

Seria MELSEC FX3G

**Wbudowane wejścia szybkich liczników** do przetwarzania szybkich sygnałów wejściowych. Można na przykład skonfigurować dwa liczniki 60 kHz i cztery liczniki 10 kHz.

Przez te wejścia można również obsługiwać **przetwarzanie przerwania**.

Pamięć RAM/EEPROM o pojemności do **32.000 kroków programu PLC** zapewnia rezerwę nawet w przypadku dużych i złożonych aplikacji.

W sterowniku PLC można instalować dodatkowe płytki funkcyjne, zapewniając **drugi interfejs komunikacyjny RS485/RS422/RS232** do programowania lub konfiguracji sieci.

Dostępne są również dodatkowe płytki wejść i wyjść analogowych oraz płytka zawierająca 8 potencjometrów analogowych.

Dostępny jest **wbudowany przełącznik RUN/STOP**.

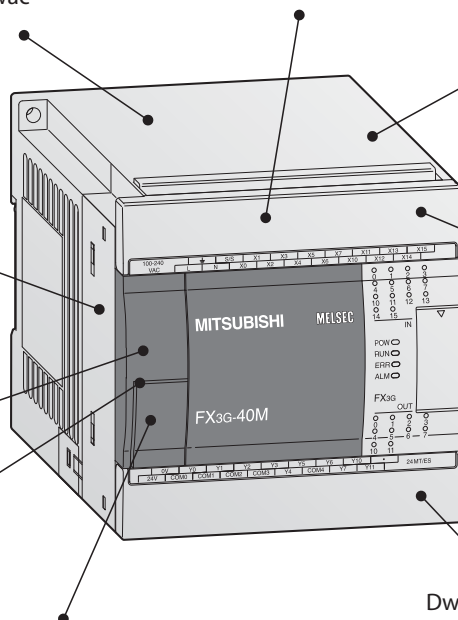
Możliwość podłączenia adapterów i modułów funkcji specjalnych

**Dwa wbudowane interfejsy szeregowo** do bezpośredniej komunikacji z komputerami.

Za pomocą **rozszerzeń modułowych i kompaktowych** można konfigurować jednostki centralne do 256 wejść i wyjść.

