



# XLE OCS Model: HE-XE102 / HEXE220C112 / HEXE220C012

12 cyfrowych wejść DC  
4 analogowe wejścia (10 bit)  
6 cyfrowych wyjść przekaźnikowych

## 1 Dane techniczne sterownika

HEXE102 Dane techniczne		
Cyfrowe wejścia DC		
Liczba wejść w sterowniku	12 w tym 4 konfigurowalne wejścia HSC	
Zacisk wspólny	1	
Zakres napięć wejściowych	12 VDC / 24 VDC	
Maksymalne napięcie wejściowe	35 VDC Max.	
Impedancja wejściowa	10 kΩ	
Prąd wejściowy	Logika dodatnia	Logika ujemna
Górna granica	0.8 mA	-1.6 mA
Dolna granica	0.3 mA	-2.1 mA
Max górna granica	8 VDC	
Min dolna granica	3 VDC	
Czas reakcji na wyłączenie	1 ms	
Czas reakcji na włączenie	1 ms	
Maksymalna częstotliwość HSC	10 kHz dla trybu Totalizer/Pulse, Edges 5 kHz dla trybu Frequency/Pulse, Width 2.5 kHz dla trybu Quadrature	
Cyfrowe wyjścia przekaźnikowe		
Liczba wyjść w sterowniku	6 przekaźnikowych	
Zacisk wspólny	6	
Max prąd wyjściowy na kanał	3 A przy 250 VAC	
Max prąd całkowity	5 A stałe	
Max napięcie wyjściowe	275 VAC, 30 VDC	
Max przelączana moc	1250 VA, 150 W	
Izolacja	1000 VAC	
Max spadek napięcia przy prądzie nominalnym	0.5 V	
Przewidywana trwałość (Patrz, wykres w dalszej części dokumentacji)	Bez obciążenia: 5,000,000 Obciążenie nominalne: 100,000	
Max przełączenie nominalne	300 CPM bez obciążenia 20 CPM obciążenie nominalne	
Typ przekaźnika	Mechaniczny	
Czas odpowiedzi	1 skan + 10ms	
Wejścia analogowe		
Liczba kanałów w sterowniku	4	
Zakresy wejściowe	0 - 10 VDC 0 - 20 mA 4 - 20 mA	
Bezpieczny zakres nap. wej.	-0.5 V do +12V	
Impedancja wejściowa (-0.5 VDC to 12 VDC)	Tryb prądowy: 100 Ω	Tryb napięciowy: 500 k Ω
Rozdzielczość	10 Bitów	
Pełna skala %AI	32,000	
Max prąd wsteczny	35 mA	
Szybkość konwersji	Wszystkie kanały raz na skan	
Max błąd pomiarowy przy 25°C (wyłączając zero) *może być zmniejszony (-0.25%) poprzez nastawienie filtra cyfrowego na ustawienie 3	4-20 mA	1.00%
	0-20 mA	1.00%
	0-10 VDC	1.50%*
Dodatkowy błąd przy temperaturze innej niż 25°C	Do ustalenia	
Filtrowanie	160 Hz filtr szumu(hałas) 1-128 cyfrowych skanów	
Ogólna specyfikacja		
Pobór prądu podczas pracy	130 mA dla 24 VDC	
Max prąd rozruchowy (praca)	30 A for 1 ms dla 24 VDC	
Napięcie zasilające	10 - 30 VDC	
Wilgotność względna	5 do 95%	
Dokładność zegara	+/- 7 Minut/Miesiąc przy 20C	

Uwaga: Najwyższa możliwa częstotliwość to 65KHz (dla wyjścia PWM)

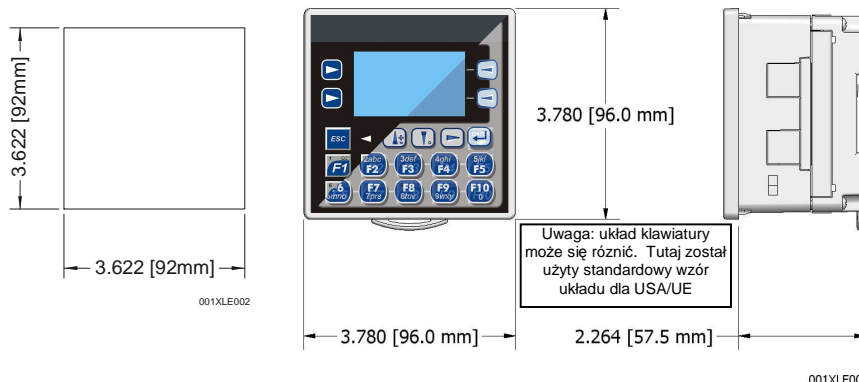
## Dane techniczne c.d.

