

## Tehničke karakteristike proizvoda

### Karakteristike

## TM241CEC24T

### kontroler M241 24 IO tranzistorski PNP Ethernet CANOpen master



#### Osnovne informacije

|                              |                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupa proizvoda              | Modicon M241                                                                        |
| Tip proizvoda ili komponente | Logički kontroler                                                                   |
| [us] nazivni napon napajanja | 24 V DC                                                                             |
| Broj digitalnih ulaza        | 14, digitalni ulaz 8 brzi ulaz u skladu sa IEC 61131-2 tip 1                        |
| Tip digitalnog izlaza        | Tranzistor                                                                          |
| Broj digitalnih izlaza       | 10 tranzistor 4 brzi izlaz                                                          |
| Napon digitalnog izlaza      | 24 V DC za tranzistorski izlaz                                                      |
| Struja digitalnog izlaza     | 0.5 A za tranzistorski izlaz (Q0...Q9)<br>0.1 A za brzi izlaz (PTO režim) (Q0...Q3) |

#### Dopunske informacije

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Broj digitalnih i/o                              | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maksimalni broj i/o modula za proširenje         | 7 (lokalna I/O arhitektura)<br>14 (daljinski I/O arhitektura)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ograničenje napona napajanja                     | 20,4...28,8 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Udar na struju                                   | 50 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Snaga potrošnje u w                              | 32,6...40,4 W (sa maksimalnim brojem I/O modula za proširenje)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Logika digitalnog ulaza                          | Sink ili source                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Napon digitalnog ulaza                           | 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tip napona digitalnog ulaza                      | DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Naponsko stanje 1 garantovano                    | >= 15 V za ulaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Naponsko stanje 0 garantovano                    | <= 5 V za ulaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Struja digitalnog ulaza                          | 5 mA za ulaz<br>10,7 mA za brzi ulaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Impedansa ulaza                                  | 4.7 kΩ za ulaz<br>2.81 kΩ za brzi ulaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vreme odziva                                     | 50 μs uključanje, I0...I13 priključak(ci) za ulaz<br>50 μs isključenje, I0...I13 priključak(ci) za ulaz<br><= 2 μs uključanje, I0...I7 priključak(ci) za brzi ulaz<br><= 2 μs isključenje, I0...I7 priključak(ci) za brzi ulaz<br><= 34 μs uključanje, Q0...Q9 priključak(ci) za izlaz<br><= 250 μs isključenje, Q0...Q9 priključak(ci) za izlaz<br><= 2 μs uključanje, Q0...Q3 priključak(ci) za brzi izlaz<br><= 2 μs isključenje, Q0...Q3 priključak(ci) za brzi izlaz |
| Podesivo vreme filtera                           | 1 μs za brzi ulaz<br>12 ms za brzi ulaz<br>0 ms za ulaz<br>1 ms za ulaz<br>4 ms za ulaz<br>12 ms za ulaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Logika digitalnog izlaza                         | Pozitivna logika (source)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ograničenje napona izlaza                        | 30 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maksimalna struja po zajedničkoj tački na izlazu | 2 A sa Q0...Q3 priključkom za brzi izlaz<br>2 A sa Q4...Q7 priključkom za izlaz<br>1 A sa Q8...Q9 priključkom za izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maksimalna izlazna frekvencija                   | 20 KHz za brzi izlaz (PWM režim)<br>100 KHz za brzi izlaz (PLS režim)<br>1 kHz za izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Informacije navedene u ovoj dokumentaciji predstavljaju opšti opis odnosno tehničke karakteristike performansi proizvoda. Dokumentacija nije namenjena da bude zamena za niti se može koristiti za određivanje prikladnosti i pouzdanosti proizvoda za specifičnu krajnju primenu. Dužnost je korisnika odnosno integratora da izvrši primerenu i sveobuhvatnu analizu rizika, procenu i proveru proizvoda u pogledu odgovarajuće specifične primene ili načina korišćenja. Ni Schneider Electric Industries SAS ni njegova povezana ili zavisna društva neće snositi odgovornost za zloupotrebu ovde navedenih informacija.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tačnost                            | +/- 0.1 % pri 0,02...0,1 kHz za brzi izlaz<br>+/- 1 % pri 0,1...1 kHz za brzi izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maksimalna struja curenja          | 5 µA za izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Maksimalni pad napona              | <1 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maksimalni tungsten potrošač       | <2,4 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tip zaštite                        | Zaštita od kratkog spoja<br>Kratki spoj i zaštita od preopterećenja sa automatskim resetom<br>Zaštita od promene polariteta za brzi izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vreme reseta                       | 10 Milisekundi automatski reset izlaz<br>12 sekundi automatski reset brzi izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kapacitet memorije                 | 8 MB za program<br>64 MB za sistemsku memoriju RAM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Čuvanje podataka                   | 128 MB ugrađena fleš memorija za rezervnu kopiju korisničkog programa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oprema za skladištenje podataka    | <= 16 GB SD kartica (opciono)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tip baterije                       | BR2032 litijumska nepunjiva, životni vek baterije: 4 godina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Vreme čuvanja                      | 2 godine pri 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vreme izvršenja za 1 k instrukcija | 0,3 Milisekundi