

TX-I/O™

Moduły super uniwersalne

TXM1.8X TXM1.8X-ML

- Dwie w pełni kompatybilne wersje:
 - TXM1.8X: 8 wejść/wyjść z diodą LED sygnalizacji stanu/błędu
 - TXM1.8X-ML: Podobnie jak TXM1.8X, ale z dodatkowymi przyciskami sterowania ręcznego i wyświetlaczem LCD (LO/ID to ISO 16 484-2)
- 8 uniwersalnych wejść/wyjść, które mogą zostać indywidualnie skonfigurowane jako:
 - Wejścia dwustanowe: z podtrzymaniem, impulsowe lub zliczające
 - Wejścia analogowe: czujniki, 0..10V, 4..20mA
 - Wyjścia analogowe: 0..10V, 4..20mA (wyjścia 5 ... 8)
- Obudowa w formacie zgodnym z DIN
- Podstawa z zestawem zacisków przyłączeniowych i wyjmowana część elektroniczna modułu ułatwiająca montaż
 - Automatyczne podłączenie do magistrali międzymodułowej
 - Funkcja rozłączenia modułu, użyteczna w fazie uruchamiania
 - Możliwość szybkiej wymiany modułu I/O bez konieczności zmiany połączeń, z zachowaniem pełnej funkcjonalności pozostałych modułów
- Wszystkie złącza są bezpośrednio na modułach, umożliwia to bezpośrednie podłączenie urządzeń peryferyjnych bez dodatkowych listew zaciskowych
- Prosta obsługa i szybka diagnostyka
 - Dioda LED sygnalizująca stan każdego wejścia; tryb pracy (N/C lub N/O) w zależności od sygnału wejściowego
 - Diody LED w celu szybkiej diagnostyki
- Dwustronna etykieta do opisu wejść/wyjść

Funkcje

Moduły obsługują następujące funkcje I/O:

Funkcje	Typ sygnału (TRA)	Rodzaj sygnału	Opis
Wskaźnik stanu	BI NO BI NC	D20 D20R	Styk beznapięciowy N/O, sygnalizacja (styk z podtrzymaniem) Styk beznapięciowy N/C, sygnalizacja (styk z podtrzymaniem)
Stan impulsu	BI Impuls NO BI Impuls NC	D20S	Styk beznapięciowy N/O, N/C sygnalizacja (impulsowy)
Licznik impulsów	CI Elektr (100Hz) CI Mech (10/25Hz)	C	Styk beznapięciowy N/O, zliczanie (impulsy) Częstotliwość zliczania max. 100 Hz (licznik elektroniczny) max. 25 Hz (licznik mechaniczny)
Napięcie, prąd, rezystancja i temperatura	AI 0-10V	U10	Napięcie DC 0 ... 10 V
	AI 4-20mA	I420	Prąd DC 4 ... 20 mA
	AI 0-20mA	I25	Prąd DC 0 .. 20 mA <i>Maksymalny prąd wynosi 20mA!</i>
	AI 2500 Ohm	R2K5	Rezystancja 2500 Ω
	AI Ni1000 roz.	Ni1K	Czujnik temperatury LG-Ni 1000 Ω, do 180 °C
	AI Ni1000	R1K	Czujnik temperatury LG-Ni 1000 Ω
	AI PT1K375	Pt1K 375	Czujnik temperatury Pt 1000 (USA)
	AI PT1K385	Pt1K 385	Czujnik temperatury Pt 1000 (Europa)
	AI Pt1000	P1K	Rezystancja Pt 1000 Ω i przetwornik rezystancyjny
	AI T1 (PTC)	T1	Czujniki temperatury PTC
	AI NTC10K	NTC10 K	Czujnik temperatury NTC 10 K
	AI NTC100K	NTC100 K	Czujnik temperatury NTC 100 K
Proporcjonalny sygnał wyjściowy	AO 0-10V	Y10S	Proporcjonalny sterujący sygnał wyjściowy, DC 0 ... 10 V
	AO 4-20mA	Y420	Proporcjonalny sterujący sygnał wyjściowy, prąd DC 4 ... 20 mA (tylko wyjścia od 5 ... 8)

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat wyżej wymienionych funkcji zobacz dokument CA110561, "TX-I/O™ functions and operation".

