

MOSCAD-M

Zdalna jednostka
telemetryczna (RTU)
SCADA



MOTOROLA
intelligence everywhere™



NAJMNIEJSZA JEDNOSTKA MOSCAD, A JEDNAK WYDAJNA I EKONOMICZNA

RTU (ang. Remote Termina Unit) MOSCAD-M może być wykorzystywany w szerokiej gamie aplikacji zdalnego monitorowania, sterowania i transmisji danych. Jest on przeznaczony w szczególności dla systemów SCADA opartych na łączności radiowej, gdzie kluczowe znaczenie ma niskie zużycie energii, np. przy zasilaniu energią słoneczną.

MOSCAD-M jest programowalny

MOSCAD-M jest inteligentną zdalną jednostką telemetryczną RTU. Podczas monitorowania i sterowania odległej lokalizacji, podejmuje on decyzje oparte o lokalne warunki, dane importowane z innych lokalizacji oraz o polecenia z centrum sterowania. Typowe zastosowania MOSCAD-M obejmują zdalne monitorowanie i sterowanie zaworów i pomp; monitorowanie poziomów w zbiornikach, ochronę katodową rurociągów, ochronę przedwieszczową i przeciwpowodziową, zanieczyszczenia środowiska, wycieki chemiczne, promieniowanie i inne.

- Oprogramowanie aplikacji jest specjalnie dostosowane do wymagań danej aplikacji. Programy są pisane w standardowym języku C i wspierane przez zestaw narzędzi programistycznych MOSCAD 'C' Programming Toolkit, który upraszcza implementację programu.

MOSCAD-M jest kompaktowy

MOSCAD-M jest najmniejszą jednostką telemetryczną RTU w rodzinie produktów MOSCAD. Jest on przeznaczony do instalacji wewnątrz budynków lub na zewnątrz nich, wewnątrz odpowiedniej obudowy zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

- MOSCAD-M może być łatwo zamontowany na ścianie lub w szafce przy użyciu dziurek montażowych lub standardowej szyny DIN.

MOSCAD-M jest wszechstronny

MOSCAD-M jest oferowany w podstawowej lub rozszerzonej konfiguracji I/O (wejść/wyjść). Każdy MOSCAD-M posiada dwa porty szeregowy i może zawierać radiotelefon. Do tej zdalnej jednostki telemetrycznej można również podłączyć zewnętrzny modem przewodowy lub radiotelefon.

- Dzięki interfejsom RS232 i RS485 możliwe jest podłączanie inteligentnych czujników i urządzeń elektronicznych.
- Dostępne jest zasilanie dla szerokiej gamy zewnętrznych radiotelefonów lub modemów. Aby uzyskać niskie zużycie mocy, zasilanie jest sterowane przez oprogramowanie aplikacji.

Zarządzanie energią MOSCAD-M

Niskie zużycie energii zostało osiągnięte dzięki zastosowaniu trybu oszczędnego. W trybie tym zasilane są tylko obwody i elementy uaktywniane przez oprogramowanie aplikacji. RTU jest przełączany w tryb „uśpienia”, kiedy wszystkie obwody są nieaktywne, i „budzi się”, kiedy wystąpi jedno z predefiniowanych zdarzeń.

Ta unikalna funkcja jest niezbędna w lokalizacjach z zasilaniem bateryjnym lub z baterii słonecznej.

Inteligentna łączność MOSCAD-M

MOSCAD-M wykorzystuje protokół MDLC, oparty na zestawie protokołów OSI/ISO. Obsługuje on różne tryby łączności, obejmujące zapytania (polling), raportowanie oparte o zdarzenia, raportowanie wg wyjątków itp. Możliwości sieciowe MDLC pozwalają wszystkim jednostkom RTU w systemie MOSCAD na komunikację w konfiguracji point-to-multipoint (punkt-wiele punktów) z centrum sterującym, w konfiguracji peer-to-peer (P2P) ze sobą nawzajem, oraz w hierarchicznej strukturze sieciowej.

- Każda jednostka RTU w rodzinie MOSCAD może pracować jako węzeł sieci, pozwalając na płynną integrację różnych mediów łączności w systemie.
- Niezwykle ekonomiczną cechą rodziny terminali MOSCAD jest zdolność każdego RTU do pracy jako przekaźnik typu Store-and-Forward (zapamiętaj i wyślij), co pozwala na rozszerzenie geograficznego zasięgu systemu przy minimalnych kosztach.

- Protokół komunikacyjny MDLC maksymalizuje efektywność wykorzystania czasu antenowego i zapewnia wysoki poziom niezawodności łączności radiowej w środowiskach o wysokim poziomie szumów.
- Wszelkoność komunikacyjna systemów MOSCAD pozwala na integrację rozwiązań, w których MOSCAD-M może działać jako inteligentne zdalne urządzenie I/O lub jako inteligentny koncentrator danych.
- Motorola oferuje ekonomiczne i wszechstronne rozwiązanie systemu, w którym każda lokalizacja w systemie może wykorzystywać urządzenia MOSCAD, MOSCAD-L lub MOSCAD-M w celu spełnienia określonych wymagań I/O.

