

## Zmiana adresu PROFIBUS modułu Slave z poziomu programu użytkownika S7-1200

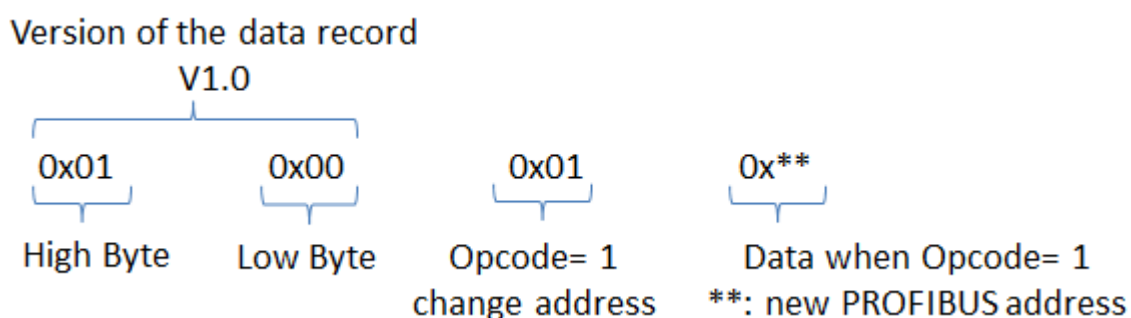
### Wstęp

Poniższe FAQ opisuje sposób zmiany adresu PROFIBUS modułu Slave z poziomu programu użytkownika. Dzięki temu możliwe jest na przykład przypisanie adresu za pomocą panelu HMI, bez konieczności dostępu do konfiguracji sprzętowej w oprogramowaniu TIA Portal. Przykładową aplikację przedstawioną w FAQ oparto o sterownik CPU1214C DC/DC/DC z modułem komunikacyjnym CM 1242-5 Slave.

Zmiana adresu z poziomu programu użytkownika możliwa jest tylko w przypadku modułu CM 1242-5 z firmware w wersji V1.0.5. Najnowszą wersję firmware pobrać można pod adresem: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/83151297>.

### Opis aplikacji

Zmiana adresu możliwa jest za pomocą data record 16x2001 (8193<sub>10</sub>). Jest to specjalny obszar pamięci przechowujący adres PROFIBUS modułu slave. Rekord ten przesyłany jest następnie do sterownika za pomocą funkcji WRREC co powoduje ustawienie nowego adresu, zgodnie z wartością wpisaną w ostatniej komórce. Rekord 8193 posiada następujący format:



Rys.1. Format rekordu 8193. Dwa pierwsze bajty opisują wersję rekordu (nieistotne z punktu widzenia użytkownika), trzeci bajt zawiera jedynek logiczną odpowiedzialną za zmianę adresu, natomiast w miejsce ostatniego bajtu należy wpisać nowy adres PROFIBUS.

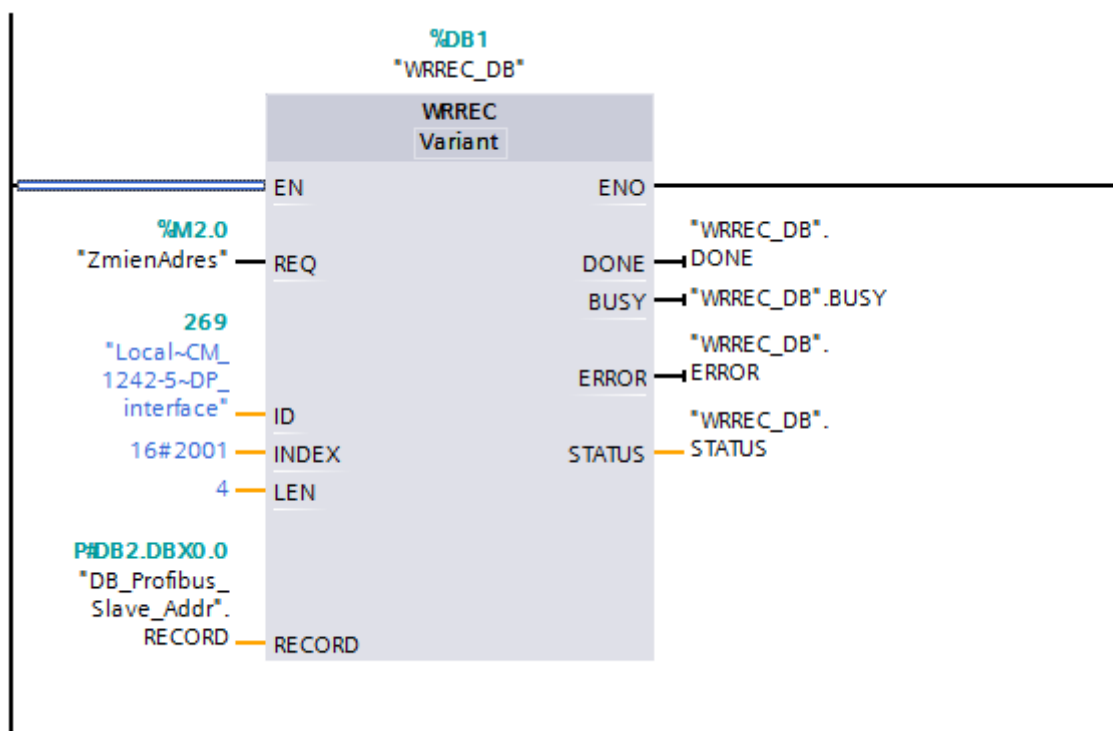
W celu przypisania odpowiednich wartości, niezbędne jest utworzenie pliku DB o strukturze odpowiadającej powyższemu data record. Struktura ta ukazana została poniżej:

DB_Profibus_Slave_Addr									
	Name	Data t...	Of...	Start va...	Ret...	A...	Vi...	Se...	Comment
1	Static								
2	RECORD	Struct	0.0						
3	VersionDatarecord...	Byte	0.0	16#01					
4	VersionDatarecord...	Byte	1.0	16#00					
5	Opcode	Byte	2.0	16#01					Opcode=1 – change address
6	New_Address	Byte	3.0	16#10					DATA - New address

Rys.2. Struktura pliku DB zawierającego data record 8193.