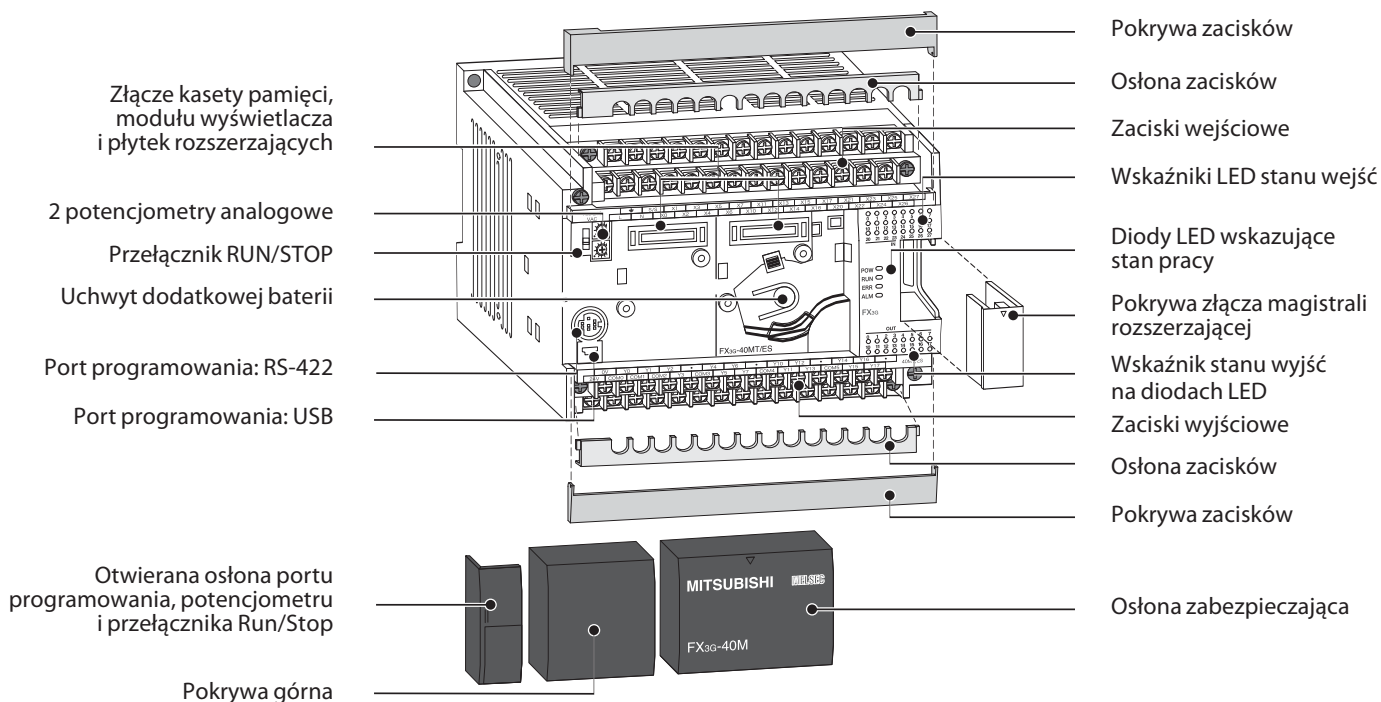
**Wbudowany zegar czasu rzeczywistego** wskazuje rok, miesiąc, dzień i czas

Dwa **wbudowane wyjścia impulsowe** o częstotliwości od 2 do 100.000 Hz, przeznaczone do sterowania pracą silników krokowych i wytwarzania sygnałów wyjściowych z **modulacją szerokości impulsu**.



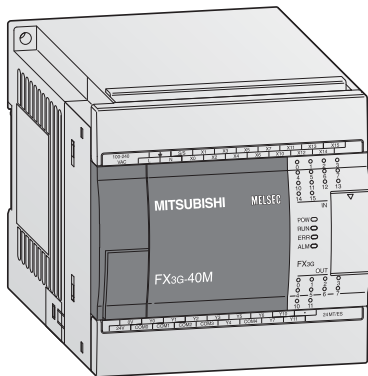
2  
JEDNOSTKI CENTRALNE FX

Opis elementów jednostki centralnej



■ Jednostki centralne

FX1S  FX1N  FX3G  FX3U  FX3UC



Jednostki centralne serii FX3G są dostępne w konfiguracjach zawierających od 14 do 60 wejść/wyjść.

Istnieje możliwość wyboru między wyjściami przekaźnikowymi a tranzystorowymi.

**Cechy szczególne:**

- Zintegrowany interfejs USB do komunikacji między sterownikami PLC i komputerem PC
- Zintegrowany interfejs szeregowy do komunikacji z programatorem, komputerem PC i pulpitami HMI
- Diody LED wskazujące stan wejść i wyjść
- Wszystkie jednostki mają odłączane listwy zaciskowe
- Gniazdo na kasety pamięci
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem
- Wymienne interfejsy i adaptory rozszerzeń do bezpośredniego zainstalowania w jednostce centralnej
- Rozszerzalny przy pomocy modułów cyfrowych we/wy, modułów funkcji specjalnych i modułów typu ADP
- Wygodne w użyciu systemy programowania, w tym programy narzędziowe zgodne z IEC1131,3 (EN61131.3), programatory ręczne oraz pulpity HMI

