



Podtrzymywanie danych w pamięci sterownika CXxx00

Poziom trudności: łatwy

Wersja dokumentacji: 1.5

Aktualizacja: 20 wrzesień 2012

Beckhoff Automation Sp. z o. o.

Dane po zaniku zasilania mogą być przechowywane w pamięci sterowników serii CXxx00 jako zmienne typu *PERSISTENT*. Możemy je uzyskać na dwa sposoby:

1. Używając nieulotnej pamięci **NOV/DP-RAM**
2. Używając pamięci **Compact Flash**

1. NOV/DP-RAM

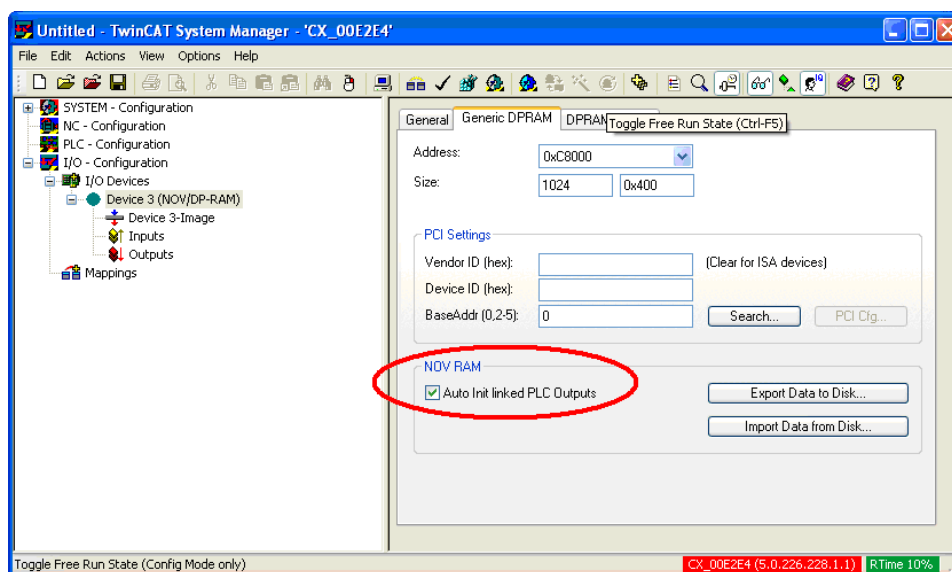
Pamięć NOV/DP-RAM nadaje się do zapamiętywania szybkozmiennych wartości, ponieważ nie posiada ograniczenia ilości zapisów. W tym przykładzie linkujemy zmienne programowe (z programu PLC Control) ze sprzętowymi (w programie System Manager). Pamięć NOV/DP-RAM traktujemy jako obszar wyjść fizycznych. Przykładowa deklaracja zmiennych w programie **TwinCAT PLC Control**:

VAR

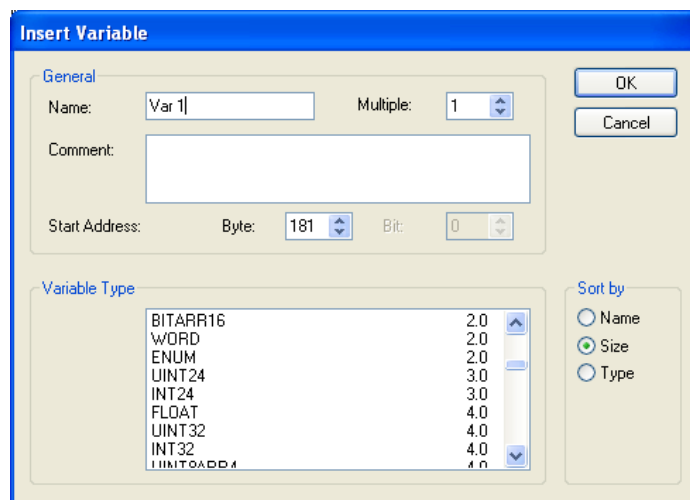
Persistent_Bool	AT %Q*	:BOOL;
Persistent_Integer	AT %Q*	:INT;
Persistent_Word	AT %Q*	:WORD;
Persistent_String	AT %Q*	:STRING;
Persistent_Byte	AT %Q*	:BYTE;
Persistent_Real	AT %Q*	:REAL;

END_VAR

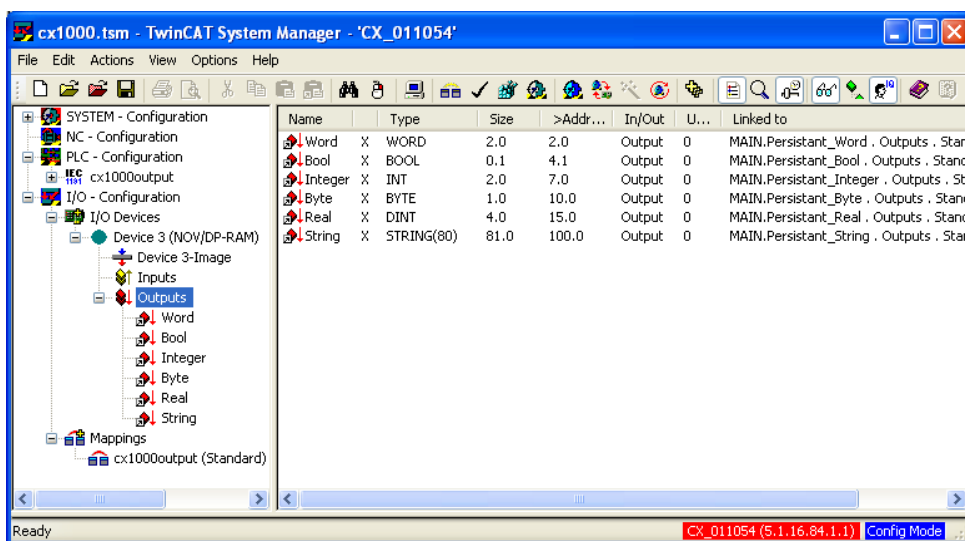
W programie **TwinCAT System Manager** przechodzimy do urządzenia **NOV/DP-RAM**. Zaznaczamy opcję **Auto Init linked PLC Outputs**, która znajduje się w polu **NOV RAM** na zakładce **Generic DPRAM**.



