



***DataPAF - drajwer protokołu miernika  
energii DataPAF  
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4016  
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. DataPAF - drajwer protokołu miernika energii DataPAF

---

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer DataPAF przeznaczony jest do komunikacji z licznikami energii DataPAF wyposażonymi w EPROM 2.1 13.Aug.96 (lub nowszy). Do komunikacji wykorzystywane jest łącze COM komputera.

## 1.2. Deklaracja kanału transmisji

Deklaracja kanału transmisji opartego na protokole DataPAF jest podana poniżej:

*nazwa\_logiczna=DataPAF,COMn*

gdzie:

COMn - numer portu szeregowego, do którego podłączony jest licznik energii DataPAF.

Każdy zdefiniowany kanał może mieć swoją sekcję, której nazwa jest nazwą logiczną kanału. Zawiera ona parametry danego kanału. Kilka kanałów może mieć wspólny port szeregowy.

Także dany port COMn może mieć swoją sekcję o nazwie [DataPAF:n]. Definiuje ona parametry portu szeregowego.

## 1.3. Definiowanie zmiennych

### PRZYKŁAD

Przykład definicji zmiennych ASMEN'a:

3010E15m1, DATAPAF Średnia 15min energii kan. 1, XEN1, KANAL1, 1, 60, NIC\_FP  
3010EBDSH, DATAPAF suma energii biernej kanałów w pop.okres, PEN11.8, KANAL1,  
1, 3600, NIC\_FP

### Wykaz wszystkich typów zmiennych obsługiwanych przez drajwer DataPAF

c - oznacza numer kanału 1..30  
s - strefa czasowa 0..8

**Tabela 1. Lista wszystkich typów zmiennych obsługiwanych przez drajwer DataPAF.**

Nazwa	Opis	Typ
Enc.s	Aktualna wartość energii w bieżącym okresie obrachunkowym w danej strefie czasowej.	FLOAT
PENc.s	Wartość energii w całym poprzednim okresie obrachunkowym w danej strefie czasowej.	FLOAT
MMc.s	Moc maksymalna w bieżącym okresie obrachunkowym w danej strefie czasowej.	FLOAT
PMMc.s	Moc maksymalna w poprzednim okresie obrachunkowym w danej strefie czasowej.	FLOAT
MMIc	Moc minutowa. Moc za poprzednią minutę	FLOAT
IMIc	Impulsy minutowe. Ilość impulsów w poprzedniej minucie.	WORD
IMPC	Impulsy w okresie całkowania. Ilość impulsów w ostatnim pełnym okresie całkowania.	WORD
BRKc	Przerwa w okresie całkowania. Zmienna przyjmuje wartość 1 gdy w ostatnim okresie całkowania wystąpiła przerwa w linii doprowadzającej impulsy do licznika	BYTE
POFc	Zanik napięcia w okresie całkowania. Zmienna może przyjmować następujące wartości: 0 - brak zaników 1 - krótki zanik napięcia 2 - długi zanik napięcia 3 - długi i krótki zanik napięcia Numer kanału jest nieistotny, ale należy go podać.	BYTE
XENc	Wartość energii w okresie całkowania. Wartość energii w ostatnim pełnym okresie całkowania. Jest to wartość zmiennej IMP pomnożona przez aktualną wartość mnożnika wejściowego. Z uwzględnieniem wartości parametru <i>Nieważność energii</i> .	FLOAT
IMTc	Impulsy w bieżącym okresie całkowania	WORD
Lc	Wartość liczydła w bieżącym okresie obrachunkowym	FLOAT
PLc	Wartość liczydła w poprzednim okresie obrachunkowym	FLOAT
TIM	Bieżący czas licznika energii w postaci ciągu bajtów	TEXT
DAT	Bieżąca data licznika energii w postaci ciągu bajtów	TEXT
DTIM	Bieżący czas i data licznika energii w postaci ciągu bajtów	TEXT
ALRc	Alarmy związane z kanałem. Alarmy są przedstawione jako maska bitowa: bit 4 - przerwa w linii wejściowej (10H) bit 5 - przekroczenie limitu mocy (20H)	BYTE
GALR	Alarmy licznika. Alarmy są przedstawione jako maska bitowa: bit 1 - brak miejsca na rejestrację (2H) bit 2 - wyczerpane baterie (4H) bit 3 - przerwa w linii synchronizacji (8H)	DWORD

Tabela 2. Lista wszystkich typów zmiennych obsługiwanych przez drajwer DataPAF.

