

## 1.2 INFORMACJE OGÓLNE O STEROWNIKACH XLt

- 256 K pamięci programu
- 1M pamięci przeznaczonej na grafikę
- 2 porty RS232 i RS485
- Port CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet oraz J1939
- Port MicroSD
- Obsługa HSC i PWM
- Obsługa operacji zmiennoprzecinkowych
- Obsługa PID
- Rozbudowana przy pomocy układów SmartMod, SmartStix, SmartBlock i SmartRail
- Graficzny, dotykowy wyświetlacz o rozdzielczości 128 x 160 pikseli
- Wbudowane wejścia/wyjścia dyskretne i analogowe
- Opcjonalny moduł komunikacyjny do sieci Ethernet
- Opcjonalny moduł komunikacyjny do sieci GSM
- Opcjonalny moduł komunikacyjny do sieci Profibus DP Slave
- Bezpłatne oprogramowanie narzędziowe Cscape

Urządzenia XLt to układy integrujące w sobie funkcję sterownika, dotykowego, graficznego panelu operatorskiego, wbudowanej obsługi sygnałów I/O oraz zaawansowanych opcji komunikacyjnych. Budowa sterownika pozwala oszczędzić zarówno czas przeznaczony na instalację sterownika na obiekcie jak i czas poświęcony na pisanie aplikacji sterującej oraz ekranów operatorskich. Kompaktowe rozmiary XLt oraz dwa sposoby montażu kwalifikują to rozwiązanie do stosowania wewnątrz i na zewnątrz szaf sterowniczych oraz tam gdzie ilość miejsca przeznaczonego na montaż jest ograniczona.

Sterowniki wyposażone są w procesor Philips ARM7 Core który charakteryzuje się czasem skanu na poziomie 1.2 ms/KB. Wszystkie kontrolery posiadają wbudowany zegar czasu rzeczywistego, obsługę zaawansowanych operacji zmiennoprzecinkowych i obsługę regulatorów pętli PID oraz mogą pracować z napięciem zasilającym z przedziału 10 – 30 VDC.

Sterowniki XLt standardowo wyposażone są w graficzny dotykowy ekran operatorski o rozmiarach 160 x 128 pikseli. Na ekranie tym można umieścić do 1024 ekranów operatorskich z 50 aktywnymi obiektami na każdym z nich. Oprócz wyświetlania wartości liczbowych na ekranie możemy pokazać proste grafiki i animacje. Wyświetlacz cechuje się dużym kontrastem umożliwiającym odczyt wskazań nawet w bardzo dużym słońcu, a wodoodporny panel przedni pozwala na stosowania sterowników w miejscach narażonych na wodę.

Funkcjonalność XLt pozwala na obsługę 4096 sygnałów dyskretnych i 1024 sygnałów analogowych. Każdy sterownik posiada wbudowaną obsługę pewnej ilości sygnałów wejściowych i wyjściowych. Ich liczba i typ różnią się od siebie w zależności od wybranej wersji. Obecnie w sprzedaży znajdują się cztery które pozwalają na obsługę od 12 do 24 wejść dyskretnych, od 6 do 16 wyjść dyskretnych, do 4 wejść analogowych i 2 wyjść analogowych. Możliwość konfiguracji kanałów pomiarowych pozwala na obsługę sygnałów prądowych, napięciowych pochodzących z czujników oporowych i termoparowych oraz obsługę szybkich liczników i wyjść PWM.

Wszystkie sterowniki wyposażone są w port CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet, J1939 oraz dwa porty szeregowo mogące pracować w standardzie RS232 lub RS485. Na każdym z nich można uruchomić szereg zaimplementowanych przez producenta protokołów. Opcjonalnie bezpośrednio na tylnej części obudowy sterownika mogą być zainstalowane moduły komunikacyjne do sieci Ethernet, GSM lub Profibus DP. XLt posiada wbudowaną obsługę wymiennych nośników danych. Na karcie MicroSD można przechowywać do 2GB informacji procesowych, statusy pracy sterownika, alarmy, receptury i programy sterujące.

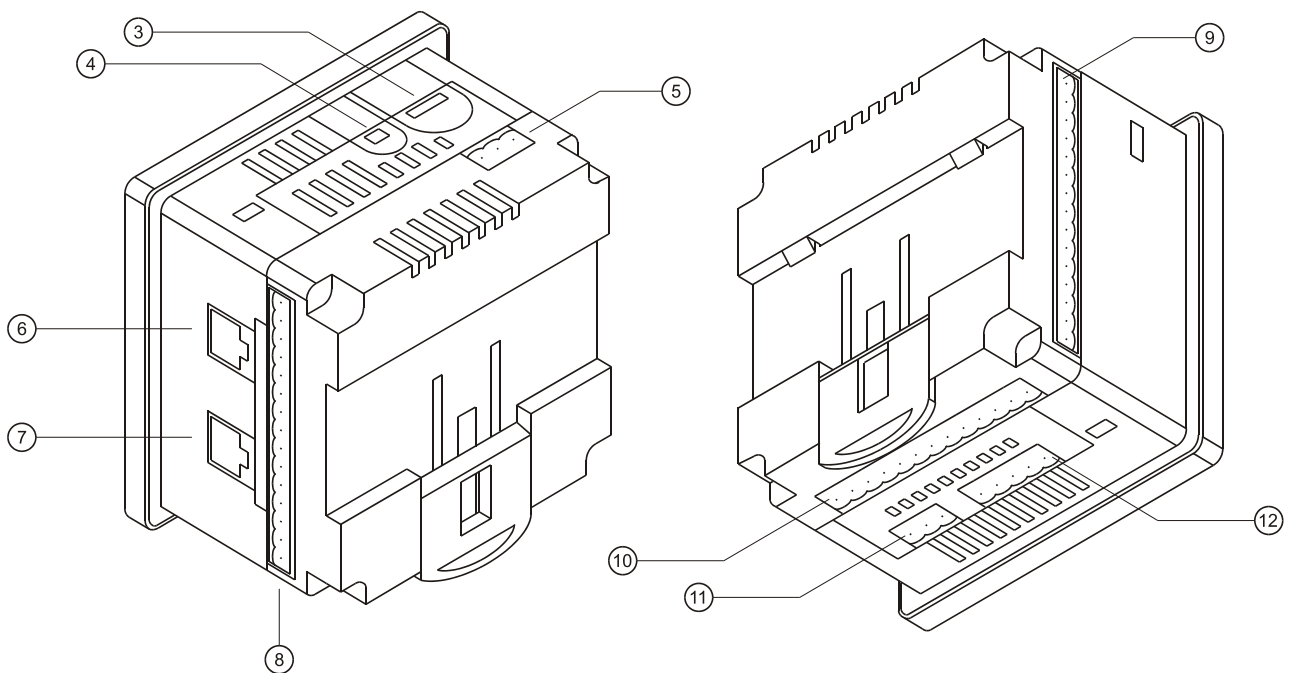
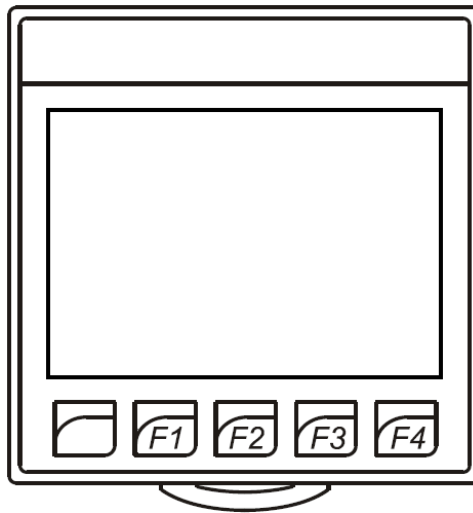
### Oprogramowanie Cscape

Bezpłatne narzędzie Cscape pozwala na kompleksowe budowanie w jednym programie aplikacji sterujących wraz z ekranami operatorskimi. Dzięki zaimplementowanym w oprogramowaniu gotowym blozkom funkcyjnym oraz rozbudowanemu systemowi pomocy proces budowania aplikacji przebiega bardzo szybko. Wykorzystanie wspólnej bazy zmiennych eliminuje możliwość pojawienia się pomyłek oraz sprawia, że proces pisania programu sterującego jest prosty a budowanie ekranów operatorskich intuicyjne. Cscape pozwala na programowanie jednostek przy pomocy połączenia kablowego wykorzystując komunikację szeregową lub Ethernet oraz programowanie bezprzewodowe realizowane na bazie GPRS. Przy pomocy Cscape możemy dokonać konfiguracji opcjonalnych modułów komunikacyjnych oraz danych wymienianych pomiędzy urządzeniami pracującymi w różnych sieciach i różnych protokołach.

### STRUKTURA PAMIĘCI

%S (zmiennie systemowe)	256
%SR (rejstry systemowe)	192
%T (zmiennie dyskretne bez pamięci stanu)	2048
%M (zmiennie dyskretne z pamięcią stanu)	2048
%R (zmiennie rejestrowe)	9999
%K (zmiennie klawiszowe)	10
%D (rejstry ekranów tekstowych)	1023
%I (dyskretne zmiennie wejściowe)	2048
%Q (dyskretne zmiennie wyjściowe)	2048
%AI (zmiennie rejestrowe wejść analogowych)	512
%AQ (zmiennie rejestrowe wyjść analogowych)	512
%IG (dyskretne globalne zmiennie wejściowe)	64
%QG (dyskretne globalne zmiennie wyjściowe)	64
%AIG (globalne rejstry wejść analogowych)	32
%AQG (globalne rejstry wyjść analogowych)	32

