

TX-I/O™

## Moduły uniwersalne

## TXM1.8U TXM1.8U-ML

- Dwie w pełni kompatybilne wersje:
  - TXM1.8U: 8 wejść/wyjść z diodą LED sygnalizacji stanu/błędu
  - TXM1.8U-ML: Podobnie jak TXM1.8U, ale z dodatkowymi przyciskami 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
  - Wyjścia analogowe: 0..10V
- 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 oraz wyświetlacz LCD w celu szybkiej diagnostyki
- Dwustronna etykieta do opisu wejść/wyjść

## Funkcje

Moduły obsługują następujące funkcje I/O:

Funkcja	Typ Sygnału	Typ 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 AI 2500 Om AI Ni1000 (rozszerzony) AI Ni1000 AI PT1K375 AI PT1K385 AI Pt1000 AI T1(PTC) AI NTC10K AI NTC100K	U10 R2K5 Ni1K R1K Pt1K 375 Pt1K 385 P1K T1 NTC10 K NTC100 K	Napięcie DC 0 ... 10 V Rezystor 2500 Ω Czujnik temperatury LG-Ni 1000, do 180 °C Czujnik temperatury LG-Ni 1000 Ω Czujnik temperatury Pt 1000 (USA) Czujnik temperatury Pt1000 (Europa) Rezystor Pt1000 Ω oraz przetwornik rezystancyjny Czujnik temperatury PTC Czujnik temperatury NTC 10 K Czujnik temperatury NTC 100 K
Proporcjonalny sygnał wyjściowy	A0 0-10V	Y10S	Proporcjonalny sterujący sygnał wyjściowy, DC 0 ... 10 V, z podtrzymaniem sterowanego sygnału

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat wyżej wymienionych funkcji zobacz 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 uniwersalny **TXM1.8U**

Moduł uniwersalny **TXM1.8U-ML** z wyświetlaczem LCD i przyciskami lokalnego sterowania ręcznego

### Dostawa

Podstawa z zaciskami i część elektroniczna modułu są połączone i dostarczone w jednym opakowaniu.

