są odpowiednie do tej funkcji)					
			Minimalna szerokość przechwytywanego impulsu				>10 µs (dla wejścia ultraszybkiego / szybkiego)		
							>47 µs (dla wejścia o średniej szybkości)		
			>470 µs (dla wejścia o średniej małej szybkości)						
Filtr cyfrowy			X0 ~ X15	Częstotliwość regulowana 14kHz ~ 1.8MHz				Wybierany ze wzgl. na częst. przy wysokiej częst.	
			Regulowana stała czasowa 0 ~ 1.5ms/0~15ms (jednostka: 0.1ms/1ms)				Wybierany ze wzgl. na czas przy niskiej częst.		
			X16 ~ X35	Regulowana stała czasowa 1 ~ 15ms (jednostka: 1ms)					

☐ Ostrzeżenie

Wymienione charakterystyki środowiskowe dotyczą FBs-PLC pracującego w normalnych warunkach. Zastosowanie w warunkach środowiskowych niezgodnych z powyższymi musi zostać uzgodnione z firmą FATEK.

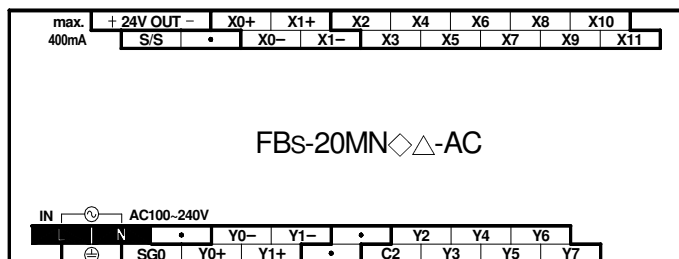
1.7 Schematy połączeń różnych modeli

1.7.1 Jednostka główna dedykowana do sterowania NC

[Odłączalna listwa zaciskowa 7.62mm]

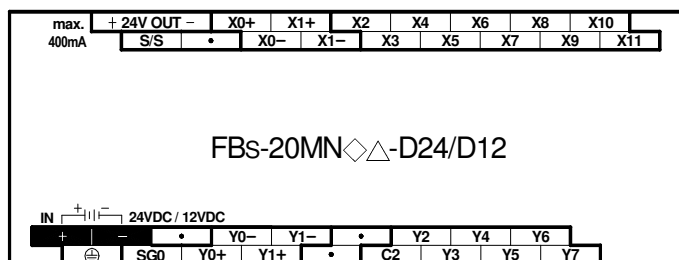
- 20-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (12 punktów we, 8 punktów wy)

Zasilanie
AC



FBS-20MN-AC

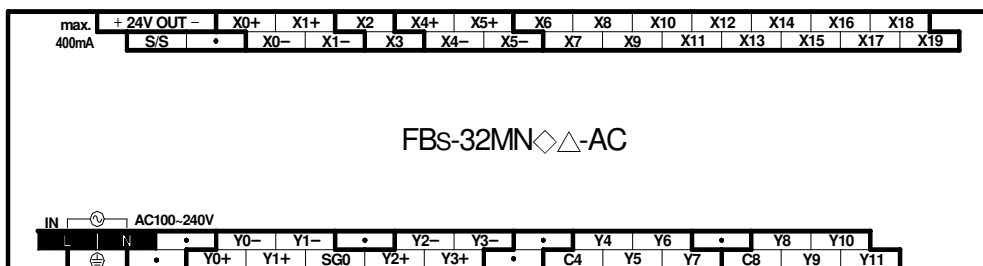
Zasilanie
DC



FBS-20MN-D24/D12

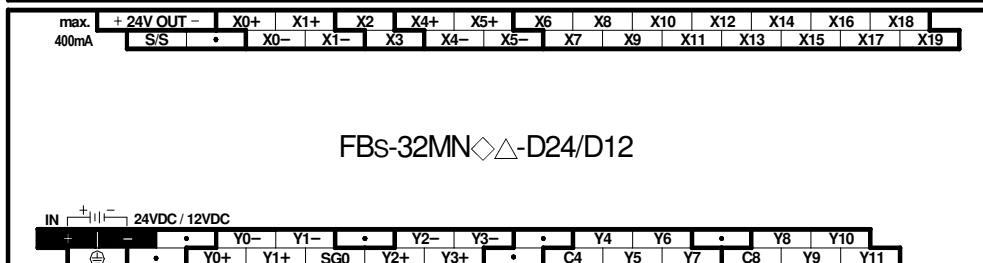
- 32-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (20 punktów we, 12 punktów wy)

Zasilanie
AC



FBS-32MN-AC

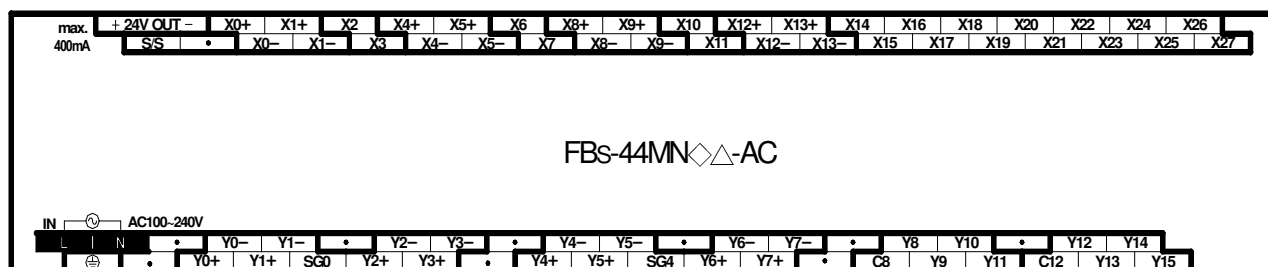
Zasilanie
DC



FBS-32MN-D24/D12

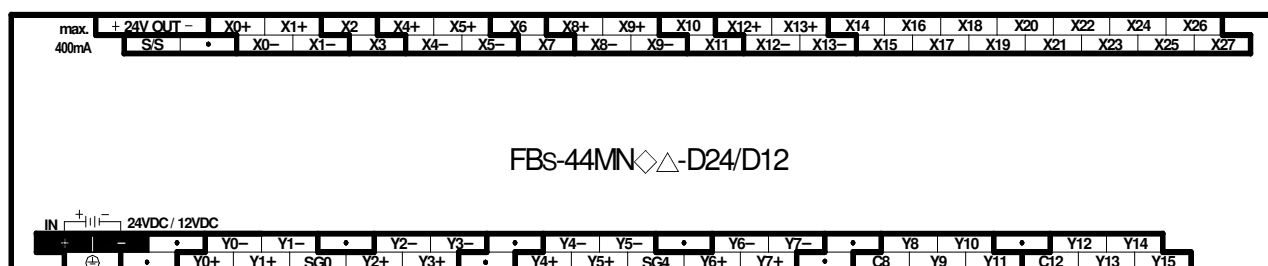
- 44-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (28 punktów we, 16 punktów wy)

Zasilanie
AC



FBS-44MN-AC

Zasilanie
DC

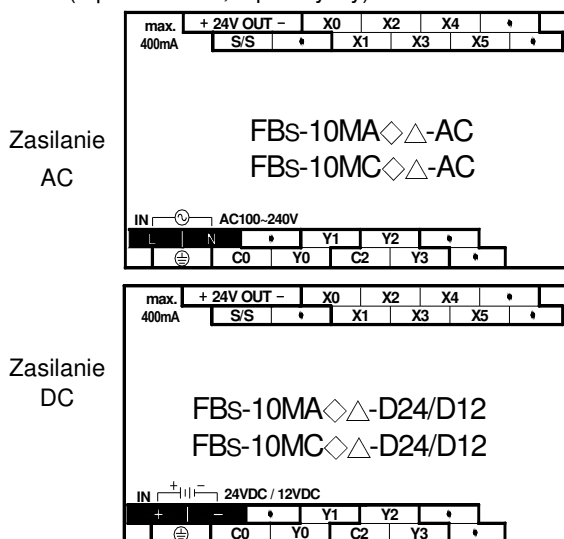


FBS-44MN-D24/D12

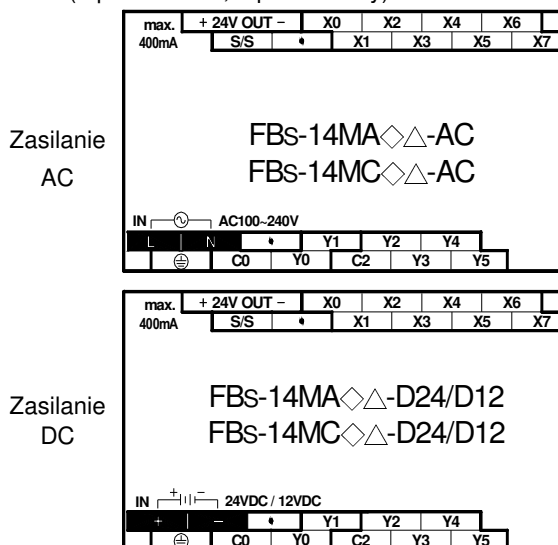
1.7.2 Podstawowa / zaawansowana jednostka główna

