



***MACMAT - drajwer protokołu GAZ-  
MODEM korektorów przepływu gazu  
MACMAT  
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4032  
Wersja: 04-10-2005

**ASKOM<sup>®</sup>** i **asix<sup>™</sup>** to zastrzeżone znaki firmy ASKOM Sp. z o. o., Gliwice. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2005, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



ASKOM Sp. z o. o., ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-121 Gliwice,  
tel. +48 (0) 32 3018100, fax +48 (0) 32 3018101,  
<http://www.askom.com.pl>, e-mail: [office@askom.com.pl](mailto:office@askom.com.pl)

# 1. MACMAT - drajwer protokołu GAZ-MODEM korektorów przepływu gazu MACMAT

---

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer MACMAT służy do komunikacji ze stacją MACMAT. Drajwer współpracuje ze stacjami oznaczonymi jako Korektor Impulsowy 01723 CMK 01 97/01/02 produkowanymi przez COMMON sp. z o.o. oraz ze stacjami oznaczonymi jako PKNMiJ 03-03-93 RP T-Zw5-1 produkowanymi przez firmę PLUM.

## 1.2. Deklaracja kanału logicznego

Kanał logiczny to połączenie logiczne komputera i stacji MACMAT. Kanał logiczny definiuje się umieszczając odpowiedni zapis w sekcji [ASMEN] pliku ini. Definicja kanału logicznego transmisji danych ma postać:

*nazwa\_logiczna=MACMAT,adres,COMn*

gdzie:

*n* - numer portu szeregowego, do którego podłączona jest sieć stacji MacMAT,  
*adres* - adres stacji.

## 1.3. Parametryzacja drajwera

Każdy zdefiniowany kanał może mieć swoją sekcję, której nazwa jest jego nazwą logiczną - tzn. [nazwa\_logiczna]. Także port COMn może mieć swoją sekcję o nazwie [MACMAT:n]. Wartości zdefiniowane w takiej sekcji stają się wartościami domyślnymi dla wszystkich stacji podłączonych do danego portu. Jeżeli w pliku inicjalizacyjnym umieszczono sekcję o nazwie [MACMAT], to wartości umieszczone w takiej sekcji stają się wartościami domyślnymi dla wszystkich stacji obsługiwanych przez sterownik. Wartości umieszczone w sekcji danej stacji ([nazwa\_logiczna]) mają pierwszeństwo przed wartościami umieszczonymi w sekcji danego portu szeregowego, a te ostatnie mają pierwszeństwo przed wartościami umieszczonymi w sekcji [MACMAT]. Jeżeli parametr nie występuje w żadnej sekcji, to przyjmowana jest jego wartość domyślna, zgodnie z poniższym opisem. W szczególności, plik inicjalizacyjny może nie zawierać żadnych sekcji parametryzujących stacje. Wymagane są jedynie odpowiednie zapisy w sekcji [ASMEN].

Parametry transmisji po łączy szeregowym nie mogą znajdować się w sekcjach opisanych nazwą logiczną stacji.



*Auto\_sync =liczba*

Znaczenie

- jeżeli parametr jest różny od 0, to zostanie uruchomiona automatyczna synchronizacja zegara komputera z zegarem stacji MACMAT. Wartość parametru określa minimalny czas pomiędzy kolejnymi porównaniami zegarów stacji i komputera.

Porównanie zegarów następuje tylko w czasie odczytu innych danych ze stacji.  
 Wartość domyślna - 3600 (1 godz.).  
 Parametr:  
*liczba* - wartość czasu w sekundach.



***Alt\_port = COMm, sposób\_przełączania\_na\_alternatywny, sposób\_przełączania\_na\_podstawowy***

Znaczenie - (Patrz: Definiowanie portów alternatywnych).



***AsComm =Tak/Nie***

Znaczenie - jeśli podano wartość tak, to drajwer będzie wykorzystywał Menadżer Połączeń AsComm do nawiązywania połączeń ze stacjami MACMAT.

Wartość domyślna - Nie.