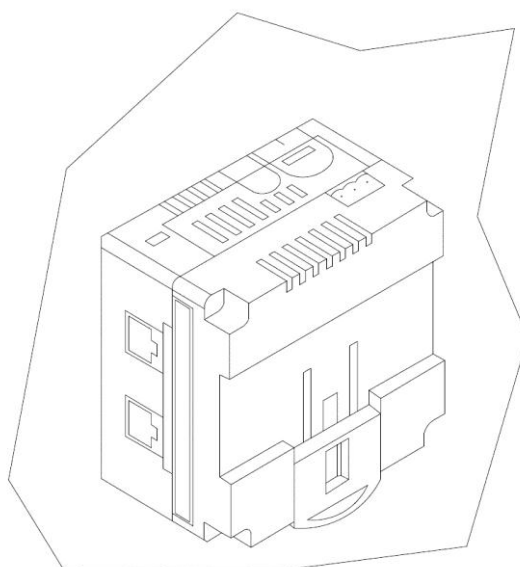
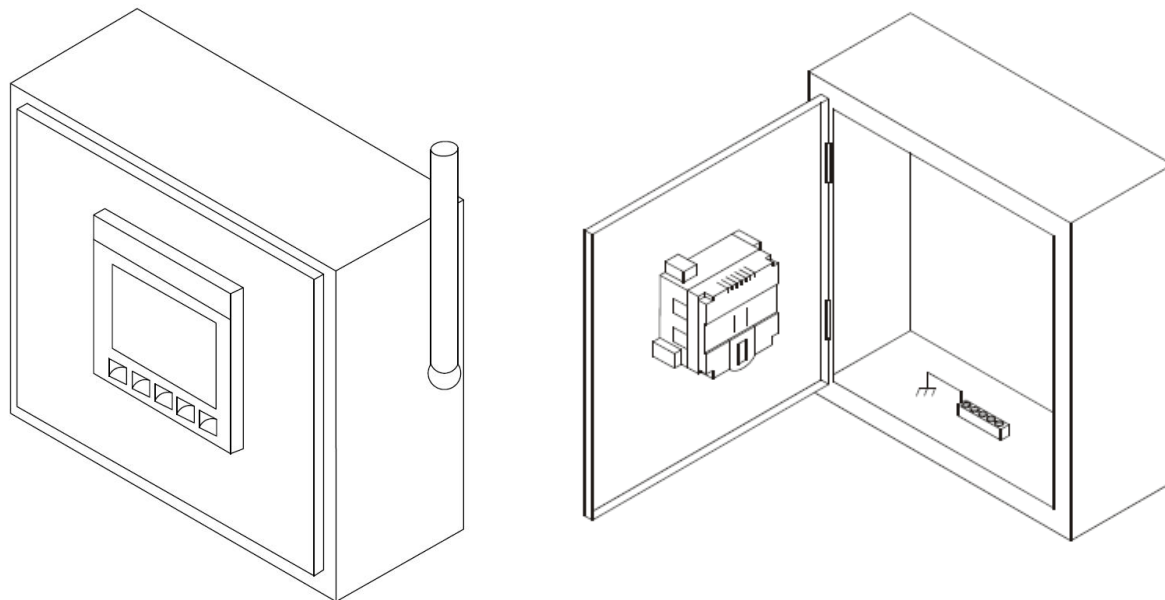
## BUDOWA



- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① Klawiatura funkcyjna                    | ⑦ Port MJ1          |
| ② Klawiatura numeryczna                   | ⑧ Złącze J1         |
| ③ Port kart MicroSD                       | ⑨ Złącze J2         |
| ④ Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2 | ⑩ Złącze J3         |
| ⑤ Złącze J4                               | ⑪ Zasilanie         |
| ⑥ Port MJ2                                | ⑫ Port NET1 (CsCAN) |

## INSTALACJA

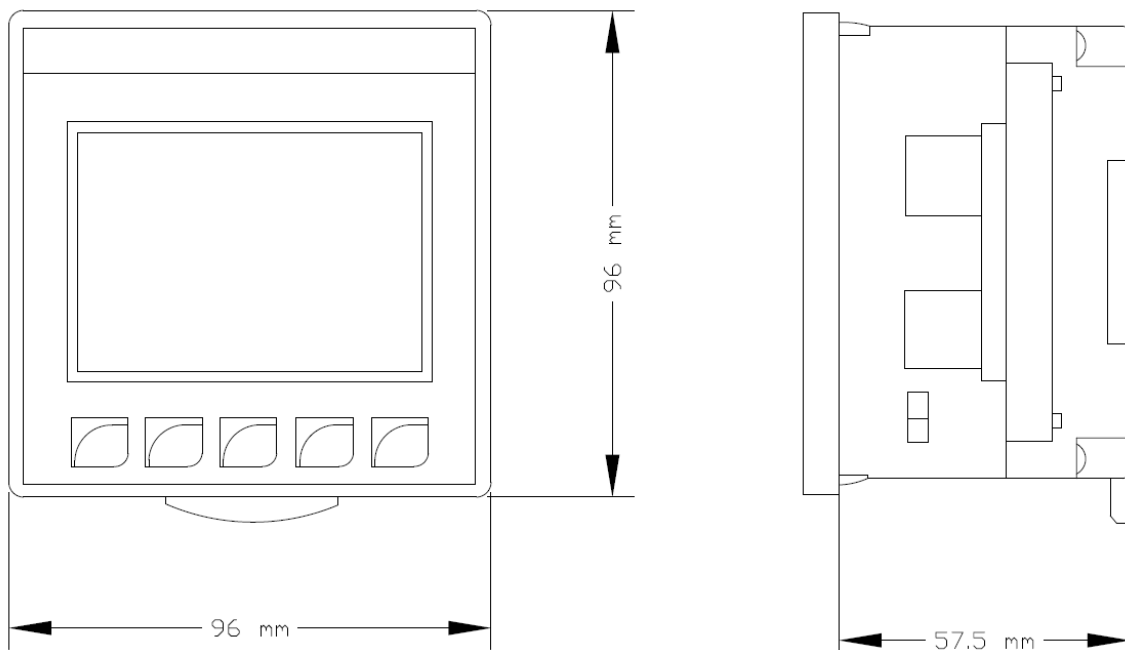
Sterowniki XLt są przeznaczone do montażu na szynie DIN, w pulpicie lub na drzwiach szafy sterowniczej. Sterowniki XLt powinny być montowane z zachowaniem odpowiedniej odległości od innych elementów znajdujących się w szafie sterowniczej w celu zapewnienia odpowiedniego chłodzenia. Sterowniki XLt nie mają elementów wymuszających obieg powietrza, a jedynie wykorzystują chłodzenia grawitacyjne.



### Wymagane odstępy montażowe

Minimalna odległość pomiędzy podstawą sterownika XLt a ściankami szafy	50.80 mm
Minimalna odległość pomiędzy podstawą sterownika XLt a rynienkami kablowymi	38.10 mm
Minimalna odległość pomiędzy podstawami sterowników XLt (jeżeli w szafie zainstalowanych jest więcej niż jeden sterowników XLt)	101.60 mm
Minimalna odległość pomiędzy sterownikiem XLt a drzwiami szafy, gdy drzwi szafy są zamknięte	50.80 mm

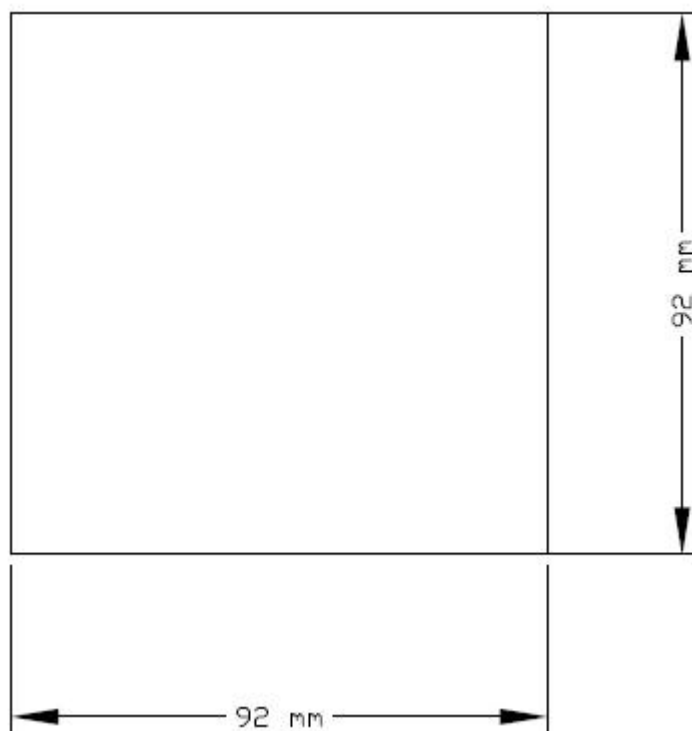
## WYMIARY

**UWAGA:**

W przypadku zainstalowania opcjonalnego modułu komunikacyjnego głębokość sterownika wzrasta z 57.5 do 68 mm.

## OTWÓR MONTAŻOWY

Bez względu na to jaką posiadamy wersję sterownika XLt, otwór montażowy ma zawsze ten sam rozmiar – 92.0 x 92.0 mm



**STEROWNIKI SERII XLt**

**HEXT240C112-** 12 wejść dyskretnych (12/24 VDC), 6 wyjść przekaźnikowych, 4 wejścia analogowe (0 ÷ 10 VDC, 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA), dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli, 4 klawisze funkcyjne, porty RS232, RS485, port kart MicroSD, port CAN

**HEXT240C113-** 12 wejść dyskretnych (12/24 VDC), 12 wyjść dyskretnych (0.5 A), 2 wejścia analogowe (0 ÷ 10 VDC, 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA), dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli, 4 klawisze funkcyjne, porty RS232, RS485, port kart MicroSD, port CAN

**HEXT240C114-** 24 wejścia dyskretne (12/24 VDC), 16 wyjść dyskretnych (0.5 A), 2 wejścia analogowe (0 ÷ 10 VDC, 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA), dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli, 4 klawisze funkcyjne, porty RS232, RS485, port kart MicroSD, port CAN

**HEXT240C115-** 12 wejść dyskretnych (12/24 VDC), 12 wyjść dyskretnych (0.5 A), 2 wejścia analogowe (0 ÷ 10 VDC, 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA), 2 wyjścia analogowe (0 ÷ 10 VDC, 4 ÷ 20 mA), dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli, 4 klawisze funkcyjne, porty RS232, RS485, port kart MicroSD, port CAN

## HEXT240C112

- 12 wejść dyskretnych 12/24 VDC
- 6 wyjść przekaźnikowych
- 4 wejścia analogowe 0-10 VDC, 0-20 mA, 4-20 mA
- Dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli
- 4 klawisze funkcyjne
- 2 porty RS232 i RS485
- Port CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet, J1939
- Programowanie sterownika przy pomocy portu MJ1, MJ2, GSM lub Ethernet
- Rozbudowa przy pomocy SmartMod, SmartStix, SmartBlock, SmartRail
- Opcjonalna moduły komunikacyjne do sieci Ethernet, GSM, Profibus DP
- Port MicroSD
- Zasilanie 9 – 30 VDC

