



***GFCAN - drajwer protokołu CANBUS dla  
karty CanCard  
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4027  
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. GFCAN - drajwer protokołu CANBUS dla karty CanCard

---

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Protokół GFCAN jest wykorzystywany do wymiany danych pomiędzy urządzeniami posiadającymi interfejs sieci CAN oraz komputerem systemu **asix** wyposażonym w kartę procesora komunikacyjnego sieci CAN firmy Garz & Fricke Industrieautomation GmbH wraz z oprogramowaniem "Garz & Fricke CAN driver for Windows NT" wersja 1.0.

## 1.2. Deklaracja kanału transmisji

Pełna składnia pozycji deklarującej kanał transmisyjny działający według protokołu GFCAN jest podana poniżej:

*nazwa\_logiczna*=GFCAN

Drajwer GFCAN jest ładowany automatycznie jako DLL.

## 1.3. Adresacja zmiennych procesowych

Wartości zmiennych procesowych przekazywane są w telegramach nadawanych przez sterowniki podłączone do sieci CAN. Każdy telegram składa się maksymalnie z 8-miu bajtów, które mogą być zidentyfikowane jako:

- bajty o indeksach 1 - 8 (typ BY),
- liczby 16-bitowe o indeksach 1 - 4 (typ WD),
- liczby 32-bitowe o indeksach 1 - 2 (typ DW),
- liczby zmiennoprzecinkowe 32-bitowe o indeksach 1 - 2 (typ FP).

Drajwer GFCAN rozróżnia następujące typy dostępu do zmiennych procesowych:

- tylko odczyt (typ R\_),
- tylko zapis (typ W\_),
- zapis i odczyt (typ RW\_).

Adresacja zmiennych procesowych polega na wskazaniu:

- typu dostępu (R\_, W\_ lub RW\_),
- typu zmiennej (BY, WD, DW, FP),
- numeru telegramu (dla zmiennych o typie dostępu RW\_ jest to numer telegramu służącego do odczytu zmiennej),
- indeksu w ramach telegramu (dla zmiennych o typie dostępu RW\_ jest to indeks w telegramie służącym do odczytu zmiennej),
- dla zmiennych o typie dostępu RW\_ należy zadeklarować dodatkowo:
  - a/ numer telegramu służącego do zapisu zmiennej,
  - b/ indeks w telegramie służącym do zapisu zmiennej.

Składnia adresu symbolicznego zmiennej jest następująca:

*<typ\_dostępu><typ\_zmiennej><tel>.<indeks>[.<tel>.<indeks>]*

gdzie:

<i>typ_dostepu</i>	- typ dostępu do zmiennej procesowej:
R_	- tylko odczyt,
W_	- tylko zapis,
RW_	- odczyt i zapis,
<i>typ_zmiennej</i>	- typ zmiennej procesowej:
BY	- zmienna typu bajt,
WB	- zmienna typu liczba 16-bitowa,
DW	- zmienna typu liczba 32-bitowa,
FP	- zmienna typu liczba zmiennoprzecinkowa 32-bitowa.
<i>tel</i>	- numer telegramu,
<i>indeks</i>	- indeks w ramach telegramu.

## PRZYKŁAD

X1, bajty 1-4 telegramu 31,	R_FP31.2,NONE, 1, 1, NIC_FP
X2, słowo nr 3 telegramu 31,	R_WD31.3,NONE, 1, 1, NIC
X3, stan palników,	RW_BY31.1.35.3,NONE, 1, 1, NIC_BYTE
X4, nastawa zaworu,	RW_WD32.1.34.1,NONE, 1, 1, NIC

Zmienna X1 jest zmienną typu liczba zmiennoprzecinkowa 32-bitowa, przekazywana do systemu **asix** poprzez bajty 1,2,3 i 4 telegramu nr 31.

Zmienna X2 jest zmienną typu liczba 16-bitowa, której wartość jest przekazywana do systemu **asix** poprzez bajty 5 i 6 (trzecie słowo) telegramu nr 31. Wartość zmiennej X2 nie może być modyfikowana przez aplikację (zmienna tylko do odczytu).

Wartość zmiennej X3 jest przekazywana do systemu **asix** poprzez bajt nr 1 telegramu nr 31. Zmiana wartości zmiennej X3 polega na wysłaniu z systemu **asix** telegramu nr 35, którego bajt nr 3 zawiera żądany stan zmiennej X3.

