

# Moxa Mgate MB3270I

## Wrota przemysłowego Ethernetu

*Interfejsy szeregowy są powszechnie stosowane do komunikacji w aplikacjach przemysłowych. Obok nich, w przesyłaniu informacji pomiędzy urządzeniami przemysłowymi, coraz silniejszą pozycję zdobywa technologia sieci Ethernet. Niekiedy jest niezbędne łączenie w obrębie jednego systemu sterowania różnych rodzajów sieci komunikacyjnych. Aby umożliwić przekazywanie informacji pomiędzy interfejsami szeregowymi RS232/422/485 a Ethernetem, należy posłużyć się nowoczesnym serwerem portów szeregowych.*

### MB3270I

Urządzenia MB3270I są zaawansowanymi bramami sieci Modbus (Modbus gateway), które umożliwiają ich integrowanie w aplikacjach przemysłowych. Mogą przekazywać dane pomiędzy sieciami Modbus TCP, ASCII oraz RTU, niemalże w dowolnych kombinacjach układów: nadrzędnego/podrzędnego (*master/slave*). Umożliwiają one połączenie interfejsów szeregowych urządzeń podrzędnych oraz urządzeń nadrzędnych korzystających z interfejsu szeregowego lub Ethernet. MB3270I oferują obsługę priorytetów wiadomości, dzięki czemu ważne polecenia są przesyłane natychmiastowo.

Bramy Mgate rodziny MB3000 są przystosowane do montowania na szynie DIN. Mają również obudowę przystosowaną do warunków przemysłowych (fot. 1). Widoczne na fot. 1 diody sygnalizują stan zasilania

(PWR1,2), gotowość do pracy (RDY) oraz komunikację za pomocą portów szeregowych (P1,2).

MB3270 umożliwiają łączenie sieci Modbus TCP z sieciami Modbus RTU/ASCII bez potrzeby modyfikacji istniejącej architektury sieci RTU/ASCII lub ich oprogramowania. Łatwo można je łączyć z urządzeniami nadrzędnymi TCP Modbus bez potrzeby przekodowywania komend do standardu sieci Modbus RTU/ASCII. Dzięki funkcji przekierowania połączenia, (mapowanie portów) urządzenie nadrzędne sieci Modbus może mieć bezpośredni dostęp do urządzeń podrzędnych. Umożliwia to urządzeniom nadrzędnym (z interfejsem szeregowym lub Ethernet) na jednoczesny dostęp do urządzeń podrzędnych.

Urządzenia MB3270I mają dwa porty Ethernet (fot. 1), co umożliwia ich kaska-



Fot. 1. Bram Modbus Moxa MB3270I

dowe łączenie standardowymi kablami ze złączem RJ45. Takie rozwiązanie eliminuje potrzebę stosowania dodatkowego przełącznika sieciowego. Porty Ethernet mają izolację magnetyczną do 1,5 kV.

Do dołączania urządzeń sieci Modbus RTU/ASCII, bramy MB3270I mają dwa interfejsy szeregowy RS232/42/485 (fot. 2). Interfejsy te mogą być opcjonalnie wyposażone w izolację optyczną.

W celu zwiększenia niezawodności urządzenia MB3270I mają dwa obwody zasilania, co umożliwia podłączenie ich do dwóch niezależnych źródeł zasilania. Dzięki temu zapewniona jest nieprzerwana praca w przypadku awarii jednego ze źródeł zasilania.

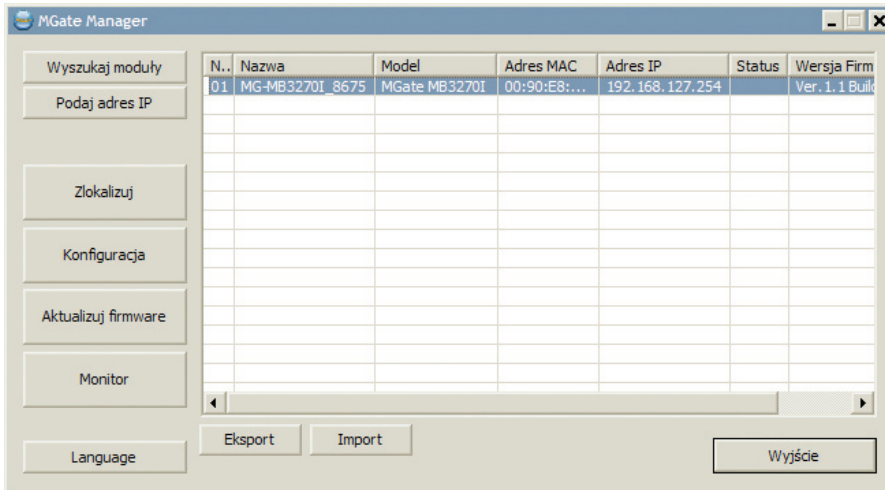
Urządzenie MB3270I wyposażono również w wyjście przekaźnika, na którym jest sygnalizowany stan połączenia sieci Ethernet i zasilania.