**Jednostki centralne 14–24 I/O**

Dane techniczne	FX3G-14 MR-ES	FX3G-14 MT-ESS	FX3G-14 MR/DS	FX3G-14 MT/DSS	FX3G-24 MR-ES	FX3G-24 MT-ESS	FX3G-24 MR/DS	FX3G-24 MT/DSS
Wbudowane wejścia/wyjścia	14	14	14	14	24	24	24	24
Zasilanie	100–240 V	100–240 V	24 V DC	24 V DC	100–240 V	100–240 V	24 V DC	24 V DC
Wbudowane wejścia	8	8	8	8	14	14	14	14
Wbudowane wyjścia	6	6	6	6	10	10	10	10
Rodzaj wyjść	Przełącznik	Tranzystor (typu source)*	Relay	Transistor (source)*	Przełącznik	Tranzystor (typu source)*	Relay	Transistor (source)*
Pobór mocy	W 31	31	19	19	32	32	21	21
Ciężar	kg 0,50	0,50	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55
Wymiary (SxWxG)	mm 90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86	90x90x86
<b>Dane do zamówienia</b>	Nr kat. 221272	221545	231474	231478	221273	221546	231475	231479

\* Jednostki z wyjściami tranzystorowymi typu sink są dostępne na zamówienie.

**Jednostki centralne 40–60 I/O**

Dane techniczne	FX3G-40 MR-ES	FX3G-40 MT-ESS	FX3G-40 MR/DS	FX3G-40 MT/DSS	FX3G-60 MR-ES	FX3G-60 MT-ESS	FX3G-60 MR/DS	FX3G-60 MT/DSS
Wbudowane wejścia/wyjścia	40	40	40	40	60	60	60	60
Zasilanie	100–240 V	100–240 V	24 V DC	24 V DC	100–240 V	100–240 V	24 V DC	24 V DC
Wbudowane wejścia	24	24	24	24	36	36	36	36
Wbudowane wyjścia	16	16	16	16	24	24	24	24
Rodzaj wyjść	Przełącznik	Tranzystor (typu source)*	Relay	Transistor (source)*	Przełącznik	Tranzystor (typu source)*	Relay	Transistor (source)*
Pobór mocy	W 37	37	25	25	40	40	29	29
Ciężar	kg 0,70	0,70	0,70	0,70	0,85	0,85	0,85	0,85
Wymiary (SxWxG)	mm 130x90x86	130x90x86	130x90x86	130x90x86	175x90x86	175x90x86	175x90x86	175x90x86
<b>Dane do zamówienia</b>	Nr kat. 221274	221547	231476	231480	221275	221548	231477	231481

\* Jednostki z wyjściami tranzystorowymi typu sink są dostępne na zamówienie.

■ Jednostki centralne

FX1S  FX1N  FX3G  FX3U  FX3UC

Warunki otoczenia

Ogólne dane techniczne	Dane
Temperatura otoczenia	0–55 °C (temperatura przechowywania: -25–+75 °C)
Stopień ochrony	IP10
Odporność na zakłócenia	1000 Vpp z generatorem szumu; 1 μs przy 30–100 Hz
Napięcie wytrzymałowe izolacji	1500 V AC, 1 min.
Wilgotność względna otoczenia	5–95 % (bez kondensacji)
Odporność na wstrząsy	Przyspieszenie 147 m/s <sup>2</sup> , czas działania: 11 ms, 3 razy impuls półfalowy w każdym kierunku X, Y i Z
Odporność na drgania	Zgodnie z IEC 68-2-6: 1 g (odporność na drgania z zakresu 57–150 Hz przez 80 minut w kierunku wszystkich 3 osi); 0,5 g dla montażu na szynie DIN
Rezystancja izolacji	500 V DC, 5 MΩ
Uziemienie	Klasa D: oporność uziemienia 100 Ω lub mniej
Bezpiecznik	Dla FX3G-14M□ i FX3G-24M□: 250 V 1 A; Dla FX3G-40M□ i FX3G-60M□: 250 V 3,15 A
Środowisko	Unikać środowisk zawierających gazy o działaniu korodującym, instalować w lokalizacjach wolnych od pyłu.
Zatwierdzenia	Patrz strony 67–68 w niniejszym katalogu

