



# **Instrukcja MM-717**

**Tarnów 2010**



## **Przeznaczenie modułu komunikacyjnego MM-717.**

Moduł komunikacyjny MM-717 służy do realizacji transmisji z wykorzystaniem GPRS pomiędzy systemami nadrzędnymi (systemami SCADA) a urządzeniami podrzędnymi wyposażonymi w złącze szeregowe typu RS232 lub RS485. Wyposażony jest we wbudowany trójzakresowy modem GSM/GPRS. Moduł zapewnia samoczynne zalogowanie się do sieci GPRS oraz monitoruje stan połączenia i w razie utraty połączenia dokonuje ponownego podłączenia. Transmisja odbywa się z wykorzystaniem protokołu UDP.

## **Instalacja karty SIM**

W celu zainstalowania karty SIM należy otworzyć obudowę interfejsu komunikacyjnego delikatnie podważając śrubokrętem górną pokrywę. Przy otwieraniu obudowy należy zachować ostrożność, tak aby nie uszkodzić wewnętrznego przewodu antenowego. Aby włożyć kartę SIM należy przesunąć pojemnik na kartę w stronę wskazaną przez strzałkę „open”. Następnie można otworzyć klapkę i włożyć kartę SIM, tak aby wycięcie w karcie pasowało do ścięcia w pojemniku na kartę. Po zamknięciu klapki należy ją zatrzasać, przesuując w kierunku strzałki oznaczonej „lock”. Wszelkich operacji związanych z wymianą karty należy dokonywać przy wyłączonym napięciu zasilającym. Karta SIM nie może być zabezpieczona kodem PIN. W przypadku chęci zastosowania takiej karty należy skontaktować się z producentem w celu dostarczenia modułu ze specjalną wersją oprogramowania.

## **Programowanie parametrów modułu komunikacyjnego.**

Parametry programowane są za pomocą programu MMparam dostarczanego wraz z modułem. Programowane są następujące parametry:

- Prędkość transmisji
- Rodzaj portu szeregowego (RS232 lub RS485)
- Czas timeoutu ramki
- Okres sprawdzania zalogowania do sieci



W celu zaprogramowania parametrów należy otworzyć obudowę, włożyć zworę w złącze J1 i włączyć zasilanie. Należy odczekać, aż dioda STATUS zacznie migać w trybie: dwa mignięcia – przerwa – dwa mignięcia. W tym momencie interfejs jest gotowy do zapisu lub odczytu parametrów. Programowanie odbywa się tylko i wyłącznie za pomocą portu szeregowego RS232. Znaczenie parametrów jest następujące:

- Prędkość transmisji – ustawia prędkość transmisji na porcie szeregowym RS232 lub RS485, pozostałe parametry transmisji są stałe (8bitów, brak bitu parzystości, jeden bit stopu)
- Rodzaj portu szeregowego – wybór pomiędzy portem RS232 i RS485
- Czas timeoutu ramki – okres bezczynności na porcie szeregowym, liczony, od czasu otrzymania ostatniego bajtu danych, po upływie którego zostaje stwierdzony koniec ramki i wszystkie zbuforowane dane zostają wysłane w postaci ramki UDP
- Okres sprawdzania zalogowania do sieci – w przypadku braku transmisji przez ten okres interfejs komunikacyjny wysyła na własny adres pakiet testowy w celu sprawdzenia poprawności funkcjonowania łącza. Gdy test daje rezultat negatywny (brak transmisji) moduł ponawia procedurę logowania do sieci GPRS

Po zakończeniu procedury programowania należy wyłączyć zasilanie, usunąć zworę ze złącza J1 i zamknąć obudowę. Po ponownym włączeniu zasilania interfejs podejmuje pracę korzystając z zaprogramowanych parametrów.

### **Funkcjonowanie modułu.**

Moduł służy do zapewnienia wymiany danych z wykorzystaniem łączności GPRS w transmisji typu master-slave po stronie slave. Po włączeniu zasilania interfejs loguje się do sieci GPRS zgodnie z zaprogramowanymi parametrami i oczekuje na dane, które powinny być wysyłane na adres karty SIM, port nr 4010. Po otrzymaniu danych, moduł przesyła je na port szeregowy. Jeżeli na porcie szeregowym pojawi się ramka z odpowiedzią przesyłana jest na adres IP oraz port z którego nadeszło zapytanie. Taki system pracy zapewnia możliwość współpracy z wieloma systemami master. Jako alternatywny system łączności może zostać wykorzystana łączność CSD. Po otrzymaniu sygnału dzwonienia moduł zawiesza sesję GPRS i przechodzi w łączność CSD. Po zakończeniu połączenia sesja GPRS jest automatycznie wznawiana.



