



## Parametry podstawowe

Gama produktów	Modicon M221
Typ produktu lub komponentu	Sterownik programowalny
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	24 V DC
Numer wejścia dyskretnego	9, wejście dyskretne 4 szybkie wejście zgodnie z IEC 61131-2 Typ 1
Numer wejścia analogowego	2 w 0...10 V
Typ wyjścia dyskretnego	Tranzystor
Numer wyjścia dyskretnego	7 tranzystor 2 szybkie wyjście
Napięcie wyjścia dyskretnego	24 V DC
Prąd wyjścia dyskretnego	0.5 A

## Parametry uzupełniające

Numer WE/WY dyskretnych	16
Liczba modułów rozszerzających WE/WY	4 dla wyjścia tranzystorowego 4 dla wyjście przekaźnika
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	20,4...28,8 V
Prąd rozruchowy	35 A
Pobór mocy w [W]	11 W w 24 V (z maks. liczbą modułów rozszerzających WE/WY) 4,6 W w 24 V (bez modułu rozszerzającego WE/WY)
Prąd wyjściowy zasilania	0,325 A 5 V dla szyna rozszerzająca 0,15 A 24 V dla szyna rozszerzająca
Logika wejścia dyskretnego	Sink or source (positive/negative)
Napięcie wejścia dyskretnego	24 V
Typ napięcia wejścia dyskretnego	Prąd stały (DC)
Rozdzielczość wejścia analogowego	10 bitów
Wartość LSB	10 mV

Czas konwersji	1 ms na kanał + 1 czas cyklu sterownika dla wejścia analogowego wejście analogowe
Dopuszczalne przeciążenie na wejściach	+/- 30 V prąd stały (DC) dla 5 min (maksimum) dla wejście analogowe +/- 13 V prąd stały (DC) (stały) dla wejście analogowe
Stan napięcia 1 zagwarantowany	>= 15 V for input
Stan napięcia 0 zagwarantowany	<= 5 V for input
Prąd wejścia dyskretnego	7 mA dla wejście dyskretne 5 mA dla szybkie wejście
Impedancja wejściowa	3.4 kΩ dla wejście dyskretne 100 kΩ dla wejście analogowe 4.9 kΩ dla szybkie wejście
Czas odpowiedzi	35 μs wyłączyć, I2...I5 zacisk(i) dla wejście 5 μs włączyć, I0, I1, I6, I7 zacisk(i) dla szybkie wejście 35 μs włączyć, pozostałe zaciski zacisk(i) dla wejście 5 μs wyłączyć, I0, I1, I6, I7 zacisk(i) dla szybkie wejście 100 μs wyłączyć, pozostałe zaciski zacisk(i) dla wejście 5 μs ZAŁ., WYŁ., Q0...Q1 zacisk(i) dla wyjście 50 μs ZAŁ., WYŁ., Q2...Q3 zacisk(i) dla wyjście 300 μs ZAŁ., WYŁ., pozostałe zaciski zacisk(i) dla wyjście
Konfigurowalny czas filtrowania	0 ms for input 3 ms for input 12 ms for input
Logika wyjścia dyskretnego	Logika dodatnia (źródło)
Maximum current per output common	3,5 A
Częstotliwość wyjściowa	100 kHz for fast output (PWM/PLS mode) at Q0...Q1 5 kHz dla wyjście w Q2...Q3 zacisk 0,1 kHz dla wyjście w Q4...Q6 zacisk
Niedokładność	+/- 1% całej skali dla wejście analogowe
Maximum leakage current	0,1 mA dla wyjścia tranzystorowego
Maximum voltage drop	<1 V
Twałość mechaniczna	20000000 cykl dla wyjścia tranzystorowego
Maximum tungsten load	<12 W for output and fast output
Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove w 1 A
Czas kasowania	1 s automatic reset
Pojemność pamięci	256 kB dla aplikacji klienta i dane RAM z 10000 instrukcji 256 kB dla zmienne wewnętrzne RAM
Kopia zapasowa danych	256 kB wbudowana pamięć flash dla kopia zapasowa aplikacji i danych
Osprzęt orzechowywania danych	2 GB karta SD (opcjonalny)
Typ baterii	192 V litowy nieładowalny, żywotność akumulatora: 4 rok
Czas kopi zapasowej	1 rok w 25 °C (przez przerwę w zasilaniu)
Czas wykonywania 1K instrukcji	0.3 ms for event and periodic task
Czas wykonania na instrukcję	0.2 μs Boolean
Dokładny czas dla zadania	60 μs response time
Maksymalny rozmiar powierzchni obiektu	512 %M bitów pamięci 255 %C liczników 512 %KW słów stałych 255 %TM zegarów 8000 %MW słów pamięci
Zegar czasu rzeczywistego	Z
Przesunięcie zegara	<= 30 s/miesiąc w 25 °C
Pętla regulacji	Adjustable PID regulator up to 14 simultaneous loops
Funkcje pozycjonowania	Położenie PTO 2 oś(e)impuls/kierunek tryb (100 kHz) Położenie PTO 1 oś(e)CW/CCW tryb (100 kHz)
Dostępna funkcja	PWM Generator częstotliwości PLS
Numer wejścia liczącego	4 fast input (HSC mode) at 100 kHz 32 bits
Counter function	Jednofazowy A/B Impuls/kierunek
Połączenie typu zintegrowanego	USB port with mini B USB 2.0 connector Nieizolowane połączenie szeregowo szeregowy 1 z RJ45 złącze oraz RS232/RS485 interface