Temperatura pracy	-10°C do +60°C
Typ terminala	Śrubowy, 5mm zdejmowany
Waga	340.19 g (12 oz.)
CE	Patrz tabela zgodności na: <a href="http://www.heapg.com/Pages/TechSupport/ProductCert.html">http://www.heapg.com/Pages/TechSupport/ProductCert.html</a>
UL	

## 2 Szkic panelu, wymiary, oraz otwór montażowy

Uwaga: Maksymalna grubość panela: 5 mm.

Uwaga: Tolerancja do standardu NEMA wynosi  $\pm 0.1$  mm(0.005").



## 3 Porty / Złącza / Kable

Uwaga: Obudowa XLt jest czarna, ale dla przejrzystości, jest pokazana w jasno-szarym kolorze.

**Aby zdjąć tylną pokrywę:**  
Odkręć 4 śruby znajdujące się na tyle jednostki.

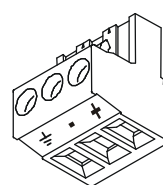
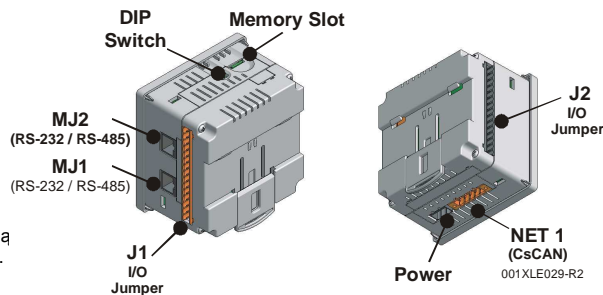
**UWAGA:** Przykręcając pokrywę z powrotem nie dokręcaj śrubek zbyt mocno.

**I/O Jumpery (niewidoczne)**  
I/O Jumpery (JP) znajdują się wewnątrz sterownika. Zdejmij tylną pokrywę aby mieć do nich dostęp.

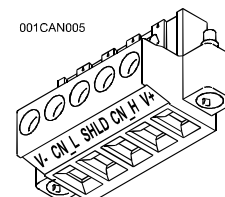
**Złącza I okablowanie (J1 / J2):**  
I/O Jumpery (JP1 / JP2), oraz Zewnętrzne Jumpery (RS-485) są opisane w rozdziale Okablowanie i Jumpery w dalszej części tego dokumentu.

**Slot pamięci:**  
Używana pamięć MicroSD jest pamięcią wymiową obsługuje dane logowania, zrzuty ekranu, ładowania programów oraz receptury.

**Komunikacja szeregowo:**  
**MJ1:** (RS232/485) Port używany do programowania oraz komunikacji zdefiniowanej przez programistę w aplikacji.  
**MJ2:** (RS-232 / RS-485) Port używany do programowania oraz komunikacji zdefiniowanej przez programistę w aplikacji.



Złącze zasilania



Złącze CAN

**Podłączenie Zasilania:** Podłącz do uziemienia. Podaj 10-30 VDC Ekran się zaświeci.

Użyj złącza CAN gdy używasz sieci CsCAN lub CANopen.

4 Opis pinów na portach komunikacyjnych sterownika

Pin	MJ1 Piny		MJ2 Piny	
	Sygnał	Kierunek	Sygnał	Kierunek
8	TXD	OUT	TXD	OUT
7	RXD	IN	RXD	IN
6	0 V	Ground	0 V	Ground
5*	+5 60mA	OUT	+5 60mA	OUT
4	RTS	OUT	TX-	OUT
3	CTS	IN	TX+	OUT
2	RX- / TX-	IN / OUT	RX-	IN
1	RX+ / TX+	IN / OUT	RX+	IN

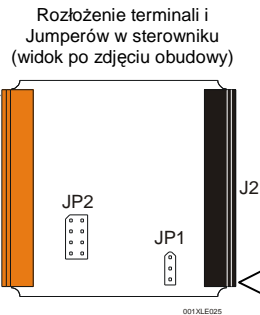
\* +5 on XLe Rev E and later

5 Okablowanie i Jumpery

Przewody w zależności od użytych typów We / Wy oraz wybór odpowiednich opcji Jumperów.

