



### Principale

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Gama de produse                      | Modicon M221  |
| Tip produs sau componenta            | Automat programabil                                   |
| [Us] tensiune nominala de alimentare | 100...240 V c.a.                                      |
| Număr intrare discretă               | 9, intrare discretă conformitate cu IEC 61131-2 Tip 1 |
| Numar intrari analogice              | 2 la 0...10 V   |
| Tip de iesire discreta               | Releu normal deschis                                  |
| Număr ieșire discretă                | 7 releu   |
| Tensiune ieșire discretă             | 5...125 V c.c.<br>5...250 V c.a.                      |
| Curent ieșire discretă               | 2 A   |

### Suplimentare

|  |  |
|--|--|
| Numărul I/O discrete                   | 16   |
| Maximum number of I/O expansion module | 4 pentru ieșire pe tranzistor<br>4 pentru ieșire releu   |
| Limite tensiune de alimentare          | 85...264 V   |
| Frecventa retea                        | 50/60 Hz   |
| Curentul de vârf                       | 40 A   |
| Maximum power consumption in VA        | 46 VA la 100...240 V cu numărul maxim de module I/O de expansiune<br>31 VA la 100...240 V fără modul I/O de expansiune |
| Curent de ieșire sursă de alimentare   | 0,325 A 5 V pentru magistrală de expansiune<br>0,12 A 24 V pentru magistrală de expansiune                             |
| Logica de intrare discreta             | Sink sau source (logică pozitivă/negativă)   |
| Tensiune de intrare discreta           | 24 V   |
| Tip tensiune de intrare discreta       | C.c.   |
| Rezolutie de intrare analogica         | 10 bits  |
| Valoare LSB                            | 10 mV  |
| Timp de conversie                      | 1 ms pe canal + 1 ciclu de timp al controlerului intrare analogică   |
| Suprasarcina admisa pe intrari         | +/- 30 V c.c. pentru 5 min (maxim) pentru intrare analogică<br>+/- 13 V c.c. (permanent) pentru intrare analogică      |