[Listwa zaciskowa 7.62mm, stała w modelu MA, odłączalna w modelach MB/MC]

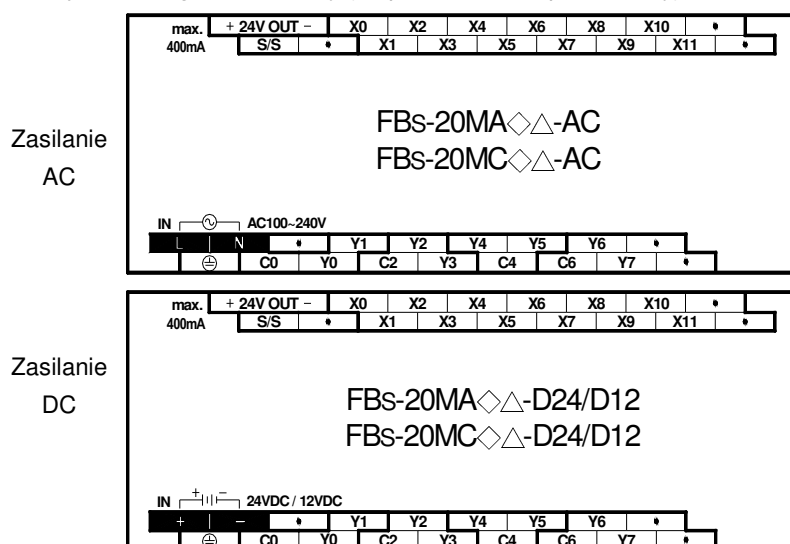
- 10-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (6 punktów we, 4 punkty wy)



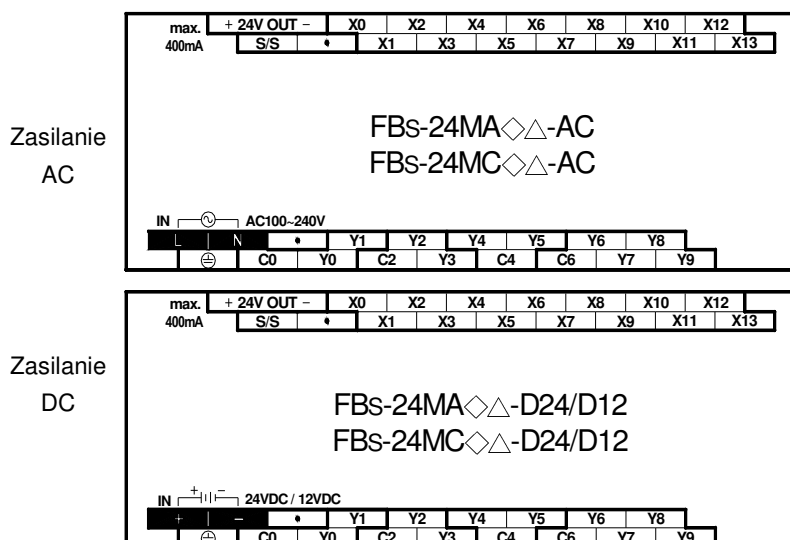
- 14-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (8 punktów we, 6 punktów wy)



- 20-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (12 punktów we, 8 punktów wy)

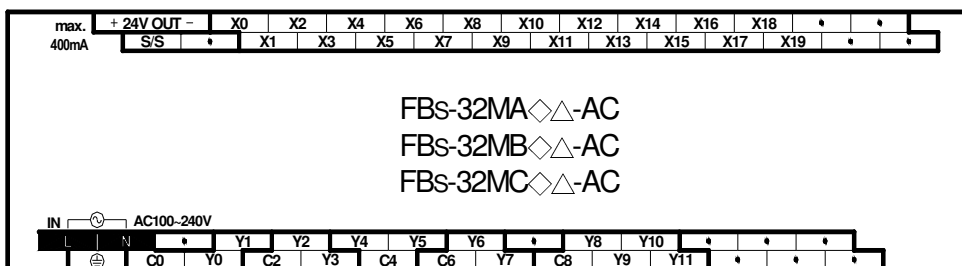


- 24-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (14 punktów we, 10 punktów wy)

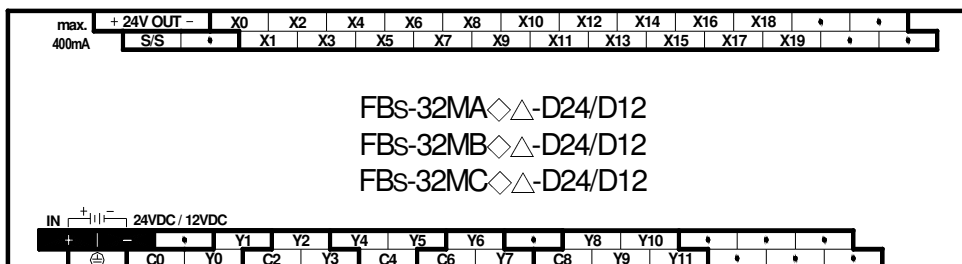


- 32-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (20 punktów we, 12 punktów wy)

Zasilanie
AC

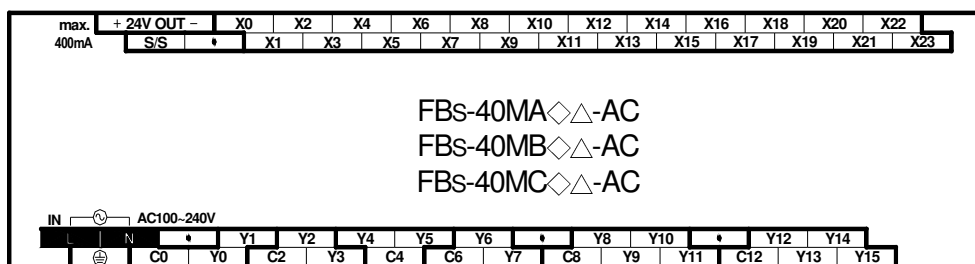


Zasilanie
DC

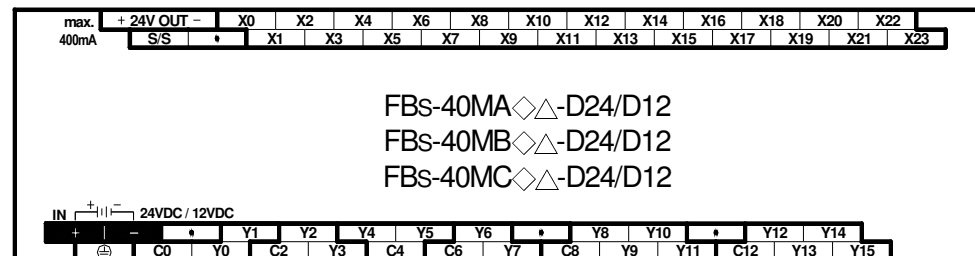


- 40-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (24 punktów we, 16 punktów wy)

Zasilanie
AC

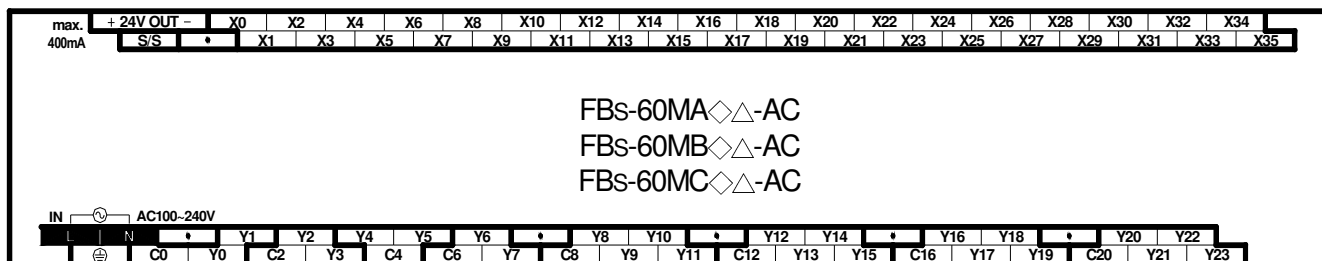


Zasilanie
DC

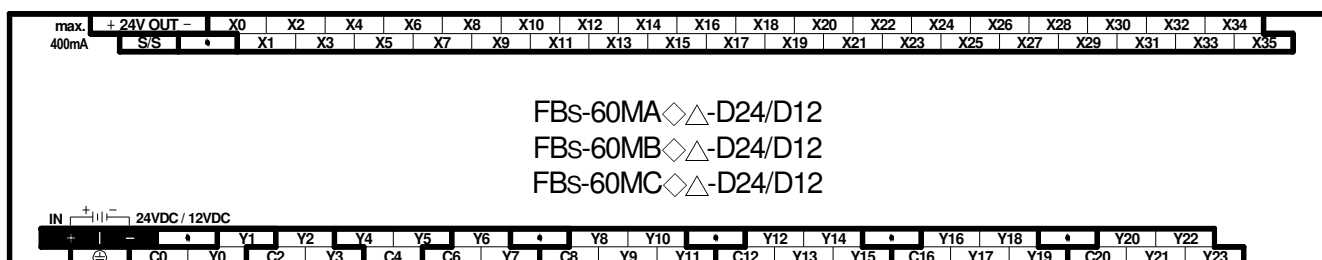


- 60-punktowa cyfrowa jednostka główna we / wy (36 punktów we, 24 punkty wy)

