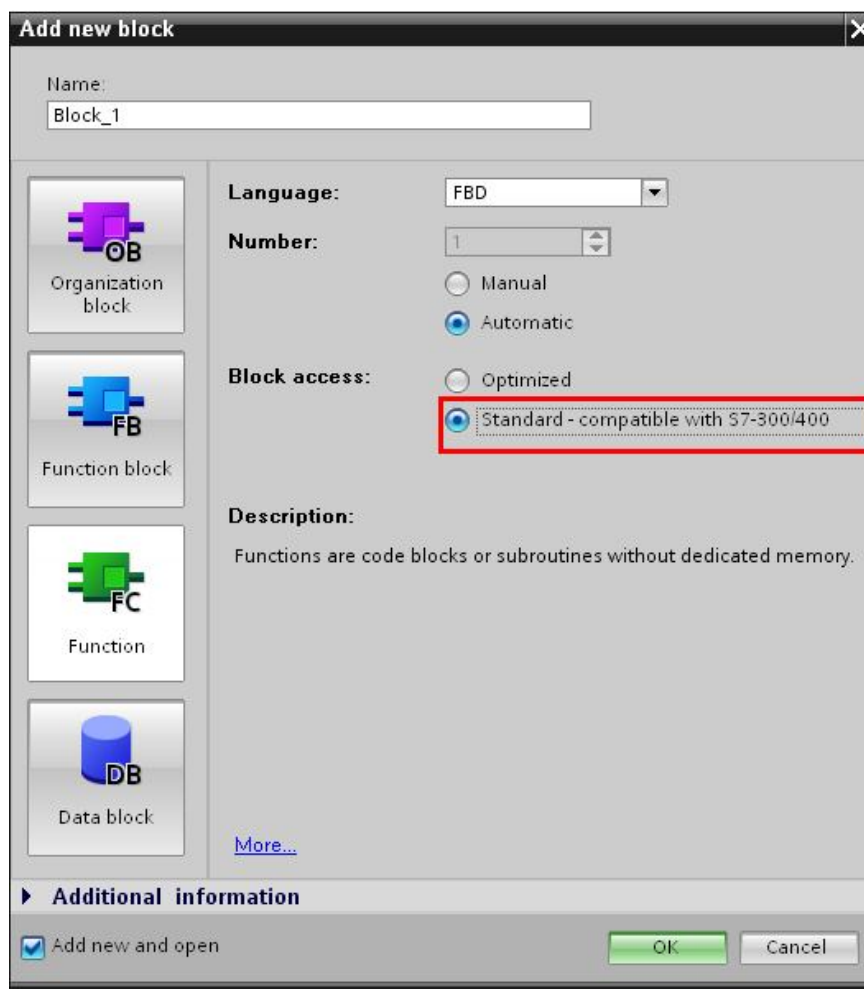


## ***W jaki sposób zadeklarować nakładające się tagi używając komendy „AT” w TIA Portal V11?***

### **Opis problemu**

Komenda „AT” pozwala na deklarację tagów, których adresy pokrywają się z innymi tagami, jeśli na przykład zachodzi potrzeba uzyskania dostępu do pojedynczego bitu zmiennej typu Word za pomocą tablicy bitów. Czas przetwarzania w takim przypadku jest znacznie krótszy niż w przypadku konwersji typów danych jak to miało miejsce w poprzednich wersjach STEP 7. Należy również zwrócić uwagę na następujące ograniczenia w tym przypadku:

- Tagi mogą się nakładać w sterowniku S7-1200 jeżeli jego moduły posiadają firmware w wersji 2.0 ( lub wyższej ).
- Dla sterowników klasy S7-300/400, nakładanie się tagów, możliwe jest jedynie w języku S7-SCL.
- Wymagane oprogramowanie STEP 7 V11.0+SP1+Update 2 (lub wyższej).
- Deklaracja nakładających się tagów w interfejsie bloków kodów ze standardowym dostępem.
- Nie jest możliwa zmiana ustawień dostępu do bloku z ustawioną opcją „Optimized block Access” po jego utworzeniu.
- Możliwe jest nakładanie się tagów we wszystkich typach bloków i wszystkich segmentach deklaracji (Input, Output, InOut, Static, Temp).
- Rozmiar tagów, których adresy są nakładane na istniejące już tagi musi być mniejszy bądź równy rozmiarowi tagu, na który są nakładane.
- Opcja nakładania tagów, jest niedostępna w przypadku zmiennych typu VARIANT



Rys. 01

## ***W jaki sposób zadeklarować nakładające się tagi używając komendy „AT” w TIA Portal V11?***

Poniższa tabela zawiera opis, w jaki sposób zadeklarować nakładanie się tagów w interfejsie funkcji FC lub bloku funkcyjnego FB.