***Bez\_Błędów =Tak/Nie***

Znaczenie - jeśli zadeklarowano wartość tak, to drajwer nie będzie wyprowadzał komunikatów o błędach linii oraz timeout. Pozycja może być używana zamiennie z pozycją: ***Bez\_Bledow***.

Wartość domyślna - Nie.



***Maks\_Ilość\_Buf\_Hist =liczba***

Znaczenie - określa maksymalną ilość buforów zawierających dane historyczne odczytane na potrzeby modułu archiwizującego. Jeden bufor zawiera dane historyczne z jednego przedziału czasowego dla jednej zmiennej. Jest on utrzymywany w pamięci przez określony parametr *Czas\_Buf\_Hist*. Jeden bufor zajmuje około 400 bajtów pamięci i może zawierać 50 wartości. Jeżeli dane archiwalne są zapamiętywane przez stacje co 15 min., to na jedną dobę potrzebne są 2 bufory dla jednej zmiennej. Bufory historyczne są wykorzystywane przez program archiwizacji danych ASPAD w czasie uzupełniania archiwum typu B. Po upływie czasu określonego parametrem

*Usuwanie\_Buforow\_Historycznych* bufory są usuwane z pamięci. Pozycja może być używana zamiennie z pozycjami: ***Maks\_Ilosc\_Buf\_Hist***,

***Maksymalna\_Ilość\_Buforów\_Historycznych***,

***Maksymalna\_Ilosc\_Buforow\_Historycznych***.

Wartość domyślna - 5000.

Parametr:

*liczba* - ilość buforów.

**Maksymalna\_historia =liczba**

- Znaczenie - określa okres czasu liczony od bieżącej chwili wstecz, dla którego będą odczytywane dane historyczne znajdujące się w pamięci stacji.
- Wartość domyślna - 35.
- Parametr:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w dniach.

**Maks\_Różnica\_Czasu =liczba**

- Znaczenie - maksymalna różnica czasu pomiędzy wskazaniem zegara stacji i zegara komputera, po przekroczeniu której następuje synchronizacja zegarów. Parametr ma znaczenie tylko wtedy, gdy parametr *Auto\_sync* jest różny od zera. Pozycja może być używana zamiennie z pozycją: **Maks\_Roznica\_Czasu**.
- Wartość domyślna - 60.
- Parametr:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w sekundach.

**Maska\_Statusu=liczba**

- Znaczenie - liczba określająca, które wartości statusu zmiennej powodują nieważność wartości zmiennej. Status zmiennej jest odczytywany ze stacji MacMAT razem z jej wartością. Status ten jest maską bitową - znaczenie poszczególnych bitów opisane jest w dokumentacji stacji. Drajwer wykonuje operację logiczną AND na statusie zmiennej, otrzymanym ze sterownika oraz na wartości parametru *Maska\_Statusu*. Jeśli rezultat tej operacji jest różny od zera, to wartość danej jest nieważna. Wartość danej jest również nieważna, jeśli status danej ma wartość 0 (tzn. brak danej).
- Wartość domyślna - 6. Wartość domyślna 6 oznacza, że unieważniane są wartości przekraczające zakres pomiarowy. Jako wartość parametru należy podać liczbę całkowitą, której poszczególne bity odpowiadają odpowiednim bitom statusu.
- Parametr:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w sekundach.

**Mnoznik\_Licznika=liczba**

- Znaczenie - licznik przepływu gazu jest przesyłany w postaci dwóch liczb zmiennoprzecinkowych *Vn0* i *Vn1*. Dokumentacja protokołu stanowi, że wartość licznika jest obliczana za pomocą wzoru:

$$Vn0 + Vn1*10000.$$

Niektóre stacje używają jednak formuły:

$$Vn0 + Vn1*100000.$$

Parametr definiuje wartość przez jaką należy pomnożyć wielkość  $Vn1$ :

$$Vn0 + Vn1 * \text{Mnożnik\_Licznika.}$$

Pozycja może być używana zamiennie z pozycją: **Mnożnik\_Licznika**.

Wartość domyślna - 10000.