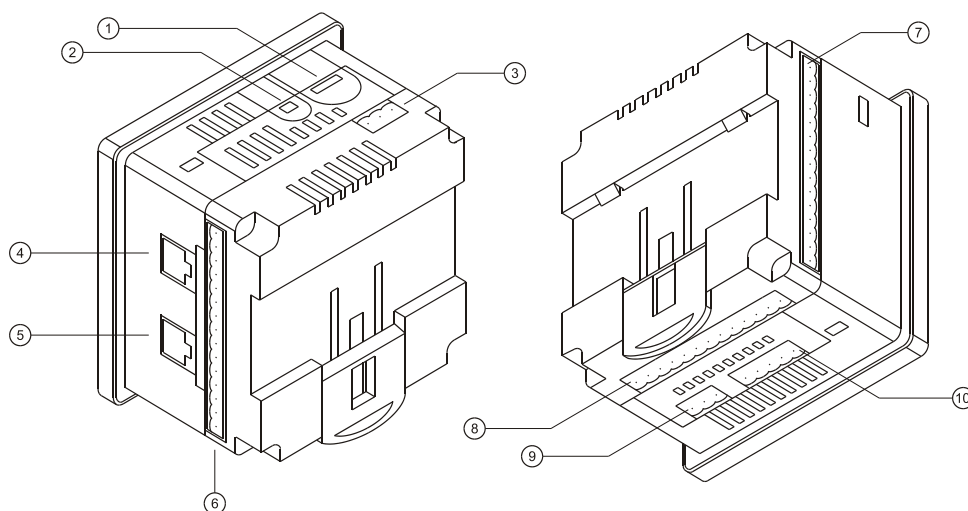
Jednostka HEXT240C112 integruje w sobie funkcję sterownika i dotykowego panelu operatorского. Wyposażona jest w 256K pamięci przeznaczonej na program, 12 wejść dyskretnych (4 wejścia mogą być skonfigurowane tak, aby pracowały jako liczniki wysokiej częstotliwości), 6 wyjść przekaźnikowych o obciążeniu max 2 A i 4 wejścia analogowe pracujące w standardzie prądowym (0-20 mA, 4-20 mA) lub napięciowym (0-10 V).

Jednostka centralna umożliwia wykonywanie operacji zmiennoprzecinkowych, a także procedur i regulatorów PID. Podtrzymywana bateryjnie pamięć umożliwia przechowywanie programu sterującego, danych oraz aktualnego czasu. Szybkość wykonywania operacji logicznych zależy od rozmiarów programu i wynosi 1.2 ms/kB programu.

Jednostka wyposażona jest w cztery klawisze funkcyjne oraz graficzny, dotykowy ekran operatorski o rozmiarach 128 x 160 pikseli pozwalający na zbudowanie 1024 ekranów.

W sterownik wbudowany jest zegar czasu rzeczywistego, port kart MicroSD, port sieci CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet oraz J1939, a także dwa porty komunikacyjne RS232 i RS485 obsługujące protokoły:

- Allen Bradley DF1 - (Micrologix, PLC5, SLC500)
- Animatics - SmartMotor
- Baldor - Baldor Serial
- CTRTU - CTRTU protocol dll and help file
- Danfoss - VLT5000 Series
- ELMO - Simliq MC Protocol
- Emerson - Control Techniques CTRTU
- Eurotherm - Eurotherm 590/590+
- Eurotherm - Eurotherm 635
- Flowmax - Flowmax 400i
- GE Intelligent Platforms - Series 90(SNP)
- Generic - Modbus RTU Master/Slave, GPS (NMEA)
- Horner - CsCAN
- IMO - G7
- Indramat - SIS
- KEB - KEB Combivert
- Mitsubishi- A Series, FX Series
- Omron - C Series
- PMControl - ECMotor
- Siemens - PPI, USS
- Toshiba - ComputerLink, Tosvert
- Unitelway - Unitelway DII



- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① Port kart MicroSD                       | ⑥ Złącze J1         |
| ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2 | ⑦ Złącze J2         |
| ③ Złącze J4                               | ⑧ Złącze J3         |
| ④ Port MJ2                                | ⑨ Zasilanie         |
| ⑤ Port MJ1                                | ⑩ Port NET1 (CsCAN) |

**PARAMETRY**

Napięcie zasilające	10 – 30 VDC
Pobór prądu (Standby)	150 mA dla 24 VDC
Pobór prądu (praca)	30 A dla 1 ms przy 24 VDC
Waga	340 g
Temperatura pracy	-10 – 60 C
Wilgotność	5 ÷ 95%
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	96x96x57.5 mm
Wymiary otworu montażowego	92x92 mm
Certyfikaty	CE, UL

**Wejścia dyskretne**

Ilość wejść	12 / 1 HSC
Zacisk wspólny	1
Napięcie wejściowe	12/24 VDC
Maksymalne napięcie wejściowe	35 VDC
Impedancja wejściowa	10 k omów
Prąd wejściowy	Próg górny: 0.8 mA / -1.6 mA Próg dolny: 0.3 mA / -2.1 mA
Maksymalny próg	8 VDC
Minimalny próg	3 VDC
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms
Maksymalna częstotliwość HSC	10 kHz

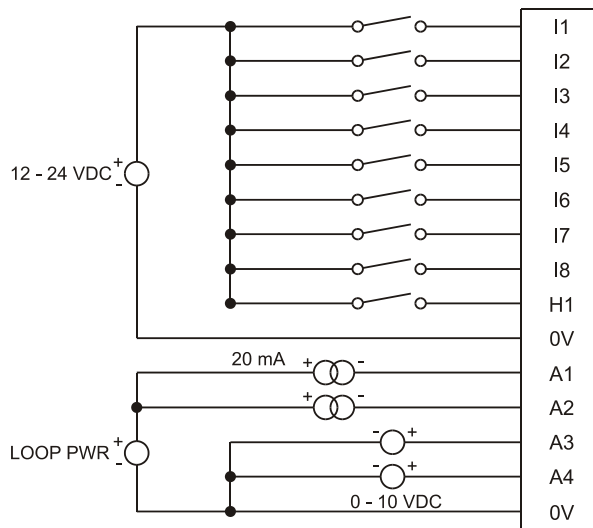
**Wyjścia przekaźnikowe**

Ilość wyjść	6
Zacisk wspólny	6
Maksymalny prąd wyjściowy	3 A dla 250 VAC
Maksymalny prąd całkowity	5 A stałe
Maksymalne napięcie wyjściowe	275 VAC, 35 VDC
Maksymalna przełączalna moc	150 W, 1250 VA
Izolacja	1000 VAC
Żywotność wyjść	Bez obciążenia 5 000 000 Z obciążeniem 100 000
Typ	Mechaniczny
Czas oczekiwania	1 skan + 10ms

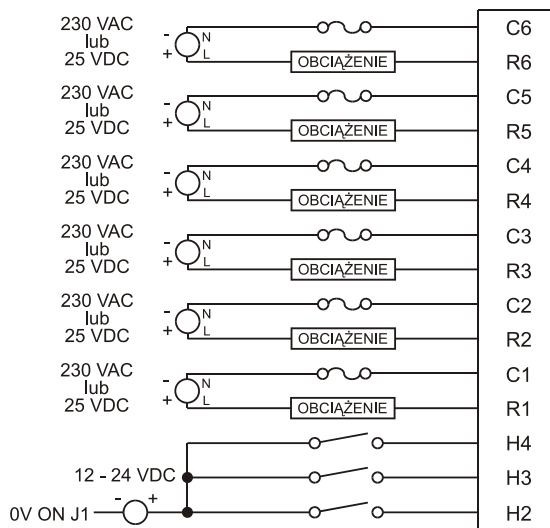
**Wejścia analogowe**

Ilość wejść	4
Zakresy wejściowe	0 ÷ 10 VDC 0 ÷ 20 mA 4 ÷ 20 mA
Zakres napięć wejściowych	-0.5 ÷ 12 VDC
Impedancja wejściowa	tryb prądowy: 100 kΩ tryb napięciowy: 500 kΩ
Rozdzielczość	10 bitów
Pełna skala %AI	32 000
Maksymalny prąd wsteczny	35 mA
Szybkość konwersji	Raz na skan
Maksymalny błąd w temperaturze 25 C	1%
Maksymalny błąd w temperaturze innej niż 25°C	-

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



J1	
I1	IN1
I2	IN2
I3	IN3
I4	IN4
I5	IN5
I6	IN6
I7	IN7
I8	IN8
H1	HSC1/IN9
0V	Ground
A1	Analog IN1
A2	Analog IN2
A3	Analog IN3
A4	Analog IN4
0V	Ground

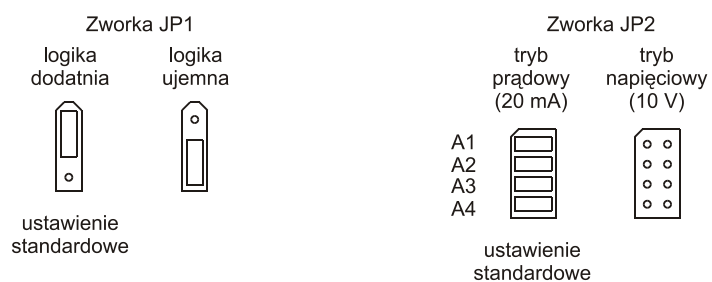
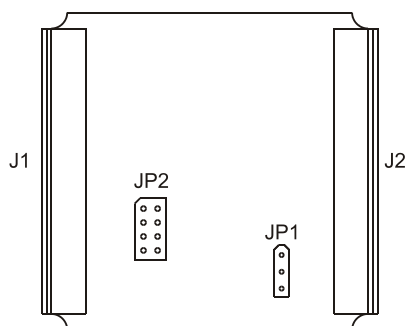


J2	
C6	Relay 6 COM
R6	Relay 6 NO
C5	Relay 5 COM
R5	Relay 5 NO
C4	Relay 4 COM
R4	Relay 4 NO
C3	Relay 3 COM
R3	Relay 3 NO
C2	Relay 2 COM
R2	Relay 2 NO
C1	Relay 1 COM
R1	Relay 1 NO
H4	HSC4/IN12
H3	HSC3/IN11
H2	HSC2/IN10

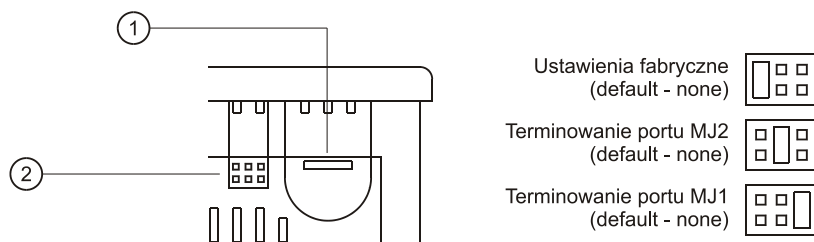


ZWORKI

Po odkręceniu tylnej części obudowy istnieje możliwość konfigurowania trybu pracy wejść dyskretnych (logika dodatnia lub ujemna) oraz analogowych (tryb prądowy lub napięciowy) przy pomocy zainstalowanych zworek.



