# Karta danych technicznych produktu
## Parametry

# TM241CEC24U
## Sterownik M241-24I/O Ethernet/CANopen



### Parametry podstawowe

| | |
|---|---|
| Gama produktów | Modicon M241 |
| Typ produktu lub komponentu | Sterownik programowalny |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us] | 24 V DC |
| Numer wejścia dyskretnego | 14, wejście dyskretne 8 szybkie wejście zgodnie z IEC 61131-2 Typ 1 |
| Typ wyjścia dyskretnego | Tranzystor |
| Numer wyjścia dyskretnego | 10 tranzystor 4 szybkie wyjście |
| Napięcie wyjścia dyskretnego | 24 V DC dla wyjścia tranzystorowego |
| Prąd wyjścia dyskretnego | 0.5 A dla wyjścia tranzystorowego (Q0...Q9)<br>0.1 A dla szybkie wyjście (tryb PTO) (Q0...Q3) |

### Parametry uzupełniające

| | |
|---|---|
| Numer WE/WY dyskrenych | 24 |
| Liczba modułów rozszerzających WE/WY | 7 (lokalny architektura WE/WY)<br>14 (zdalny architektura WE/WY) |
| Wartości graniczne napięcia wyjściowego | 20,4…28,8 V |
| Prąd rozruchowy | 50 A |
| Pobór mocy w [W] | 32,6…40,4 W (z maks. liczbą modułów rozszerzających WE/WY) |
| Logika wejścia dyskretnego | Sink lub Source |
| Napięcie wejścia dyskretnego | 24 V |
| Typ napięcia wejścia dyskretnego | Prąd stały (DC) |
| Stan napiecia 1 zagwarantowany | >= 15 V dla wejście |
| Stan napięcia 0 zagwarantowany | <= 5 V dla wejście |
| Prąd wejścia dyskretnego | 5 MA dla wejście<br>10,7 mA dla szybkie wejście |
| Impedancja wejściowa | 4.7 kΩ dla wejście<br>2.81 kΩ dla szybkie wejście |
| Czas odpowiedzi | 50 µs włączyć, I0...I13 zacisk(i) dla wejście<br>50 µs wyłączyć, I0...I13 zacisk(i) dla wejście<br><= 2 µs włączyć, I0...I7 zacisk(i) dla szybkie wejście<br><= 2 µs wyłączyć, I0...I7 zacisk(i) dla szybkie wejście<br><= 34 µs włączyć, Q0...Q9 zacisk(i) dla wyjście<br><= 250 µs wyłączyć, Q0...Q9 zacisk(i) dla wyjście<br><= 2 µs włączyć, Q0...Q3 zacisk(i) dla szybkie wyjście<br><= 2 µs wyłączyć, Q0...Q3 zacisk(i) dla szybkie wyjście |
| Konfigurowalny czas filtrowania | 1 µs dla szybkie wejście<br>12 ms dla szybkie wejście<br>0 ms dla wejście<br>1 ms dla wejście<br>4 ms dla wejście<br>12 ms dla wejście |
| Logika wyjścia dyskretnego | Logika ujemna (ujście) |
| Granice napięcia wyjściowego | 30 V DC |
| Maximum current per output common | 2 A z Q0...Q3 zacisk dla szybkie wyjście<br>2 A z Q4...Q7 zacisk dla wyjście<br>1 A z Q8...Q9 zacisk dla wyjście |

Informacje dostarczone w niniejszej dokumentacji zawierają ogólne opisy i/lub parametrów technicznych przedstawianych produktów.
Dokumentacja ta nie jest przeznaczona do spełniania roli substytucyjnej i nie może być również stosowana do określenia przydatności i niezawodności tych produktów dla konkretnych aplikacji użytkownika.
Każdy użytkownik lub integrator musi wykonać odpowiednią i pełną analizę ryzyka, ocenę a także testy produktów w odniesieniu do odpowiedniego, określonego zastosowania lub użycia.
Schneider Electric Industries SAS ani żadna z jego firm stowarzyszonych lub zależnych nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie przedstawionych tutaj informacji.