Zasilanie
AC



Zasilanie
DC



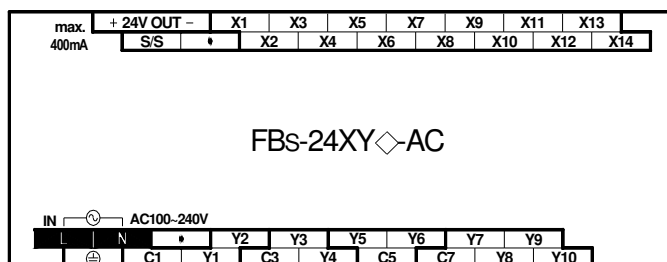
1.7.3 Cyfrowa jednostka rozszerzeń we / wy

[Stała listwa zaciskowa 7.62mm]

(moduł z wbudowanym zasilaczem)

- 24-punktowa jednostka rozszerzeń we/wy (14 punktów we, 10 punktów wy)

Zasilanie
AC



FBS-24XY-AC

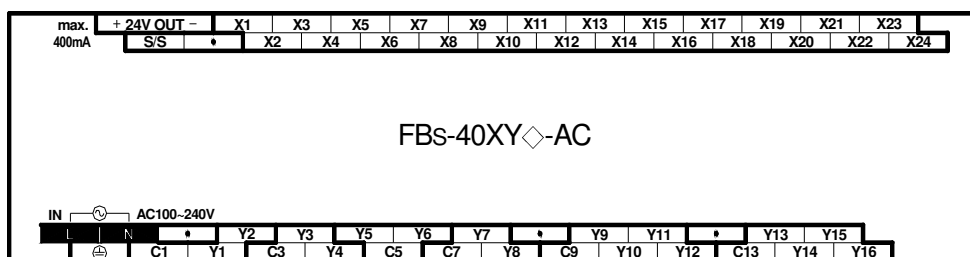
Zasilanie
DC



FBS-24XY-D24/D12

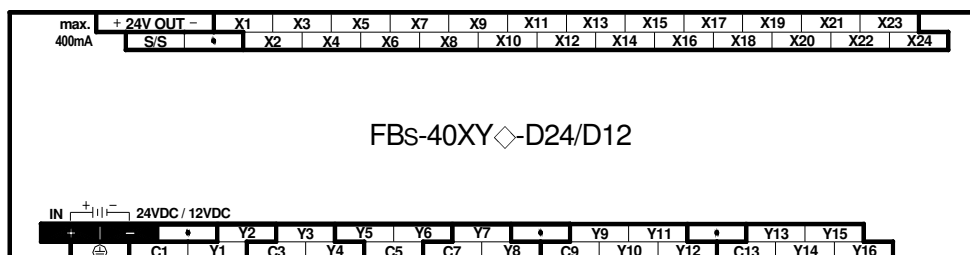
- 40-punktowa jednostka rozszerzeń we / wy (24 punkty we, 16 punktów wy)

Zasilanie
AC



FBS-40XY-AC

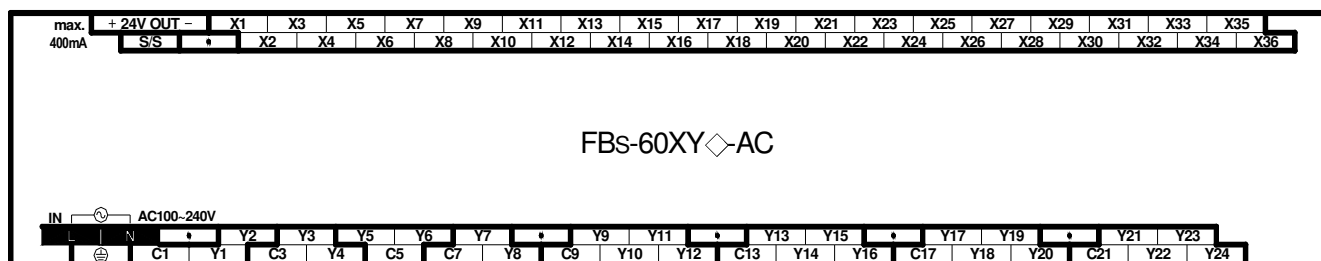
Zasilanie
DC



FBS-40XY-D24/D12

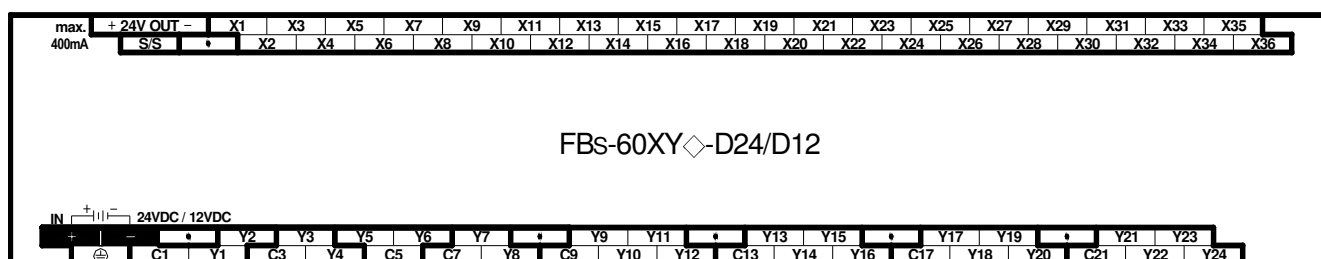
- 60-punktowa jednostka rozszerzeń we / wy (36 punktów we, 24 punkty wy)

Zasilanie
AC



FBS-60XY-AC

Zasilanie
DC

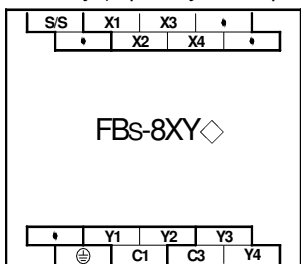


FBS-60XY-D24/D12

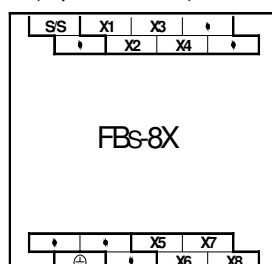
1.7.4	Cyfrowy moduł rozszerzeń we / wy
-------	----------------------------------

[Stała listwa zaciskowa 7.62mm]

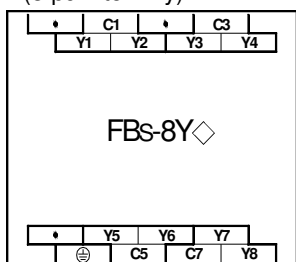
- 8-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń we/wy (4 punkty we, 4 punkty wy)



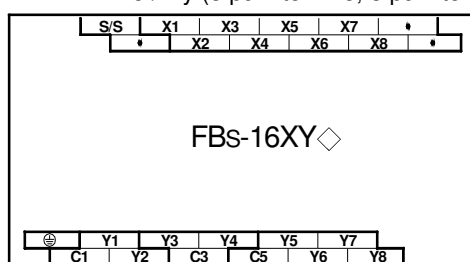
- 8-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń (8 punktów we)



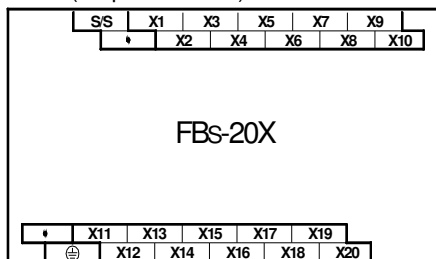
- 8-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń
(8 punktów wy)