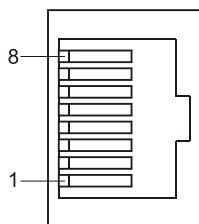
Przy pomocy zewnętrznej zworki możemy włączyć terminowanie portów komunikacyjnych MJ1 i MJ2.



- ① Port kart MicroSD
- ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2

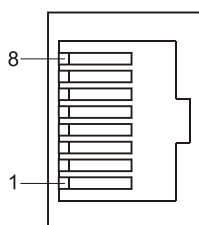
## PORTY I POŁĄCZENIA

## Port MJ1



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX/TX+	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „+”
2	RX/TX-	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „-”
3	CTS	wejściowy	Clear to Send
4	RCS	wyjściowy	Request to Send
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

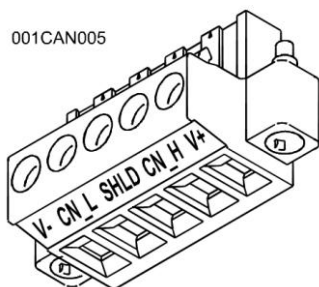
## Port MJ2



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX+	wejściowy	RS485 sygnał RX+
2	RX-	wejściowy	RS485 sygnał RX-
3	TX+	wyjściowy	RS485 sygnał TX+
4	TX-	wyjściowy	RS485 sygnał TX-
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

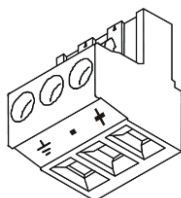
## Port NET1 CAN

001CAN005



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	V-		zasilanie „-”
2	CN_L	wejściowy/wyjściowy	sygnal „-”
3	SHLD		ekran
4	CN_H	wejściowy/wyjściowy	sygnal „+”
5	V+		zasilanie „+”

## Złącze zasilania



Styk	Sygnal	Funkcja
1	DCD	Uziemienie
2	0V	Masa zasilania
3	+24V	Zasilanie +24 V

## HEXT240C113

- 12 wejść dyskretnych 12/24 VDC
- 12 wyjść dyskretnych 0.5A
- 2 wejścia analogowe termistorowe
- Dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli
- 4 klawisze funkcyjne
- 2 porty RS232 i RS485
- Port CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet, J1939
- Programowanie sterownika przy pomocy portu MJ1, MJ2, GSM lub Ethernet
- Rozbudowa przy pomocy SmartMod, SmartStix, SmartBlock, SmartRail
- Opcjonalna moduły komunikacyjne do sieci Ethernet, GSM, Profibus DP
- Port MicroSD
- Zasilanie 9 – 30 VDC

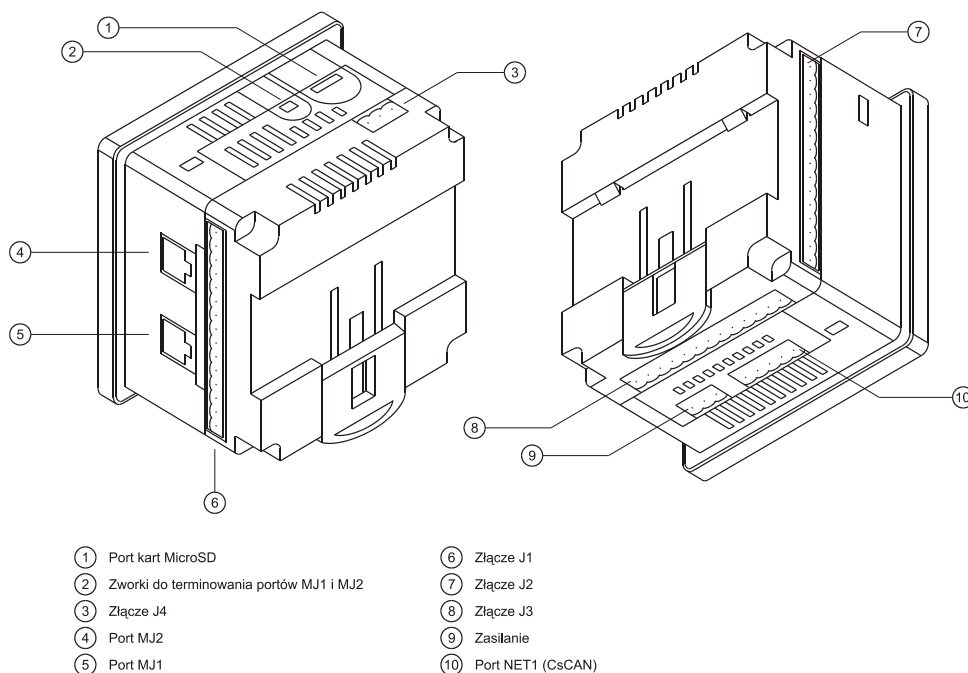
Jednostka HEXT240C113 integruje w sobie funkcję sterownika i dotykowego panelu operatorского. Wyposażona jest w 256K pamięci przeznaczonej na program, 12 wejść dyskretnych (4 wejścia mogą być skonfigurowane tak, aby pracowały jako liczniki wysokiej częstotliwości), 12 wyjść dyskretnych tranzystorowych o obciążalności 0.5 A (2 wyjścia mogą być skonfigurowane do pracy w trybie PWM) i 2 wejścia analogowe termistorowe.

Jednostka centralna umożliwia wykonywanie operacji zmiennoprzecinkowych, a także procedur i regulatorów PID. Podtrzymywana bateryjnie pamięć umożliwia przechowywanie programu sterującego, danych oraz aktualnego czasu. Szybkość wykonywania operacji logicznych zależy od rozmiarów programu i wynosi 1.2 ms/Za program.

Jednostka wyposażona jest w cztery klawisze funkcyjne oraz graficzny, dotykowy ekran operatorski o rozmiarach 128 x 160 pikseli pozwalający na zbudowanie 1024 ekranów.

W sterownik wbudowany jest zegar czasu rzeczywistego, port kart MicroSD, port sieci CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet oraz J1939, a także dwa porty komunikacyjne RS232 i RS485 obsługujące protokoły:

- Allen Bradley DF1 - (Micrologix, PLC5, SLC500)
- Animatics - SmartMotor
- Baldor - Baldor Serial
- CTRTU - CTRTU protocol dll and help file
- Danfoss - VLT5000 Series
- ELMO - Simliq MC Protocol
- Emerson - Control Techniques CTRTU
- Eurotherm - Eurotherm 590/590+
- Eurotherm - Eurotherm 635
- Flowmax - Flowmax 400i
- GE Intelligent Platforms - Series 90(SNP)
- Generic - Modbus RTU Master/Slave, GPS (NMEA)
- Horner - CsCAN
- IMO - G7
- Indramat - SIS
- KEB - KEB Combivert
- Mitsubishi- A Series, FX Series
- Omron - C Series
- PMControl - ECMotor
- Siemens - PPI, USS
- Toshiba - ComputerLink, Tosvert
- Unitelway - Unitelway DII

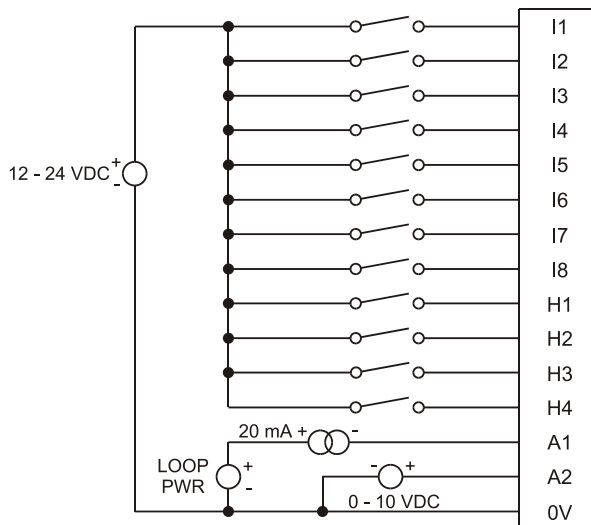


- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① Port kart MicroSD                       | ⑥ Złącze J1         |
| ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2 | ⑦ Złącze J2         |
| ③ Złącze J4                               | ⑧ Złącze J3         |
| ④ Port MJ2                                | ⑨ Zasilanie         |
| ⑤ Port MJ1                                | ⑩ Port NET1 (CsCAN) |