**Mnożnik\_P.=liczba**

Znaczenie - według dokumentacji stacji MacMAT ciśnienie rejestrowane jest w kPa. Niektóre stacje przesyłają jednak ciśnienie wyrażone w MPa. Dotyczy to tylko danych archiwalnych (rejestrowych). Parametr określa przez jaką liczbę należy pomnożyć ciśnienie przesyłane przez stacje. Pozycja może być używana zamiennie z pozycją: **Mnożnik\_P**.

Wartość domyślna - 10000.



**szybkość =liczba**

Znaczenie - szybkość transmisji. Pozycja może być używana zamiennie z pozycjami: **szybkosc**, **bps**.

Wartość domyślna - 9600 (baud).

Parametr:

*liczba* - wartość wyrażana w jednostkach Bd.



**parzystość =parametr\_parzystości**

Znaczenie - pozycja określająca typ parzystości. Pozycja może być używana zamiennie z pozycją: **parzystosc**.

Wartość domyślna - n.

Parametr:

*parametr\_parzystości* - typ parzystości:

- n - brak bitu parzystości,
- o - kontrola parzystości nieparzysta,
- e - kontrola parzystości parzysta,
- m - mark,
- s - space.



**powtorzenia =liczba**

Znaczenie - ilość powtórzeń transmisji w przypadku błędów transmisji. Pozycja może być używana zamiennie z pozycjami:

**ilosc\_powtorzen**, **ilość\_powtórzeń**.

Wartość domyślna - 5.

***słowo =liczba***

Znaczenie - pozwala zadeklarować długość słowa. Pozycja może być używana zamiennie z pozycjami: ***słowo***, ***długość\_słowa***, ***długość\_słowa***.

Wartość domyślna - 8.

Parametr:

*liczba* - długość słowa od 5 do 8 bitów.

***timeout =liczba***

Znaczenie - czas oczekiwania na odpowiedź stacji w sekundach. Pozycja może być używana zamiennie z pozycjami: ***time-out***, ***time\_out***.

Wartość domyślna - 2.

***Usuwanie\_Buforów\_Historycznych =liczba***

Znaczenie - parametr określa czas po jakim usuwane są buforory zawierające dane historyczne odczytane na potrzeby modułu archiwizującego. Pozycja może być używana zamiennie z pozycjami:

***Usuwanie\_Buforow\_Historycznych***, ***Czas\_Buf\_Hist***.

Wartość domyślna - 30.

Parametr:

*liczba* - czas podaje się w minutach.

***Wszystkie\_Błędy =tak/nie***

Znaczenie - jeśli parametr ma wartość ustawioną na ***nie***, to informacja o błędach ***timeout*** będzie pojawiać się w panelu kontrolnym tylko wtedy, gdy transmisja nie udała się pomimo prób jej powtarzania. Jeśli ma wartość ***tak***, to informacja o wszystkich błędach przekazywana jest do panelu kontrolnego.

Wartość domyślna - ***nie***.

***RTS =tak/nie***

Znaczenie - jeśli podano ***tak***, to wysyłanie danych do stacji będzie odbywać się przy linii RTS ustawionej w stan wysoki, a odbiór przy stanie niskim.

Wartość domyślna - ***nie***.

***Zwłoka\_RTS =tak/nie***

Znaczenie - czas po jakim linia RTS zostanie wyzerowana po wysłaniu żądania danych do stacji. Parametr ma znaczenie tylko wtedy, gdy włączono sterowanie linią RTS.

Wartość domyślna - 10.

Parametr:  
*liczba* - czas podany w milisekundach.



***Ignoruj\_Adres =tak/nie***

Znaczenie - każdy pakiet wysyłany przez stację zawiera adres stacji. Adres stacji podlega weryfikacji przez sterownik. W przypadku niezgodności z numerem stacji jest on odrzucany. Podanie wartości *tak* spowoduje zaniechanie przez sterownik weryfikacji adresu nadawcy.

Wartość domyślna - *nie*.

## **PRZYKŁADY**

Przykład 1

[ASMEN]

.....

MAC=MACMAT,2,COM2

....