## Zmiana adresu PROFIBUS modułu Slave z poziomu programu użytkownika S7-1200

Strukturę utworzoną w pliku DB należy następnie przesłać do sterownika (przypisać do modułu) za pomocą funkcji WRREC. Blok funkcyjny z odpowiednioysterowanymi wejściami przedstawiono na Rys.3:



Rys.3. Funkcja WRREC.

Poniższa tabela przedstawia znaczenie poszczególnych wejść bloku:

Symbol	Opis
REQ	Sygnał logiczny wyzwalający działanie funkcji.
ID	Hardware Identifier interfejsu PROFIBUS DP Slave. Numer odczytywany jest w konfiguracji sprzętowej modułu – <b>szczegóły w paragrafie Ad.1.</b>
INDEX	Numer rekordu danych (Data Record). W tym przypadku jest to 16x2001 (8193 <sub>10</sub> ). Możliwe jest wpisanie rekordu zarówno w postaci szesnastkowej jak i dziesiętnej.
LEN	Długość rekordu danych – 4 bajty.
RECORD	Wskazanie struktury rekordu (zgodnej z Rys. 1 i 2) zawartej w pliku DB.

## Zmiana adresu PROFIBUS modułu Slave z poziomu programu użytkownika S7-1200

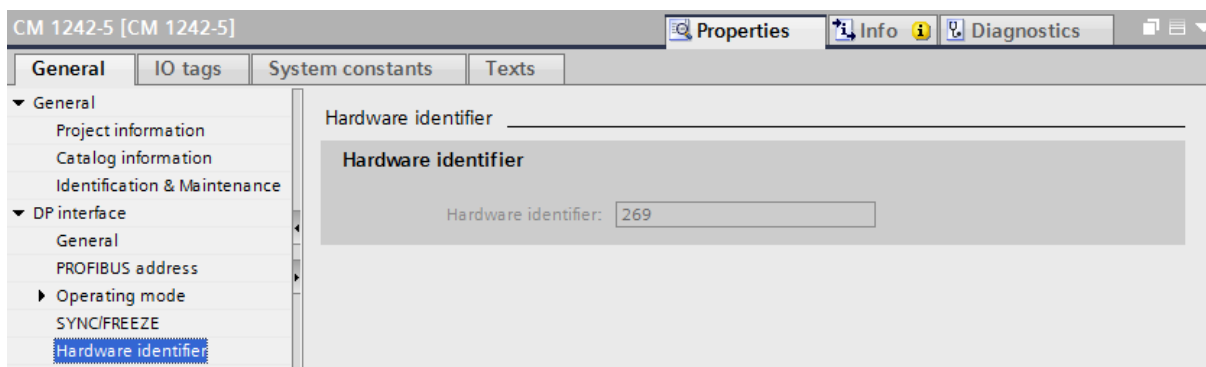
Dobrym nawykiem jest również przechwytywanie statusu błędów ułatwiającego diagnostykę i eliminację błędów programistycznych. W tym celu wystarczy utworzyć dodatkową gałąź w programie i za pomocą funkcji MOVE przypisać wyjście STATUS funkcji do dowolnej komórki pamięci (typu Word).



Rys.4. Przechwytywanie statusu błędów.

### Ad.1. Wybór odpowiedniego numeru Hardware ID

W funkcji WRREC na wejściu ID podajemy numer „Hardware Identifier” modułu slave, **dokładnie** taki jak w konfiguracji sprzętowej.



Rys.5. Hardware Identifier modułu odczytać można w zakładce Properties.

Po kliknięciu na zakładkę System Constants wyświetlona zostaje lista wszystkich stałych systemowych i przypisanych im numerów ID (Rys.6). Istotne jest aby na wejściu funkcji WRREC pokazał się dokładnie taki sam tag, jaki przypisany jest do numeru HW ID modułu. W tym przypadku jest to Local-CM\_1242-5~DP\_interface.

CM 1242-5 [CM 1242-5]				
Properties				
System constants				
Name	Type	Hardware identi.	Comment	
Local~CM_1242-5~DP_interface~DPSlave	Hw_DpSlave	273		
Local~CM_1242-5~DP_interface~Head	Hw_Interface	274		
Local~CM_1242-5~DP_interface~Transfe...	Hw_SubModule	275		
Local~CM_1242-5~DP_interface~Transfe..._1	Hw_SubModule	276		
Local~CM_1242-5~DP_interface	Hw_Interface	269		
Local~CM_1242-5_1	Hw_SubModule	271		

Rys.6. Lista stałych systemowych i przypisanych im numerów Hardware ID.

***Zmiana adresu PROFIBUS modułu Slave z poziomu programu użytkownika S7-1200***

W przykładowej aplikacji funkcja WRREC wywoływana jest z bloku OB1 – pozwala to na ręczne jej uruchomienie (przez wystawienie wejścia REQ) bez konieczności restartu sterownika. Zwykle jednak zmiana adresu PROFIBUS niezbędna jest przy ponownym uruchomieniu CPU, nie w trakcie jego normalnej pracy. Wówczas funkcję umieścić można w bloku operacyjnym OB100, uruchamianym jedynie w pierwszym cyklu.