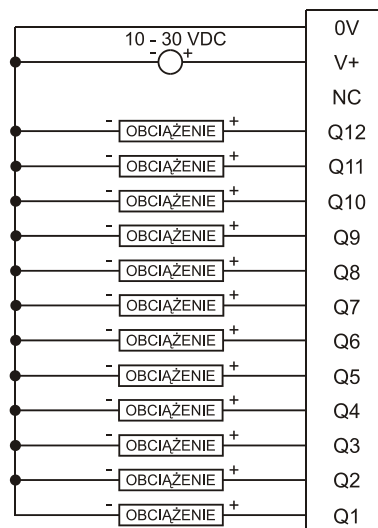
**PARAMETRY**

Napięcie zasilające	10 – 30 VDC
Pobór prądu (Standby)	150 mA dla 24 VDC
Pobór prądu (praca)	30 A dla 1 ms przy 24 VDC
Waga	354 g
Temperatura pracy	-10 – 60 C
Wilgotność	5 ÷ 95%
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	96x96x57.5 mm
Wymiary otworu montażowego	92x92 mm
Certyfikaty	CE, UL
<b>Wejścia dyskretne</b>	
Ilość wejść	12 / 1 HSC
Zacisk wspólny	1
Napięcie wejściowe	12/24 VDC
Maksymalne napięcie wejściowe	35 VDC
Impedancja wejściowa	10 k omów
Prąd wejściowy	Próg górny: 0.8 mA / -1,6 mA Próg dolny: 0.3 mA / -2.1 mA
Maksymalny próg	8 VDC
Minimalny próg	3 VDC
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms
Maksymalna częstotliwość HSC	10 kHz
<b>Wyjścia dyskretne</b>	
Ilość wyjść	12 / 1 PWM
Zacisk wspólny	1
Typ wyjść	Logika dodatnia
Zabezpieczenie wyjść	Zabezpieczenie przed zwarcie
Maksymalny prąd wyjściowy na kanał	0.5 A
Maksymalny prąd całkowity	4 A stałe
Maksymalne napięcie wyjściowe	30 VDC
Minimalne napięcie wyjściowe	10 VDC
Maksymalny prąd rozruchowy	650 mA na kanał
Minimalne obciążenie	brak
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms
<b>Wejścia analogowe</b>	
Ilość wejść	2
Zakresy wejściowe	0 ÷ 10 VDC 0 ÷ 20 mA 4 ÷ 20 mA
Zakres napięć wejściowych	-0.5 ÷ 12 VDC
Impedancja wejściowa	tryb prądowy: 100 kΩ tryb napięciowy: 500 kΩ
Rozdzielczość	10 bitów
Pełna skala %AI	32 000
Maksymalny prąd wsteczny	35 mA
Szybkość konwersji	Raz na skan
Maksymalny błąd w temperaturze 25 C	1%

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



J1	
I1	IN1
I2	IN2
I3	IN3
I4	IN4
I5	IN5
I6	IN6
I7	IN7
I8	IN8
H1	HSC1/IN9
H2	HSC2/IN10
H3	HSC3/IN11
H4	HSC4/IN12
A1	Analog IN1
A2	Analog IN2
0V	Ground

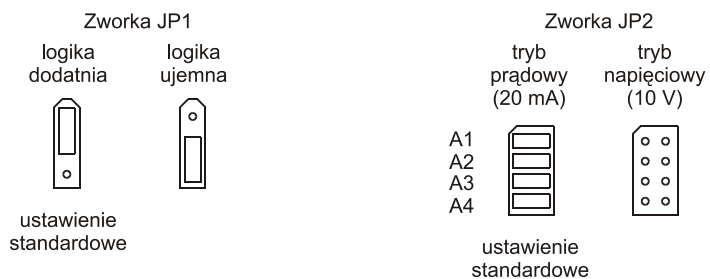
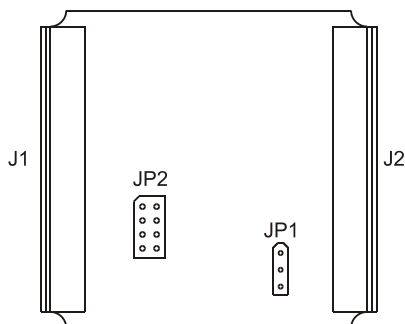


J2	
0V	Ground
V+	V+ *
NC	Nie podłączone
Q12	OUT12
Q11	OUT11
Q10	OUT10
Q9	OUT9
Q8	OUT8
Q7	OUT7
Q6	OUT6
Q5	OUT5
Q4	OUT4
Q3	OUT3
Q2	OUT2 / PWM2
Q1	OUT1 / PWM1

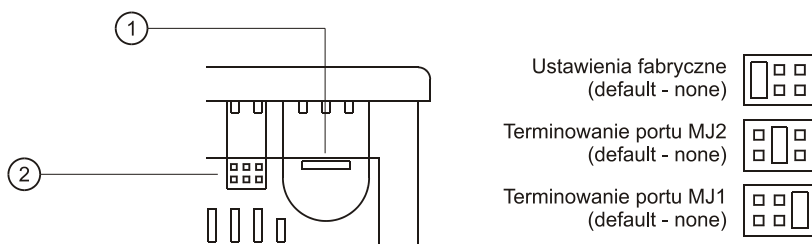
V+\* Supply for Sourcing Outputs

ZWORKI

Po odkręceniu tylnej części obudowy istnieje możliwość konfigurowania trybu pracy wejść dyskretnych (logika dodatnia lub ujemna) oraz analogowych (tryb prądowy lub napięciowy) przy pomocy zainstalowanych zwrotek.



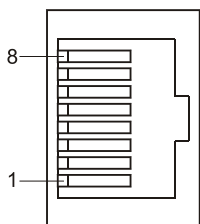
Przy pomocy zewnętrznej zwórki możemy włączyć terminowanie portów komunikacyjnych MJ1 i MJ2.



- ① Port kart MicroSD
- ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2

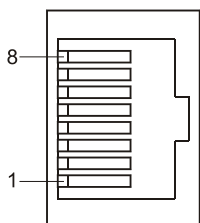
**PORTY I POŁĄCZENIA**

**Port MJ1**



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX/TX+	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „+”
2	RX/TX-	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „-”
3	CTS	wejściowy	Clear to Send
4	RCS	wyjściowy	Request to Send
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

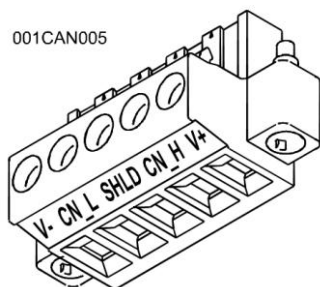
**Port MJ2**



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX+	wejściowy	RS485 sygnal RX+
2	RX-	wejściowy	RS485 sygnal RX-
3	TX+	wyjściowy	RS485 sygnal TX+
4	TX-	wyjściowy	RS485 sygnal TX-
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

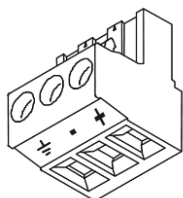
**Port NET1 CAN**

001CAN005



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	V-		zasilanie „-”
2	CN_L	wejściowy/wyjściowy	sygnal „-”
3	SHLD		ekran
4	CN_H	wejściowy/wyjściowy	sygnal „+”
5	V+		zasilanie „+”

**Złącze zasilania**



Styk	Sygnal	Funkcja
1	DCD	Uziemienie
2	0V	Masa zasilania
3	+24V	Zasilanie +24 V

## HEXT240C114

- 24 wejścia dyskretne 12/24 VDC
- 16 wyjść dyskretnych 0.5 A
- 2 wejścia analogowe 0-10 VDC, 0-20 mA, 4-20 mA
- Dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli
- 4 klawisze funkcyjne
- 2 porty RS232 i RS485
- Port CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet, J1939
- Programowanie sterownika przy pomocy portu MJ1, MJ2, GSM lub Ethernet
- Rozbudowa przy pomocy SmartMod, SmartStix, SmartBlock, SmartRail
- Opcjonalna moduły komunikacyjne do sieci Ethernet, GSM, Profibus DP
- Port MicroSD
- Zasilanie 9 – 30 VDC

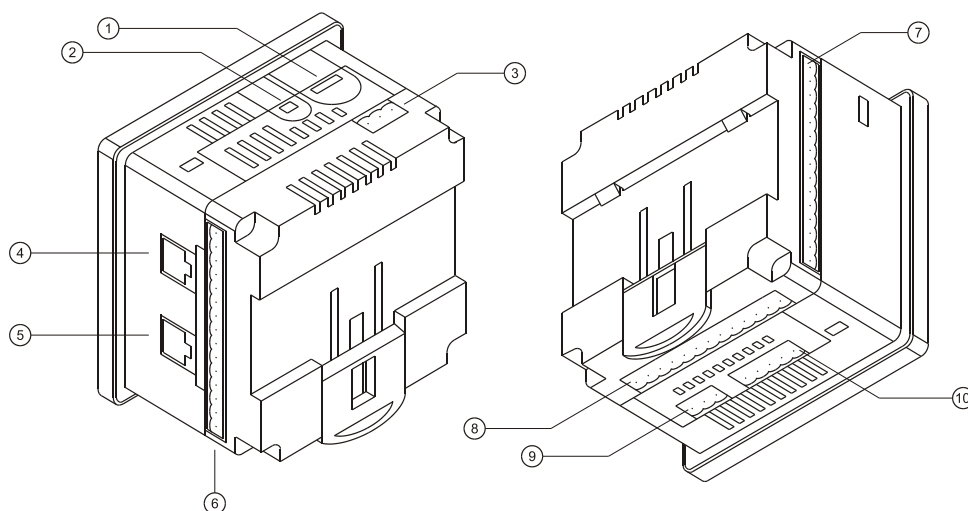
Jednostka HEXT240C114 integruje w sobie funkcję sterownika i dotykowego panelu operatorzkiego. Wyposażona jest w 256K pamięci przeznaczonej na program, 24 wejścia dyskretne (4 wejścia mogą być skonfigurowane tak, aby pracowały jako liczniki wysokiej częstotliwości), 16 wyjść dyskretnych tranzystorowych o obciążalności 0.5 A (2 wyjścia mogą być skonfigurowane do pracy w trybie PWM) i 2 wejścia analogowe pracujące w standardzie prądowym (0-20 mA, 4-20 mA) lub napięciowym (0-10 V).

Jednostka centralna umożliwia wykonywanie operacji zmiennoprzecinkowych, a także procedur i regulatorów PID. Podtrzymywana bateryjnie pamięć umożliwia przechowywanie programu sterującego, danych oraz aktualnego czasu. Szybkość wykonywania operacji logicznych zależy od rozmiarów programu i wynosi 1.2 ms/kB programu.

Jednostka wyposażona jest w cztery klawisze funkcyjne oraz graficzny, dotykowy ekran operatorski o rozmiarach 128 x 160 pikseli pozwalający na zbudowanie 1024 ekranów.