| | |
|---|---|
| Maximum output frequency | 20 KHz dla szybkie wyjście (tryb PWM)<br>100 KHz dla szybkie wyjście (tryb PLS)<br>1 kHz dla wyjście |
| Dokładność | +/- 0.1 % w 0,02…0,1 kHz dla szybkie wyjście<br>+/- 1 % w 0,1…1 kHz dla szybkie wyjście |
| Maximum leakage current | 5 µA dla wyjście |
| Maximum voltage drop | <1 V |
| Maximum tungsten load | <2,4 W |
| Rodzaj zabezpieczenia | Zabezpieczenie przed zwarciem<br>Zabezp. przeciwzwarciowe i przeciwprzeciążeniowe z funkcją automat. resetowania<br>Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją dla szybkie wyjście |
| Czas kasowania | 10 Ms reset automatyczny wyjście<br>12 s reset automatyczny szybkie wyjście |
| Pojemność pamięci | 8 MB dla program<br>64 MB dla pamięć systemu RAM |
| Kopia zapasowa danych | 128 MB wbudowana pamięć flash dla kopia zapasowa programów użytkownika |
| Osprzęt orzechowywania danych | <= 16 GB karta SD (opcjonalny) |
| Typ baterii | 192 V litowy nieładowalny, żywotność akumulatora: 4 rok |
| Czas kopi zapasowej | 2 lata w 25 °C |
| Czas wykonywania 1K instrukcji | 0,3 Ms dla zdanienie i zadanie periodycze<br>0,7 ms dla inna instrukcja |
| Struktura aplikacji | 8 zadań<br>4 cykliczne zdarzenia główne<br>3 cykliczne zadania główne + 1 zadanie ciągłe (freewheeling)<br>8 zewnętrznych zdarzeń zadaniowych |
| Zegar czasu rzeczywistego | Z |
| Przesunięcie zegara | <= 60 s/miesiąc w 25 °C |
| Funkcje pozycjonowania | PTO funkcja 4 kanał(y) (częstotliwość pozyscjonowania: 100 kHz)<br>PTO funkcja 4 kanał(y) dla wyjścia tranzystorowego (częstotliwość pozyscjonowania: 1 kHz) |
| Numer wejścia liczącego | 4 szybkie wejście (tryb HSC) w 200 kHz<br>14 wejście standardowe w 1 kHz |
| Typ sygnału sterującego | A/B w 100 kHz dla szybkie wejście (tryb HSC)<br>Impuls/Kierunek w 200 kHz dla szybkie wejście (tryb HSC)<br>Jednofazowy w 200 kHz dla szybkie wejście (tryb HSC) |
| Połączenie typu zintegrowanego | Nieizolowane połączenie szeregowe szeregowy 1 z RJ45 złącze oraz RS232/ RS485 interface<br>Nieizolowane połączenie szeregowe szeregowy 2 z zdejmowalny blok zacisków śrubowych złącze oraz RS485 interface<br>Port USB z mini B USB 2.0 złącze<br>Ethernet z RJ45 złącze<br>CANopen J1939 z męskie SUB-D 9 złącze |
| Zasilanie | (szeregowy 1)zasilanie połaczenia szeregowego: 5 V, <200 mA |
| Prędkość transmisji | 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s ustawione domyślnie) dla szyny o długości 15 m dla RS485<br>1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s ustawione domyślnie) dla szyny o długości 3 m dla RS232<br>480 Mb/s dla szyny o długości 3 m dla USB<br>10/100 Mbit/s dla ETHERNET<br>1000 kbit/s dla szyny o długości 20 m dla CANopen<br>800 kbit/s dla szyny o długości 40 m dla CANopen<br>500 kbit/s dla szyny o długości 100 m dla CANopen<br>250 kbit/s dla szyny o długości 250 m dla CANopen<br>125 kbit/s dla szyny o długości 500 m dla CANopen<br>50 kbit/s dla szyny o długości 1000 m dla CANopen<br>20 kbit/s dla szyny o długości 2500 m dla CANopen |
| Protokół portu komunikacyjnego | Nieizolowane połączenie szeregowe: Modbus protokół urządzenie "master"/slave |
| Port Ethernet | 10BASE-T/100BASE-TX - 1 port(y) kabel miedziany |