Kompatybilność

Obsługiwane typy sygnałów oraz funkcji w różnych systemach automatyki budynkowej oraz systemów sterowania, zobacz : TX-I/O Engineering and installation manual, CM110562

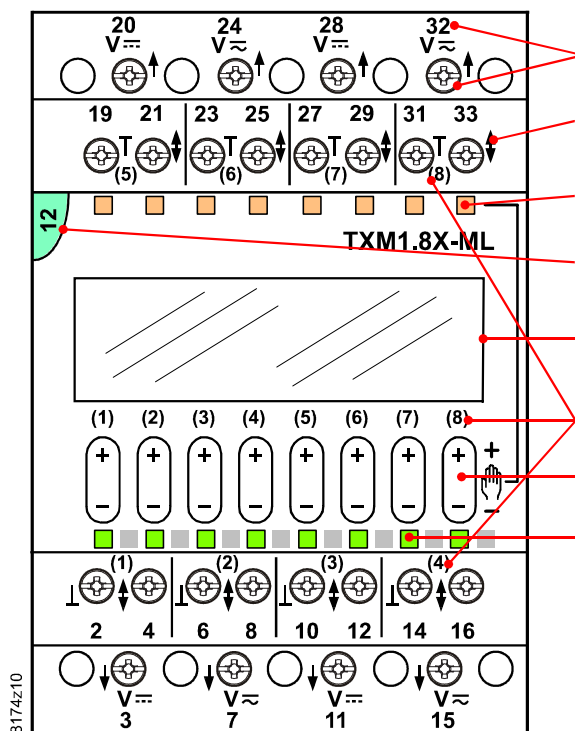
Typy

ASN	Moduł super uniwersalny TXM1.8X Moduł super uniwersalny TXM1.8X-ML z wyświetlaczem LCD i przyciskami lokalnego sterowania ręcznego
Dostawa	Podstawa z zaciskami i część elektroniczna modułu są połączone i dostarczone w jednym opakowaniu.
Akcesoria	Dostępne akcesoria obejmują wtyki adresowe, karty etykiety, i zapasową kieszeń do przechowywania etykiet. Zobacz CM2N8170.

Budowa

Opis wszystkich wspólnych właściwości modułów TX-I/O™ znajduje się w "TX-I/O™ Engineering and installation manual", dokument CM110562.

Wskaźniki i przyciski funkcyjne



Zaciski podłączeniowe (Wkrętak Nr 1) z otworami testowymi (dla pinów 1.8...2 mm) i numerami

Oznaczenie sygnału

Wskaźnik forsowania (żółta dioda LED)

Wtyk adresowy wraz z diodą sygnalizującą stan modułu

Wyświetlacz LCD (tylko dla TXM1.8X-ML)

Numery wejść/wyjść

Przycisk sterowania ręcznego (tylko dla TXM18X-ML)

Wskaźnik statusów wejść/wyjść (zielona dioda LED)

Diody LED sygnalizujące stany wejść/wyjść

- Wskaźnik LED I/O (zielony) sygnalizuje stan poszczególnych wejść/wyjść modułu (urządzeń peryferyjnych)
- Wykorzystywany jest również w celach diagnostycznych

Dioda LED sygnalizująca stan pracy modułu

- Status modułu sygnalizuje dioda LED przezroczystego wtyku adresowego
- Dioda LED (zielona) sygnalizuje stan pracy całego modułu (w przeciwieństwie do wskaźników LED punktów I/O)
- Wykorzystywany jest również w celach diagnostycznych

Wtyk adresowy

- Moduł działa tylko z zainstalowanym wtykiem adresowym
- Adres modułu jest mechanicznie zakodowany we wtyku adresowym
- Podczas wymiany części elektronicznej modułu, należy obrócić wtyk adresowy. Pozostaje on w gnieździe adresowym modułu

Przyciski sterowania ręcznego i wyświetlacz LCD (tylko dla TXM1.8X-ML)

W celu uzyskania szczegółowych informacji zobacz dokumentację CM110561, "TX-I/O™ Functions and operation".

Przyciski sterowania ręcznego

- Naciśnięcie przycisku po środku włącza lub wyłącza lokalny tryb sterowania
- Naciśnięcie "+" lub "-" zwiększa lub zmniejsza wartość sygnału wyjściowego
- Tylko wyjścia mogą być forsowane. Jakakolwiek próba nadpisania wejścia spowoduje wskazanie informacji o błędzie.