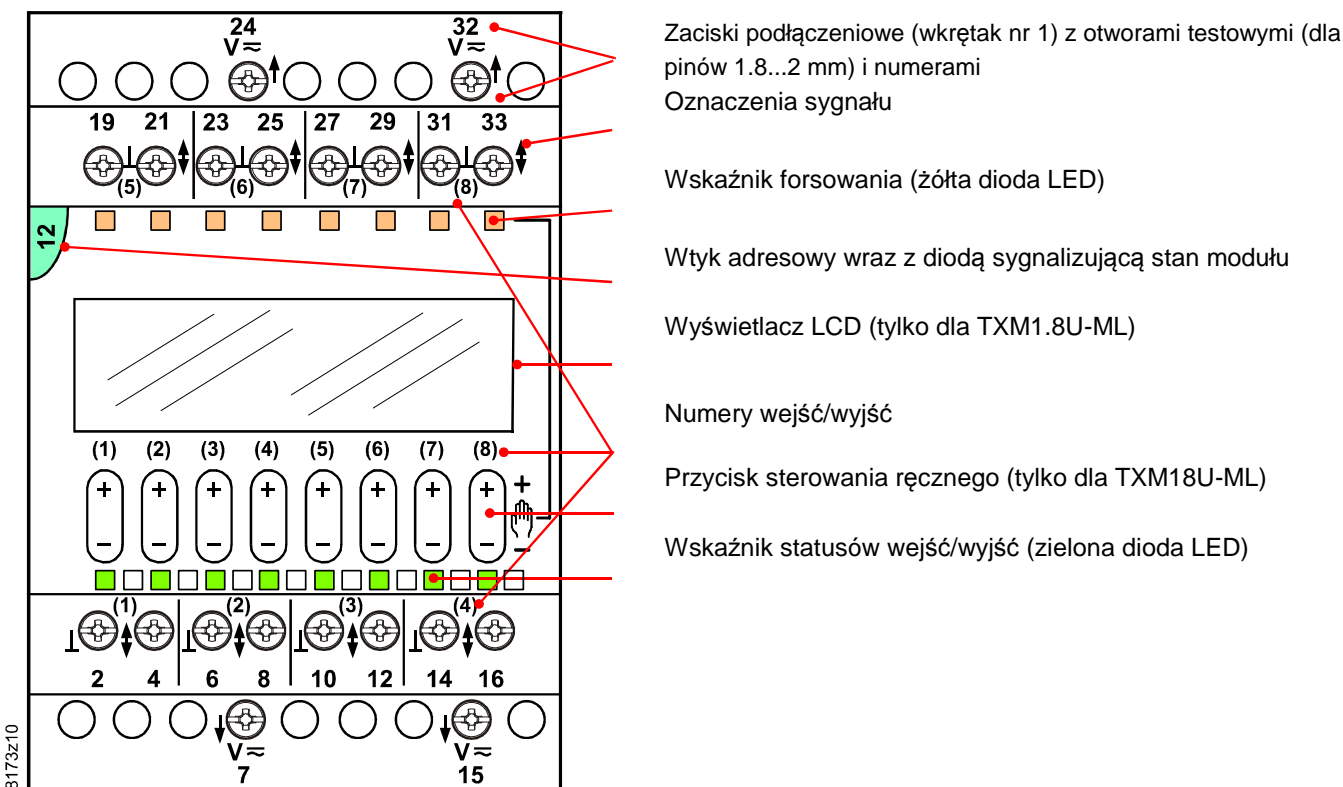
## Akcesoria

Dostępne akcesoria obejmują wtyki adresowe, etykiety opisowe, 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



### Diody LED sygnalizujące stany wejść/wyjść

- Wskaźnik LED punktów 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 wejść/wyjść)
- 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 TXM1.8U-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

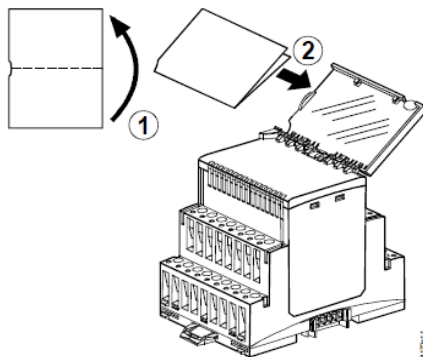
- Żółta dioda LED wskazuje, że lokalny tryb sterowania (forsowania) jest aktywny
- Następujące informacje są wyświetlane dla każdego z wejść/wyjść:
  - Rodzaj sygnału
  - Symboliczne przedstawienie przetwarzanych wartości
  - Informacje diagnostyczne.
- **Wszystkie funkcje bezpieczeństwa muszą być realizowane 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 (kieszonkę 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.

## Konstrukcja, 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 (max. 50°C).

## Dane techniczne

Zasilanie (szyna podłączeniowa z boku)	Napięcie zasilania Dodatkowe niskie napięcie SELV lub PELV zgodne z HD384 Max. pobór mocy TXM1.8U TXM1.8U-ML (dobór zasilacza patrz dokument CM110562)	DC 21.5 ... 26 V  1.5 W 1.8 W
Ochrona	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 max. 300 m
Wyjście AC/DC (Zasilanie urządzeń peryferyjnych) (⚡, Złącza 7, 15, 24, 32)	Napięcie Dopuszczalny prąd przypadający na 1 moduł  Bezpiecznik	AC / DC 12 ... 24 V Max. 4 A (dla wszystkich 4 złącz)  T 10A, w module zasilania / module łączy magistrali
 <b>Uwaga!</b>	Podłączenie zasilania AC/DC 24V: Użyj przewodów o przekroju odpowiednim dla 10 A, zgodnie z lokalnymi regulacjami	