| | |
|---|---|
| Ethernet services | Klient/Serwer SNMP<br>Urządzenie "slave" Modbus TCP<br>Serwer Modbus TCP<br>Klient Modbus TCP<br>IEC VAR ACCESS<br>Klient/Serwer FTP<br>Klient SQL<br>Klient DHCP<br>Ethernet/IP adapter<br>Wysyłanie i odbieranie e-maili ze sterownika bazowane na bibliotece TCP/UDP<br>Serwer sieciowy (WebVisu & XWeb system)<br>Serwer OPC UA<br>Klient DNS |
| Sygnalizacja lokalna | PWR: 1 LED (zielony)<br>RUN: 1 LED (zielony)<br>Błąd modułu (ERR): 1 LED (czerwony)<br>Błąd WE/WY (WE/WY): 1 LED (czerwony)<br>Dostęp do karty SD: 1 LED (zielony)<br>BAT: 1 LED (czerwony)<br>SL1: 1 LED (zielony)<br>SL2: 1 LED (zielony)<br>Zwarcie na szynie na TM4 (TM4): 1 LED (czerwony)<br>Stan WE/WY: 1 LED na kanał (zielony)<br>Aktywność portu sieci Ethernet: 1 LED (zielony)<br>CANopen działa: 1 LED (zielony)<br>Błąd CANopen: 1 LED (zielony) |
| Przyłącza elektryczne | Zdejmowalny blok zacisków śrubowychdla wejść i wyjść (z odstępem 5.08 mm)<br>Zdejmowalny blok zacisków śrubowychdla łączenia zasilacza 24 V DC (z odstępem 5.08 mm) |
| Maximum cable distance between devices | Przewód nieekranowany: <50 m dla wejście<br>Przewód ekranowany: <10 m dla szybkie wejście<br>Przewód nieekranowany: <50 m dla wyjście<br>Przewód ekranowany: <3 m dla szybkie wyjście |
| Izolacja | Pomiędzy w 500 V prąd przemienny (AC)<br>Nie izolowany pomiędzy zasilaniem a ziemią<br>Pomiędzy w 500 V prąd przemienny (AC)<br>Nie izolowany pomiędzy wejściami<br>Pomiędzy w 500 V prąd przemienny (AC)<br>Pomiędzy w 500 V prąd przemienny (AC)<br>Nie izolowany pomiędzy wyjściami<br>Pomiędzy w 500 V prąd przemienny (AC) |
| Oznakowanie | CE |
| Wytrzymałość przepięciowa | 1 KV linie zasilające prądu stałego (DC) tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV kabel ekranowany tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5<br>0,5 KV linie zasilające prądu stałego (DC) tryb różnicowy zgodnie z EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV wyjście przekaźnika tryb różnicowy zgodnie z EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV wejście tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5<br>1 kV wyjście tranzystora tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 |
| Usługi sieciowe | Serwer www |
| Maksymalna liczba połączeń | 16 urządzenie Ethernet/IP<br>8 serwer Modbud |
| Cecha profilu CANopen | DR 303-1<br>DS 301 V4.02 |
| Liczba urządzeń slave | 63 CANopen: |
| Pomoc do montażu | Cylinder typu TH35-15 szyna zgodnie z IEC 60715<br>Cylinder typu TH35-7.5 szyna zgodnie z IEC 60715<br>Płyta lub panel z zestawem mocującym |
| Wysokość | 90 mm |
| Głębokość | 95 mm |
| Szerokość | 150 mm |
| Masa produktu | 0,53 kg |