W sterownik wbudowany jest zegar czasu rzeczywistego, port kart MicroSD, port sieci CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet oraz J1939, a także dwa porty komunikacyjne RS232 i RS485 obsługujące protokoły:

- Allen Bradley DF1 - (Micrologix, PLC5, SLC500)
- Animatics - SmartMotor
- Baldor - Baldor Serial
- CTRTU - CTRTU protocol dll and help file
- Danfoss - VLT5000 Series
- ELMO - Simpliq MC Protocol
- Emerson - Control Techniques CTRTU
- Eurotherm - Eurotherm 590/590+
- Eurotherm - Eurotherm 635
- Flowmax - Flowmax 400i
- GE Intelligent Platforms - Series 90(SNP)
- Generic - Modbus RTU Master/Slave, GPS (NMEA)
- Horner - CsCAN
- IMO - G7
- Indramat - SIS
- KEB - KEB Combivert
- Mitsubishi- A Series, FX Series
- Omron - C Series
- PMControl - ECmotor
- Siemens - PPI, USS
- Toshiba - ComputerLink, Tosvert
- Unitelway - Unitelway DII



- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① Port kart MicroSD                       | ⑥ Złącze J1         |
| ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2 | ⑦ Złącze J2         |
| ③ Złącze J4                               | ⑧ Złącze J3         |
| ④ Port MJ2                                | ⑨ Zasilanie         |
| ⑤ Port MJ1                                | ⑩ Port NET1 (CsCAN) |



**PARAMETRY**

Napięcie zasilające	10 – 30 VDC
Pobór prądu (Standby)	150 mA dla 24 VDC
Pobór prądu (praca)	30 A dla 1 ms przy 24 VDC
Waga	354 g
Temperatura pracy	-10 – 60 C
Wilgotność	5 ÷ 95%
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	96x96x57.5 mm
Wymiary otworu montażowego	92x92 mm
Certyfikaty	CE, UL

**Wejścia dyskretne**

Ilość wejść	24 / 1 HSC
Zacisk wspólny	1
Napięcie wejściowe	12/24 VDC
Maksymalne napięcie wejściowe	35 VDC
Impedancja wejściowa	10 k omów
Prąd wejściowy	Próg górny: 0.8 mA / -1,6 mA Próg dolny: 0.3 mA / -2.1 mA
Maksymalny próg	8 VDC
Minimalny próg	3 VDC
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms
Maksymalna częstotliwość HSC	10 kHz

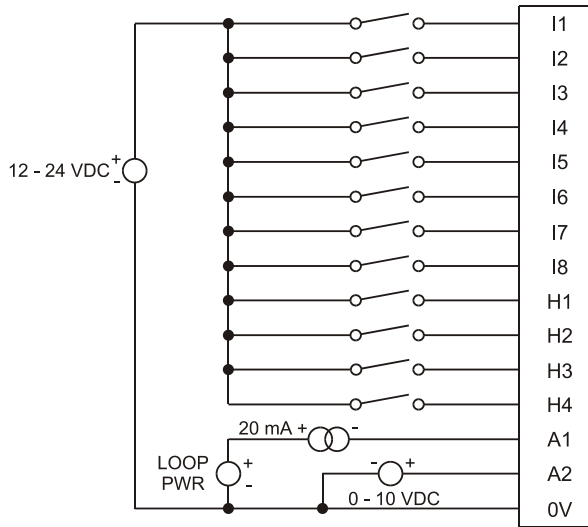
**Wyjścia dyskretne**

Ilość wyjść	16 / 1 PWM
Zacisk wspólny	1
Typ wyjść	Logika dodatnia
Zabezpieczenie wyjść	Zabezpieczenie przed zwarcie
Maksymalny prąd wyjściowy na kanał	0.5 A
Maksymalny prąd całkowity	4 A stałe
Maksymalne napięcie wyjściowe	30 VDC
Minimalne napięcie wyjściowe	10 VDC
Maksymalny prąd rozruchowy	650 mA na kanał
Minimalne obciążenie	brak
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms

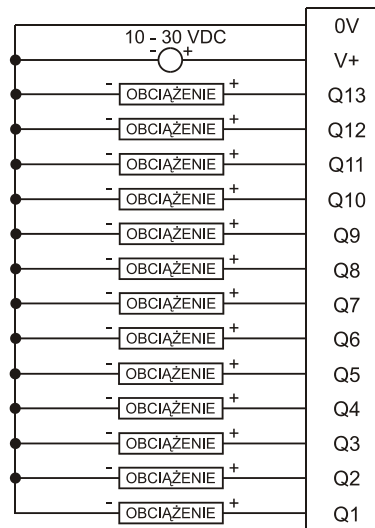
**Wejścia analogowe**

Ilość wejść	2
Zakresy wejściowe	0 ÷ 10 VDC 0 ÷ 20 mA 4 ÷ 20 mA
Zakres napięć wejściowych	-0.5 ÷ 12 VDC
Impedancja wejściowa	tryb prądowy: 100 kΩ tryb napięciowy: 500 kΩ
Rozdzielczość	10 bitów
Pełna skala %AI	32 000
Maksymalny prąd wsteczny	35 mA
Szybkość konwersji	Raz na skan
Maksymalny błąd w temperaturze 25 C	1%
Maksymalny błąd przy temperaturze innej niż 25 C	-

SCHEMATY POŁĄCZEŃ

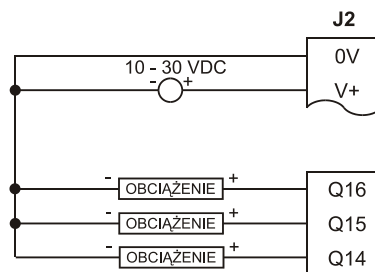


J1	
I1	IN1
I2	IN2
I3	IN3
I4	IN4
I5	IN5
I6	IN6
I7	IN7
I8	IN8
H1	HSC1/IN9
H2	HSC2/IN10
H3	HSC3/IN11
H4	HSC4/IN12
A1	Analog IN1
A2	Analog IN2
0V	Ground

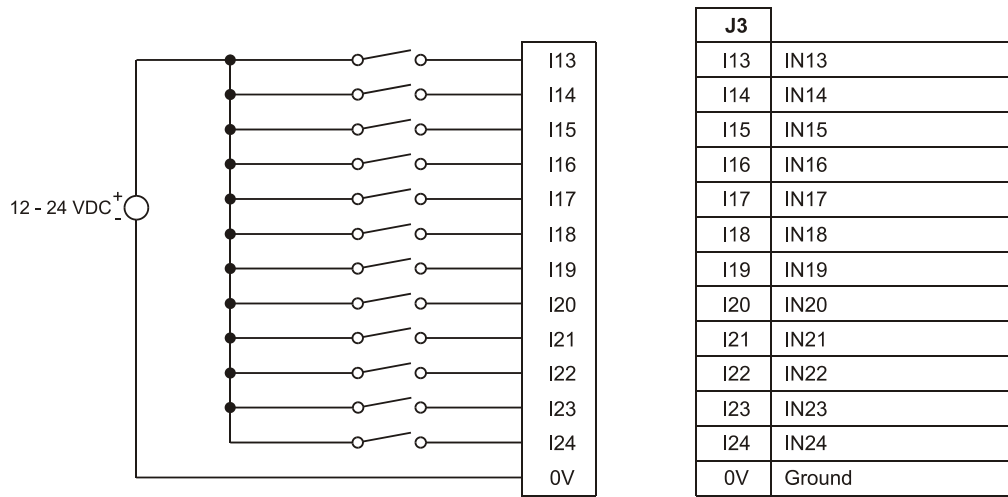


J2	
0V	Ground
V+	V+ *
Q13	OUT13
Q12	OUT12
Q11	OUT11
Q10	OUT10
Q9	OUT9
Q8	OUT8
Q7	OUT7
Q6	OUT6
Q5	OUT5
Q4	OUT4
Q3	OUT3
Q2	OUT2 / PWM2
Q1	OUT1 / PWM1

V+\* Supply for Sourcing Outputs

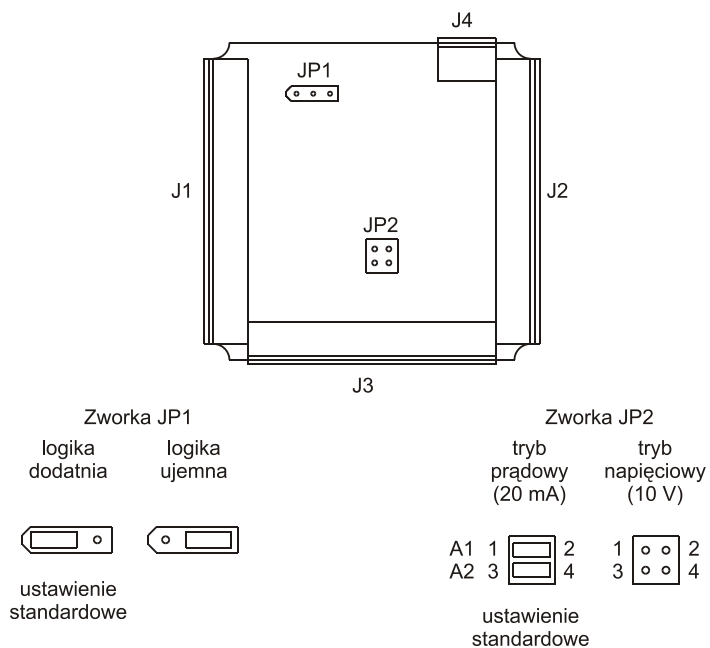


J4	
Q16	OUT16
Q15	OUT15
Q14	OUT14

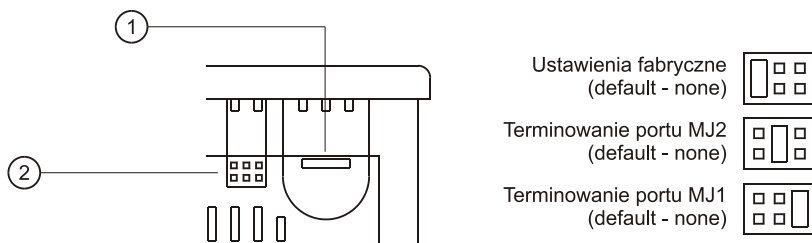


ZWORKI

Po odkręceniu tylnej części obudowy istnieje możliwość konfigurowania trybu pracy wejść dyskretnych (logika dodatnia lub ujemna) oraz analogowych (tryb prądowy lub napięciowy) przy pomocy zainstalowanych zworek.



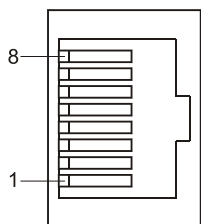
Przy pomocy zewnętrznej zworki możemy włączyć terminowanie portów komunikacyjnych MJ1 i MJ2.