## Wejścia dwustanowe / zliczające

Wejścia dwustanowe nie zostały elektrycznie odseparowane od układów elektroniki. Mechaniczny styk musi być beznapięciowy. Przelącniki 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 <sup>9</sup>	(licznik 32 bit )

## Wejścia analogowe

Korekcja rezystancja linii 1 Ω (kalibracja w module)

	Typ sygnału (patrz strona 2)	Zakres	Nad/pod zakres	Rozdzielczość <b>IB</b>
Rezystancja Pt 1000 i przetwornik rezystancyjny	P1K	0 ... 2500 Ω	0...2650 Ohm	0.1 Ω
	AI Pt1000	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 <sup>1)</sup>	-50 ... +400 (600)°C <sup>1)</sup>	-52.5...610°C	0.02 K
	AI NI1000 rozszerzona <sup>1)</sup>	-50 ... +150 (180)°C <sup>1)</sup>	-52.5...185.0 °C	0.01 K
	AI Ni1000	-50 ... +150°C	-52.5...155.0 °C	0.01 K
	AI T1(PTC) <sup>1)</sup>	-50 ... +130 (150)°C <sup>1)</sup>	-52.5...155°C	0.01 K
	AI NTC100K <sup>1)</sup>	-40 ... +115°C <sup>1)</sup>	-52.5...155°C	0.01 K (25°C)
	AI NTC100K <sup>1)</sup>	-40 ... +125°C <sup>1)</sup>	-52.5...155°C	0.01 K (25°C)
		<sup>1)</sup> 180°C, 600°C, NTC: zakres rozszerzony tylko przy redukcji szumów		
Pomiar napięcia	AI 0-10V <sup>2)</sup>	0 ... 10 V	-1.5...11.5 V	1 mV

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

## Wyjścia analogowe

	Typ sygnału	Zakres	Nad / pod zakres	Rozdzielczość
Wyjście napięciowe	AO 0-10V	0 ... 10 V	-0,05...10,6 V	1 mV
Prąd wyjściowy		max. 1 mA		

## Zaciski podłączeniowe

Dane mechaniczne	Wyjmowane zaciski
Drut	1 x 0.5 mm <sup>2</sup> do 4mm <sup>2</sup> lub 2 x 0,6 mmØ do 1.5 mm <sup>2</sup>
Linka bez tulejek zaciskowych	1 x 0.5 mm <sup>2</sup> do 2.5 mm <sup>2</sup> lub 2 x 0,6 mmØ do 1.5 mm <sup>2</sup>
Linka z tulejkami zaciskowymi (DIN 46228/1)	1 x 0.25 mm <sup>2</sup> do 2.5 mm <sup>2</sup> lub 2 x 0,6 mmØ do 1.5 mm <sup>2</sup>
Wkrętak	Wkrętak nr 1 Z uchwytem o średnicy ≤ 4.5 mm
Maksymalny moment	0.6 Nm

## Otwory testowe (złącza)

Średnica otworu	1.8 ... 2.0 mm
-----------------	----------------

## Lokalne forsowanie

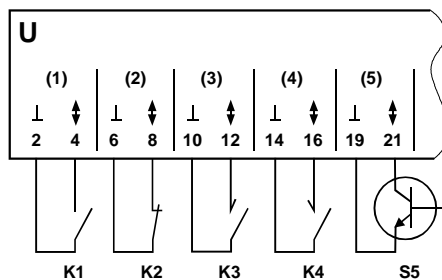
Lokalne forsowanie / wskaźnik	ISO 16 484-2, Rozdział 3.11
-------------------------------	-----------------------------

(tylko dla TXM1.8U-ML)