[MAC]

Auto\_Sync=60

Maks\_Różnica\_Czasu=10

W powyższym przykładzie zdefiniowano stację o nazwie MAC podłączoną do portu COM2. Synchronizacja zegarów stacji i komputera będzie dokonywana co 1 minutę. Jeśli różnica wyniesie co najmniej 10 sekund to nastąpi synchronizacja zegarów.

Przykład 2

[ASMEN]

.....

MAC1=MACMAT,1,COM2

MAC2=MACMAT,2,COM2

MAC3=MACMAT,3,COM2

MAC4=MACMAT,4,COM3

MAC5=MACMAT,5,COM3

MAC6=MACMAT,6,COM4

....

[MACMAT]

;Wartości domyślne dla wszystkich stacji

szybkość=19200

[MACMAT:3]

;Wartości domyślne dla stacji podłączonych do portu COM3

szybkość=9600



[MAC6]  
Auto\_Sync=0

W powyższym przykładzie zdefiniowano stacje o nazwach od MAC1 do MAC6. Do portu COM2 podłączone są stacje MAC1, MAC2 i MAC3. Do portu COM3 podłączone są stacje MAC4 i MAC5. Stacja MAC6 podłączona jest do portu COM4. Wszystkie porty szeregowo z wyjątkiem COM3 będą pracować z szybkością 19200 baud. Port COM3 będzie pracował z szybkością 9600 baud. Zegar stacji MAC6 nie będzie synchronizowany.

## 1.4. Definiowanie zmiennych

### Bieżące dane pomiarowe

Zmienne pozwalające na dostęp do bieżących danych pomiarowych mają postać:

$B_n$  - gdzie  $n$  jest numerem danej zgodnie z dokumentacją stacji:

B1 - wartość licznika przepływu gazu  
B2 -  $Q_n$   
B3 -  $Q_r$   
..... itd.

Wartością zmiennej  $B_n$  jest liczba zmiennoprzecinkowa.

Zmienna B0 nie jest używana.

### Dostęp do wartości rejestrowanych

Dla pomiarów bieżących oznaczonych według dokumentacji numerami 0/1 i od 2 do 8, możliwy jest dostęp do ich wartości zapamiętywanych przez stację jako dane rejestrowane lub dobowe (dla licznika przepływu). Wartością bieżącą zmiennej rejestrowanej jest wartość zapamiętana przez stację w ostatnim okresie rejestracji. Dostęp do starszych pomiarów jest możliwy poprzez archiwizację typu B. Zmienne rejestrowane mają postać:

R0 - licznik przepływu gazu (na koniec ostatniej doby)  
R2 -  $Q_n$   
R3 -  $Q_r$   
..  
R8 - rez2

### Dostęp do listy alarmów przy wykorzystaniu numeru kolejnego alarmu na liście

Zmienne pozwalające na dostęp do listy alarmów mają postać:

$A_n.typ$

gdzie:

$n$  - numer alarmu,  
 $typ$  - typ informacji o alarmie według poniższej tabeli.

**Tabela 1. Drajwer MACMAT - typ informacji o alarmie.**

<b>nazwa typu</b>	<b>znaczenie</b>	<b>typ uzyskiwanej wartości</b>
k, kod c, code	kod alarmu (według dokumentacji stacji)	liczba całkowita (1 bajt)
w, wart v, val	przyrost wartości licznika w czasie trwania alarmu	liczba zmiennoprzecinkowa (4 bajty)
s0, sek0 sec0	sekunda początku alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
m0, min0	minuta początku alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
g0, godz0 h0, hour0	Godzina początku alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
d0, dzien0 day0	dzień początku alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
mies0, mon0	Miesiąc początku alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
r0, rok0 y0, year0	rok początku alarmu	liczba całkowita (2 bajty)
s1, sek1 sec1	sekunda końca alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
m1, min1	Minuta końca alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
g1, godz1 h1, hour1	godzina końca alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
d1, dzien1 day1	dzień końca alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
mies1, mon1	miesiąc końca alarmu	liczba całkowita (1 bajt)
r1, rok1 y1, year1	rok końca alarmu	liczba całkowita (2 bajty)

Dostęp do listy alarmów za pomocą kodu alarmów

Zmienne pozwalające na dostęp do listy alarmów za pomocą kodu alarmu mają postać:

*En* lub *En.typ*

gdzie:

- n* - kod alarmu według dokumentacji,
- typ* - typ informacji o alarmie według uprzednio prezentowanej tabeli.