Lp.	Procedura												
1	<p>W obszarze Temp w tablicy deklaracji należy wpisać tag na który zostanie nałożony następny tag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na przykład: Nazwa: "t_word", typu: "Word".</li> </ul>												
2	Kolejnym krokiem jest zaznaczenie wiersza z utworzonym tagiem i kliknięcie na niego prawym klawiszem myszy.												
3	W menu kontekstowym trzeba kliknąć "Add Line". Nowy tag, który ma być nałożony musi zostać zadeklarowany bezpośrednio w kolejnym wierszu.												
4	<p>Nadanie nazwy nowemu tagowi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na przykład: "t_bool".</li> </ul>												
5	W kolumnie "Data Type" trzeba wpisać literę "A" i poczekać na otwarcie okna z typami danych do wyboru												
6	<p>Z menu kontekstowego wybrać słowo kluczowe "AT" i wtedy kliknąć na kolumnę "Name". Oprócz nazwy tagu widnieje również słowo kluczowe "AT" w tym samym polu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W tym przykładzie: AT "t_word".</li> </ul>												
7	<p>Po dwukrotnym kliknięciu na polu "Data Type" należy zadeklarować tablicę.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na przykład: "Array[0..15] of Bool".</li> </ul> <p>Tym sposobem deklaracja nakładania się tagów została zakończona i można kontynuować wpisując swój program w edytorze.</p> <div data-bbox="239 1361 1018 1641"> <p><b>Interface</b></p> <table> <thead> <tr> <th>Name</th><th>Data type</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp</td><td></td></tr> <tr> <td>t_word</td><td>Word</td></tr> <tr> <td>t_bool AT "t_word"</td><td>array[0..15] of Bool</td></tr> <tr> <td>Return</td><td></td></tr> <tr> <td>Ret_Val</td><td>Void</td></tr> </tbody> </table> </div>	Name	Data type	Temp		t_word	Word	t_bool AT "t_word"	array[0..15] of Bool	Return		Ret_Val	Void
Name	Data type												
Temp													
t_word	Word												
t_bool AT "t_word"	array[0..15] of Bool												
Return													
Ret_Val	Void												

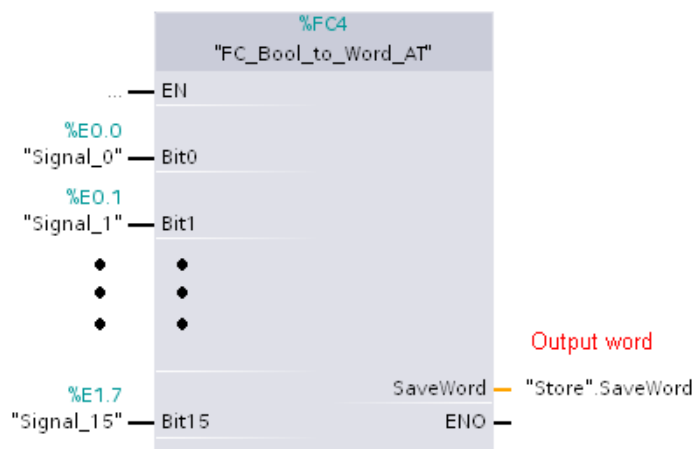
Rys. 02

## W jaki sposób zadeklarować nakładające się tagi używając komendy „AT” w TIA Portal V11?

W niektórych aplikacjach może zachodzić potrzeba, aby w STEP 7 grupować sygnały w jednym słowie lub wydzielać pojedyncze sygnały ze słowa sterującego. Przykładowy program „STEP7\_V11\_AT\_KeyWord.zip” zawiera program wykonany w STEP 7 V11, w którym sygnały binarne (tagi typu „Bool”) grupowane są w tagu typu Word, a następnie powtórnie z niego wydzielane. W programie zawarte są niżej opisane bloki:

### Opis funkcji „FC\_Bool\_to\_Word\_AT”

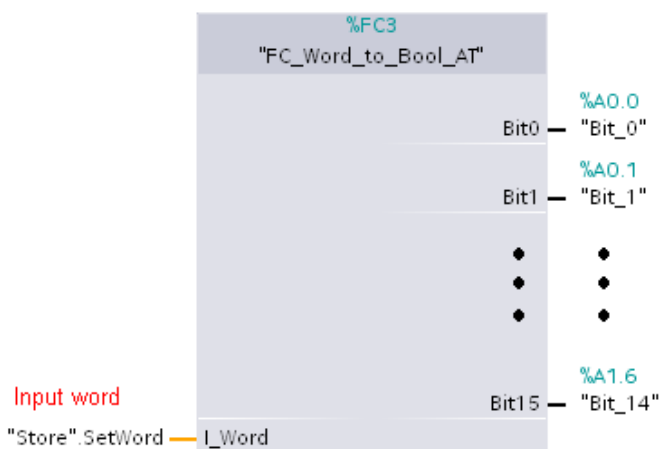
Funkcja „FC\_Bool\_to\_Word\_AT” może zostać wykorzystana do grupowania 16 bitów do jednego słowa. Poszczególne tagi wejściowe typu Bool są przypisane do tymczasowej tablicy „t\_bool” i nakładają się (z wykorzystaniem „AT”) na tag „t\_word”. Następnie zawartość tymczasowego tagu „t\_word” jest transferowana do tagu wyjściowego „SaveWord”.



Rys. 03

### Opis funkcji „FC\_Word\_to\_Bool\_AT”

Dzięki funkcji „FC\_Word\_to\_Bool\_AT” można wydzielić do 16 sygnałów (tagi typu „Bool”) ze zmiennej typu „Word”. Zawartość tagu wejściowego „I\_Word” jest transferowana do tagu tymczasowego „t\_word” i nadpisana z użyciem „AT” przez zadeklarowany tag „t\_bool”. Następnie wydzielone bity tablicy „t\_bool” są przypisane do tagów wyjściowych typu Bool.



Rys. 04

---

***W jaki sposób zadeklarować nakładające się tagi używając komendy „AT” w TIA Portal V11?***

Dwie powyższe funkcje są wywoływane i parametryzowane w bloku organizacyjnym OB1 “Main”.

Powyższy dokument w języku angielskim, niemieckim i hiszpańskim jak również przykładowy program można znaleźć pod adresem:

<http://support.automation.siemens.com/WW/news/en/57132240>