Klasyfikacja EN 60730	Tryb pracy sterownika elektronicznego Poziom zanieczyszczeń Budowa	Typ 1 2 Klasa ochrony III
Standard ochrony obudowy	Standard ochrony EN 65029 Elementy płyty czołowej Podstawa z zaciskami	IP30 IP20
Warunki otoczenia	Praca Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność Konstrukcja Transport Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność Konstrukcja	Wg. IEC 60721-3-3 Klasa 3K5 -5 ... 50 °C 5 ... 95 % wzgl. Klasa 3M2 Wg. IEC 60721-3-2 Klasa 2K3 -25...70 °C 5 ... 95 % wzgl. Klasa 2M2
Standardy, dyrektywy i aprobaty	Bezpieczeństwo produktu Automatyczne elektroniczne urządzenia sterujące domowego użytku i podobnych zastosowań Kompatybilność elektromagnetyczna Odporność na zakłócenia przemysłowe Emisja zakłóceń Spełnia wymagania oznakowań CE: Dyrektywa EMC Certyfikat zgodności z Australijską normą EMC Standard emisji zakłóceń radiowych Certyfikat UL (UL 916, UL 864)	EN 60730-1  EN 61000-6-2 EN 61000-6-3  2004/108/EG AS/NZS 6100-6-3 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	TXM1.8U 179 / 200 g TXM1.8U-ML 202 / 223 g

## Schemat połączeń (przykładowy)

### Wejścia dwustanowe



- U** Moduł 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

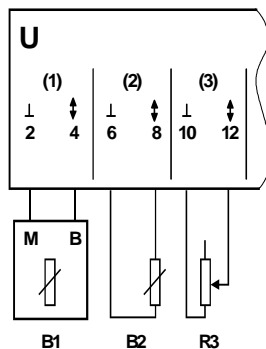
Wejście	TXM1.8U, TXM1.8U-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa systemowa $\perp$ (-) <sup>1)</sup>	2	6	10	14	19	23	27	31
Wejście $\updownarrow$ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33



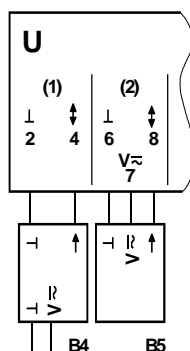
### Wejścia zliczające

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



- U** Moduł uniwersalny
- B1** Czujnik temperatury LG-Ni 1000
- B2** Czujnik temperatury Pt 1000
- R3** Czujnik o charakterze rezystancyjnym
- B4** Czujnik aktywny z zewnętrznym zasilaniem  
*Przewód zerowy zasilania zewnętrznego NIE może być uziemiony*
- B5** Czujnik aktywny z zasilaniem AC / DC

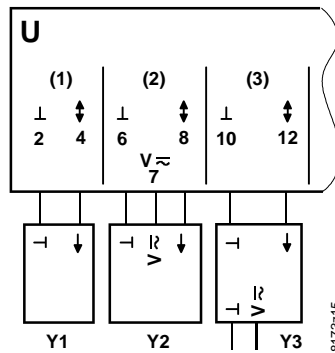


### Opis zacisków

Wejście	TXM1.8U, TXM1.8U-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa pomiarowa $\perp$ (-) <sup>1)</sup>	2	6	10	14	19	23	27	31
Wejście $\updownarrow$ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
Zasilanie czujnika AC /DC <sup>2)</sup>	Zacisk: 7, 15, 24, 32 <sup>2)</sup>							



## Wyjścia analogowe



- U** Moduł uniwersalny  
**Y1** Siłownik z wejściem DC 0 ..10 V  
**Y2** Inne urządzenia z wejściem DC 0 ..10 V, zasilane z modułu  
**Y3** Inne urządzenia z wejściem DC 0 ..10 V, zasilane z zewnętrznym zasilaniem  
*Przewód zerowy zasilania zewnętrznego NIE może być uziemiony*

## Opis zacisków

Wyjścia	TXM1.8U, TXM1.8U-ML							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Masa systemowa ⊥ (-) <sup>1)</sup>	2	6	10	14	19	23	27	31
Wyjście ⚡ (+)	4	8	12	16	21	25	29	33
Napięcie pracy AC / DC <sup>2)</sup>	Zaciski: 7, 15, 24, 32 <sup>2)</sup>							

- <sup>1)</sup> 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.
- <sup>2)</sup> 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**.

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

## Wymiary

Wymiary w mm