za event i periodični zadatak<br>0,7 milisekundi za druge instrukcije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Struktura aplikacije               | 8 spoljašnjih event zadataka<br>4 ciklična master zadatka<br>3 ciklična master zadatka + 1 zadatak proizvoljnog trajanja<br>8 event zadataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sat realnog vremena                | Sa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Drift sata                         | <= 60 s/mesec pri 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Funkcije pozicioniranja            | PTO funkcija 4 kanal(a) (frekvencija pozicioniranja: 100 kHz)<br>PTO funkcija 4 kanal(a) za tranzistorski izlaz (frekvencija pozicioniranja: 1 kHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Broj brojačkih ulaza               | 4 brzi ulaz (HSC režim) pri 200 kHz<br>14 standardni ulaz pri 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tip upravljačkog signala           | A/B pri 100 kHz za brzi ulaz (HSC režim)<br>Impuls/Smer pri 200 kHz za brzi ulaz (HSC režim)<br>Monofazni pri 200 kHz za brzi ulaz (HSC režim)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Integrisani načini povezivanja     | Neizolovana serijska veza serijski 1 sa RJ45 konektor i RS232/RS485<br>Neizolovana serijska veza serijski 2 sa odvojivi vijčani priključni blok konektor i RS485<br>USB port sa mini B USB 2.0 konektor<br>Ethernet sa RJ45 konektor<br>CANopen J1939 sa muški SUB-D 9 konektor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Napajanje                          | (serijski 1) napajanje serijske veze: 5 V, <200 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Brzina prenosa                     | 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s podrazumevano) za dužinu bus-a od 15 m za RS485<br>1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s podrazumevano) za dužinu bus-a od 3 m za RS232<br>480 Mbit/s za dužinu bus-a od 3 m za USB<br>10/100 Mbit/s za Ethernet<br>1000 kbit/s za dužinu bus-a od 20 m za CANopen<br>800 kbit/s za dužinu bus-a od 40 m za CANopen<br>500 kbit/s za dužinu bus-a od 100 m za CANopen<br>250 kbit/s za dužinu bus-a od 250 m za CANopen<br>125 kbit/s za dužinu bus-a od 500 m za CANopen<br>50 kbit/s za dužinu bus-a od 1000 m za CANopen<br>20 kbit/s for bus length of 2500 m for CANopen |
| Protokol komunikacionog porta      | Neizolovana serijska veza: Modbus protokol master/slave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ethernet port                      | 10BASE-T/100BASE-TX - 1 port(ovi) bakarni kabl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ethernet services                  | SNMP client/server<br>Modbus TCP slave uređaj<br>Modbus TCP server<br>Modbus TCP client<br>IEC VAR ACCESS<br>FTP client/server<br>SQL client<br>DHCP client<br>Ethernet/IP adapter<br>Send and receive email from the controller based on TCP/UDP library<br>Web server (WebVisu & XWeb system)<br>OPC UA server<br>DNS client                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lokalna signalizacija                        | PWR: 1 LED (zelena)<br>RUN: 1 LED (zelena)<br>Greška modula (ERR): 1 LED (crvena)<br>I/O grešku (I/O): 1 LED (crvena)<br>Pristup SD kartici (SD): 1 LED (zelena)<br>BAT: 1 LED (crvena)<br>1 LED (green) for SL1<br>1 LED (green) for SL2<br>Grešku bus-a TM4 (TM4): 1 LED (crvena)<br>I/O stanje: 1 LED po kanalu (zelena)<br>Aktivnost na Ethernet portu: 1 LED (zelena)<br>CANopen u radu: 1 LED (zelena)<br>CANopen grešku: 1 LED (zelena) |
| Električna veza                              | Odvojivi vijčani priključni blok za ulaze i izlaze (razmak 5.08 mm)<br>Odvojivi vijčani priključni blok za povezivanje 24 V DC napajanja (razmak 5.08 mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maksimalna dužina kablova između dva uređaja | Neoklopljen kabl: <50 m za ulaz<br>Oklopljen kabl: <10 m za brzi ulaz<br>Neoklopljen kabl: <50 m za izlaz<br>Oklopljen kabl: <3 m za brzi izlaz                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Izolacija                                    | Između napajanja i interne elektronike pri 500 V AC<br>Neizolovano između napajanja i uzemljenja<br>Između ulaza i interne elektronike pri 500 V AC<br>Neizolovano između ulaza<br>Između brzog ulaza i interne elektronike pri 500 V AC<br>Između izlaza i interne elektronike pri 500 V AC<br>Neizolovano između izlaza<br>Između brzog izlaza i interne elektronike pri 500 V AC                                                            |
| Označavanje                                  | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Podnosivi naponski udar                      | 1 KV napojni vod (DC) asimetrični režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV oklopljen kabl asimetrični režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5<br>0,5 KV napojni vod (DC) diferencijalni režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV izlazni relej diferencijalni režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV ulaz asimetrični režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5<br>1 KV tranzistorski izlaz asimetrični režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5         |
| Veb servisi                                  | Veb server                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maksimalni broj veza                         | 16 Ethernet/IP uređaj<br>8 Modbus server                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Canopen profil                               | DS 301 V4.02<br>DR 303-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Broj slave uređaja                           | 63 CANopen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Držač za montažu                             | Top hat type TH35-15 rail conforming to IEC 60715<br>Top hat type TH35-7.5 rail conforming to IEC 60715<br>Ploča ili panel sa setom za montažu                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Visina                                       | 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dubina                                       | 95 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Širina                                       | 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Masa proizvoda                               | 0,53 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Okruženje