Wskaźnik LED trybu lokalnego Wyświetlacz LCD

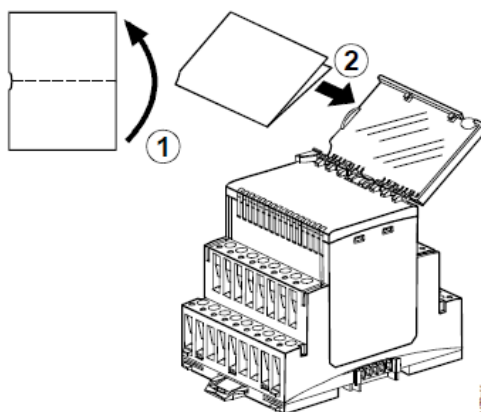
- Żółta dioda LED wskazuje, że lokalny tryb sterowania (forsowania) jest aktywny
- Następujące informacje są wyświetlane dla każdego z wejść/wyjść:
 - Rodzaj sygnału
 - Symboliczne przedstawienie przetwarzanych wartości
 - Informacje diagnostyczne.
- **Wszystkie funkcje bezpieczeństwa muszą być realizowane przez rozwiązania zewnętrzne**
- **Lokalne sterowanie nie może być wykorzystywane do wyłączania awaryjnego**
- **Zgodnie ze standardem (ISO 16 484-2, Rozdział 3.110), moduły realizują wszystkie lokalne forsowania, bez funkcji bezpieczeństwa i blokad.**
→ **Pełna odpowiedzialność spoczywa na operatorze.** ←



Ostrzeżenie

Etykiety modułu

Moduły I/O posiadają zdejmowaną przezroczystą pokrywę (kieszęć etykiety), do której można przymocować etykietę opisową.



Utylizacja



Urządzenie jest traktowane jako odpad elektroniczny, w rozumieniu europejskiej dyrektywy 2002/96/EC (WEEE), dlatego nie może podlegać utylizacji w sposób stosowany w przypadku nieposortowanych odpadów komunalnych. Należy stosować się do obowiązujących przepisów krajowych.

Budowa, montaż, instalacja

Zobacz w niżej wymienionej dokumentacji

Dokument	Numer
TX-I/O™ Functions and operation	CM110561
TX-I/O™ Engineering and installation manual	CM110562
Replacement of legacy modules	CM110563


Montaż

Dozwolone pozycje montażu

Moduły TX-I/O™ mogą być montowane pod dowolnym kątem:

Ważne jest zapewnienie właściwej wentylacji urządzenia, która nie dopuści do przekroczenia maksymalnej temperatury (maks. 50°C).

Dane techniczne

Zasilanie (szyna podłączeniowa z boku)	Napięcie zasilania Dodatkowe niskie napięcie SELV lub PELV zgodne z HD384 Maksymalny pobór mocy TXM1.8X 2.2 W TXM1.8X-ML 2.3 W (dobór zasilacza patrz dokument CM110562)	21.5 ... 26 V DC
Zabezpieczenia	Wszystkie złącza modułów Zewnętrzne złącze magistrali	Zabezpieczenie przed zwarcie zacisków i niewłaściwym połączeniom AC / DC 24 V Brak zabezpieczenia!
Urządzenia peryferyjne Rezystancja izolacji	Zasilanie podłączonych urządzeń peryferyjnych musi być zgodne z wymaganiami dotyczącymi napięć bezpiecznych (SELV) lub (PELV) zgodnie z HD 384	
Przewody pomiarowe	Materiał Przekrój Dozwolona długość przewodu	Drut lub skrętka miedziana Zobacz w CM110562 maks. 300 m
Wyjście DC (zasilanie urządzeń peryferyjnych) (≡, Złącza 3, 11, 20, 28)	Napięcie nominalne (dostarczone z modułu zasilającego) Dopuszczalny prąd przypadający na 1 moduł	24 V DC Max. 200 mA (dla wszystkich 4 złącz)
Wyjście AC/DC (zasilanie urządzeń peryferyjnych) (~, Złącza 7, 15, 24, 32)	Napięcie Dopuszczalny prąd przypadający na 1 moduł Bezpiecznik	12 ... 24 V AC / DC Maks. 4 A (całkowity dla wszystkich 4 złącz) T 10A, w module zasilania / module łączy magistrali
 Uwaga!	Podłączenie zasilania AC/DC 24V: Użyj kabli o przekroju odpowiednim dla 10 A, zgodnie z lokalnymi regulacjami	

5/10

Wejścia dwustanowe / zliczające

Wejścia dwustanowe nie zostały elektrycznie odseparowane od układów elektroniki.
Mechaniczny styk musi być beznapięciowy
Przełączniki elektroniczne muszą spełniać standardy SELV / PELV
Przewód licznika impulsów o częstotliwości większej niż 1 Hz, prowadzony wspólnie z przewodem wejścia analogowego na odległości większej niż 10 m, musi być ekranowany.