Dane okablowania

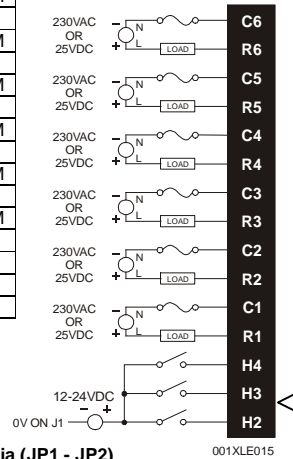
- Do podłączeń sygnałów wejściowych i wyjściowych (dyskretnych) należy stosować następujące rodzaje przewodów (lub zamienniki): Belden 9918, 18 AWG (0.8 mm<sup>2</sup>) lub wyższe.
- Do podłączenia sygnałów analogowych należy stosować następujące rodzaje przewodów (lub J1 zamienniki): Belden 8441, 18 AWG lub wyższe.
- Do budowania magistrali CAN należy stosować następujące rodzaje przewodów (lub zamienniki): Belden 3084, 24 AWG lub wyższe.



5.2 Przykłady okablowania (c.d.)

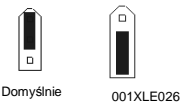
Terminal J2 czarny	Opis sygnału XE102
C6	Przełącznik 6 COM
R6	Przełącznik 6 NO
C5	Przełącznik 5 COM
R5	Przełącznik 5 NO
C4	Przełącznik 4 COM
R4	Przełącznik 4 NO
C3	Przełącznik 3 COM
R3	Przełącznik 3 NO
C2	Przełącznik 2 COM
R2	Przełącznik 2 NO
C1	Przełącznik 1 COM
R1	Przełącznik 1 NO
H4	HSC4 / IN12
H3	HSC3 / IN11
H2	HSC2 / IN10

Terminal J2 - sposób podłączania sygnałów dyskretnych i analogowych w logice dodatniej

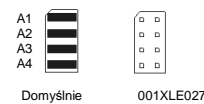


5.3 I/O Jumpery Ustawienia (JP1 - JP2)

Jumper JP1 konfiguracja logiki pracy



Jumper JP2 Konfiguracja trybu pracy wejść analogowych

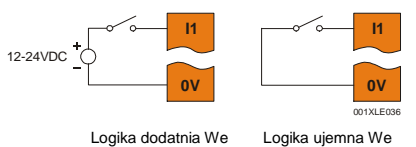


**Uwaga:** Używając JP2 (A1-A4), każdy kanał może być konfigurowany niezależnie od pozostałych

**Uwaga:** Ustawienie konfiguracji Modułu Cscape musi odpowiadać wybranym ustawieniom przełączników I/O(JP)

Logika dodatnia i Logika ujemna - Okablowanie

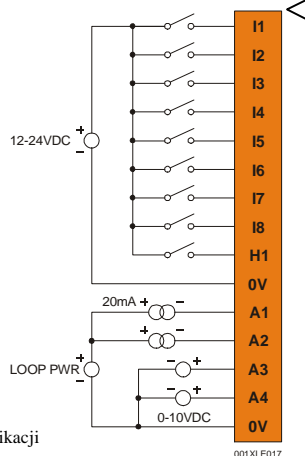
Sposób podłączenia kabli sygnałowych do sterownika XLe zależy od logiki pracy sterownika.



5.1 Przykłady okablowania

Terminal J1 pomarańczowy	Opis sygnału XE102
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

Terminal J1 – sposób podłączania sygnałów dyskretnych i analogowych w logice dodatniej



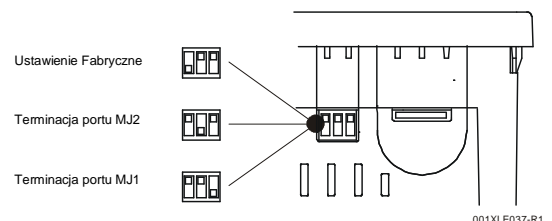
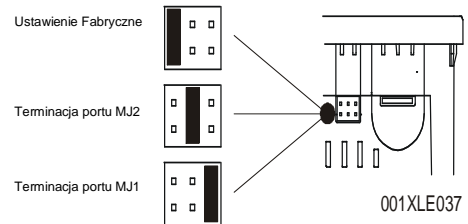
Uwaga:

Zasilanie pętli są określone w specyfikacji nadajnika(transmitera).