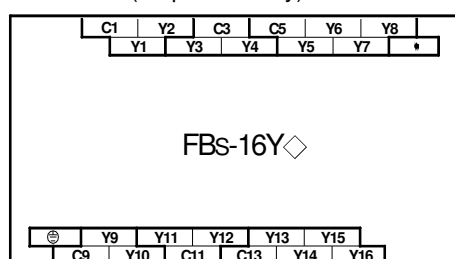
- 16-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń
we / wy (8 punktów we, 8 punktów wy)



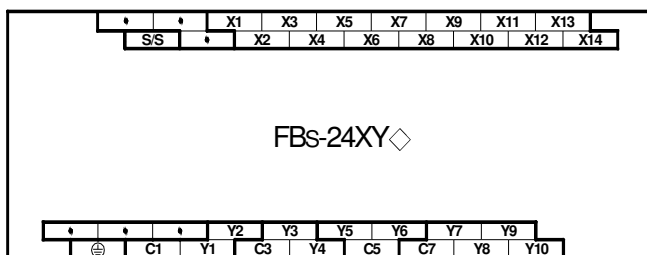
- 20-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń
(20 punktów we)



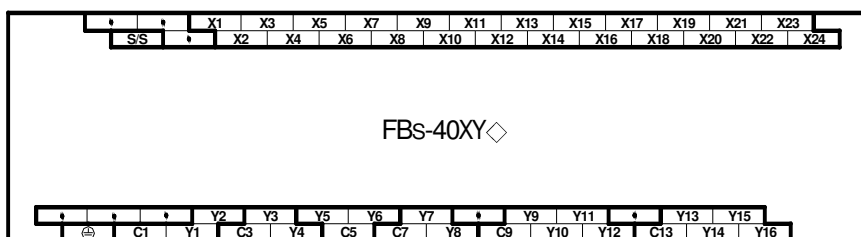
- 16-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń
(16 punktów wy)



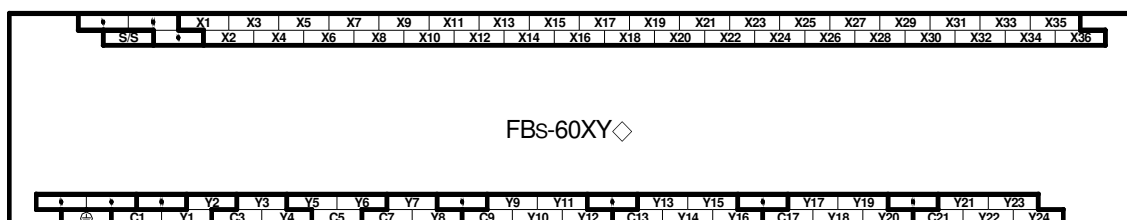
- 24-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń we / wy (14 punktów we, 10 punktów wy)



- 40-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń we / wy (24 punkty we, 16 punktów wy)



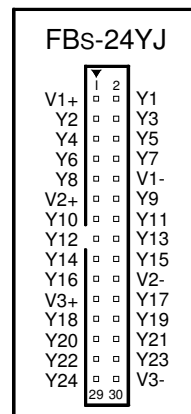
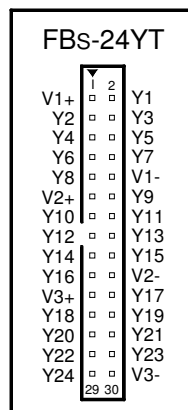
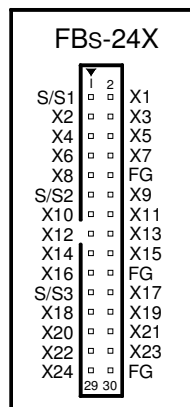
- 60-punktowy cyfrowy moduł rozszerzeń we / wy (36 punktów we, 24 punkty wy)



1.7.5 Cyfrowy moduł rozszerzeń we / wy o wysokiej gęstości

[Złącze 30-pinowe/2.54mm]

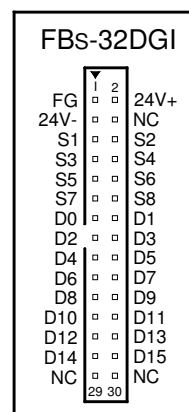
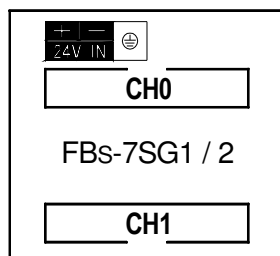
- 24-punktowy moduł wejściowy o gęstości wysokim zagęszczeniu wejść (24 punkty we)
- 24-punktowy moduł wyjściowy tranzystorowy o wysokim zagęszczeniu wyjść (24 punkty wy)



1.7.6 Specjalne moduły rozszerzeń we / wy

[Złącze 2.54mm]

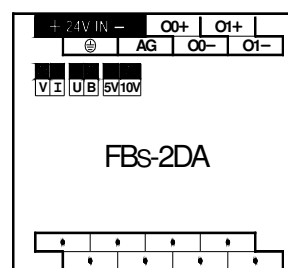
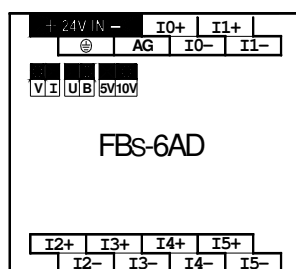
- Moduł wyświetlacza 7-segmentowego LED (8 znaków/-7SG1, 16 znaków/-7SG2)
[Złącze 16-pinowe/2.54mm]
- Moduł wejściowy do nastawników kodowych (4 znaków×8)
[Złącze 30-pinowe/2.54mm]



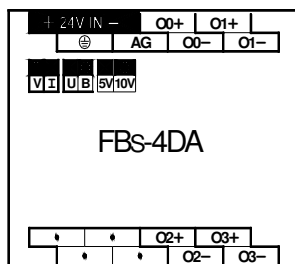
1.7.7 Analogowy moduł rozszerzeń we / wy

[stała listwa zaciskowa 7.62mm]

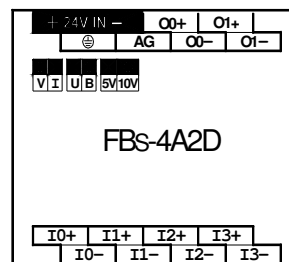
- 6-kanalowy analogowy moduł wejściowy A/D
- 2-kanalowy analogowy moduł wyjściowy D/A



- 4-kanalowy analogowy moduł wyjściowy D/A



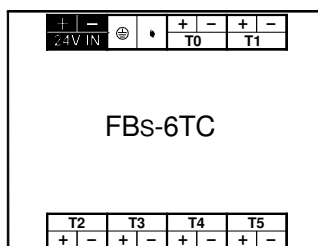
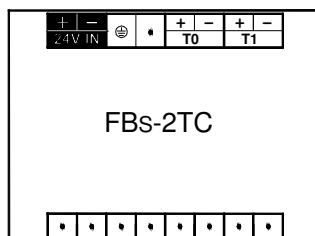
- 4-kanalowy analogowy moduł wejściowy A/D, 2-kanalowy moduł wyjściowy D/A



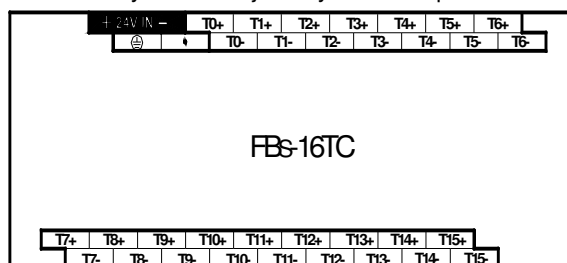
1.7.8 Temperaturowy moduł wyjściowy

[stała listwa zaciskowa 7.62mm]

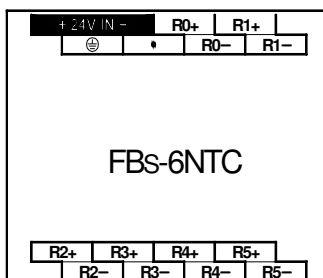
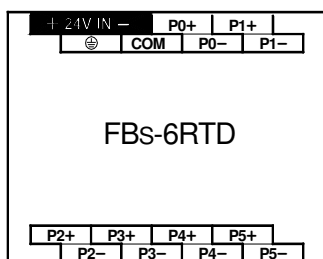
- 2 / 6-kanalowy moduł wejściowy dla termopar



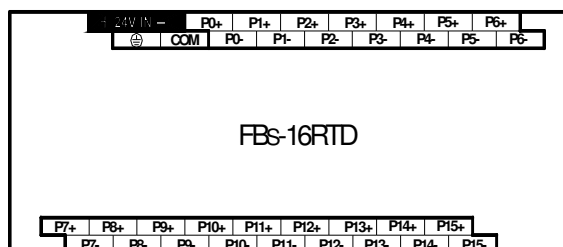
- 16-kanalowy moduł wejściowy dla termopar