## Środowisko pracy

| | |
|---|---|
| Normy | ANSI/ISA 12-12-01<br>CSA C22.2 nr 142<br>CSA C22.2 Nr 213<br>EN/IEC 61131-2:2007<br>Specyfikacje dla statków morskich (LR, ABS, DNV, GL)<br>UL 1604<br>UL 508 |
| Certyfikaty produktu | RCM<br>IACS E10<br>CSA<br>CULus |
| Odporność na oddziaływanie wyładowań elektrostatycznych | 8 KV w powietrzu zgodnie z EN/IEC 61000-4-2<br>4 kV na zestyku zgodnie z EN/IEC 61000-4-2 |
| Odporność na oddziaływanie pól elektromagnetyczych | 10 V/M 80 MHz...1 GHz zgodnie z EN/IEC 61000-4-3<br>3 V/M 1.4 GHz...2 GHz zgodnie z EN/IEC 61000-4-3<br>1 V/m 2 GHz...3 GHz zgodnie z EN/IEC 61000-4-3 |
| Odporność na szybkozmienne stany przejściowe | 2 KV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (linie energetyczne)<br>1 KV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (linia Ethernet)<br>1 KV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (połączenie szeregowe)<br>1 KV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (wejście)<br>1 kV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (wyjście tranzystora) |
| Odpornosc na zaklócenia przewodzone, indukowane przez pola czest. radiowej | 10 V 0,15...80 MHz zgodnie z EN/IEC 61000-4-6<br>3 V 0.1...80 MHz zgodnie z specyfikacje dla statków morskich (LR, ABS, DNV, GL)<br>10 V częstotliwość spotu (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) zgodnie z specyfikacje dla statków morskich (LR, ABS, DNV, GL) |
| Emisja elektromagnetyczna | Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 120...69 dBµV/m QP ( linie energetyczne) w 10…150 kHz zgodnie z EN/IEC 55011<br>Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 63 dBµV/m QP ( linie energetyczne) w 1,5…30 MHz zgodnie z EN/IEC 55011<br>Emisje przez promieniowanie - poziom testu: 40 dBµV/m QP klasa A w 30…230 MHz zgodnie z EN/IEC 55011<br>Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 79...63 dBµV/m QP ( linie energetyczne) w 150…1500 kHz zgodnie z EN/IEC 55011<br>Emisje przez promieniowanie - poziom testu: 47 dBµV/m QP klasa A w 230…1000 MHz zgodnie z EN/IEC 55011 |
| Odporność na krótkie zaniki zasilania | 10 ms |
| Temperatura otoczenia dla pracy | -10…50 °C (instalacja pionowa)<br>-10…55 °C (instalacja pozioma) |
| Temepratura otoczenia dla przechowywania | -25…70 °C |
| Wilgotność względna | 10…95 %, bez kondensacji (podczas pracy urządzenia)<br>10…95 %, bez kondensacji (w magazynie) |
| Stopień ochrony IP | IP20 z osłoną ochronną w miejscu |
| Stopień zabrudzenia | 2 |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | 0...2000 m |
| Wysokość przechowywania | 0…3000 m |
| Odporność na wibracje | 3.5 mm w 5…8,4 Hz na szyna symetryczna<br>3 gn w 8,4…150 Hz na szyna symetryczna<br>3.5 mm w 5…8,4 Hz na mocowanie panelu<br>3 gn w 8,4…150 Hz na mocowanie panelu |
| Odporność na wstrząsy | 15 gn dla 11 ms |

## Jednostka opakowania

| | |
|---|---|
| Waga dla opakowania 1 | 606,000 g |
| Wysokość dla opakowania 1 | 128,000 mm |
| Szerokość dla opakowania 1 | 114,500 mm |
| Długość dla opakowania 1 | 186,000 mm |

## Oferta zrównoważonego rozwoju

| | |
|---|---|
| Stan trwałej oferty | Produkt Green Premium |
| Europejska dyrektywa RoHS | Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) Europejska deklaracja RoHS |
| Bez rtęci | Tak |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS | Tak |
| Norma RoHS Chiny | Dyrektywa RoHS Chiny |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko | Środowiskowy Profil Produktu |
| Kulistość – profil | Informacja O Żywotności |
| WEEE | Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami. |
| Bez PVC | Tak |

## Warunki gwarancji

| | |
|---|---|
| Gwarancja | 18 miesięcy |