Elektryczne dane techniczne

Dane techniczne zasilania	Moduły zasilane napięciem przemiennym (AC) (FX-3G-□M□/ES/ESS)
Zasilanie	100–240 V AC (+10 %/-15 %), 50/60 Hz
Prąd rozruchu przy włączeniu	30 A/<5 ms (przy 100 V AC); 50 A/<5 ms (przy 200 V AC)
Dozwolony czas chwilowego zaniku zasilania ms	10
Zasilanie podstawowe	—
Zasilanie zewnętrzne (24 V DC) mA	400

Dane wyjść	Moduły przekaźnikowe	Moduły tranzystorowe
Maks. napięcie przełączane V	<240 V AC, <30 V DC	5–30 V DC
Maks. prąd wyjściowy - na wyjście A	2	0,5
Maks. prąd wyjściowy - na grupę* A	8	0,8
Maks. prąd przełączany - obciążenie indukcyjne	80 VA	12 W
Czas odpowiedzi ms	10	<0,2 (<5 μs dla Y0,Y1) ①
Trwałość styków (liczba przełączeń) ②	3.000.000 przy 20 VA; 1.000.000 przy 35 VA; 200.000 przy 80 VA	

① W jednostkach centralnych 40 i 60 we/wy czas odpowiedzi Y2 wynosi 5 μs.

② Nie gwarantowane przez Mitsubishi Electric.

\* Ograniczenie to ma zastosowanie tylko do zacisku odniesienia każdej grupy zawierającej 4 i 8 wyjść przekaźnikowych oraz 2 i 4 wyjścia tranzystorowe. Przy identyfikacji grupy należy uważać na przyporządkowanie zacisków.\*

Dane na temat programowania

Dane techniczne systemu	FX3G
<b>Dane programowe</b>	
Punkty We/Wy (adresy)	łącznie 256 (połączone we/wy lokalne i zdalne we/wy CC-Link)
Zakres adresów	Maks. 128 adresowanych bezpośrednio i 128 zdalnych We/Wy
Pamięć programu	Pamięć EPROM (wewnętrzna) 32.000 kroków, wymienna kasetka pamięci EEPROM
Czas cyklu	0,21 μs lub 0,42 μs/instrukcję logiczną
Liczba instrukcji	29 instrukcji sekwencyjnych, 2 instrukcje STL, 123 instrukcje użytkowe
Język programowania	Schemat drabinkowy, lista instrukcji, SFC
Wykonanie programu	Wykonywanie cykliczne, przetwarzanie w trybie odświeżania
Zabezpieczenie programu	2 różne słowa kluczowe, maksymalna długość hasła 16 znaków

Dane techniczne systemu	FX3G
<b>Operandy</b>	
Przekaźniki wewnętrzne	7680
Przekaźniki specjalne	512
Schemat drabinkowy	4096
Licznik czasu (Timer)	320
Nastawa wartości zewn. potencjometrem	2
Licznik	235
Szybki licznik	6 wejść jednofazowych (maks. 60 kHz), 3 wejścia dwufazowe (maks. 30 kHz)
Gniazdo interfejsu dla dodatkowych kart	Rok, miesiąc, dzień, minuty, sekundy, dzień tygodnia
Rejestr danych	8.000
Rejestr plików	24.000 (ERO~R23999) pamięć wewnętrzna/opcjonalna
Rejestr indeksu	16
Rejestr specjalny	512 (D8000 - D8511)
Wskaźnik	2.048
Zagnieżdżenia	8
Wejścia przerwań	6
Stałe	16 bitów: K: -32.768 do +32.767, szesnastkowo: 0~FFFF 32 bity: K: 2.147.483.648 do +2.147.483.647; szesnastkowo: 0~FFFF FFFF