Nazwa	Opis	Typ
INMULc	Wartość mnożnika wejściowego. Jest wartość przez którą należy pomnożyć ilość impulsów aby otrzymać odpowiadającą im wartość energii.	FLOAT
INMULCNTc	Numer licznika	WORD
INMULKUKIc	Współczynnik $K_u * K_i$ .	FLOAT
INMULCONSTc	Stała licznika.	DWORD
INMULDIGc	Ilość cyfr.	WORD
MCHAN	Maksymalna ilość kanałów.	WORD
PNT	Punkt rozliczeniowy.	WORD
REG	Okręg.	WORD
COL	Inkasent.	WORD
CHAN	Ilość kanałów.	WORD
SUM	Ilość sum.	WORD
INTEG	Okres całkowania w minutach.	WORD
PPS	Początek poprzedniego okresu obrachunkowego.	DWORD
PPE	Koniec poprzedniego okresu obrachunkowego.	DWORD
CPS	Początek bieżącego okresu obrachunkowego.	DWORD
CPE	Koniec bieżącego okresu obrachunkowego.	DWORD

## 1.4. Dane historyczne

Dane historyczne są dostępne dla następujących typów zmiennych: POF, IMP, BRK i XEN.

## 1.5. Parametryzacja drajwera DataPAF

Wartości domyślne dla poszczególnych łącz szeregowych pobierane są z sekcji o nazwie [DataPAF], o ile taka istnieje. Sekcja ta parametryzuje wszystkie kanały dla protokołu DataPAF, które są zadeklarowane w tym systemie.



### **NUMER=liczba**

Znaczenie - określa numer identyfikacyjny licznika DataPAF; podanie nieprawidłowego numeru uniemożliwia komunikację.

Wartość domyślna - 1234.

Parametry:  
*liczba* - numer licznika.



### **SZYBKOSC=liczba**

Znaczenie - określa szybkość transmisji.

Wartość domyślna - 4800.

Parametry:  
*liczba* - szybkość transmisji w Bd.

**PARZYSTOSC=parametr\_parzystości**

Znaczenie - określa parzystość.

Wartość domyślna - N.

Parametry:

*parametr\_poarzystości* - określa parzystość; dopuszczalne wartości:

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

**BITY\_STOPU=liczba**

Znaczenie - określa ilość bitów stop.

Wartość domyślna - 1.

Parametry:

*liczba* - parametr określa ilość bitów; dopuszczalne wartości to 1 i 2.

**SLOWO=liczba**

Znaczenie - określa długość słowa.

Wartość domyślna - 8.

Parametry:

*liczba* - parametr określa ilość bitów; dopuszczalne wartości mieszczą się w przedziale od 5 do 8.

**TIMEOUT=liczba**

Znaczenie - pozwala określić czas oczekiwania na odpowiedź DataPAF'a w milisekundach.

Wartość domyślna - 1000.

Parametry:

*liczba* - wartość czasu wyrażona w milisekundach.

**ILOSC\_POWTORZEN=liczba**

Znaczenie - pozwala określić ilość powtórzeń operacji komunikacyjnych zakończonych błędem.

Wartość domyślna - 3.

Parametry:

*liczba* - wartość określająca ilość powtórzeń.

**MAKSYMALNA\_ROZNICA\_CZASU=liczba**

Znaczenie - pozwala określić maksymalną różnicę pomiędzy czasem systemu **asix** a czasem licznika DataPAF, po przekroczeniu której będą wprowadzane ostrzeżenia do panelu kontrolnego; czas stacji

odczytywany jest z przerwą określoną przez parametr SPRAWDZANIE\_CZASU.  
 Wartość domyślna - 60.  
 Parametry:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w sekundach.



**SPARWADZANIE\_CZASU=*liczba***

Znaczenie - interwał z jakim odczytywany jest bieżący czas licznika.  
 Wartość domyślna - 180.  
 Parametry:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w sekundach.



**SPARWADZANIE\_OKRESU=*liczba***

Znaczenie - interwał z jakim sprawdzana jest zmiana bieżącego okresu obliczeniowego licznika.  
 Wartość domyślna - 180.  
 Parametry:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w sekundach.



**MAKSYMALNA\_HISTORIA=*liczba***

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



**USUWANIE\_BUFOROW\_HISTORYCZNYCH=*liczba***

Znaczenie - pozycja określa czas, po jakim usuwane są bufory zawierające dane historyczne odczytane na potrzeby modułu archiwizującego.  
 Wartość domyślna - 120.  
 Parametry:  
*liczba* - wartość czasu wyrażona w minutach.



**CRC16=*TAK/NIE***

Znaczenie - pozycja pozwala określić, czy w komunikacji z licznikiem ma być wykorzystywana kontrola poprawności CRC16. Jeżeli zostanie określona wartość NIE, obliczana będzie suma kolejnych bajtów.  
 Wartość domyślna - TAK.



**LOG=*nazwa\_pliku***

Znaczenie - pozycja pozwala określić nazwę pliku, do którego będą zapisywane dodatkowe informacje diagnostyczne.

Wartość domyślna - brak.



