

## Tehničke karakteristike proizvoda

### Karakteristike

## TM241C24R

### kontroler M241 24 IO relejni



#### Osnovne informacije

|                              |                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupa proizvoda              | Modicon M241                                                                                                              |
| Tip proizvoda ili komponente | Logički kontroler                                                                                                         |
| [us] nazivni napon napajanja | 100...240 V AC                                                                                                            |
| Broj digitalnih ulaza        | 14, digitalni ulaz 8 brzi ulaz u skladu sa IEC 61131-2 tip 1                                                              |
| Tip digitalnog izlaza        | Tranzistor<br>Releji                                                                                                      |
| Broj digitalnih izlaza       | 6 releji<br>4 tranzistor 4 brzi izlaz                                                                                     |
| Napon digitalnog izlaza      | 5...125 V DC za relejni izlaz<br>5...250 V AC za relejni izlaz<br>24 V DC za tranzistorski izlaz                          |
| Struja digitalnog izlaza     | 2 A za relejni izlaz (Q4...Q9)<br>0.1 A za brzi izlaz (PTO režim) (TR0...TR3)<br>0.5 A za tranzistorski izlaz (TR0...TR3) |

#### 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             | 85...264 V                                                                                                                                                                                                                       |
| Mrežna frekvencija                       | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                         |
| 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                                                                                                                                                                                                                     |
| Impedansa ulaza                          | 4.7 kΩ za ulaz                                                                                                                                                                                                                   |
| Vreme odziva                             | 50 μs uključanje, I0...I13 priključak(ci) za ulaz                                                                                                                                                                                |
| Podesivo vreme filtera                   | 1 μs za brzi ulaz                                                                                                                                                                                                                |
| Logika digitalnog izlaza                 | Pozitivna logika (source)                                                                                                                                                                                                        |
| Ograničenje napona izlaza                | 125 V DC relejni izlaz<br>30 V DC tranzistorski izlaz<br>277 V AC relejni izlaz                                                                                                                                                  |
| Maksimalna izlazna frekvencija           | 1 KHz za tranzistorski izlaz<br>20 KHz za brzi izlaz (PWM režim)<br>100 kHz za brzi izlaz (PLS režim)                                                                                                                            |
| Tačnost                                  | +/- 0.1 % pri 0.02...0.1 kHz za brzi izlaz<br>+/- 1 % pri 0.1...1 kHz za brzi izlaz                                                                                                                                              |
| Tip zaštite                              | Zaštita od kratkog spoja za tranzistorski izlaz<br>Kratki spoj i zaštita od preopterećenja sa automatskim resetom za tranzistorski izlaz<br>Zaštita od promene polariteta za tranzistorski izlaz<br>Bez zaštite za relejni 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                       | 4 ciklična master zadatka<br>3 ciklična master zadatka + 1 zadatak proizvoljnog trajanja<br>8 spoljašnjih event zadataka<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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Protokol komunikacionog porta              | Neizolovana serijska veza: Modbus protokol master/slave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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)                                                                                                                                                                               |
| 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 kabla 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Označavanje                                | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Napajanje senzora                          | 24 V DC pri 400 mA napajanje putem kontrolera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Podnosivi naponski udar                    | 2 KV napojni vod (AC) asimetrični režim u skladu sa EN/IEC 61000-4-5<br>2 KV izlazni relej 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>1 KV napojni vod (AC) 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 |
| 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>2 kV u skladu sa EN/IEC 61000-4-4 (izlazni relej)<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 dB $\mu$ V/m QP napojni vod) pri 10...150 kHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 63 dB $\mu$ V/m QP napojni vod) pri 1,5...30 MHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 79 dB $\mu$ V/m QP/66 dB $\mu$ V/m AV napojni vod) pri 0,15...0,5 MHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 73 dB $\mu$ V/m QP/60 dB $\mu$ V/m AV napojni vod) pri 0,5...300 MHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 40 dB $\mu$ V/m QP klasa A 10 m) pri 30...230 MHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa vodovima - test nivo: 79...63 dB $\mu$ V/m QP napojni vod) pri 150...1500 kHz u skladu sa EN/IEC 55011<br>Emisije vezane sa zračenjem - test nivo: 47 dB $\mu$ V/m QP klasa A 10 m) 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 | 799,000 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                                                                                                                                                                          |