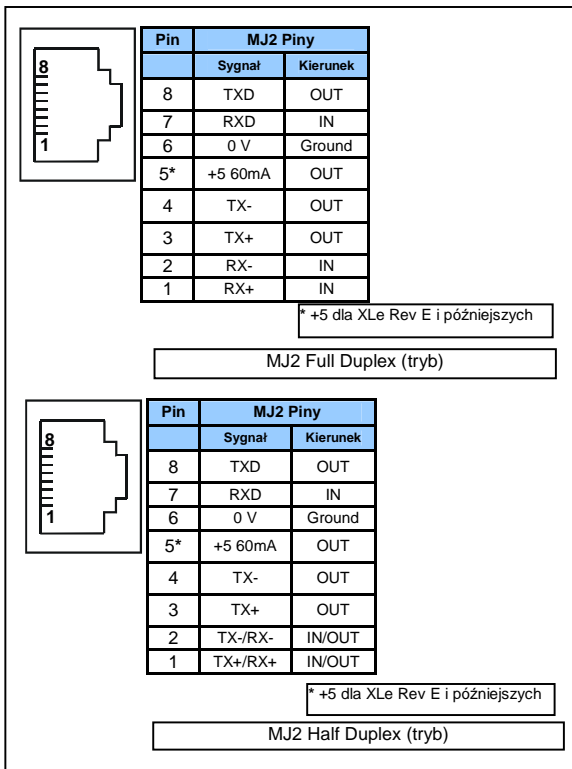
5.4 Ustawienia switchy DIP

Niektóre sterowniki XLe używają Jumperów do terminacji RS-485 inne Switchy DIP.

XLe jest dostarczany niezterminowany.

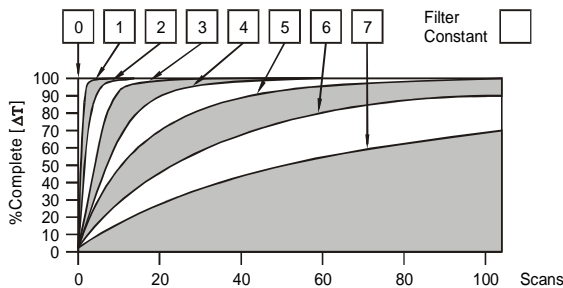


## 6 MJ2 Opis pinów dla trybów Full i Half Duplex



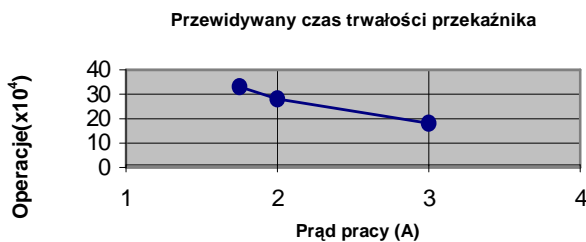
## 7 Filtracja zakłóceń

Stała filtra - ustawia poziom cyfrowej filtracji co obrazuje poniższy wykres.



**Cyfrowe filtrowanie.** Ilustracja powyżej przedstawia efekt filtracji cyfrowej w module w odniesieniu do zmiany temperatury.

## 8 Skalowanie



## 9 I/O Mapa Rejestrów

Rejestry	Opis
%I1 to %I24	Cyfrowe wejścia
%I32	Wyjście błędu
%I25 to %I31	Zarezerwowane
%Q1 to %Q16	Cyfrowe wyjścia
%Q17	Wyjście czyszczące akumulator HSC1
%Q18	Totalizer: Czyść HSC2 Quadrature 1-2: Akumulator 1 Resetuje do max - 1
%Q19	Wyjście czyszczące akumulator HSC3
%Q20	Totalizer: Czyść HSC4 Quadrature 3-4: Akumulator 3 Resetuje do max - 1
%Q21 to %Q32	Zarezerwowane
%AI1 to %AI4	Wejścia analogowe
%AI5, %AI6	HSC1 Akumulator
%AI7, %AI8	HSC2 Akumulator
%AI9, %AI10	HSC3 Akumulator
%AI11, %AI12	HSC4 Akumulator
%AQ1, %AQ2	Cykl pracy PWM1
%AQ3, %AQ4	Cykl pracy PWM2
%AQ5, %AQ6	PWM Prescale
%AQ7, %AQ8	PWM Period
%AQ9 to %AQ14	Wyjścia analogowe