***KOD\_ALARMU=liczba***

Znaczenie - pozycja określa numer alarmu generowanego przez drajwer w przypadku utraty i odzyskania łączności ze stacją; w sytuacji utraty połączenia, razem z kodem alarmu przekazywana jest liczba charakteryzująca przyczynę utraty połączenia:  
 0 - zupełny brak jakiegokolwiek odpowiedzi ze strony stacji,  
 1 - timeout,  
 2 - błędy linii (błędy ramki, parzystości, overrun)  
 3 - błędy sumy kontrolnej,  
 4 - inne błędy;  
 Liczba ta określa status zakończenia ostatniej próby nawiązania łączności.

Wartość domyślna - brak.



***DIAGNOSTYKA=liczba***

Znaczenie - zadeklarowanie tej pozycji z wartością 14 spowoduje wyprowadzenie do pliku logu informacji diagnostycznych związanych z synchronizacją czasu.

Wartość domyślna - 0.

Parametr:

*liczba* - 14.



***SYSTEM\_SYNC=liczba***

Znaczenie - umożliwia zadeklarowanie minimalnej różnicy czasu pomiędzy czasem systemu **asix** a czasem sterownika DataPAF, dla którego następuje synchronizacja czasu systemu z czasem licznika.

Wartość domyślna - 0.

Parametr:

*liczba* - wartość czasu w sekundach; jeżeli parametr ma wartość 0, czasy nie są synchronizowane.



***NIEWAZNOSC\_ENERGII=liczba***

Znaczenie - pozwala określić sytuacje, w których status wartości zmiennej XEN przyjmuje wartość błędu i jest sumą następujących wartości:  
 1 - błąd, gdy krótki zanik napięcia,  
 2 - błąd, gdy długi zanik napięcia,  
 4 - błąd, gdy przerwa w linii wejściowej licznika impulsów;

Wartość domyślna - 0.



***mult =liczba***

Znaczenie - określa wartość wszystkich wejściowych współczynników. Współczynniki wejściowe używane są do przeliczania energii na podstawie liczby impulsów. Jeśli parametr *mult* jest podany,



drajwer nie będzie odczytywał wartości współczynników z liczników energii. Jeśli poza parametrem *mult* używane są również parametry determinujące wartości współczynników dla indywidualnych kanałów (*multn*), wówczas parametr *mult* musi być umieszczony przed wszystkimi parametrami *multn*.

Wartość domyślna

- brak.

Parametr:

*liczba*

- współczynnik jest liczbą zmiennopozycyjną.



***multn =liczba***

Znaczenie

- określa wartość wejściowego współczynnika dla kanału n (1-31). Współczynniki wejściowe używane są do przeliczania energii na podstawie liczby impulsów. Jeśli parametr jest podany, drajwer nie będzie odczytywał wartości współczynników z liczników energii. Jeśli parametr *mult* jest również podany, wówczas parametr *mult* musi być umieszczony przed wszystkimi parametrami *multn*.

Wartość domyślna

- brak.

Parametr:

*liczba*

- współczynnik jest liczbą zmiennopozycyjną.

## PRZYKŁADY

Przykłady parametryzacji drajwera:

```
[ASMEN]
```

```
.....
```

```
KOMIN 2= DataPAF ,COM2
```

```
....
```

```
[DataPAF:2]
```

```
baud=19200
```

```
Numer=4800
```

W powyższym przykładzie zdefiniowano stację o nazwie KOMIN 2 podłączoną do portu COM2. Użyta zostanie prędkość transmisji 19200 bitów na sekundę.

W przypadku synchronizacji czasu stacji **asix**'a z czasem wybranego licznika - należy w sekcji pliku ini dla danego licznika umieścić definicję tego czasu. Służy do tego parametr *system\_sync*, któremu nadaje się wartość dopuszczalnej różnicy czasów w sekundach.

```
[ASMEN]
```

```
...
```

```
KANAL1=DataPAF,COM2
```

```
KANAL2=DataPAF,COM4
```

```
...
```

```
[KANAL1]
```

```
system_sync=5
```

```
log=DATAPAF.log
```

```
diagnostyka=14
```

W powyższym przykładzie czas systemu będzie synchronizowany do czasu licznika energii podłączonego portu COM2. Umieszczając w sekcji licznika zapisy: `diagnostyka=14` oraz `log=DATAPAF.log`, można uzyskać w pliku *DATAPAF.log* zapis diagnostyki synchronizacji czasu. Czas synchronizowany jest z dokładnością do 1 sekundy.

## 2. Spis tabel

<i>Tabela 1. Lista wszystkich typów zmiennych obsługiwanych przez drajwer DataPAF. ....</i>	<i>4</i>
<i>Tabela 2. Lista wszystkich typów zmiennych obsługiwanych przez drajwer DataPAF. ....</i>	<i>5</i>



<b>1. DATAPAF - DRAJWER PROTOKOŁU MIERNIKA ENERGII DATAPAF .....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2. DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3. DEFINIOWANIE ZMIENNYCH.....	3
1.4. DANE HISTORYCZNE .....	5
1.5. PARAMETRIZACJA DRAJWERA DATAPAF.....	5
<b>2. SPIS TABEL.....</b>	<b>11</b>