Zmienna E pozwala na dostęp do informacji o alarmie o podanym kodzie. Jeśli lista alarmów nie zawiera kodużądanego alarmu, to zwracana jest wartość 0 (całkowitoliczbowa -1 bajt). Jeśli lista zawiera wiele alarmów o podanym kodzie, to zwracana jest informacja o alarmie który wystąpił najpóźniej. Jeżeli typ zmiennej został pominięty, to zwracana jest wartość 1 w przypadku, gdy alarm o podanym kodzie jest aktywny, a 0 w przeciwnym wypadku. Jeżeli podano typ zmiennej, to zwracana jest wartość według uprzednio prezentowanej tabeli.

Dostęp do listy alarmów jako maski bitowej

Zmienna ma postać:

$EB_n$  - gdzie  $n$  to numer bajtu 0-31.

Za pomocą zmiennej  $EB$  można odczytać informacje o aktywnych alarmach w grupach po osiem alarmów:

$EB_0$  - alarmy o kodach 0- 7,  
 $EB_1$  - alarmy o kodach 8-15,  
 $EB_2$  - alarmy o kodach 16-23,  
...  
 $EB_{31}$  - alarmy o kodach 248-255.

Wartością zmiennej jest liczba całkowita o długości 1 bajta. Poszczególne bity wartości zmiennej przypisane są odpowiednim alarmom. Jeśli bit jest ustawiony, to odpowiadający mu alarm jest aktywny. Zmienna typu  $EB$  pozwala powiązać alarmy ze strategią bitową rozpoznawania alarmów systemu **asix**.

Dostęp do danych dobowych

Zmienne pozwalające na dostęp do danych dobowych mają postać:

$D_n$  - gdzie  $n$  jest numerem danej zgodnie z dokumentacją stacji.

Zmienna  $D_0$  ma takie samo znaczenie jak zmienna  $R_0$ .

Dostęp do danych statystycznych

Drajwer udostępnia informacje statystyczne dotyczące ilości przetransmitowanych danych, ilość błędów transmisji itp. Zmienne pozwalające na dostęp do danych statystycznych mają postać opisaną w poniższej tabeli.

**Tabela 2. Drajwer MACMAT - zmienne zezwalające na dostęp do danych statystycznych.**

Adres zmiennej	Znaczenie	Typ uzyskiwanej wartości
SBS	ilość bajtów wysłanych	liczba całkowita (4 bajty)
SBR	ilość bajtów odebranych	liczba całkowita (4 bajty)
SFS	ilość ramek wysłanych	liczba całkowita (4 bajty)
SFR	ilość ramek odebranych	liczba całkowita (4 bajty)
SPE	ilość błędów parzystości	liczba całkowita (4 bajty)
SFE	ilość błędów ramki (frame errors)	liczba całkowita (4 bajty)
SOE	ilość błędów overrun	liczba całkowita (4 bajty)
SLE	ilość błędów linii (suma błędów parzystości, ramki, overrun i in.)	liczba całkowita (4 bajty)
STE	ilość błędów timeout	liczba całkowita (4 bajty)
SPRE	ilość błędów protokołu	liczba całkowita (4 bajty)
SCE	ilość błędów sumy kontrolnej	liczba całkowita (4 bajty)
SLGE	ilość błędów logicznych (brak danych w strowniku, błędny adres itp.).	liczba całkowita (4 bajty)
SERR	suma wszystkich błędów (SLE, STE, SPRE, SCE, i SLGE). Zapis jakiegokolwiek wartości do zmiennej ERR powoduje wyzerowanie zmiennych SBS, SBR, SFS, SFR, SPE, SFE, SOE, SLE, STE, SPRE, SCE i SLGE.	liczba całkowita (4 bajty)
TSBS	ilość bajtów wysłanych (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSBR	ilość bajtów odebranych (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSFS	ilość ramek wysłanych (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSFR	ilość ramek odebranych (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSPE	ilość błędów parzystości (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSFE	ilość błędów ramki (frame errors) (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSOE	ilość błędów overrun (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSLE	ilość błędów linii (suma błędów parzystości, ramki, overrun i in.) (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSTE	ilość błędów timeout (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSPRE	ilość błędów protokołu (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TSCE	ilość błędów sumy kontrolnej (od początku działania drajwera)	liczba całkowita (4 bajty)
TERR	suma błędów określonych zmiennymi TSLE, TSTE, TSPRE, TSCE, TSOE.	liczba całkowita (4 bajty)