### **Opis wyprowadzeń:**

- 1 – Rx – sygnał Rx portu RS232 urządzenia współpracującego nr 1
- 2 – Tx – sygnał Tx portu RS232 urządzenia współpracującego nr 1
- 3 – GND – portu RS232 urządzenia współpracującego nr 1
- 4 – GND – portu RS232 urządzenia współpracującego nr 2
- 5 – Rx – sygnał Rx portu RS232 urządzenia współpracującego nr 2
- 6 – Tx – sygnał Tx portu RS232 urządzenia współpracującego nr 2
- 7 – B – RS485 – magistrala RS485 (wyprowadzenia DATA-)
- 8 – A – RS485 – magistrala RS485 (wyprowadzenia DATA+)
- 9 – GND
- 10 – GND
- 11 – Vz – zasilanie (10..30V)
- 12 – Vz – zasilanie (10..30V)

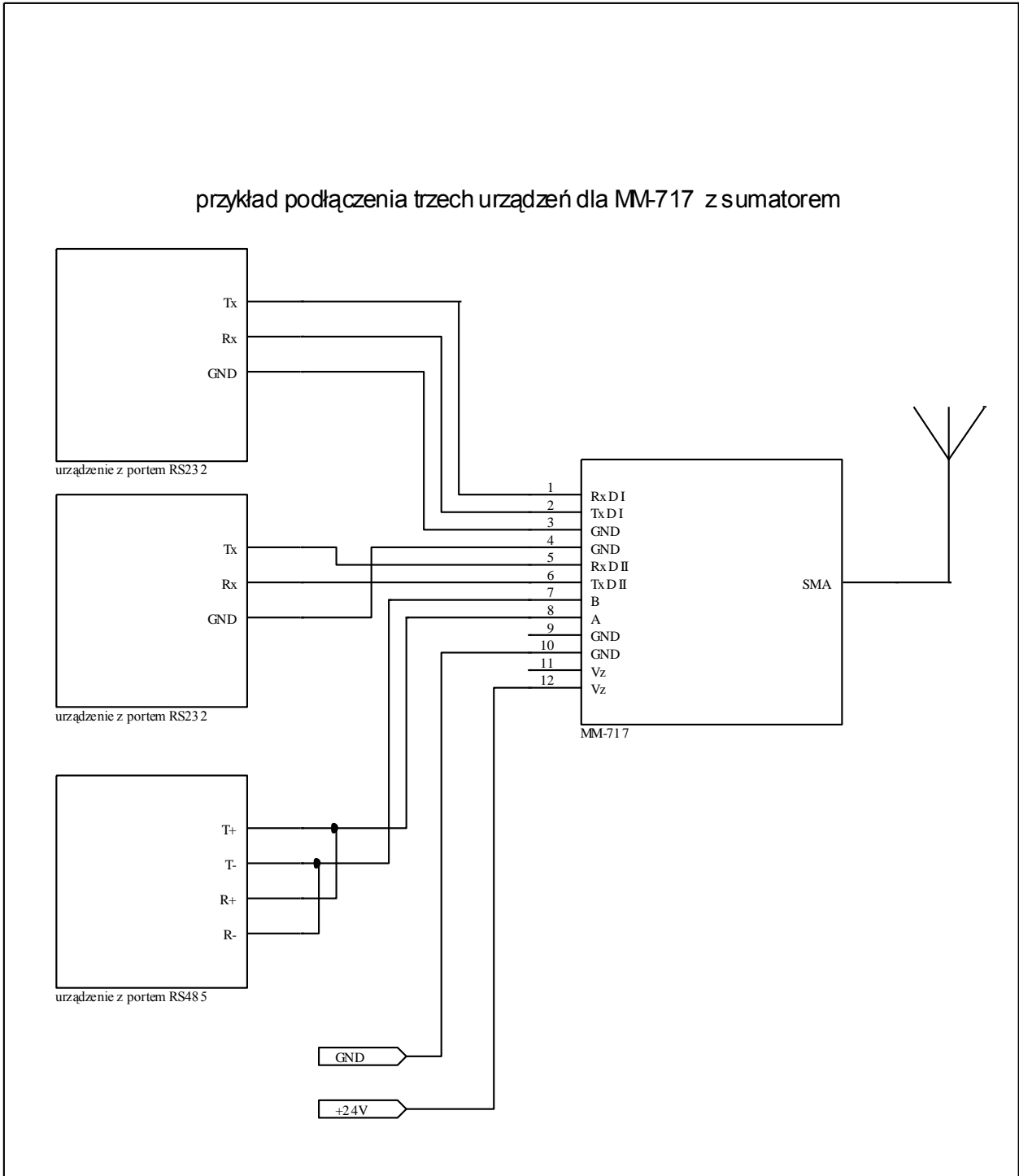
Następujące wyprowadzenia są ze sobą zwarte we wnętrzu urządzenia:

3 z 4,9,10

11 z 12

Schemat połączeń:

przykład podłączenia trzech urządzeń dla MM-717 z sumatorem



### **Opis sygnalizacji diodami LED:**

LED-Tx oraz LED Rx – sygnalizują transmisję na porcie szeregowym RS232 lub RS485, w zależności od tego, który jest wybrany

#### *LED –status:*

Szybkie podwójne mruganie – tryb zapisu parametrów

Szybkie mruganie - modem pracuje w trybie GPRS

Świecenie – modem pracuje w trybie CSD

#### *LED modem:*

Szybkie mruganie (co ok. 1s) – modem niezalogowany

Wolne mruganie (co ok. 3s) – modem zalogowany

### **Dane techniczne:**

Napięcie zasilania 10..30 VDC

Średni pobór prądu 30mA@24V

Temperatura pracy 0..45°C