	Ethernet z RJ45 złącze
Zasilanie	(szeregowy)zasilanie połączenia szeregowego: 5 V, <200 mA
Prędkość transmisji	1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s by default) for bus length of 15 m for RS485 1.2...115.2 kbit/s (115.2 kbit/s by default) for bus length of 3 m for RS232 480 Mb/s dla USB
Protokół portu komunikacyjnego	USB port: USB - SoMachine-Network Non isolated serial link: Modbus master/slave - RTU/ASCII or SoMachine-Network : ETHERNET protokół
Port Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX 1 port z 100 m kabel miedziany
Obsługa komunikacji	Klient Modbus TCP Klient DHCP Urządzenie "slave" Modbus TCP Serwer Modbus TCP Ethernet/IP adapter
Sygnalizacja lokalna	1 LED (green) for PWR 1 LED (green) for RUN 1 LED (red) for module error (ERR) 1 LED (green) for SD card access (SD) 1 LED (red) for BAT 1 LED per channel (green) for I/O state SL: 1 LED (zielony) ACT: aktywność sieci Ethernet (zielony) Łącze (status łącza): podłączenie sieci Ethernet (żółty)
Przylączya elektryczne	zdemowalny blok zacisków śrubowych dla wejść zdemowalny blok zacisków śrubowych dla wyjść blok zacisków, 3 zacisk(i) dla łączenia zasilacza 24 V DC złącze, 4 zacisk(i) dla wejść analogowych Mini B USB 2.0 złącze dla terminala programującego
Maximum cable distance between devices	Shielded cable: <10 m for fast input Przewód nieekranowany: <30 m dla wyjście Przewód nieekranowany: <30 m dla wejścia cyfrowe Przewód nieekranowany: <1 m dla wejście analogowe Przewód ekranowany: <3 m dla szybkie wyjście
Izolacja	Between input and internal logic at 500 V AC Between fast input and internal logic at 500 V AC Non-insulated between inputs Between output and internal logic at 500 V AC Nie izolowany pomiędzy wejściem analogowym a wewnętrzną logiką Nie izolowany pomiędzy wejściami analogowymi
Oznakowanie	CE
Pomoc do montażu	Top hat type TH35-15 rail conforming to IEC 60715 Top hat type TH35-7.5 rail conforming to IEC 60715 plate or panel with fixing kit
Wysokość	90 mm
Głębokość	70 mm
Szerokość	95 mm
Masa produktu	0,346 kg

## Środowisko pracy

Normy	EN/IEC 61010-2-201 EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2
Certyfikaty produktu	EAC DNV-GL RCM IACS E10 ABS CULus LR CSA
Charakterystyka środowiskowa	Lokalizacja zwykła i niebezpieczna
Odporność na oddziaływanie wyładowań elektrostatycznych	8 kV w powietrzu zgodnie z EN/IEC 61000-4-2 4 kV na zestyku zgodnie z EN/IEC 61000-4-2
Odporność na oddziaływanie pól elektromagnetycznych	10 V/m 80 MHz...1 GHz conforming to EN/IEC 61000-4-3 3 V/m 1.4 GHz...2 GHz zgodnie z EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2...2,7 GHz zgodnie z EN/IEC 61000-4-3