## 1.4. Parametryzacja drajwera

Drajwer protokołu GFCAN może być parametryzowany przy wykorzystaniu sekcji **[GFCAN]**, umieszczonej w pliku inicjującym aplikację. Poszczególne parametry są przekazywane w oddzielnych pozycjach sekcji. Każda pozycja ma następującą składnię:

*nazwa\_pozycji*=[*liczba*[,*liczba*]] [TAK/NIE]



**PREDKOSC\_TRANSMISJI=baud\_id**

Znaczenie - służy do deklarowania prędkości transmisji w sieci CAN.

Wartość domyślna - domyślnie przyjmuje się prędkość transmisji 500 kB.

Parametr:

<i>baud_id</i>	- identyfikator prędkości transmisji w sieci CAN:
1000	- 1 MB
800	- 800 kB
500	- 500 kB
250	- 250 kB
125	- 125 kB
100	- 100 kB
50	- 50 kB

20 - 20 kB

10 - 10 kB

**PRZYKŁAD**

Przykład deklaracji prędkości transmisji 125 kB:

PREDKOSC\_TRANSMISJI= 125

**KONTROLA\_SIECI=liczba**

Znaczenie

- pozwala na testowanie odbioru telegramów z sieci CAN. Określa maksymalny czas (w sekundach) pomiędzy odbiorem kolejnych telegramów o tym samym numerze. W przypadku przekroczenia tego czasu zmienne procesowe związane z takim telegramem będą opatrzone statusem błędu. Jeśli dodatkowo w tym samym czasie nie odebrano żadnego telegramu z sieci CAN, to generowany jest komunikat w panelu operatorskim o braku telegramów w sieci.

Wartość domyślna

- domyślnie drajwer GFCAN nie kontroluje napływu telegramów.

Parametr:

*liczba*

- maksymalna liczba sekund, które mogą upłynąć pomiędzy kolejnymi telegramami o tym samym numerze.

**PODGLAD\_TELEGRAMU=TAK/NIE**

Znaczenie

- pozycja steruje przekazywaniem do panelu operatorskiego komunikatów o telegramach odebranych z sieci CAN. Komunikat zawiera numer telegramu, liczbę bajtów oraz zawartość poszczególnych bajtów telegramu w postaci heksadecymalnej.

Wartość domyślna

- domyślnie nie wyświetla się zawartości telegramów.

**PRZYKŁAD**

Przykład deklaracji podglądu odbieranych telegramów:

PODGLAD\_TELEGRAMU=TAK

**PODGLAD\_STEROWANIA=TAK/NIE**

Znaczenie

- pozycja steruje przekazywaniem do panelu operatorskiego komunikatów o telegramach sterujących wysłanych z komputera systemu **asix** do sterowników. Komunikat zawiera numer telegramu sterującego, liczbę bajtów oraz zawartość poszczególnych bajtów telegramu w postaci heksadecymalnej.

Wartość domyślna

- domyślnie nie wyświetla się zawartości telegramów sterujących.

**PRZYKŁAD**

Przykład deklaracji podglądu telegramów sterujących:

PODGLAD\_STEROWANIA=TAK

***PLIK\_LOGU=nazwa\_pliku***

- Znaczenie - pozwala na zdefiniowanie pliku, do którego będą zapisywane wszystkie komunikaty diagnostyczne drajwera GFCAN oraz informacje o zawartości telegramów odebranych i wysłanych przez drajwer GFCAN. Jeśli pozycja PLIK\_LOGU nie definiuje pełnej ścieżki, to plik logu zostanie utworzony w bieżącej kartotece. Plik logu powinien być wykorzystywany jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.
- Wartość domyślna - domyślnie plik logu nie jest tworzony.

***MAX\_MOTOROLA\_TEL =liczba***

- Znaczenie - pozwala określić maksymalny numer telegramu, którego zawartość będzie konwertowana wg formatu MOTOROLI. Wszystkie telegramy o numerach większych niż zadeklarowany przy pomocy pozycji MAX\_MOTOROLA\_TEL będą konwertowane wg formatu INTELA.
- Wartość domyślna - domyślnie przyjmuje się, że wszystkie telegramy są konwertowane wg formatu INTELA.

**PRZYKŁAD**

Przykład deklaracji, w efekcie której telegramy o numerach do 150 włącznie są konwertowane wg formatu MOTOROLI:

MAX\_MOTOROLA\_TEL=150

<b>1.</b>	<b>GFCAN - DRAJWER PROTOKOŁU CANBUS DLA KARTY CANCARD .....</b>	<b>3</b>
1.1.	PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2.	DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3.	ADRESACJA ZMIENNYCH PROCESOWYCH.....	3
1.4.	PARAMETRYZACJA DRAJWERA .....	4