Dostęp do danych historycznych (dla wersji z dostępem do danych historycznych)

Sterownik MACMAT umożliwia modułowi archiwizującemu ASPAD dostęp do danych historycznych dla zmiennych od B1 do B8 oraz R0 i od R2 do R8:

- dla zmiennej R0 i B1 odczytywane są dane dobowe;
- dla zmiennych B2 i B3 odczytywane są dane rejestrowe przyrostu przepływu; dane te są skalowane tak, aby wyrażały przepływ na 1 godzinę; dane są skalowane w oparciu o odczytaną za stacji częstość rejestracji;
- dla zmiennej B4 do B8 oraz R2 do R8 odczytywane są odpowiednie historyczne dane rejestrowe.

## 1.5. Współpraca z Menedżerem połączeń AsComm

Aby wykorzystać Menedżer Połączeń AsComm do nawiązywania połączeń ze stacjami MACMAT, należy w pliku inicjalizacyjnym umieścić zapis:

```
AsComm = Tak
```

Zapis ten umieszcza się w sekcji [MACMAT] lub [MACMAT:n], gdzie *n* oznacza numer portu szeregowego zadeklarowanego w sekcji [ASMEN].

W przypadku współpracy z modulem AsComm, numer portu z deklaracji kanału jest wykorzystywany do utworzenia nazwy, jakiej będzie używał drajwer do wymiany danych z modulem AsComm. Nazwa ta ma postać MacMAT-*n*, gdzie *n* to numer portu szeregowego z deklaracji kanału.

### PRZYKŁAD

```
[ASMEN]
....
MAC=MACMAT,2,COM2
....
[MACMAT]
....
AsComm = Tak
....
```

W powyższym przykładzie, drajwer będzie występował pod nazwą MacMAT-2 jako klient modułu AsComm. Nazwa ta jest również nazwą sekcji, w której umieszcza się parametry połączeń nawiązywanych przez moduł AsComm takie jak: nazwa modemu, numer telefoniczny itp. Opis parametrów jakie można umieścić w takiej sekcji znajduje się w dokumentacji modułu AsComm. Należy zwrócić uwagę, że numer portu szeregowego z deklaracji kanału może, ale nie musi odnosić się do fizycznego portu szeregowego. Numer ten oznacza rzeczywisty port szeregowy tylko wtedy, gdy w sekcji parametryzującej nawiązywanie połączeń przez moduł AsComm (o nazwie [MacMAT-*n*]), nie podano innych zapisów określających rzeczywiście wykorzystywany port (np. nazwa modemu).

Poniżej podano przykład parametryzacji modułu AsComm dla połączeń komutowanych:

```
[ASMEN]
....
MAC=MACMAT,2,COM2
....
[MACMAT]
....
AsComm = Tak
....
```

```
[MACMAT-2]
linia_komutowana = Tak
Modem =Sportster Flash
Interwal = 5m
Max_Czas_Polaczenia=2m
Numer = 12345678
```

Do nawiązywania połączeń zostanie wykorzystany modem Sportster Flash. Połączenia będą nawiązywane co 5 minut z numerem 12345678. Maksymalny czas trwania połączenia to dwie minuty.

