



***CtSNPX - drajwer protokołu SNPX  
sterowników GE Fanuc  
Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4060  
Wersja: 05-10-2005

**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. CtSNPX - drajwer protokołu SNPX sterowników GE Fanuc

---

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer protokołu SNPX (Series Ninety Protocol) służy do wymiany danych pomiędzy systemem **asix** i jednostkami centralnymi sterowników serii 90-30 oraz modułami CMM i PCM serii 90 firmy GE\_FANUC. Komunikacja realizowana przy pomocy łączy szeregowych.

Drajwer pozwala na dostęp do następujących typów zmiennych sterownika:

- Discrete Inputs (%I),
- Discrete Outputs (%O),
- Discrete Internals (%M),
- Analog Inputs (%AI),
- Analog Outputs (%AO),
- Registers (%R),
- Genius Global Data (%G).

Drajwer nie obsługuje następujących typów zmiennych sterownika (systemowe, tymczasowe):

- %SA Discrete,
- %SB Discrete,
- %SC Discrete,
- %S Discrete,
- Discrete Temporary (%T).

## 1.2. Deklaracja kanału transmisji

Składnia deklaracji kanału transmisji korzystającego z drajwera CtSNPX jest następująca:

```
Kanal=UNIDRIVER, CtSNPX, Port=liczba; [Predkosc=liczba;]  
[BitParzystosci=nazwa_kontroli_parzystosci;]  
[SynchrCzasuX=adres[:okres];] [T4=timeout_break;] [T2=timeout_odpowiedzi;]  
[TBroadCast=timeout_broadcast]
```

gdzie:

UNIDRIVER	- nazwa uniwersalnego drajwera UNIDRIVER,
CtSNPX	- nazwa drajwera służącego do komunikacji ze sterownikiem,
Port	- numer portu szeregowego COM,
Predkosc	- prędkość transmisji między komputerem a urządzeniem; dopuszczalne są następujące prędkości: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Bd; domyślna wartość wynosi 19200 Bd;
BitParzystosci	- określa sposób kontroli parzystości ramki; możliwe wartości parametru to: <i>NONE</i> , <i>ODD</i> , <i>EVEN</i> ; domyślna wartość parametru to <i>ODD</i> (kontrola_nieparzystosci);

<i>T4</i>	- timeout (w milisekundach) pomiędzy wysłaniem BREAK'a i wysłaniem BROADCAST ATTACH; domyślna wartość wynosi 50 milisekund;
<i>TBroadcast</i>	- timeout pomiędzy wysłaniem BROADCAST ATTACH i wysłaniem pierwszego żądania do sterownika; domyślna wartość wynosi 2000 milisekund;
<i>T2</i>	- timeout (w milisekundach) na otrzymanie pierwszego znaku odpowiedzi; domyślna wartość wynosi 2000 milisekund;
<i>SynchrCzasuX</i>	- cykliczny (co <i>okres</i> sekund) zapis ramki daty i czasu pod określony <i>adres</i> w sterowniku; można zadeklarować 99 pozycji synchronizacji czasu o zakresie nazw od <i>SynchrCzasu1</i> do <i>SynchrCzasu99</i> ; jeśli nie podano parametru <i>okres</i> , to domyślnie przyjmuje się synchronizację co 60 sekund. Struktura ramki daty i czasu ma format zgodny z wymaganiami procedury zapisu daty i czasu <i>SVCREQ 7</i> : <pre> struct   dateTime {   byte   Year;   byte   Month;   byte   Day;   byte   Hour;   byte   Minute;   byte   Second;   byte   DayOfWeek;   byte   NotUsed;    // zawsze 0   word   wSynchr;    // ustawiane na 1 przy zapisie nowej ramki daty i czasu }; </pre>

**UWAGA** Parametry podane w deklaracji kanału muszą być zgodne z parametrami ustawionymi dla portów komunikacyjnych sterowników obsługiwanych przez ten kanał.

Poniżej podano przykład deklaracji kanału, w którym są obsługiwane dwa sterowniki o identyfikatorach A123 i B456:

- 1/ dla sterownika o identyfikatorze A123 czas jest synchronizowany poprzez zapis do obszaru rejestrów zaczynającego się od R10 (co 25 sekund),
- 2/ dla sterownika o identyfikatorze B456 czas jest synchronizowany poprzez zapis do obszaru rejestrów zaczynającego się od R20 (z domyślną częstotliwością).

Komunikacja ze sterownikami odbywa się poprzez COM2 przy użyciu standardowych parametrów transmisji, tzn. 19200 Bd, kontrola nieparzystości i 1 bit stopu oraz standardowych timeoutów protokołu SNPX.