Styk napięciowy	DC 21.5 ...25 V
Styk prądowy	1.0 mA (prąd początkowy 6 mA)
Rezystancja styku zamkniętego	Max. 200Ω
Rezystancja izolacji przy styku otwartym	Min. 50kΩ

	Min. czas zamkn./otwarcia [ms] z czasem powrotu	Max. czas powrotu [ms]	Max. Częstotliwość zliczania (symetryczny)
Styk z podtrzymaniem	60	20	
Styk impulsowy	30	10	
Licznik mechaniczny	20	10	25 Hz
licznik elektroniczny	5	0	100 Hz
pamięć licznika		0 ... 4.3 x 10 ⁹	(licznik 32 bit)

Wejścia analogowe

Poprawa liniowości charakterystyki elem. rezystancyjnych (korekcja rezystancji linii) 1 Ω (kalibracja w module)

	Typ sygnału (patrz strona 2)	Zakres	Nad/pod zakres	Rozdzielczość IB
Rezystancja Pt 1000 i przetwornik rezystancyjny	AI Pt1000	0 ... 2500 Ω	0...2650 Ohm	0.1 Ω
	AI Pt2500 Ω	0 ... 2500 Ω	0...2650 Ohm	0.1 Ω
Pomiar temperatury	AI PT1K 375	-50 ... +180°C	-52.5...185.0 °C	0.01 K
	AI Pt1K 385 ¹⁾	-50 ... +400 (600)°C ¹⁾	-52.5...610°C	0.02 K
	AI NI1000 rozszerzona ¹⁾	-50 ... +150 (180)°C ¹⁾	-52.5...185.0 °C	0.01 K
	AI Ni1000	-50 ... +150°C	-52.5...155.0 °C	0.01 K
	AI T1(PTC) ¹⁾	-50 ... +130 (150)°C ¹⁾	-52.5...155°C	0.01 K
	AI NTC10K ¹⁾	-40 ... +115°C ¹⁾	-52.5...155°C	0.01 K (25°C)
	AI NTC100K ¹⁾	-40 ... +125°C ¹⁾	-52.5...155°C	0.01 K (25°C)

¹⁾ 180°C, 600°C, NTC: zakres rozszerzony tylko przy redukcji szumów

Pomiar napięć AI 0-10V ²⁾ 0 ... 10 V -1.5...11.5 V 1 mV

²⁾ W przypadku otwartego obwodu: ujemne napięcie -3.1 V, 0.05 mA (detekcja przerwy w obwodzie)

Pomiar prądów
AI 4-20mA 4 ... 20 mA 1.6...22,4 mA 1 μA
AI 0-20mA **0 ... 20 mA** -3,0...23 mA 1 μA
(25mA, patrz CM10563)

Rezystancja obciążenia 490 / 440 Ω, impulsy (cykliczne odpytywanie punktów wejść/wyść)
Uwaga: W przypadku gdy urządzenie zewnętrzne nie może pracować z takim obciążeniem, konieczny jest pomiar prądu poprzez konwerter pomiarowy.

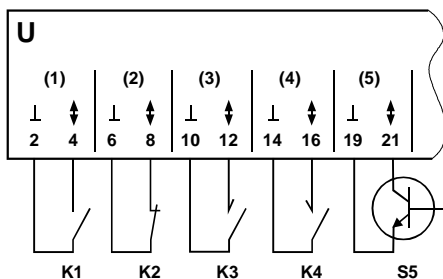
Wyjścia analogowe

	Rodzaj sygnału	Zakres	Nad/pod zakres	Rozdzielczość
Napięcie wyjściowe	AO 0-10V	0 ... 10 V	-0,05...10,6 V	1 mV
Prąd wyjściowy		Max. 1mA		
Prąd wyjściowy Wyjścia 5 ... 8)	AO 4-20mA	4 ... 20 mA	3,92...20,96 mA	1 μA
Napięcie wyjścia		Ok. DC 15 V		
Rezystancja obc.		0 ... 500 Ω		

