



***CANOPEN – drajwer protokołu CANBUS
dla karty PCI_712 NT
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4014
Wersja: 04-10-2005

ASKOM[®] i **asix[™]** 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

1. CANOPEN – drajwer protokołu CANBUS dla karty PCI_712 NT

1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer CANOPEN jest wykorzystywany do wymiany danych pomiędzy sterownikami SELECONTROL MAS firmy Selectron Lyss AG i komputerem systemu **asix** przy wykorzystaniu sieci CAN. Komputer systemu **asix** musi być wyposażony w kartę procesora komunikacyjnego PCI_712 NT oraz oprogramowanie PCI712 CanLib32 firmy Selectron Lyss AG.

1.2. Deklaracja kanału transmisji

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

nazwa_logiczna=CANOPEN, nr_karty

gdzie:

nr_karty - numer karty PCI_712 NT, poprzez którą realizowana jest transmisja z siecią CAN. W obecnej wersji drajwer CANOPEN może współpracować z jedną kartą PCI_712 NT.

Drajwer CANOPEN 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 identyfikowane 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).

Drajwer CANOPEN 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),
- 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:
 - - numer telegramu służącego do zapisu zmiennej,
 - - indeks w telegramie służącym do zapisu zmiennej.

Składnia adresu symbolicznego zmiennej jest następująca:

`<typ_dostępu><typ_zmiennej><tel>.<indeks>[.<tel>.<indeks>]`

gdzie:

<i>typ_dostępu</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,
<i>Tel</i>	- numer telegramu,
<i>Indeks</i>	- indeks w ramach telegramu.

PRZYKŁAD

X1, bajt nr 2 telegramu 31,	R_BY31.2,	NONE, 1, 1, NIC_BYTE
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

Wartość zmiennej X3 jest przekazywana do systemu **asix** poprzez bajt nr 3 telegramu nr 31. Zmiana wartości zmiennej X3 polega na wysłaniu z systemu **asix** telegramu nr 34, którego bajt nr 3 zawiera żądany stan zmiennej X3.

1.4. Parametryzacja drajwera CANOPEN

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

`nazwa_pozycji=[liczba[,liczba]] [TAK/NIE]`



PREDKOSC_TRANSMISJI=nr_sieci,baud_id

Znaczenie - służy do deklarowania prędkości transmisji w sieci CAN.

Wartość domyślna - domyślnie przyjmuje się prędkość transmisji 1 MB.

Parametry:

nr_sieci - numer sieci CAN (w obecnej wersji zawsze sieć nr 1),

baud_id - identyfikator prędkości transmisji w sieci CAN:

- 1 - 1 MB
- 2 - 500 kB
- 3 - 250 kB
- 4 - 125 kB
- 5 - 100 kB
- 6 - 50 kB
- 7 - 20 kB

PRZYKŁAD

Przykład deklaracji prędkości transmisji 20 kB (sieć CAN o numerze 1):

PREDKOSC_TRANSMISJI=1,7

Częstość odczytu danych z karty PCI_712 NT

CYKL_ODSWIEZANIA=liczba

- Znaczenie - służy do deklarowania odstępu czasu pomiędzy kolejnymi sygnałami zezwalającymi drajwerowi karty PCI_712 NT na generowanie powiadomień o odebranych komunikatach z sieci CAN.
- Wartość domyślna - domyślnie drajwer CANOPEN wysyła sygnały co 0.5 sekundy.
- Parametry:
liczba - ilość 0.5 sekundowych interwałów, które muszą upłynąć pomiędzy kolejnymi sygnałami zezwalającymi drajwerowi karty PCI_712 NT na generowanie powiadomień o odebranych komunikatach z sieci CAN.

PRZYKŁAD

Deklaracja wysyłania sygnału zezwolenia co 1 sekundę:

CYKL_ODSWIEZANIA=2

Kontrola odbioru telegramów z sieci CAN

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 - drajwer CANOPEN nie kontroluje napływu telegramów.
- Parametry:
liczba - maksymalna liczba sekund, które mogą upłynąć pomiędzy kolejnymi telegramami o tym samym numerze.

PRZYKŁAD

Kontrola napływu telegramów co 5 sekund:

KONTROLA_SIECI=5

**PODGLAD_TELEGRAMU=TAK/NIE**

- Znaczenie - steruje przekazywaniem do panelu operatorskiego komunikatów o telegramach odebranych z sieci CAN. Komunikat zawiera numer sieci CAN, numer telegramu, liczbę bajtów oraz zawartość telegramu w postaci heksadecymalnej.
- Wartość domyślna - domyślnie zawartość telegramów nie jest wyświetlana.

PRZYKŁAD

Deklaracja podglądu odbieranych telegramów:

PODGLAD_TELEGRAMU=TAK

**PODGLAD_STEROWANIA=TAK/NIE**

- Znaczenie - steruje przekazywaniem do panelu operatorskiego komunikatów o telegramach sterujących wysłanych z komputera systemu **asix** do sterowników. Komunikat zawiera numer sieci CAN, numer telegramu, liczbę bajtów oraz zawartość telegramu w postaci heksadecymalnej.
- Wartość domyślna - domyślnie zawartość telegramów sterujących nie jest wyświetlana.

PRZYKŁAD

Deklaracja podglądu telegramów sterujących:

PODGLAD_STEROWANIA=TAK

**PLIK_LOGU=nazwa_pliku**

- Znaczenie - pozwala na zdefiniowanie pliku, do którego będą zapisywane wszystkie komunikaty opisujące telegramy odebrane z sieci CAN. 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 pliku logu nie jest tworzony.

PRZYKŁAD

PLIK_LOGU=D:\ASIX\CAN.LOG

1.	CANOPEN – DRAJWER PROTOKOŁU CANBUS DLA KARTY PCI_712 NT	3
1.1.	PRZEZNACZENIE DRAJWERA	3
1.2.	DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3.	ADRESACJA ZMIENNYCH PROCESOWYCH.....	3
1.4.	PARAMETRYZACJA DRAJWERA CANOPEN.....	4