|  |   |
|--|---|
| Starea tensiunii 1 garantata               | >= 15 V pentru interior   |
| Starea tensiunii 0 garantata               | <= 5 V pentru interior  |
| Curent intrare discreta                    | 7 mA pentru intrare directă<br>5 mA pentru intrare rapidă   |
| Impedanța de intrare                       | 3.4 kOhm pentru intrare directă<br>100 kOhm pentru intrare analogică<br>4.9 kOhm pentru intrare rapidă  |
| Timp de raspuns                            | 35 μs oprit, I2...I5 borne pentru interior<br>10 ms pornit pentru ieșire<br>10 ms oprit pentru ieșire<br>5 μs pornit, I0, I1, I6, I7 borne pentru intrare rapidă<br>35 μs pornit, other terminals borne pentru interior<br>5 μs oprit, I0, I1, I6, I7 borne pentru intrare rapidă<br>100 μs oprit, other terminals borne pentru interior  |
| Timp de filtrare configurabil              | 0 ms pentru interior<br>3 ms pentru interior<br>12 ms pentru interior   |
| Limite pentru tensiune la iesire           | 125 V c.c.<br>277 V c.a.  |
| Curent maxim pe comunul iesirii            | 6 A la COM 1<br>7 A la COM 0  |
| Eroare absolută a preciziei                | +/- 1 % din scală pentru intrare analogică  |
| Durabilitate electrică                     | 100000 cic AC-12, 120 V, 240 VA, rezistiv<br>100000 cic AC-12, 240 V, 480 VA, rezistiv<br>300000 cic AC-12, 120 V, 80 VA, rezistiv<br>300000 cic AC-12, 240 V, 160 VA, rezistiv<br>100000 cic AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 60 VA, inductiv<br>100000 cic AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 120 VA, inductiv<br>300000 cic AC-15, cos phi = 0,35, 120 V, 18 VA, inductiv<br>300000 cic AC-15, cos phi = 0,35, 240 V, 36 VA, inductiv<br>100000 cic AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 120 VA, inductiv<br>100000 cic AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 240 VA, inductiv<br>300000 cic AC-14, cos phi = 0,7, 120 V, 36 VA, inductiv<br>300000 cic AC-14, cos phi = 0,7, 240 V, 72 VA, inductiv<br>100000 cic DC-12, 24 V, 48 W, rezistiv<br>300000 cic DC-12, 24 V, 16 W, rezistiv<br>100000 cic DC-13, 24 V, 24 W, inductiv (L/R = 7 ms)<br>300000 cic DC-13, 24 V, 7,2 W, inductiv (L/R = 7 ms) |
| Frecventa de comutare                      | 21 operații de comutare/minut cu sarcină maximă   |
| Durabilitate mecanică                      | 20000000 cic pentru ieșire releu  |
| Sarcina minimă                             | 1 mA la 5 V c.c. pentru ieșire releu  |
| Tip de protecție                           | Fără protecție la 5 A   |
| Resetare timp                              | 1 s   |
| Capacitate memorie                         | 256 kB pentru user application and data RAM cu 10001 instrucțiuni<br>256 kB pentru internal variables RAM   |
| Date cu copie de rezerva                   | 256 kB memorie flash integrată pentru backup of application and data  |
| Echipament de stocare a datelor            | 2 GB card SD (opțional)   |
| Tip baterie                                | BR2033 litiu, nereîncărcabilă, durata de viața a bateriei: 4 yr   |
| Timp rezerva                               | 1 an la 25 °C (prin întreruperea alimentării)   |
| Timp de execuție pentru 1 kiloinstrucțiune | 0,3 ms pentru eveniment #1 task periodic  |
| Execution time per instruction             | 0.2 μs Boolean  |
| Ora exacta a evenimentului                 | 60 μs timp de răspuns   |
| Dimensiunea maximă a suprafeței obiectelor | 512 %KW constante<br>512 %M biți de memorie<br>255 %C contoare<br>8000 %MW cuvinte de memorie<br>255 %TM timere   |
| Ceasin timp real                           | Cu  |
| Abaterea ceasului                          | <= 30 s/lună la 25 °C   |
| Bucle de reglare                           | Regulator PID reglabil până la 14 bucle simultane   |
| Numar intrari de contorizare               | 4 intrare rapidă (mod HSC) la 100 kHz 32 biti   |
| Counter function                           | Monofazat   |