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standardi                               | ANSI/ISA 12-12-01<br>CSA C22.2 No 142<br>CSA C22.2 No 213<br>EN/IEC 61131-2:2007<br>Pomorska specifikacija (LR, ABS, DNV, GL)<br>UL 1604<br>UL 508                                                                                                                  |
| Sertifikacija proizvoda                 | IACS E10<br>RCM<br>CULus<br>CSA                                                                                                                                                                                                                                     |
| Otpornost na elektrostatičko pražnjenje | 8 KV u vazduhu u skladu sa EN/IEC 61000-4-2<br>4 kV na kontaktu u skladu sa EN/IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                        |
| Otpornost na elektromagnetna polja      | 10 V/M 80 MHz...1 GHz u skladu sa EN/IEC 61000-4-3<br>3 V/M 1.4 GHz...2 GHz u skladu sa EN/IEC 61000-4-3<br>1 V/m 2 GHz...3 GHz u skladu sa EN/IEC 61000-4-3                                                                                                        |
| Otpornost na brze prelaze               | 2 KV u skladu sa EN/IEC 61000-4-4 (napojni vod)<br>1 KV u skladu sa EN/IEC 61000-4-4 (Ethernet veza)<br>1 KV u skladu sa EN/IEC 61000-4-4 (serijska veza)<br>1 KV (input) conforming to EN/IEC 61000-4-4<br>1 kV (transistor output) conforming to EN/IEC 61000-4-4 |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otpornost na emisije vezane sa vodovima, indukovane em poljima | 10 V 0.15...80 MHz u skladu sa EN/IEC 61000-4-6<br>3 V 0.1...80 MHz u skladu sa pomorska specifikacija (LR, ABS, DNV, GL)<br>10 V frekvencija uzorka (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) u skladu sa pomorska specifikacija (LR, ABS, DNV, GL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Elektromagnetna emisija                                        | Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 120...69 dBμV/m QP napojni vod) pri 10...150 kHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 63 dBμV/m QP napojni vod) pri 1,5...30 MHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 40 dBμV/m QP klasa A pri 30...230 MHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 79...63 dBμV/m QP napojni vod) pri 150...1500 kHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 47 dBμV/m QP klasa A pri 230...1000 MHz u skladu sa EN/IEC 55011 |
| Otpornost na mikroprekide                                      | 10 milisekundi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Temperatura okoline za rad                                     | -10...50 °C (vertical installation)<br>-10...55 °C (horizontalnu instalaciju)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Temperatura okoline za skladištenje                            | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Relativna vlažnost                                             | 10...95 %, bez kondenzacije (u radu)<br>10...95 %, bez kondenzacije (skladištenje)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ip stepen zaštite                                              | IP20 sa zaštitnim poklopcem na mestu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Stepen zaprljanosti                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nadmorska visina za rad                                        | 0...2000 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nadmorska visina skladištenja                                  | 0...3000 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Otpornost na vibracije                                         | 3.5 mm pri 5...8,4 Hz na simetrična šina<br>3 gn pri 8,4...150 Hz na simetrična šina<br>3.5 mm pri 5...8,4 Hz na panel za montažu<br>3 gn pri 8,4...150 Hz na panel za montažu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Otpornost na udare                                             | 15 gn za 11 milisekundi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Pakovanje