MOSCAD-M · Zdalny terminal SCADA · Specyfikacje

JEDNOSTKA CENTRALNA (CPU)			
Procesor	Motorola 68VZ328 (16/32-bitowy) CMOS; zegar 33 MHz		
Pamięć	1Mb pamięci Flash na system operacyjny i aplikację, 512 kB pamięci RAM		
Zegar czasu rzeczywistego	Rok, miesiąc, dzień, dzień tygodnia, godzina, minuta i sekunda		
WEJŚCIA/WYJŚCIA			
MOSCAD-M	Basic	Plus	
Wejścia cyfrowe	12	15	30 Vdc max.; dwa wejścia to szybkie liczniki (do 10 kHz)
Wejścia analogowe	0	4	Konfigurowalne w zakresie 4-20 mA lub 0-5 V, rozdzielczość 12 bitów ± 1 LSB
Wyjścia przekaźników	4	4	Form A, max. 2A @ 30 V DC lub 250 V DC, 60 W, 125 VA
Wyjście FET	4	4	Konfiguracja otwartego kolektora, max. 500 mA, 30 V DC
Wyjście analogowe	0	1	Konfigurowalne w zakresie 4-20 mA lub 0-5 V, rozdzielczość 8 bitów ± 1 LSB
KOMUNIKACJA			
Porty danych	Port 1: RS-485 lub RS-232; do 57.6 kbps Port 2: RS-232; do 57.6 kbps Port 3: komunikacja z wewnętrznym lub zewnętrznym radiotelefonem		
Wewnętrzny radiotelefon do transmisji danych	4W, 403-433 MHz lub 438-470 MHz, tylko konwencjonalny. 9600 bps duobinarna lub 1200 bps DPSK. szerokość pasma 12.5 kHz		
Zewnętrzny radiotelefon	1200 bps DPSK, tylko konwencjonalny. Wybierz spośród modeli Motorola HT750, GP140, GP328, lub PRO5150 w pasmach VHF lub UHF.		
Modem radiowy	Obsługuje większość typów systemów adresowania Multiple Address System (MAS) i radiotelefonów Spread Spectrum przez RS-232		
Modem przewodowy	Obsługuje zewnętrzne modemy kablowe i telefoniczne przez port RS-232		
Ethernet	Obsługuje interfejs MOSCAD 10baseT Ethernet przez port RS-232		
OGÓLNE			
Zasilanie	9-30 Vdc; 150 mA @ 14 Vdc bez radiotelefonu; 2.5A max. @ 14 Vdc z wewn. lub zewn. radiotelefonem		
Zarządzanie energią	5mA max. w trybie uśpienia, pobudka wyzwolona zegarem czasu rzeczywistego lub danymi odebranymi na jednym z portów; sterowane zasilanie radiotelefonu zewnętrznego, sterowane napięcie pomocnicze wejść cyfrowych		
Rezerwowe zasilanie bateryjne	do podtrzymania pamięci RAM i zegara czasu rzeczywistego		
Zasilanie radiotelefonu	do wyboru 6 / 7.5 / 8 / 9 / 9.6 V DC @ 2.5A max., sterowana moc wyjściowa		
Rozmiary (cm)	21.3 W x 19.4 H x 8.3 D (8.5" x 7.75" x 3.3"), należy dodać 3.8 cm (1.5") do wysokości na złącze antenowe		
Środowisko pracy	Temperatura pracy: -30 do +60°C (-22°F do 140°F) Wilgotność względna: do 90% @ +50°C bez kondensacji		
MODELE MOSCAD-M			
F4570	MOSCAD-M bez radiotelefonu		
F4571	MOSCAD-M z wewnętrznym radiotelefonem, 4W, 403-433 MHz		
F4572	MOSCAD-M z wewnętrznym radiotelefonem, 4W, 438-470 MHz		
F4573	MOSCAD-M z zewnętrznym radiotelefonem, 5W, 136-174 MHz, HT750 / GP140 / GP328 / PRO5150		
F4574	MOSCAD-M z zewnętrznym radiotelefonem, 4W, 403-470 MHz, HT750 / GP140 / GP328 / PRO5150		
F4575	MOSCAD-M z zewnętrznym radiotelefonem, 4W, 470-512 MHz, HT750 / PRO5150		
F4580	MOSCAD-M Plus bez radiotelefonu		
F4581	MOSCAD-M Plus z wewnętrznym radiotelefonem, 4W, 403-433 MHz		
F4582	MOSCAD-M Plus z wewnętrznym radiotelefonem, 4W, 438-470 MHz		
F4583	MOSCAD-M Plus z zewnętrznym radiotelefonem, 5W, 136-174 MHz, HT750 / GP140 / GP328 / PRO5150		
F4584	MOSCAD-M Plus z zewnętrznym radiotelefonem, 4W, 403-470 MHz, HT750 / GP140 / GP328 / PRO5150		
F4585	MOSCAD-M Plus z zewnętrznym radiotelefonem, 4W, 470-512 MHz, HT750 / PRO5150		

Specyfikacje mogą zmienić się bez wcześniejszej informacji.



Motorola, Logo ze Stylizowaną Literą M, MOSCAD oraz wszelkie inne znaki handlowe oznaczone jako takie w niniejszym dokumencie są znakami zastrzeżonymi firmy Motorola, Inc. Wszelkie nazwy firm i produktów są znakami zastrzeżonymi swoich odpowiednich właścicieli.
© 2001 Motorola, Inc.

<http://www.motorola.com>

MOSCAD-M.DS-PL (04/05)