Następnie dodajemy zmienne do zlinkowania. W tym celu klikamy PPM na I/O – Configuration → I/O Devices → Device 3 (NOV/DP-RAM) → **Outputs** i wybieramy opcję **Insert Variable...** .



W polu Insert Variable wybieramy odpowiednie typy i ilość zmiennych.

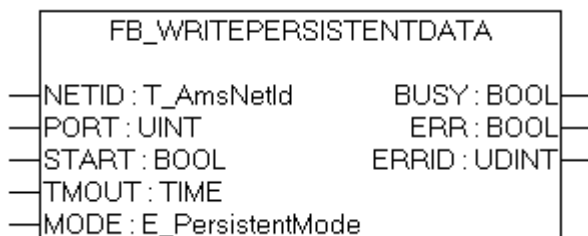


Po zlinkowaniu uzyskujemy zmienne typu **Persistant Data**.

Istnieje możliwość zapisu zmiennych z pamięci NOV/DP-RAM na dysku. Funkcja zapisu (Export Data to Disk...) i odczytu (Import Data from Disk...) znajdują się w zakładce **Generic DPRAM**. Opcje dostępne są w trybie konfiguracji (**Config Mode**).

2. Pamięć Compact Flash

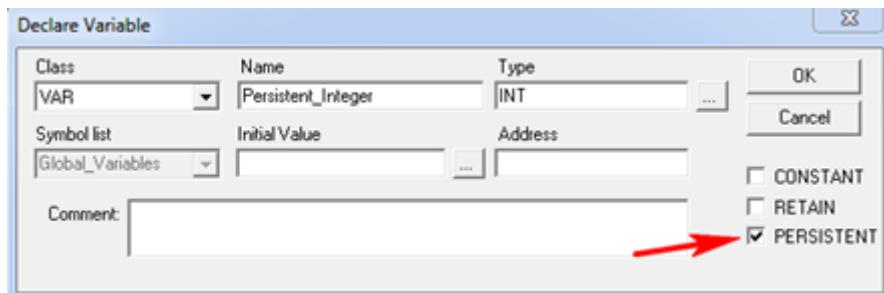
Karta CF nie nadaje się do zapamiętywania wartości szybkozmiennych, z powodu ograniczonej ilości zapisów. Bloczek Do zapisu danych na kartach CF służy bloczek **FB_WritePersistentData**, z biblioteki TcUtilities.lib.



NETID	adres AmsNetId sterownika w formie zmiennej typu STRING, np '192.168.20.142.1.1'. Jeżeli Persistent Data mają być zapisywane na lokalnym komputerze (sterowniku) to pozostawiamy wejście puste
PORT	numer portu run-time systemu, na który będą zapisywane Persistent Data. Pierwszy PLC run-time system, np. ma numer 801, drugi 811
START	zbrocze narastające tego wejścia aktywuje bloczek. Sygnał zapisu musi być podany przynajmniej raz podczas działania programu, najlepiej wykonać to polecenie w pierwszym cyku
TMOUT	określenie czasu, którego nie możemy przekroczyć zapisując dane. Jeżeli zapis trwa dłużej, to skończony zostanie w następnym cyklu programu
MODE	tryb zapisu, wybieramy opcję SPDM_2PASS, która pozwala na zapisanie danych nawet jeżeli może to wydłużyć czas wykonania się programu
BUSY	wyjście aktywne sygnalizuje wykonywanie się bloczka
ERR	jeżeli wystąpi błąd wyjście staje się aktywne
ERRID	jeżeli wystąpi błąd ERR to na tym wyjściu pojawia się symbol błędu

Uwaga!! Początkującym proponujemy import do projektu gotowego bloku **FB_PERSISTENT.EXP**, który nie wymaga konfiguracji! Plik dostępny na <ftp.beckhoff.com/poland/pomoc>

Zmienne, które mają być zapisane jako *PERSISTENT* wymagają specjalnej deklaracji – muszą być umieszczone między wyrażeniami VAR PERSISTENT i END_VAR lub podczas automatycznej deklaracji zaznaczyć należy opcję PERSISTENT (ilustracja poniżej).



Wartość inicjalizacyjna (Initial Value – ilustracja powyżej) zmiennej PERSISTENT zostanie przypisana tylko w przypadku błędu odczytu zmiennych z pliku.

Przykładowa deklaracja zmiennych:

```
VAR PERSISTENT
    Persistent_Bool   :BOOL;
    Persistent_Integer :INT;
    Persistent_String :STRING;
    Persistent_Real    :REAL;
END_VAR
```