KANAL = UNIDRIVER, CtSNPX, Port=2; SynchrCzasu1=A123.R10:25;  
SynchrCzasu2=B456.R20

### 1.3. Deklaracja zmiennych

Drajwer udostępnia następujące typy zmiennych:

I	- Discrete Input (%I) w trybie BIT,
IB	- Discrete Input (%I) w trybie BYTE,
IW	- Discrete Input (%I) w trybie WORD,
Q	- Discrete Output (%I) w trybie BIT,

QB	- Discrete Output (%I) w trybie BYTE,
QW	- Discrete Output (%I) w trybie WORD,
M	- Discrete Internal (%I) w trybie BIT,
MB	- Discrete Internal (%I) w trybie BYTE,
MW	- Discrete Internal (%I) w trybie WORD,
G	- Genius Global Data (%G) w trybie BIT,
GB	- Genius Global Data (%G) w trybie BYTE,
GW	- Genius Global Data (%G) w trybie WORD,
AI	- Analog Input (%AI) w trybie WORD,
AO	- Analog Output (%AO) w trybie WORD,
R	- Register (%R) traktowany jako WORD,
RL	- dwa kolejne Registers (%R) traktowane jako DWORD,
RF	- dwa kolejne Registers (%R) traktowane jako FLOAT,

Adres zmiennej ma składnię:

[<CpuID>.<Typ><Index>

gdzie:

<i>CpuID</i>	- identyfikator CPU,
<i>Typ</i>	- nazwa typu zmiennej,
<i>Index</i>	- adres zmiennej w ramach typu zmiennej <i>Typ</i> .

**UWAGA** *CpuID może być pominięty w adresie zmiennej tylko wtedy, gdy na przedmiotowym łączu szeregowym jest podpięty wyłącznie jeden sterownik. W takim przypadku polecenia wysyłane do sterownika zawierają identyfikator ustawiony na NULL (faktyczny identyfikator ustawiony w sterowniku nie ma w tym przypadku znaczenia).*

**UWAGA** *Dla zmiennych dyskretnych 'Index' wskazuje numer bitu, od którego rozpoczyna się zakres bitów przypisany zmiennej.*

*W zależności od trybu udostępniania zmiennych dyskretnych 'Index' może przyjmować następujące wartości (na wzór adresacji używanej w VersaPro):*

*a/ dla trybu BIT - dowolna wartość począwszy od 1;*

*b/ dla trybu BYTE - wartości 1, 9, 17, i.t.d (numery pierwszego bitu kolejnych bajtów);*

*c/ dla trybu WORD - wartości 1, 17, 33, i.t.d (numery pierwszego bitu kolejnych słów).*

## PRZYKŁADY

Przykłady deklaracji zmiennych (wartości zmiennych pochodzą ze sterowników o identyfikatorach A123 i B456):

JJ_01, Rejestr R3,	A123.R3,	KANAL, 1, 1, NIC
JJ_02, Analog Input 1,	A123.AI1,	KANAL, 1, 1, NIC
JJ_03, Discrete Input 3,	B456.I3,	KANAL, 1, 1, NIC
JJ_04, Discrete Output Byte 9 ,	A123.QB9,	KANAL, 1, 1, NIC_BYTE
JJ_05, Genius Global Word 17 ,	A123.GW17,	KANAL, 1, 1, NIC
JJ_06, Discrete Internal Word 33,	B456.MW33,	KANAL, 1, 1, NIC

## 1.4. Parametryzacja drajwera

Drajwer jest parametryzowany przy użyciu osobnej sekcji [CTSNPX], umieszczonej w pliku inicjalizacyjnym aplikacji. W sekcji można umieścić pozycje deklarujące:

- tworzenie pliku logu,
- rozmiar pliku logu,
- log telegramów.

Nazwy pozycji związanych z plikiem logu nawiązują do konwencji stosowanej w innych drajwerach ASMEN'a.



### ***PLIK\_LOGU=nazwa\_pliku\_logu***

Znaczenie - dla celów diagnostycznych służy tekstowy plik logu, do którego są wpisywane komunikaty o stanie pracy drajwera.

Wartość domyślna - domyślnie plik logu nie jest tworzony.



### ***ROZMIAR\_PLIKU\_LOGU=liczba***

Znaczenie - pozycja służy do określenia rozmiaru pliku logu, zdefiniowanego przy użyciu pozycji PLIK\_LOGU.

Wartość domyślna - domyślnie rozmiar pliku logu wynosi 1 MB.

Parametr:

*liczba* - rozmiar pliku logu w MB



### ***LOG\_TELEGRAMOW =TAK / NIE***

Znaczenie - pozycja pozwala na zapisywanie do pliku logu (zadeklarowanego przy użyciu pozycji PLIK\_LOGU) zawartości telegramów przesyłanych pomiędzy drajwerem i sterownikami. Przedmiotowa pozycja powinna być wykorzystywana jedynie w fazie uruchamiania systemu **asix**.

Wartość domyślna - domyślnie wartość pozycji jest ustawiona na NIE.

### **PRZYKŁAD**

Przykładowa sekcja drajwera:

```
[CTSNPX]
PLIK_LOGU=d:\tmp\ctLG\LG.log
ROZMIAR_PLIKU_LOGU=3
LOG_TELEGRAMOW=TAK
```

<b>1.</b>	<b>CTSNPX - DRAJWER PROTOKOŁU SNPX STEROWNIKÓW GE FANUC.....</b>	<b>3</b>
1.1.	PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2.	DEKLARACJA KANAŁU TRANSMISJI.....	3
1.3.	DEKLARACJA ZMIENNYCH .....	4
1.4.	PARAMETRIZACJA DRAJWERA .....	6