- ① Port kart MicroSD
- ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2

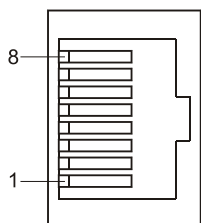
**PORTY I POŁĄCZENIA**

**Port MJ1**



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX/TX+	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „+”
2	RX/TX-	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „-”
3	CTS	wejściowy	Clear to Send
4	RCS	wyjściowy	Request to Send
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

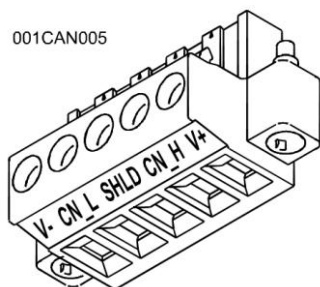
**Port MJ2**



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX+	wejściowy	RS485 sygnal RX+
2	RX-	wejściowy	RS485 sygnal RX-
3	TX+	wyjściowy	RS485 sygnal TX+
4	TX-	wyjściowy	RS485 sygnal TX-
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

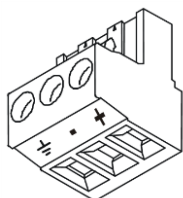
**Port NET1 CAN**

001CAN005



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	V-		zasilanie „-”
2	CN_L	wejściowy/wyjściowy	sygnal „-”
3	SHLD		ekran
4	CN_H	wejściowy/wyjściowy	sygnal „+”
5	V+		zasilanie „+”

**Złącze zasilania**



Styk	Sygnal	Funkcja
1	DCD	Uziemienie
2	0V	Masa zasilania
3	+24V	Zasilanie +24 V

## HEXT240C115

- 12 wejść dyskretnych 12/24 VDC
- 12 wyjść dyskretnych 0.5 A
- 2 wejścia analogowe 0-10 VDC, 0-20 mA, 4-20 mA, RTD, termopara
- 2 wyjścia analogowe 0-10 VDC, 0-20 mA,
- Dotykowy, graficzny ekran 128 x 160 pikseli
- 4 klawisze funkcyjne
- 2 porty RS232 i RS485
- Port CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet, J1939
- Programowanie sterownika przy pomocy portu MJ1, MJ2, GSM lub Ethernet
- Rozbudowa przy pomocy SmartMod, SmartStix, SmartBlock, SmartRail
- Opcjonalna moduły komunikacyjne do sieci Ethernet, GSM, Profibus DP
- Port MicroSD
- Zasilanie 9 – 30 VDC

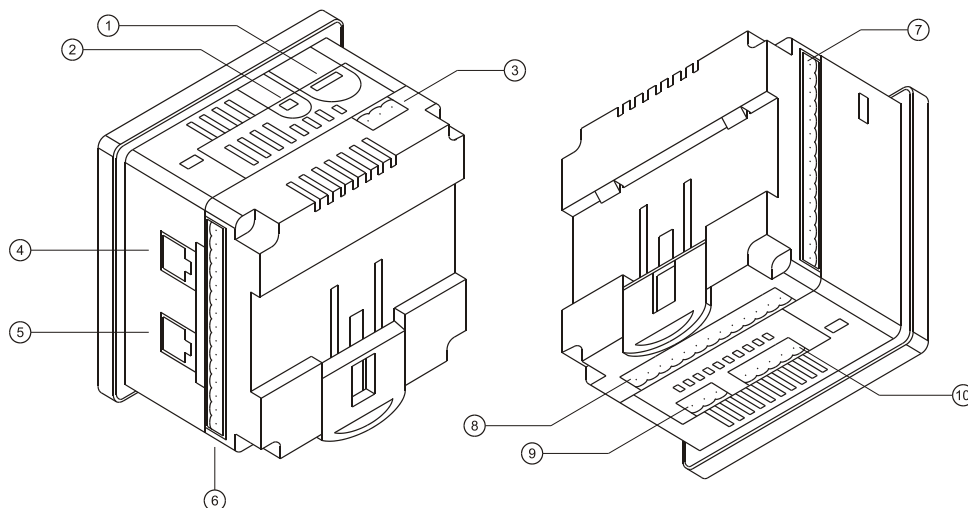
Jednostka HEXT240C115 integruje w sobie funkcję sterownika i dotykowego panelu operatorского. Wyposażona jest w 256K pamięci przeznaczonej na program, 12 wejścia dyskretne (4 wejścia mogą być skonfigurowane tak, aby pracowały jako liczniki wysokiej częstotliwości), 12 wyjść dyskretnych tranzystorowych o obciążalności 0.5 A (2 wyjścia mogą być skonfigurowane do pracy w trybie PWM), 2 14 bitowe wejścia analogowe pracujące w standardzie prądowym (0-20 mA, 4-20 mA), napięciowym (0-10 V), rezystancyjnym (PT100, PT1000) oraz termoparowym (J, K, N, T, E, R, S, B)

Jednostka centralna umożliwia wykonywanie operacji zmiennoprzecinkowych, a także procedur i regulatorów PID. Podtrzymywana bateryjnie pamięć umożliwia przechowywanie programu sterującego, danych oraz aktualnego czasu. Szybkość wykonywania operacji logicznych zależy od rozmiarów programu i wynosi 1.2 ms/kB programu.

Jednostka wyposażona jest w cztery klawisze funkcyjne oraz graficzny, dotykowy ekran operatorski o rozmiarach 128 x 160 pikseli pozwalający na zbudowanie 1024 ekranów.

W sterownik wbudowany jest zegar czasu rzeczywistego, port kart MicroSD, port sieci CAN z obsługą CsCAN, CANopen, DeviceNet oraz J1939, a także dwa porty komunikacyjne RS232 i RS485 obsługujące protokoły:

- Allen Bradley DF1 - (Micrologix, PLC5, SLC500)
- Animatics - SmartMotor
- Baldor - Baldor Serial
- CTRTU - CTRTU protocol dll and help file
- Danfoss - VLT5000 Series
- ELMO - Simpliq MC Protocol
- Emerson - Control Techniques CTRTU
- Eurotherm - Eurotherm 590/590+
- Eurotherm - Eurotherm 635
- Flowmax - Flowmax 400i
- GE Intelligent Platforms - Series 90(SNP)
- Generic - Modbus RTU Master/Slave, GPS (NMEA)
- Horner - CsCAN
- IMO - G7
- Indramat - SIS
- KEB - KEB Combivert
- Mitsubishi- A Series, FX Series
- Omron - C Series
- PMControl - ECMotor
- Siemens - PPI, USS
- Toshiba - ComputerLink, Tosvert
- Unitelway - Unitelway DII



- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① Port kart MicroSD                       | ⑥ Złącze J1         |
| ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2 | ⑦ Złącze J2         |
| ③ Złącze J4                               | ⑧ Złącze J3         |
| ④ Port MJ2                                | ⑨ Zasilanie         |
| ⑤ Port MJ1                                | ⑩ Port NET1 (CsCAN) |

**PARAMETRY**

Napięcie zasilające	10 – 30 VDC
Pobór prądu (Standby)	150 mA dla 24 VDC
Pobór prądu (praca)	30 A dla 1 ms przy 24 VDC
Waga	354 g
Temperatura pracy	-10 – 60 C
Wilgotność	5 ÷ 95%
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	96x96x57.5 mm
Wymiary otworu montażowego	92x92 mm
Certyfikaty	CE, UL

**Wejścia dyskretne**

Ilość wejść	12 / 1 HSC
Zacisk wspólny	1
Napięcie wejściowe	12/24 VDC
Maksymalne napięcie wejściowe	35 VDC
Impedancja wejściowa	10 k omów
Prąd wejściowy	Próg górny: 0.8 mA / -1,6 mA Próg dolny: 0.3 mA / -2.1 mA
Maksymalny próg	8 VDC
Minimalny próg	3 VDC
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms
Maksymalna częstotliwość HSC	10 kHz

**Wyjścia dyskretne**

Ilość wyjść	12 / 1 PWM
Zacisk wspólny	1
Typ wyjść	Logika dodatnia
Zabezpieczenie wyjść	Zabezpieczenie przed zwarcie
Maksymalny prąd wyjściowy na kanał	0.5 A
Maksymalny prąd całkowity	4 A stałe
Maksymalne napięcie wyjściowe	30 VDC
Minimalne napięcie wyjściowe	10 VDC
Maksymalny prąd rozruchowy	650 mA na kanał
Minimalne obciążenie	brak
Czas reakcji ON-OFF	1 ms
Czas reakcji OFF-ON	1 ms

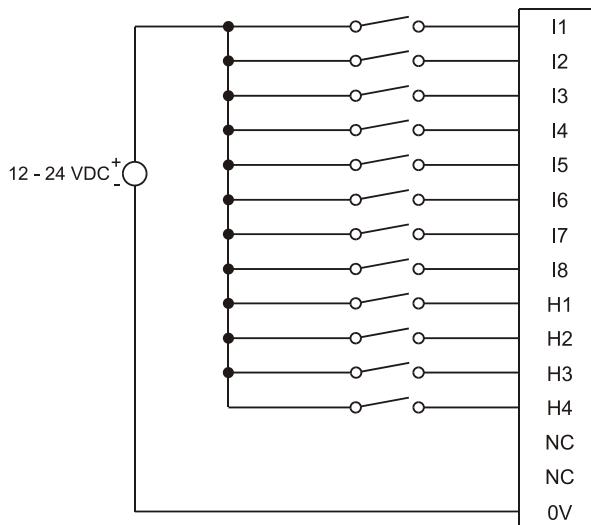
**Wejścia analogowe**

Ilość wejść	2
Zakresy wejściowe	0 ÷ 10 VDC 0 ÷ 20 Ma 4 ÷ 20 Ma
Wejścia oporowe	RTD PT100
Wejścia termoparowe	J, K, N, T, E, R, S, B
Bezpieczne napięcia wejściowe	10 VDC: -0.5 V to +15 V 20 mA: -0.5 V to +6 V RTD / T/C: ±24 VDC
Impedancja wejściowa	tryb prądowy: 100 kΩ tryb napięciowy: 500 kΩ
Rozdzielczość	10V, 20mA, 100mV: 14 bitów RTD, termopary: 16 Bitów
Pełna skala %AI	32 000
Maksymalny prąd wsteczny	35 mA
Szybkość konwersji obu kanałów	10V, 20mA, 100mV: 30 razy/sek RTD, Termopara: 7.5 razy/sek