- 6-kanalowy moduł wejściowy RTD (dla czujników rezystancyjnych)



- 16-kanalowy moduł wejściowy RTD (dla czujników rezystancyjnych)

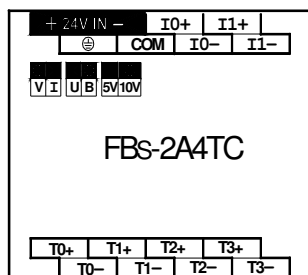


(dla czujników termistorowych)

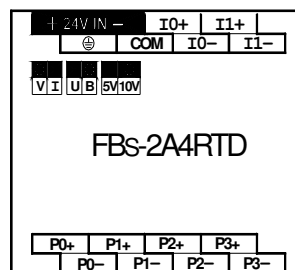
1.7.9 Moduł mieszany analogowo / temperatury

[stała listwa zaciskowa 7.62mm]

2-kanalowy analogowy moduł wejściowy A/D i
4-kanalowy moduł wejściowy dla czujników
termoparowych



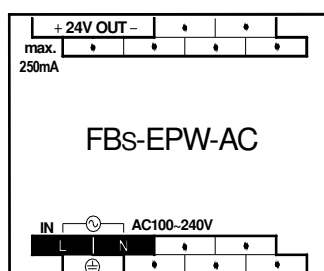
• 2-kanalowy analogowy moduł wejściowy A/D i
4-kanalowy moduł wejściowy dla czujników
rezystancyjnych



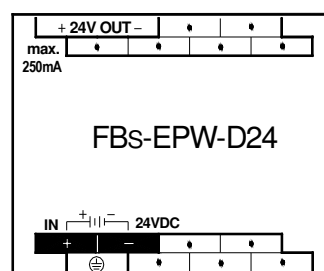
1.7.10 Moduł zasilający

[stała listwa zaciskowa 7.62mm]

Zasilanie
AC

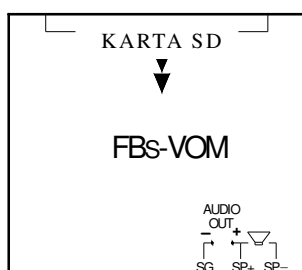


Zasilanie
DC



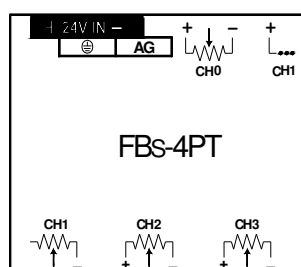
1.7.11 Moduł głosowy

[stała listwa zaciskowa 7.62mm]



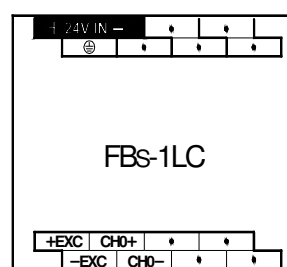
1.7.12 Moduł do potencjometrów

[stała listwa zaciskowa 7.62mm]



1.7.13 Moduł wagowy

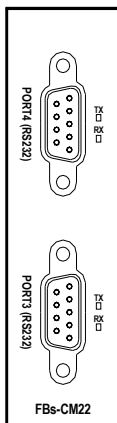
[stała listwa zaciskowa 7.62mm]



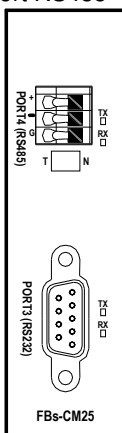
1.7.14 Moduł komunikacyjny (CM)

[złącze DB-9F/3-pinowe lub 4-pinowa sprężynowa listwa zaciskowa]

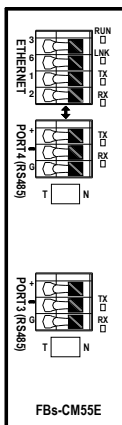
- 2 porty RS232



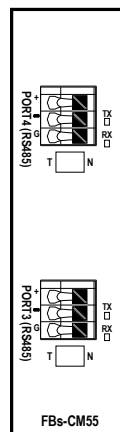
- 1 port RS232+1 port RS485



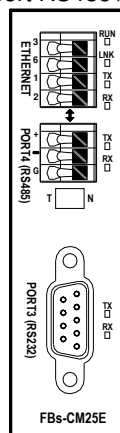
- 2 porty RS485+Ethernet



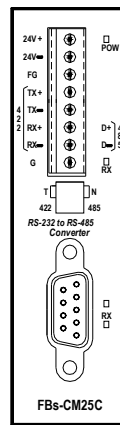
- 2 porty RS485



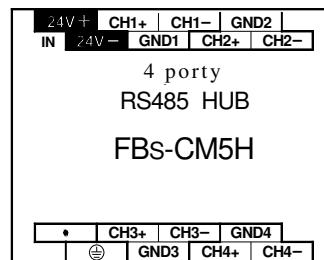
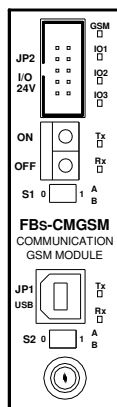
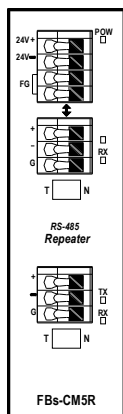
- 1 port RS232+1 port RS485+Ethernet



- RS232 ↔ Konwerter RS485 /RS222



- Repeater RS485
- Moduł GSM/GPRS
- Hub RS485 [stała listwa zaciskowa 7.62mm]

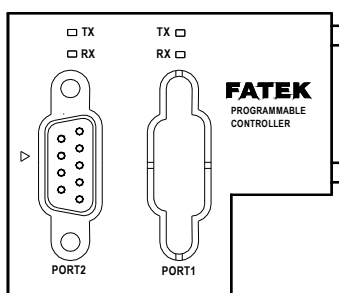


1.7.15 Płytki komunikacyjne (CB)

[sprężynowa listwa zaciskowa DB9F/3-pinowa]

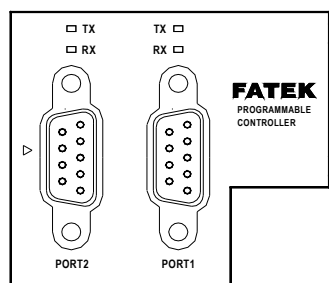
(Poniżej znajdują się schematy CB oraz odpowiadających im osłony)

- 1 port RS232



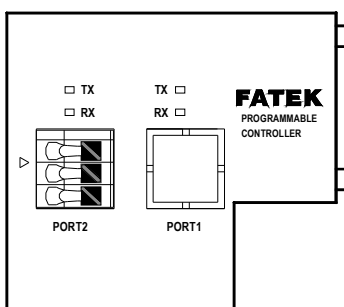
FBs-CB2

- 2 porty RS232



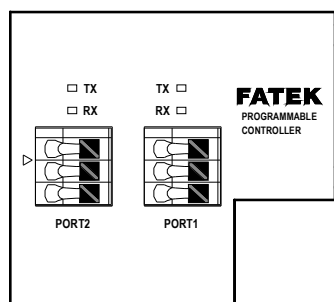
FBs-CB22

- 1 port RS485



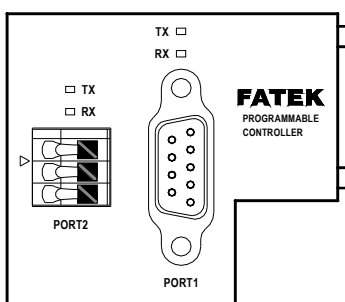
FBs-CB5

- 2 porty RS485



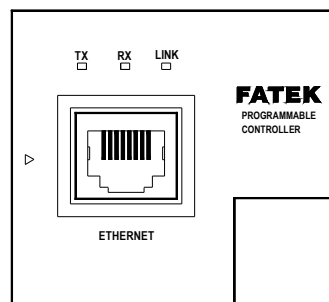
FBs-CB55

- 1 port RS232 + 1 port RS485



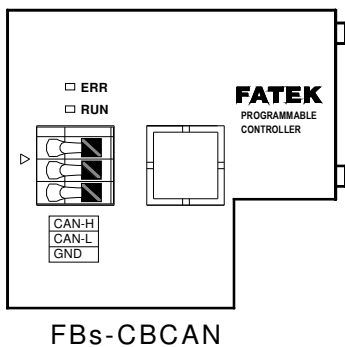
FBs-CB25

- 1 port Ethernet



FBs-CBE/FBs-CBEH

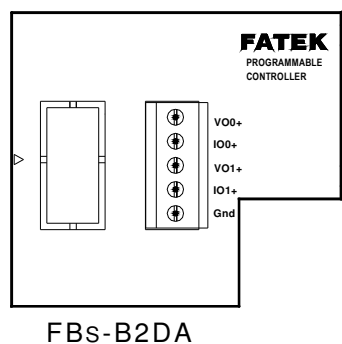
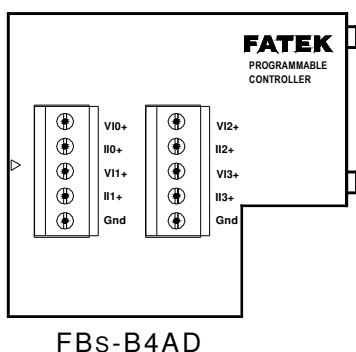
- CANopen