**Uwaga:** Nie wszystkie jednostki XLe zawierają I/O wypisane w tabeli

## 10 Bezpieczeństwo

Poniższe symbole znajdujące się na produkcie oznaczają



**Uwaga:**  
Niebezpieczeństwo  
Porażenia  
Elektrycznego



**Uwaga:** Sprawdź  
dokumentację.

**UWAGA:** Aby uniknąć ryzyka porażenia elektrycznego oraz poparzenia podłącz uziemienie jako pierwsze - przed każdym innym podłączanym przewodem.

**UWAGA:** Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego lub innego niebezpieczeństwa zaleca się użycie bezpiecznika napięcia wejść pomiarowych. Pamiętaj, aby zlokalizować bezpieczniki w pobliżu źródła które podłączasz.

**UWAGA:** Wymień zużyty bezpiecznik na bezpiecznik tego samego typu w celu ochrony przed pożarem i porażeniem prądem.

**UWAGA:** W przypadku powtarzających się awarii, nie wymieniaj ponownie bezpiecznika, powtarzająca się awaria wskazuje na rodzaj wady, której nie rozwiązuje wymiana bezpiecznika. W takim przypadku skontaktuj się dostawcą sprzętu.

**UWAGA:** Tylko wykwalifikowany personel przeszkolony z budowy i eksploatacji tych urządzeń oraz potencjalnych zagrożeń może instalować, regulować, operować i serwisować to urządzenie. Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować poważne uszkodzenie ciała lub utratę życia.

- Wszystkie obowiązujące standardy muszą być stosowane przy montażu tego produktu. Należy stosować się do poniższych zaleceń bezpieczeństwa:
- Podłącz uziemienie do złącza zasilania, jako pierwsze przed dokonaniem innych przewodów.
- Podczas podłączania do obwodów elektrycznych lub sprzętu inicjującego impuls otwórz związane z nimi wyłączniki. Nie wykonuj połączeń do linii energetycznych będących pod napięciem.
- Podłącz moduł jako pierwszy, a dopiero następnie połącz z obwodem aby mógł on być monitorowany.
- Przewody prądowe prowadź w bezpieczny sposób, zgodnie z dobrą praktyką i zaleceniami
- Noś odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w tym okulary ochronne i rękawice izolacyjne podczas podłączania do obwodów zasilania. Przed podłączeniem do linii energetycznej upewnij się, że ręce, buty i podłogi są suche.
- Upewnij się, że urządzenie jest wyłączone przed podłączeniem terminali.
- Upewnij się, że wszystkie obwody są odłączone przed dokonaniem połączeń. Przed każdym użyciem należy sprawdzić wszystkie kable w celu wyszukania przerw lub pęknięć w izolacji.
- Wymień element natychmiast, jeśli jest uszkodzony.
- Używać tylko przewodów miedzianych w okablowaniu, 60/75 °C

**11 Wsparcie techniczne**

W celu uzyskania wsparcia oraz zaktualizowanych instrukcji obsługi skontaktuj się z działem Wsparcia Technicznego w następujących lokalizacjach:

**Ameryka Północna:**

(317) 916-4274

[www.heapg.com](http://www.heapg.com)email: [techsppt@heapg.com](mailto:techsppt@heapg.com)**Europa:**

(+353) 21-4321-266

[www.horner-apg.com](http://www.horner-apg.com)email: [techsupport@hornerirl.ie](mailto:techsupport@hornerirl.ie)

**"UWAGA:** Kontakt z niektórymi substancjami chemicznymi może pogorszyć właściwości uszczelniające materiałów użytych w przełącznikach Tyco PCJ  
Cover / case & base: Mitsubishi engineering Plastics Corp. 5010GN6-30 or 5010GN6-30 M8 (PBT)  
Sealing Material: Kishimoto 4616-50K (I part epoxy resin)  
**Zaleca się okresowo kontrolować stan przełącznika w celu sprawdzenia właściwości oraz wymianę, jeżeli to konieczne.**

Informacje mogą się zmienić bez powiadomienia  
Ten dokument jest własnością Horner APG i nie może być ujawniany lub odtwarzany bez autoryzacji.