## 1.6. Definiowanie portów alternatywnych

Drajwer MacMAT pozwala wykorzystać alternatywny port szeregowy w przypadku problemów komunikacyjnych występujących w czasie wykorzystywania portu podstawowego, tj. tego który występuje w definicji kanału logicznego. Parametr deklarujący port alternatywny może wystąpić w sekcji [MacMAT] lub [MacMAT:n] i ma postać:

```
Alt_port = COMm, sposób_przełączania_na_alternatywny,  
sposób_przełączania_na_podstawowy
```

Parametr definiuje port szeregowy COMm, który zostanie wykorzystany w przypadku problemów komunikacyjnych na porcie COMn (określonym w definicji kanału logicznego). Parametr może wystąpić tylko jeden raz (tylko jeden port alternatywny jest dozwolony). Port alternatywny COMm nie może pojawić się jako port podstawowy w definicji innego kanału ASMEN'a.

Przełączenie na port alternatywny następuje po spełnieniu warunku *sposób\_przełączania\_na\_alternatywny*. Warunek ten ma postać:

```
Ilość_błędów[/okres_czasu]
```

Przełączenie na kanał alternatywny następuje wtedy, gdy w odcinku czasu *okres\_czasu* wystąpiła ilość nieudanych prób odczytu określona przez *Ilość\_błędów*. *Ilość\_błędów* obejmuje również ilość powtórzeń operacji transmisji wykonywanych przez drajwer. Oznacza to, że jeśli warunkiem przełączenia są 3 błędy, a ilość powtórzeń 5, to przełączenie może nastąpić w trakcie realizacji bieżącego zlecenia i zlecenie to ma szansę zakończyć się poprawnie z wykorzystaniem kanału alternatywnego. W przeciwnym wypadku zlecenie zostanie zakończone z błędnym statusem, a przełączenie na kanał alternatywny nastąpi w czasie realizacji kolejnych zleceń ASMEN'a. Parametr *okres\_czasu* może zostać pominięty, w takim przypadku przełączenie nastąpi po wystąpieniu kolejno *Ilość\_błędów* błędów. *Okres\_czasu* wyrażony jest w sekundach.

Powrót do wykorzystywania kanału podstawowego następuje po upływie ilości sekund określonej parametrem *sposób\_przełączania\_na\_podstawowy* od chwili przełączenia na kanał alternatywny. Nie oznacza to, że przez cały ten czas będzie utrzymywane połączenie modemowe (o ile takim połączeniem jest kanał alternatywny). Połączenie to będzie obsługiwane podobnie jak dotychczas, tj. zostanie rozwiązane w wyniku parametryzacji modułu AsComm lub po realizacji wszystkich zleceń ASMEN'a. Jeśli parametry łącza szeregowego mają być inne niż te stosowane w przypadku portu podstawowego, to należy je zdefiniować w sekcji [MacMAT:m].

**PRZYKŁAD**

Przykład parametryzacji kanału alternatywnego:

[ASMEN]

...

MAC1=MACMAT,220,COM1

...

[MACMAT]

Baud = 9600

;Przejdźcie na kanał alternatywny po wystąpieniu kolejno 3 błędów i powrót do portu podstawowego po

;2 minutach

Alt\_Port = COM2, 3, 120

;Lub przejdźcie na alternatywny po wystąpieniu 15 błędów w ciągu minuty. Powrót jw.

Alt\_Port = COM2, 15/60, 120





## 2. Spis tabel

<i>Tabela 1. Drajwer MACMAT - typ informacji o alarmie.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 2. Drajwer MACMAT - zmienne zezwalające na dostęp do danych statystycznych.....</i>	<i>12</i>



---

<b>1. MACMAT - DRAJWER PROTOKOŁU GAZ-MODEM KOREKTORÓW PRZEPIYU GAZU MACMAT .....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2. DEKLARACJA KANAŁU LOGICZNEGO.....	3
1.3. PARAMETRYZACJA DRAJWERA .....	3
1.4. DEFINIOWANIE ZMIENNYCH.....	9
1.5. WSPÓLPRACA Z MENEDŻEREM POŁĄCZEŃ ASCOMM.....	13
1.6. DEFINIOWANIE PORTÓW ALTERNATYWNYCH .....	14
<b>2. SPIS TABEL.....</b>	<b>17</b>