Odporność na pola magnetyczne	30 A/m 50/60 Hz conforming to EN/IEC 61000-4-8
Odporność na szybkozmienne stany przejściowe	2 kV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (linie energetyczne) 2 kV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (wyjście przełącznika) 1 kV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (WE/WY) 1 kV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (linia Ethernet) 1 kV zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 (połączenie szeregowo)
Wytrzymałość przepięciowa	2 kV linie zasilające prądu przemiennego (AC) tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 2 kV wyjście przełącznika tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 1 kV WE/WY tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 1 kV kabel ekranowany tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV linie zasilające prądu stałego (DC) tryb różnicowy zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 1 kV linie zasilające prądu przemiennego (AC) tryb różnicowy zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 1 kV wyjście przełącznika tryb różnicowy zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV linie zasilające prądu stałego (DC) tryb wspólny zgodnie z EN/IEC 61000-4-5
Odporność na zakłócenia przewodzone, indukowane przez pola częst. radiowej	10 V 0.15...80 MHz conforming to EN/IEC 61000-4-6 3 V 0.1...80 MHz zgodnie z specyfikacje dla statków morskich (LR, ABS, DNV, GL) 10 V częstotliwość spotu (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 MHz) zgodnie z specyfikacje dla statków morskich (LR, ABS, DNV, GL)
Emisja elektromagnetyczna	Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 79 dB $\mu$ V/m QP/66 dB $\mu$ V/m AV (linie zasilające prądu przemiennego (AC)) w 0,15...0,5 MHz zgodnie z EN/IEC 55011 Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 73 dB $\mu$ V/m QP/60 dB $\mu$ V/m AV (linie zasilające prądu przemiennego (AC)) w 0,5...300 MHz zgodnie z EN/IEC 55011 Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 120...69 dB $\mu$ V/m QP (linie energetyczne) w 10...150 kHz zgodnie z EN/IEC 55011 Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 63 dB $\mu$ V/m QP (linie energetyczne) w 1,5...30 MHz zgodnie z EN/IEC 55011 Radiated emissions - test level: 40 dB $\mu$ V/m QP class A (10 m) at 30...230 MHz conforming to EN/IEC 55011 Emisje przez przewodzenie - poziom testu: 79...63 dB $\mu$ V/m QP (linie energetyczne) w 150...1500 kHz zgodnie z EN/IEC 55011 Emisje przez promieniowanie - poziom testu: 47 dB $\mu$ V/m QP klasa A (10 m) w 200...1000 MHz zgodnie z EN/IEC 55011
Odporność na krótkie zaniki zasilania	10 ms
Temperatura otoczenia dla pracy	-10...55 °C (instalacja pozioma) -10...35 °C (instalacja pionowa)
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C
Wilgotność względna	10...95 %, without condensation (in operation) 10...95 %, without condensation (in storage)
Stopień ochrony IP	IP20 with protective cover in place
Stopień zabrudzenia	<= 2
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	0...2000 m
Wysokość przechowywania	0...3000 m
Odporność na wibracje	3.5 mm at 5...8.4 Hz on symmetrical rail 3.5 mm w 5...8,4 Hz na mocowanie panelu 1 gn at 8.4...150 Hz on symmetrical rail 1 gn w 8,4...150 Hz na mocowanie panelu
Odporność na wstrząsy	147 m/s <sup>2</sup> dla 11 ms

### Jednostka opakowania

Waga dla opakowania 1	300,000 g
Wysokość dla opakowania 1	106,000 mm
Szerokość dla opakowania 1	139,000 mm
Długość dla opakowania 1	140,000 mm

### Oferta zrównoważonego rozwoju

Stan trwałej oferty	Produkt Green Premium
Rozporządzenie REACH	<a href="#">Deklaracja REACH</a>
Europejska dyrektywa RoHS	Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) <a href="#">Europejska deklaracja RoHS</a>
Bez rtęci	Tak

Informacje na temat zwolnienia z RoHS	<a href="#">Tak</a>
Norma RoHS Chiny	<a href="#">Dyrektywa RoHS Chiny</a>
Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko	<a href="#">Środowiskowy profil produktu</a>
Kulistość – profil	<a href="#">Informacja o żywotności</a>
WEEE	Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami.
Bez PVC	Tak

### Warunki gwarancji

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