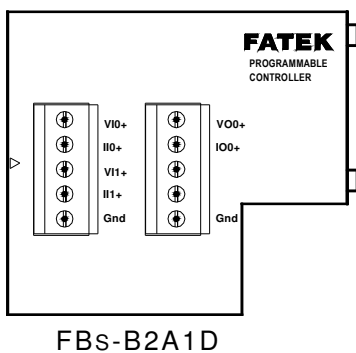
1.7.16 Analogowa płytki rozszerzeń

[5-pinowa listwa zaciskowa ze złączami europejskimi]

- 4-kanalowa analogowa płytki wejściowa A/D
- 2-kanalowa analogowa płytki wyjściowa D/A

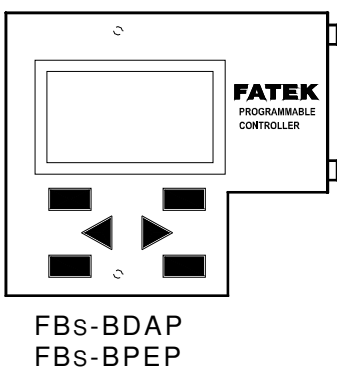


- Analogowa płytki
2 we A/D + 1 wy D/A

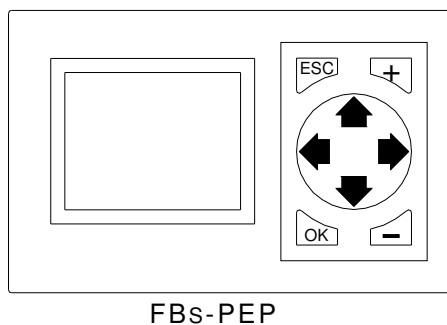


1.7.17 Prosty HMI

- Typu płytki



- Autonomiczny



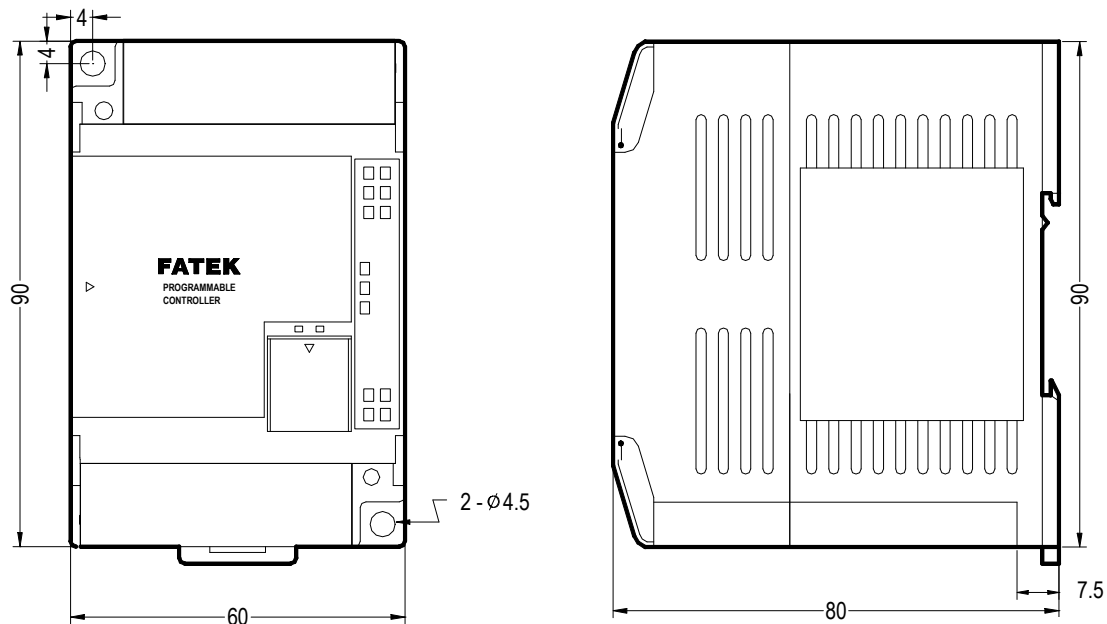
1.8 Rysunki z wymiarami zewnętrznymi

(1) Widok I:

Jednostka główna: FBs-10MΔ, FBs-14MΔ

Moduł rozszerzeń: FBs-16Y, FBs-16XY, FBs-20X

* (Moduł rozszerzeń i jednostka główna wyposażone są w ten sam typ obudowy i różne pokrywy, co pokazane zostało na rysunku)

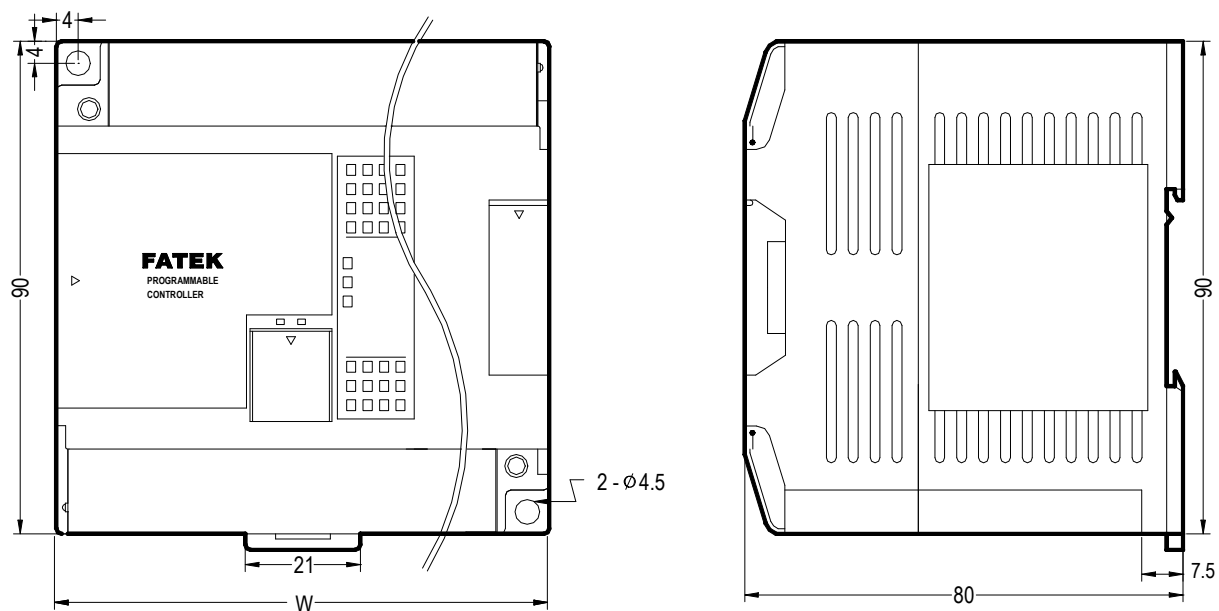


Jednostka:mm

(2) Widok II:

Jednostka główna: FBs-20MΔ, FBs-24MΔ, FBs-32MΔ, FBs-40MΔ, FBs-60MΔ

Moduł rozszerzeń: FBs-24XY, FBs-40XY, FBs-60XY, FBs-16TC, FBs-16RTD



Jednostka:mm

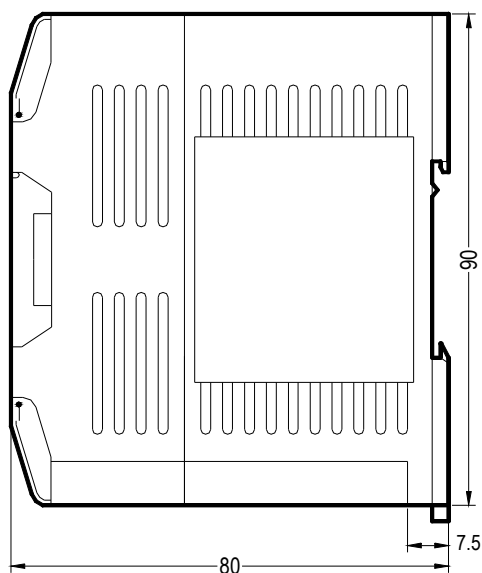
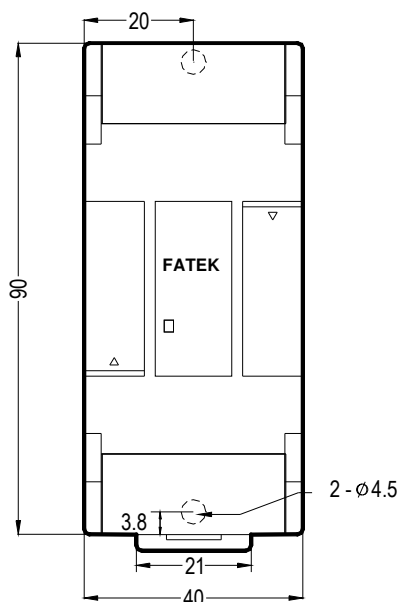
W	Model
90mm	FBs-20MΔ, FBs-24MΔ, FBs-24XY, FBs-16TC, FBs-16RTD
130mm	FBs-32MΔ, FBs-40MΔ, FBs-40XY
175mm	FBs-60MΔ, FBs-60XY