Zaciski podłączeniowe	Dane mechaniczne	Wyjmowane zaciski	
	Drut	1 x 0.5 mm ² do 4mm ² lub 2 x 0,6 mmØ do 1.5 mm ²	
	Linka bez tulejek zaciskowych	1 x 0.5 mm ² do 2.5 mm ² lub 2 x 0,6 mmØ do 1.5 mm ²	
	Linka z tulejkami zaciskowymi (DIN 46228/1)	1 x 0.25 mm ² do 2.5 mm ² lub 2 x 0,6 mmØ do 1.5 mm ²	
	Wkrętak	Wkrętak nr 1 z uchwytem o średnicy ≤ 4.5 mm	
Otwory testowe (złącza)	Maksymalny moment	0.6 Nm	
	Średnica otworu	1.8 ... 2.0 mm	
Lokalne forsowanie (tylko dla TXM1.8X-ML)	Lokalne forsowanie / wskaźnik	ISO 16 484-2, Rozdział 3.11	
Klasyfikacja EN 60730)	Tryb pracy sterownika elektronicznego	Typ 1	
	Poziom zanieczyszczeń	2	
	Budowa	Klasa ochrony III	
Standard ochrony obudowy	Standard ochrony EN 65029		
	Elementy płyty czołowej	IP30	
	Podstawa z zaciskami	IP20	
Warunki otoczenia	Praca	Wg. IEC 60721-3-3	
	Warunki klimatyczne	Klasa 3K5	
	Temperatura	-5 ... 50 °C	
	Wilgotność	5 ... 95 % rh	
	Konstrukcja	Klasa 3M2	
	Transport	Wg. IEC 60721-3-2	
	Warunki klimatyczne	Klasa 2K3	
	Temperatura	-25...70 °C	
	Wilgotność	5 ... 95 % wzgl.	
	Konstrukcja	Klasa 2M2	
Standardy, dyrektywy i aprobaty	Bezpieczeństwo produktu		
	Automatyczne elektroniczne urządzenia sterujące domowego użytku i podobnych zastosowań	EN 60730-1	
	Kompatybilność elektromagnetyczna		
	Odporność na zakłócenia przemysłowe	EN 61000-6-2	
	Emisja zakłóceń	EN 61000-6-3	
	Spełnia wymagania oznakowań CE:		
	Dyrektywa EMC	2004/108/EC	
	Certyfikat zgodności z normą EMC	AS/NZS 61000-6-3	
	Standard emisji zakłóceń radiowych		
	Certyfikat UL (UL 916, UL 864)	UUKL	
Zgodność środowiskowa	Deklaracja zgodności środowiskowej produktu CM1E8184 zawiera dane na temat kompatybilności środowiskowej produktu (zgodność z RoHS, skład materiałowy, opakowanie, korzyść dla środowiska, utylizacja)	ISO 14001 (Środowisko) ISO 9001 (Jakość) SN 36350 (produkty przyjazne środowisku) 2002/95/EC (RoHS)	
	Kolor	Baza zaciskowa i część elektroniczna modułu	RAL 7035 (jasno szary)
	Wymiary	Obudowa DIN 43 880, zobacz "Wymiary"	
Waga	Z / bez opakowania	TXM1.8X 194 / 215 g TXM1.8X-ML 211 / 232 g	

Schematy połączeń (przykłady)

Wejścia dwustanowe



- U** Moduł Super uniwersalny
- K1** Styk stanu (N/O)
- K2** Styk stanu (N/C)
- K3** Styk impulsowy (N/O)
- K4** Styk impulsowy (N/C)
- S5** Przełącznik elektroniczny

Opis zacisków

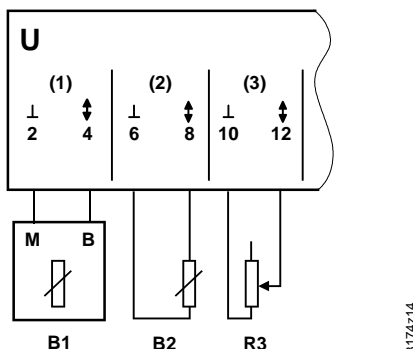
Wejście	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa systemowa \perp (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Wejście \updownarrow (+)	4	8	12	16	21	25	29	33



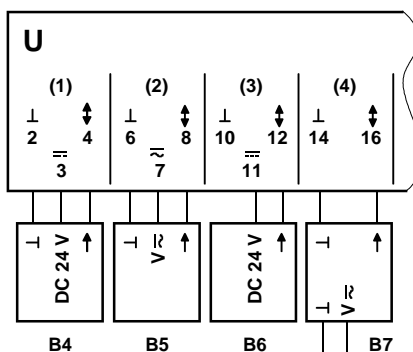
Wejścia zliczające

Przewód licznika impulsów o częstotliwości większej niż 1 Hz, prowadzony wspólnie z przewodem wejścia analogowego na odległości większej niż 10 m, musi być ekranowany.