Fot. 2. Interfejsy szeregowy RS232/422/485

Tab. 1. Parametry urządzeń MB3270I

Interfejs Ethernet	
Liczba portów	2
Przepływność	10/100 Mbps, Auto MDI/MDIX
Złącze	8-pinowe RJ45
Izolacja magnetyczna	1,5 kV
Interfejs szeregowy	
Standardy	RS-232/422/485
Złącza	2×DB9 (żeńskie)
Ochrona ESD	15 kV
Szybkość transmisji	od 50 b/s do 921,6 Kb/s
Zasilanie	
Napięcie wejściowe	12...48 VDC
Złącze	Terminal block
Ochrona linii zasilania	1 kV (EN61000-4-4: EFT/B), 0,5 kV (EN61000-4-5)
Oprogramowanie	
Tryby pracy	RTU Slave, RTU Master, ASCII Slave, ASCII Master
Multi-Master i Multi-Drop	Tryb Master: 32 TCP urządzenia slave Tryb Slave: 16 TCP urządzeń master

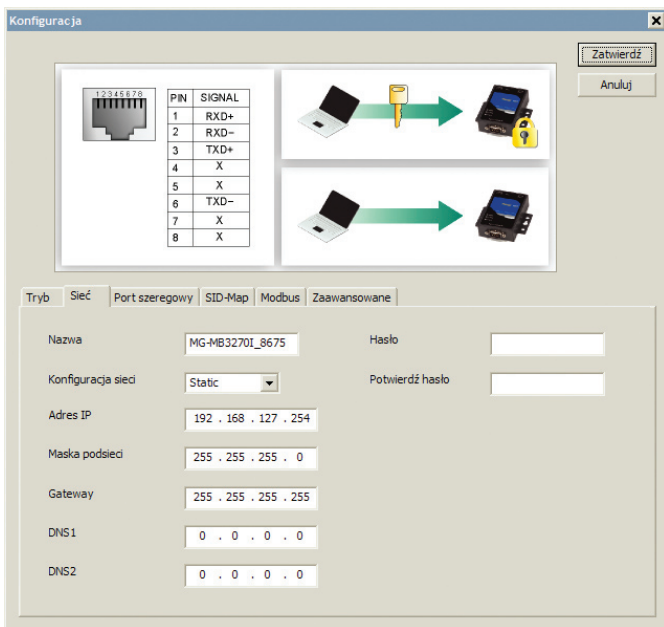


Fot. 3. Okno główne programu aplikacyjnego do zarządzania bramami Modbus MB3270I

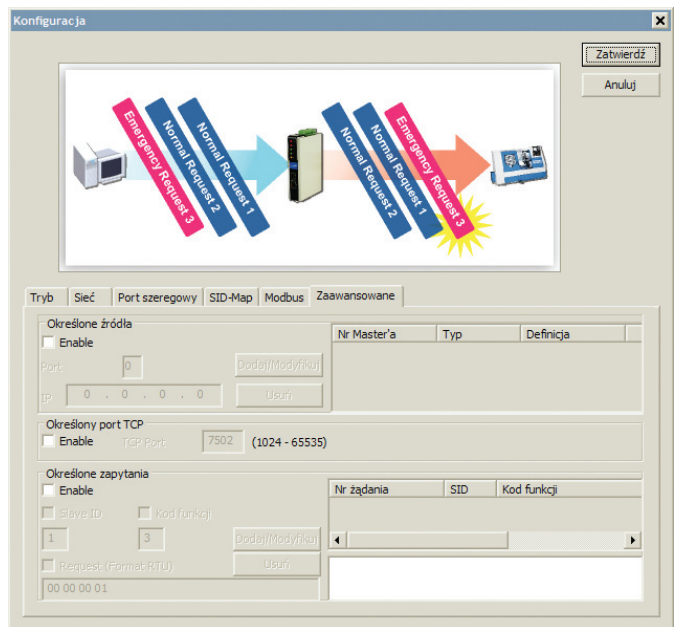
towej obsługi wiadomości, które muszą być natychmiastowo przekazane. Ma to szczególne znaczenia zwłaszcza w dużych i skomplikowanych sieciach Modbus, w których czas pomiędzy wysłaniem komendy i odpowiedzią nie może być niebezpiecznie długi. MB3280I umożliwiają wymuszenie przez użytkownika otrzymania natychmiastowej odpowiedzi dla pewnych komend. Na rys. 5 przedstawiono okno ustawień komunikacji priorytetowej.

**Podsumowanie**

Jednoczesne użytkowanie sieci Modbus TCP i Modbus RTU/ASCII wymusza używanie urządzeń pośredniczących w transmisji danych, które umożliwiają współdzieloną transmisję. Bramy Modbus znajdują dzięki



Rys. 4. Okno wyboru ustawień interfejsu Ethernet



Rys. 5. Komunikacja priorytetowa w urządzeniach rodziny MB3000

**Konfigurowanie**

Do modyfikacji ustawień konfiguracyjnych oraz monitorowania stanu pracy urządzenia służy specjalne oprogramowanie aplikacyjne dla komputera PC. Na rys. 3 przedstawiono okno główne programu. Godnym uwagi jest to, że aplikacja została spolszczona. Wykrywa ona automatycznie bra-

my MGate w obrębie danej sieci lokalnej. Każda z nich może być dowolnie konfigurowana. Najważniejszymi ustawieniami są: wybór trybu pracy (*master/slave*) oraz ustawienia sieci Ethernet i portów szeregowych (rys. 4).

Przyjętym przez firmę Moxa rozwiązaniem jest zastosowanie w MB3280I prioryte-

temu szeroki obszar zastosowań. Urządzenia MGate firmy Moxa dzięki bogatemu wyposażeniu są doskonałym rozwiązaniem serwerów portów szeregowych. Obsługa wiadomości priorytetowych zmniejsza czas obsługi zdarzeń krytycznych.

**Maciej Gołaszewski, EP**  
 maciej.golaszewski@ep.com.pl

R E K L A M A

# AVT2180

## Wzmacniacz mocy z LM3886

**Dostępne wersje:**  
 A - płytką drukowaną: 8zł  
 B - komplet elementów: 76zł  
 C - układ zmontowany: 120zł

[www.sklep.avt.pl](http://www.sklep.avt.pl)