(3) Widok III:

Moduł rozszerzeń : (1)FBs-8X, FBs-8Y, FBs-8XY, FBs-7SG1, FBs-7SG2, FBs-6AD, FBs-2DA, FBs-4DA, FBs-4A2D, FBs-2TC, FBs-6TC,FBs-6RTD, FBs-CM5H, FBs-2A4TC, FBs-2A4RTD, FBs-4PT, FBs-1LC, FBs-1HLC, FBs-6NTC, FBs-VOM

(2) FBs-24X, FBs-24YT, FBs-24YJ, FBs-32DGI

* (Moduły(1)i(2)wyposażone są w ten sam typ obudowy i różne pokrywy. Pokrywa modułu(1)przedstawiona jest na poniższym rysunku)

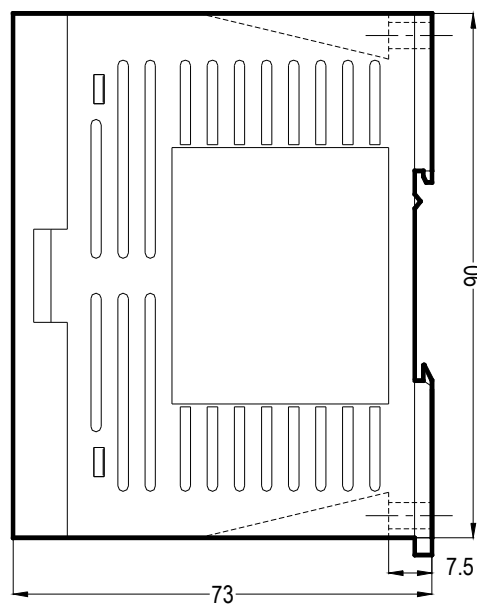
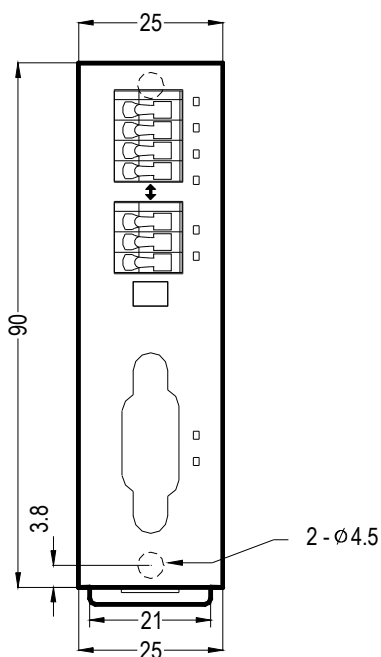


Jednostka:mm

(4) Widok IV:

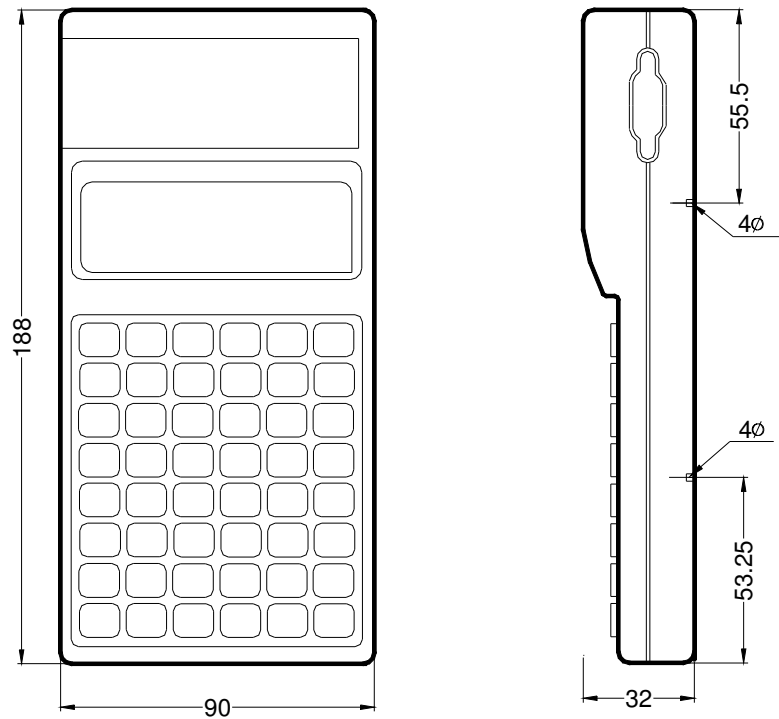
Moduł komunikacyjny: FBs-CM22, FBs-CM55, FBs-CM25, FBs-CM25E, FBs-CM55E, FBs-CM25C, FBs-CM5R

* (Wszystkie moduły wyposażone są w ten sam typ obudowy i różne pokrywy. Pokrywa modułu CM25E przedstawiona jest na poniższym rysunku)