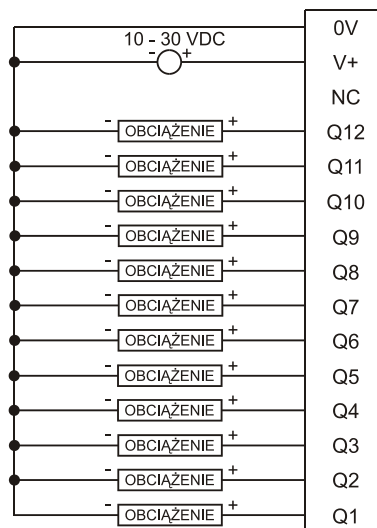
Czas konwersji na kanał	10V, 20mA, 100mV: 16.7mS RTD, Thermocouple: 66.7mS
Maksymalny błąd w temperaturze 25 C	*4-20 mA $\pm 0.10\%$ *0-20 mA $\pm 0.10\%$ *0-10 VDC $\pm 0.10\%$ RTD (PT100) $\pm 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 0-100 mV $\pm 0.05\%$
Maksymalny błąd dla termopary	$\pm 0.2\%$ ( $\pm 0.3\%$ poniżej $-100^{\circ}\text{C}$ )
Maksymalny błąd przy temperaturze innej niż 25 C	-
<b>Wejścia analogowe</b>	
Ilość wyjść	2
Zakresy wyjściowe	0-10 VDC, 0-20 mA
Rozdzielczość	12 bitów
Odświeżanie	Raz na skan
Minimalne obciążenie przy 10 V	1 k $\Omega$
Maksymalne obciążenie przy 20 mA	500 $\Omega$
Maksymalny błąd w temperaturze 25 C	0.1 %
Maksymalny błąd przy temperaturze innej niż 25 C	0.01 %



SCHEMATY POŁĄCZEŃ

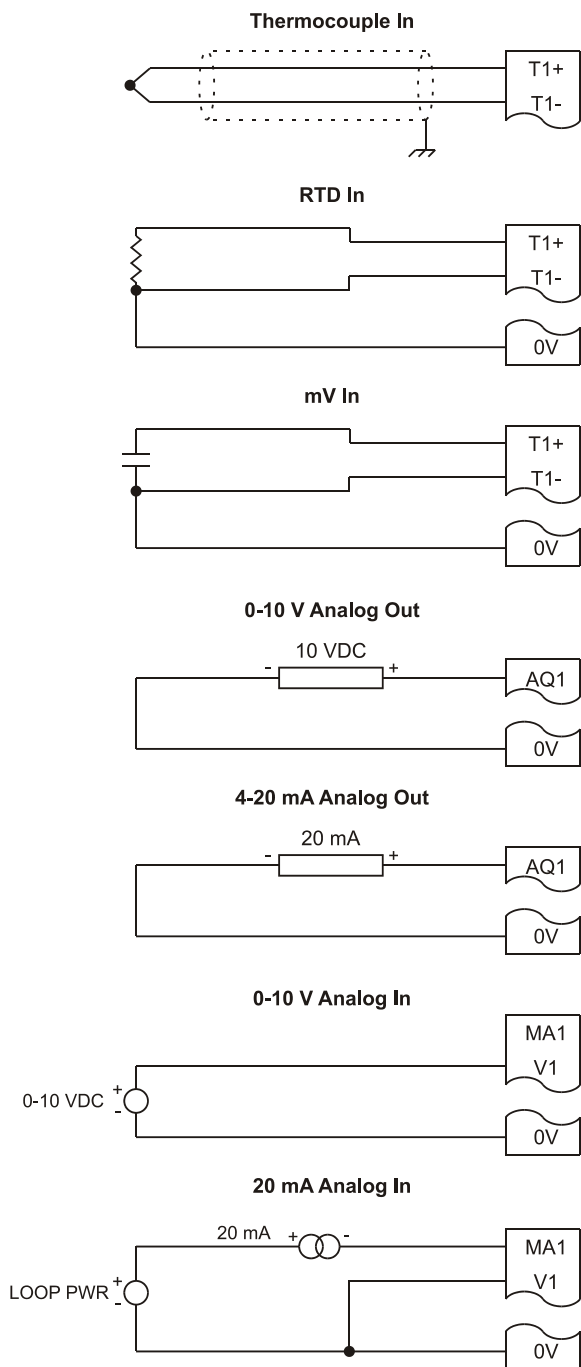


J1	
I1	IN1
I2	IN2
I3	IN3
I4	IN4
I5	IN5
I6	IN6
I7	IN7
I8	IN8
H1	HSC1/IN9
H2	HSC2/IN10
H3	HSC3/IN11
H4	HSC4/IN12
NC	Nie podłączony
NC	Nie podłączony
0V	Ground



J2	
0V	Ground
V+	V+ *
NC	Nie podłączony
Q12	OUT12
Q11	OUT11
Q10	OUT10
Q9	OUT9
Q8	OUT8
Q7	OUT7
Q6	OUT6
Q5	OUT5
Q4	OUT4
Q3	OUT3
Q2	OUT2 / PWM2
Q1	OUT1 / PWM1

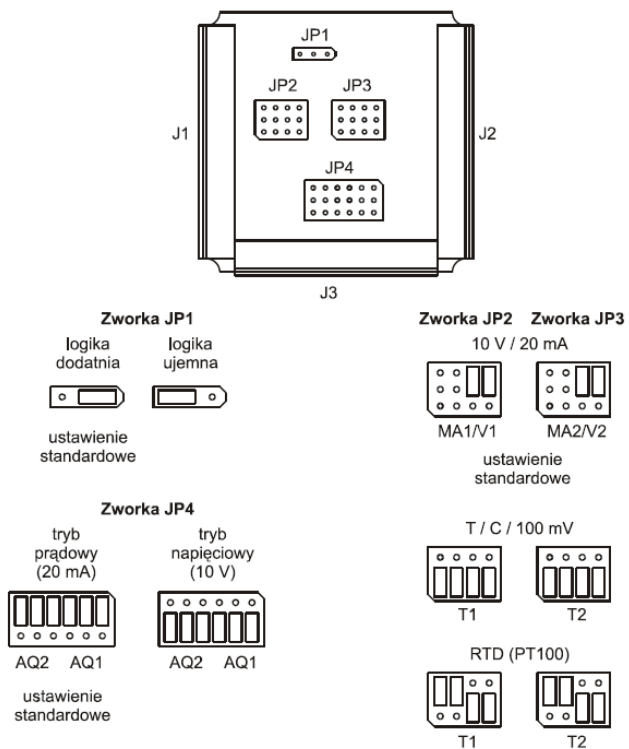
V+\* Supply for Sourcing Outputs



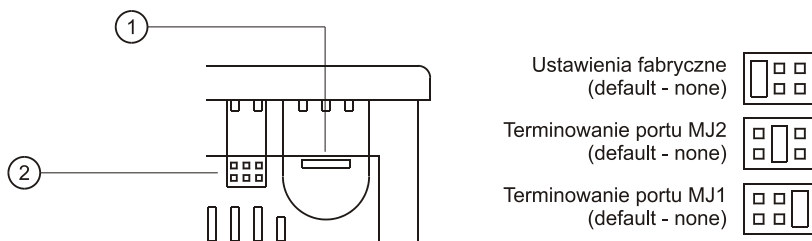
J3	
T1+	T/C / RTD IN1+ / 100mV+
T1-	T/C / RTD IN1- / 100mV-
T2+	T/C / RTD IN2+ / 100mV+
T2-	T/C / RTD IN2- / 100mV-
AQ1	10V / 20 mA OUT1
AQ2	10V / 20 mA OUT2
0V	Ground
MA1	20 mA IN1
V1	10 V IN1
0V	Ground
MA2	20 mA IN2
V2	10 V IN2
0V	Ground

ZWORKI

Po odkręceniu tylnej części obudowy istnieje możliwość konfigurowania trybu pracy wejść dyskretnych (logika dodatnia lub ujemna) oraz analogowych (tryb prądowy lub napięciowy) przy pomocy zainstalowanych zworek.



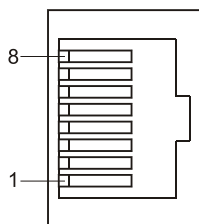
Przy pomocy zewnętrznej zworki możemy włączyć terminowanie portów komunikacyjnych MJ1 i MJ2.



- ① Port kart MicroSD
- ② Zworki do terminowania portów MJ1 i MJ2

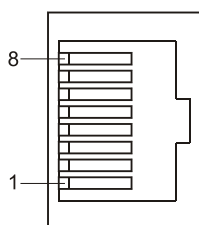
## PORTY I POŁĄCZENIA

## Port MJ1



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX/TX+	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „+”
2	RX/TX-	wejściowy/wyjściowy	RS485 wysyłanie/odbiór „-”
3	CTS	wejściowy	Clear to Send
4	RCS	wyjściowy	Request to Send
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

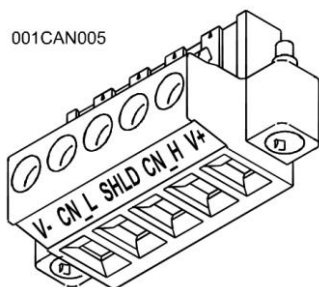
## Port MJ2



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	RX+	wejściowy	RS485 sygnał RX+
2	RX-	wejściowy	RS485 sygnał RX-
3	TX+	wyjściowy	RS485 sygnał TX+
4	TX-	wyjściowy	RS485 sygnał TX-
5	NC	-	-
6	0V	-	sygnal wzorcowy
7	RXD	wejściowy	Receive Data
8	TXD	wyjściowy	Transmit Data

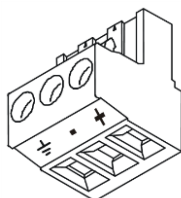
## Port NET1 CAN

001CAN005



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	V-		zasilanie „-”
2	CN_L	wejściowy/wyjściowy	sygnal „-”
3	SHLD		ekran
4	CN_H	wejściowy/wyjściowy	sygnal „+”
5	V+		zasilanie „+”

## Złącze zasilania



Styk	Sygnal	Funkcja
1	DCD	Uziemienie
2	0V	Masa zasilania
3	+24V	Zasilanie +24 V