Wejścia analogowe



8174z14

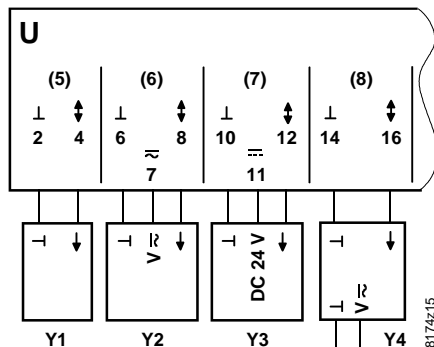


- U** Moduł Super uniwersalny
- B1** Czujnik temperatury LG-Ni 1000
- B2** Czujnik temperatury
- B3** Inny czujniki o charakterze rezystancyjnym
- B4** Czujnik aktywny z zasilaniem DC 24 V
- B5** Czujnik aktywny z zasilaniem AC / DC
- B6** Czujnik aktywny 0 ... 20 mA lub 4 ... 20 mA (2-przewodowy)
- B7** Czujnik aktywny z zewnętrznym zasilaniem
Przewód zerowy zasilania zewnętrznego NIE może być uziemiony

Opis zacisków

Wejście	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa pomiarowa \perp (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Wejście \updownarrow (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
AC/DC zasilanie czujnika ²⁾	Zaciski: 7, 15, 24, 32							
DC +24 V zasilanie czujnika ³⁾	Zaciski: 3, 11, 20, 28							

Wyjścia analogowe



U Moduł Super uniwersalny
Y1 Siłownik z wejściem DC 0 ..10 V lub 4 ... 20 mA
Y2 ... Y4 Inne urządzenia z wejściem DC 0 ..10 V lub 4 ... 20 mA, Zasilane AC / DC, DC 24 V lub zewnętrznie
Przewód zerowy zasilania zewnętrznego NIE może być uziemiony

Opis zacisków napięciowych

Wyjścia	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa systemowa ⊥ (-) ¹⁾	2	6	10	14	19	23	27	31
Wyjście ⚡ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
AC/DC napięcie pracy ²⁾	Zaciski: 7, 15, 24, 32 ²⁾							
DC +24 V napięcie pracy ³⁾	Zaciski: 3, 11, 20, 28 ³⁾							

Opis zacisków prądowych

Wyjścia	TXM1.8X, TXM1.8X-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa systemowa ⊥ (-) ¹⁾	--	--	--	--	19	23	27	31
Wyjście ⚡ (+)	--	--	--	--	21	25	29	33
AC/DC napięcie pracy ²⁾	Zaciski: 7, 15, 24, 32 ²⁾							
DC +24 V napięcie pracy ³⁾	Zaciski: 3, 11, 20, 28 ³⁾							

- 1) Wszystkie masy pomiarowe / systemowe są wzajemnie połączone nie na zaciskach, lecz w części wyjmowanej modułu. Oznacza to, że po wyjęciu modułu (w pozycji "parkingowej") połączenia zostają przerwane.
 - Masa systemowa wejścia dwustanowego może być połączona z dowolnym zaciskiem masy systemowej
 - Przy wejściach i wyjściach analogowych, masy pomiarowe / systemowe muszą zawsze być podłączone do zacisków dotyczących danego wejścia/wyjścia.
- 2) Wszystkie zaciski zasilania **AC/DC** 24V są wzajemnie połączone (nie na zaciskach, lecz w części wyjmowanej modułu). Zabezpieczenia tych obwodów znajdują się w **module zasilającym / module podłączeniowym do magistrali**.
- 3) Wszystkie zaciski zasilania **DC 24 V** są wzajemnie połączone. Są one zabezpieczone przed zwarciem lub błędnym połączeniem w **module**.

Szczegóły okablowania zawarte są w dokumentacji:
 TX-I/O™ Engineering and installation manual, CM110562

Wymiary

Wymiary w mm