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Pakovanje 1 težina | 606,000 g  |
| Pakovanje 1 visina | 128,000 mm |
| Pakovanje 1 širina | 114,500 mm |
| Pakovanje 1 dužina | 186,000 mm |

## Održivost ponude

|                              |                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status održive ponude        | Green Premium proizvod                                                                                                                                                                               |
| Propis REACH                 |  <a href="#">REACH Deklaracija</a>                                                                                |
| EU RoHS direktiva            | Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS)  <a href="#">EU RoHS deklaracija</a> |
| Bez žive                     | Da                                                                                                                                                                                                   |
| Informacije o RoHS izuzecima |  <a href="#">Da</a>                                                                                               |
| RoHS regulativa za Kinu      |  <a href="#">RoHS Deklaracija Za Kinu</a>                                                                         |
| Izjava o zaštiti okoliša     |  <a href="#">Profil Ekološke Prihvatljivosti Proizvoda</a>                                                        |
| Profil cirkularnosti         |  <a href="#">Informacije O Kraju Radnog Veka</a>                                                                  |
| WEEE                         | Ovaj proizvod je na tržištima Evropske unije neophodno odložiti u skladu sa specifičnim smernicama za prikupljanje otpada i nikako ne sme da dospe u kontejnere za otpatke.                          |
| Bez PVC                      | Da                                                                                                                                                                                                   |