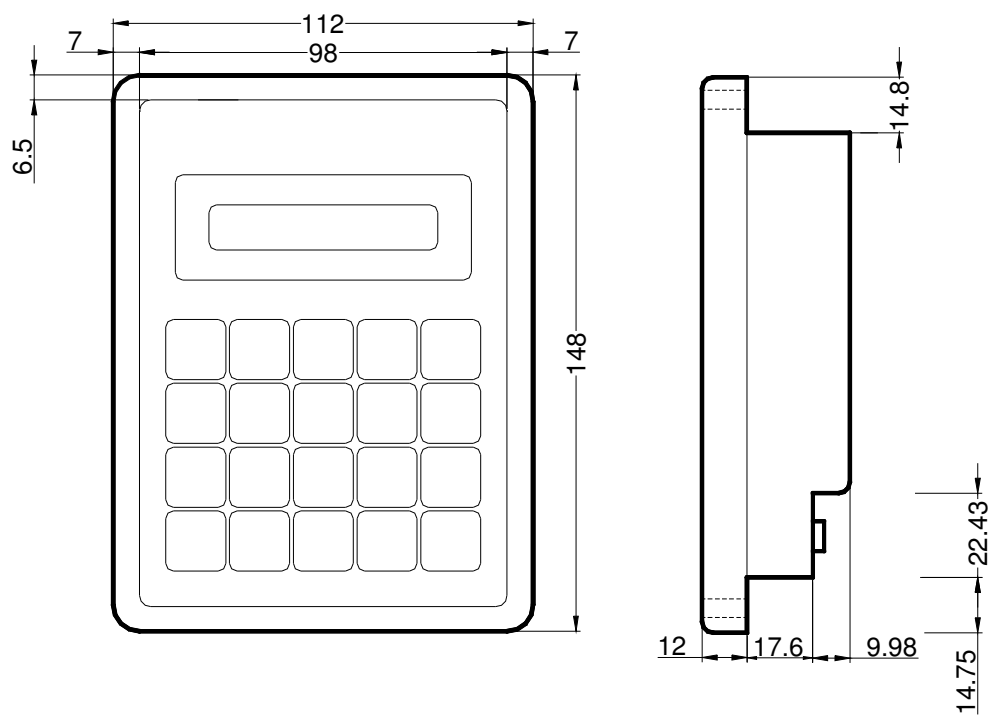
Jednostka:mm

(5) Widok V:
 Ręczny programator: FP-08



Jednostka:mm

(6) Widok VI:
 Prosty interfejs: FB-DAP

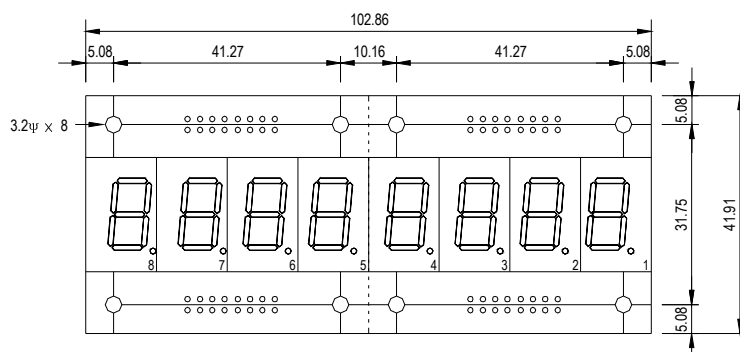


Jednostka:mm

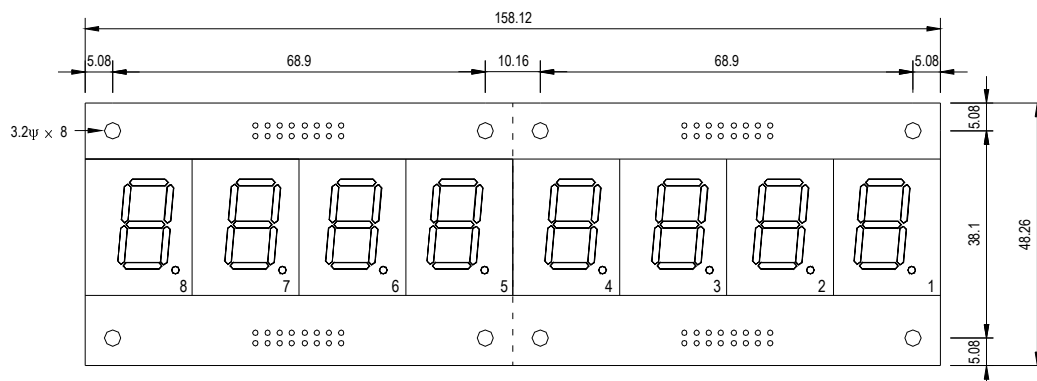
(7) Widok VII:

7-segmentowy / 16-segmentowy wyświetlacz

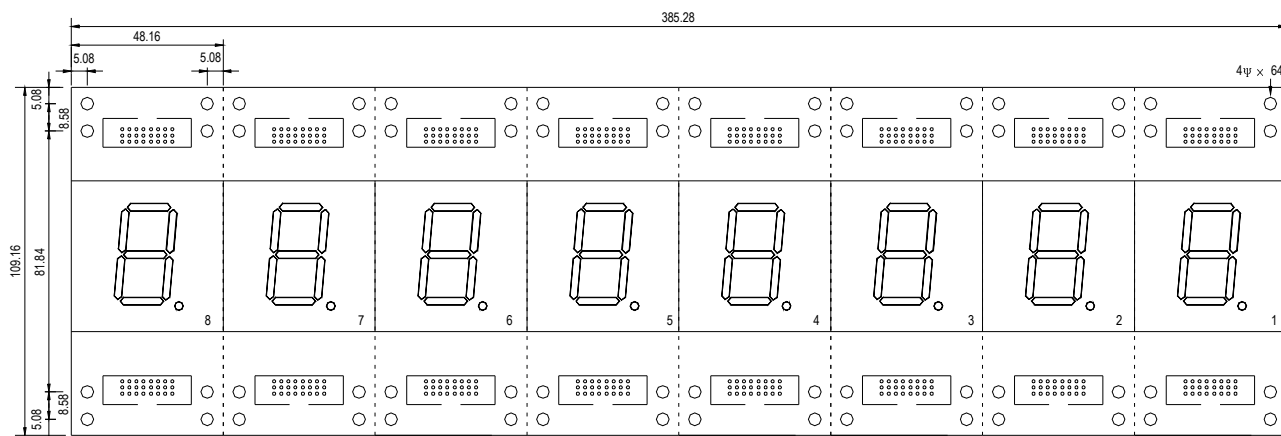
LED:DB.56-8R/DB.8-8R/DB2.3-8R/DB4.0-4R/DBAN.8-4R/DBAN2.3-4R



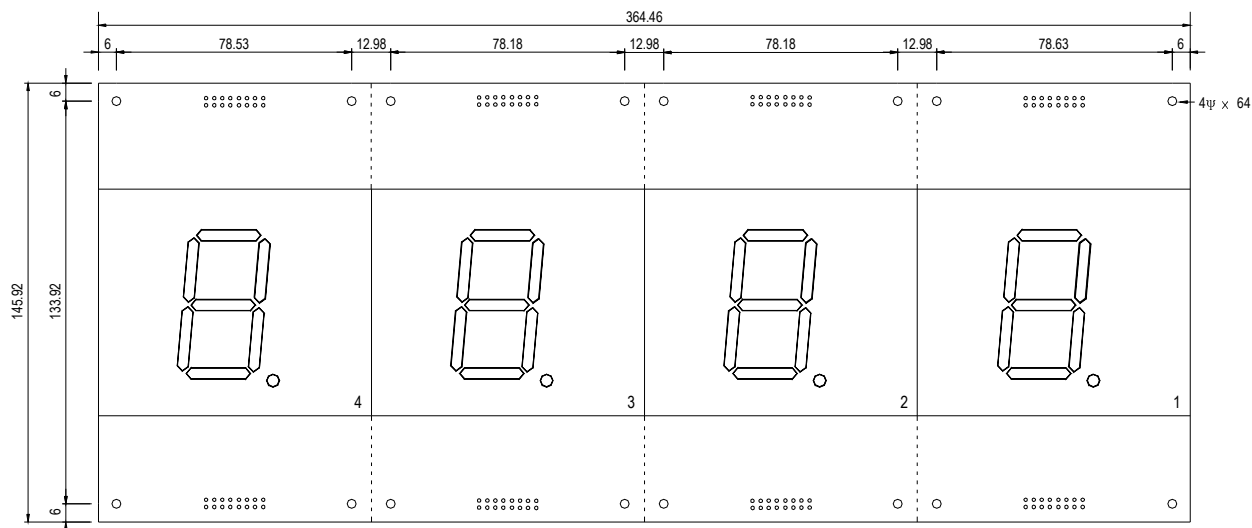
DB.56-8R



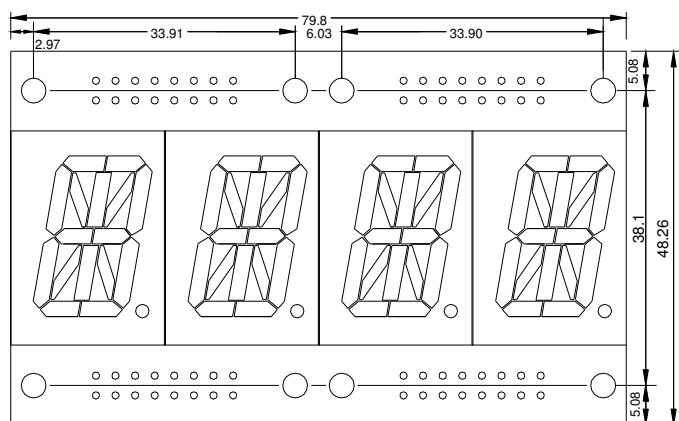
DB.8-8R



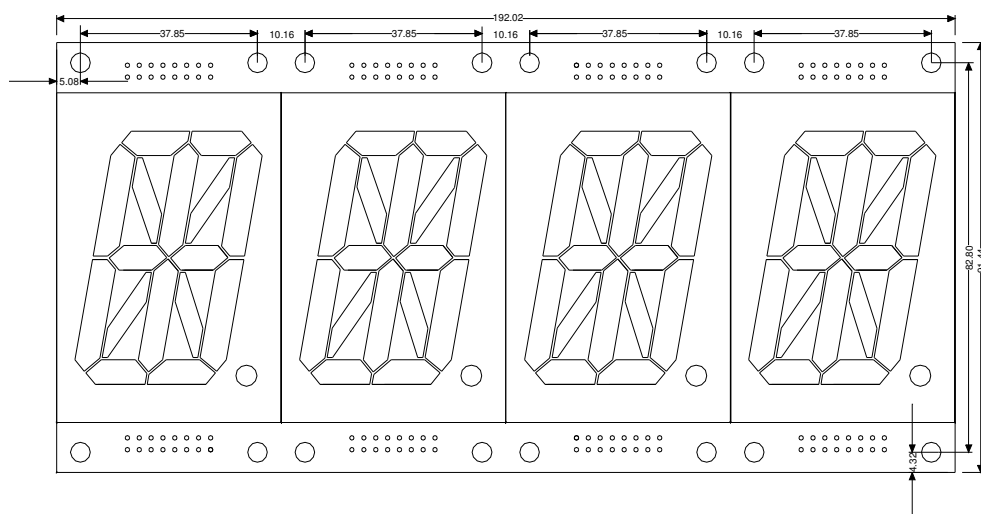
DB2.3-8R



DB4.0-4R



DBAN.8-4R



DBAN2.3-4R

Jednostka:mm