|  |  |
|--|--|
|  | Frequency meter<br>Dual phase (quadrature)<br>Dual phase (pulse/direction)   |
| Tip de conexiune integrată             | USB port cu mini B USB 2.0 conector<br>Legătură serială neizolată serial 1 cu RJ45 conector și RS485<br>Legătură serială neizolată serial 2 cu RJ45 conector și RS232/RS485  |
| Alimentare                             | (serial)alimentare linie serială 5 V, <200 mA  |
| Rata de transmisie                     | 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s implicit) pentru lungimea magistralei de 15 m pentru RS485<br>1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s implicit) pentru lungimea magistralei de 3 m pentru RS232<br>480 Mbit/s pentru USB   |
| Protocol port de comunicare            | USB port USB protocol - Re#ea SoMachine<br>Legătură serială neizolată Modbus protocol master/slave - RTU/ASCII sau re#ea SoMachine   |
| Semnalizare locală                     | PWR 1 LED (verde)<br>RUN 1 LED (verde)<br>Eroare modul (ERR) 1 LED (rosu)<br>Card SD de acces (SD) 1 LED (verde)<br>BAT 1 LED (rosu)<br>SL1 1 LED (verde)<br>SL2 1 LED (verde)<br>Stare I/O 1 LED per canal (verde)  |
| Conexiune electrică                    | cutie de borne cu suruburi amovibila pentru intrări<br>cutie de borne cu suruburi amovibila pentru ieșiri<br>bloc de conexiuni, 3 borne pentru conectarea alimentării 24 V c.c.<br>conector, 4 borne pentru intrările analogice<br>Mini B USB 2.0 conector pentru un terminal de programare  |
| Maximum cable distance between devices | Cablu ecranat <10 m pentru intrare rapidă<br>Cablu neecranat <30 m pentru ieșire<br>Cablu neecranat <30 m pentru digital input<br>Cablu neecranat <1 m pentru intrare analogică  |
| Izolatie                               | Între intrare #i logica internă la 500 V c.a.<br>Neizolat între intrarea analogică #i logica internă<br>Neizolat între intrările analogice<br>Între alimentare #i pământ la 1500 V c.a.<br>Between sensor power supply and ground la 500 V c.a.<br>Between input and ground la 500 V c.a.<br>Between output and ground la 1500 V c.a.<br>Între alimentare #i logica internă la 2300 V c.a.<br>Between sensor power supply and internal logic la 500 V c.a.<br>Între ieșire #i logica internă la 2300 V c.a.<br>Between Ethernet terminal and internal logic la 500 V c.a.<br>Between supply and sensor power supply la 2300 V c.a. |
| Marcaj                                 | CE   |
| Sursa de alimentare pentru senzori     | 24 V c.c. la 250 mA alimentat de către automatul programabil   |
| Suport de montare                      | Top hat type TH35-15 sina conformitate cu IEC 60715<br>Top hat type TH35-7.5 sina conformitate cu IEC 60715<br>placă sau panou cu kit de fixare  |
| Înălțime                               | 90 mm  |
| Adâncime                               | 70 mm  |
| Lățime                                 | 95 mm  |
| Greutate produs                        | 0,346 kg   |

## Mediu

|   |  |
|---|--|
| Standarde                               | EN/IEC 60664-1<br>EN/IEC 61131-2<br>EN/IEC 61010-2-201   |
| Certificari produs                      | IACS E11<br>RCM<br>CSA<br>ABS<br>LR<br>DNV-GL<br>EAC<br>CULus                                    |
| Caracteristica de mediu                 | Ordinary and hazardous location  |
| Rezistență la descărcări electrostatice | 8 kV în aer conformitate cu EN/IEC 61000-4-2<br>4 kV pe contact conformitate cu EN/IEC 61000-4-2 |

|   |  |
|---|--|
| Rezistență la câmpuri electromagnetice                          | 10 V/m 80 MHz - 1 GHz conformitate cu EN/IEC 61000-4-3<br>3 V/m 1.4 GHz - 2 GHz conformitate cu EN/IEC 61000-4-3<br>1 V/m 2 - 2.7 GHz conformitate cu EN/IEC 61000-4-3   |
| Rezistență la câmpuri magnetice                                 | 30 A/m 50/60 Hz conformitate cu EN/IEC 61000-4-8   |
| Rezistență la tranziții rapizi                                  | 2 kV conformitate cu EN/IEC 61000-4-4 (alimentare)<br>2 kV conformitate cu EN/IEC 61000-4-4 (ieșire pe releu)<br>1 kV conformitate cu EN/IEC 61000-4-4 (I/O)<br>1 kV conformitate cu EN/IEC 61000-4-4 (linie Ethernet)<br>1 kV conformitate cu EN/IEC 61000-4-4 (legatura seriala)   |
| Incercare la supratensiuni tranzitorii                          | 2 kV alimentare (c.a.) mod comun conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>2 kV ieșire pe releu mod comun conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>1 kV I/O mod comun conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>1 kV cablu ecranat mod comun conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>0,5 kV alimentare (c.c.) mod diferențial conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>1 kV alimentare (c.a.) mod diferențial conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>1 kV ieșire pe releu mod diferențial conformitate cu EN/IEC 61000-4-5<br>0,5 kV alimentare (c.c.) mod comun conformitate cu EN/IEC 61000-4-5   |
| Rezistența la perturbatii induse de campurile de radiofrecvență | 10 V 0.15 - 80 MHz conformitate cu EN/IEC 61000-4-6<br>3 V 0.1...80 MHz conformitate cu Specificație marină (LR, ABS, DNV, GL)<br>10 V frecvență fixă (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) conformitate cu Specificație marină (LR, ABS, DNV, GL)   |
| Emisie electromagnetică   | Emisii conduse - test level: 79 dBμV/m QP/66 dBμV/m AV alimentare (c.a.) la 0,15...0,5 MHz conformitate cu EN/IEC 55011<br>Emisii conduse - test level: 73 dBμV/m QP/60 dBμV/m AV alimentare (c.a.) la 0,5...300 MHz conformitate cu EN/IEC 55011<br>Emisii conduse - test level: 120...69 dBμV/m QP alimentare) la 10...150 kHz conformitate cu EN/IEC 55011<br>Emisii conduse - test level: 63 dBμV/m QP alimentare) la 1,5...30 MHz conformitate cu EN/IEC 55011<br>Emisii radiate - test level: 40 dBμV/m QP clasa A 10 m) la 30...230 MHz conformitate cu EN/IEC 55011<br>Emisii conduse - test level: 79...63 dBμV/m QP alimentare) la 150...1500 kHz conformitate cu EN/IEC 55011<br>Emisii radiate - test level: 47 dBμV/m QP clasa A 10 m) la 200...1000 MHz conformitate cu EN/IEC 55011 |
| Imunitate la microîntreruperi                                   | 10 ms  |
| Temperatura de utilizare  | -10...55 °C (instalare orizontală)<br>-10...35 °C (instalare verticală)  |
| Temperatura de depozitare                                       | -25...70 °C  |
| Umiditate relativă  | 10...95 %, fără condensare (în funcțiune)<br>10...95 %, fără condensare (în depozitare)  |
| Grad de protecție IP  | IP20 cu capac de protecție montat  |
| Grad de poluare   | <= 2   |
| Altitudine de funcționare                                       | 0...2000 m   |
| Altitudinea de depozitare                                       | 0...3000 m   |
| Rezistența la vibrații  | 3.5 mm la 5...8,4 Hz pornit șină simetrică<br>3.5 mm la 5...8,4 Hz pornit montare pe panou<br>1 gn la 8,4...150 Hz pornit șină simetrică<br>1 gn la 8,4...150 Hz pornit montare pe panou   |
| Rezistența la socuri  | 98 m/s <sup>2</sup> pentru 11 ms   |

## Durabilitatea ofertei

|  |   |
|--|---|
| Stare ofertă sustenabilă               | Produs Green Premium  |
| Regulamentul REACH                     | <a href="#">Declaratia REACH</a>  |
| Conform REACH fara SVHC                | Da  |
| Directiva RoHS UE                      | Conformitate proactivă (Produs în afara domeniului de aplicare a EU RoHS)<br><a href="#">Declaratia RoHS UE</a> |
| Fara mercur                            | Da  |
| Informatii privind scutirea de la RoHS | Da  |
| Regulamentul RoHS China                | <a href="#">Declaratia RoHS China</a>   |
| Raport de mediu                        | <a href="#">Profilul ambiental al produsului</a>  |
| Profil circularitate                   | <a href="#">Informatii privind sfarsitul duratei de viata</a>   |

---

|      |   |
|------|---|
| WEEE | În Uniunea Europeană, produsele trebuie reciclate respectând sistemul specific de colectare a deșeurilor și nu trebuie să ajungă în puștele de colectare a deșeurilor menajere. |
|------|---|

---

### Garan#ie contractuală

---

|          |         |
|----------|---------|
| Garantie | 18 luni |
|----------|---------|

---