

# Skrócony przewodnik OPROGRAMOWANIE PC S-Config 2

- Wersja: od **v.2.0.6**
- Do współpracy z urządzeniami Simex wyposażonymi w Modbus RTU



Przed rozpoczęciem użytkowania oprogramowania  
należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.  
Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

**SPIS TREŚCI**

<b>1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>2. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA.....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>3. URUCHOMIENIE APLIKACJI.....</b>	<b><u>4</u></b>
<b>4. SKANOWANIE SIECI URZĄDZEŃ.....</b>	<b><u>5</u></b>
4.1. TRYB WYKRYWANIA.....	<u>5</u>
4.2. TRYB PRZEADRESOWANIA.....	<u>6</u>
<b>5. PRODUKTY POWIĄZANE.....</b>	<b><u>6</u></b>
<b>6. INFORMACJE O URZĄDZENIU.....</b>	<b><u>7</u></b>
<b>7. OBSZAR KOMUNIKATÓW ZDARZEŃ.....</b>	<b><u>7</u></b>
<b>8. LISTA REJESTRÓW.....</b>	<b><u>8</u></b>
8.1. LISTA WIDOKÓW REJESTRÓW.....	<u>8</u>
8.2. WYSZUKIWANIE REJESTRU.....	<u>9</u>
8.3. ZMIANA WARTOŚCI REJESTRU.....	<u>9</u>
8.4. ODCZYT Z URZĄDZENIA.....	<u>10</u>
8.5. ZAPIS DO URZĄDZENIA.....	<u>10</u>
<b>9. SZABLONY WARTOŚCI REJESTRÓW.....</b>	<b><u>11</u></b>
9.1. ZAPIS DO SZABLONU.....	<u>11</u>
9.2. ODCZYT Z SZABLONU.....	<u>11</u>
9.3. STRUKTURA SZABLONU.....	<u>11</u>
<b>10. USTAWIENIA PROGRAMU.....</b>	<b><u>13</u></b>
10.1. KOMUNIKACJA.....	<u>13</u>
10.2. DETEKcja URZĄDZEŃ.....	<u>13</u>
10.3. WYGLĄD.....	<u>15</u>
10.4. SZABLONY REJESTRÓW.....	<u>16</u>

**Znaczenie symboli używanych w instrukcji:**

Symbol ten zwraca uwagę na szczególnie istotne opisy dotyczące funkcjonowania programu.

Zalecane jest dokładne zapoznanie się z uwagami oznaczonymi tym symbolem.



Symbol ten oznacza dodatkowe informacje, które mogą ułatwić obsługę programu.

## 1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

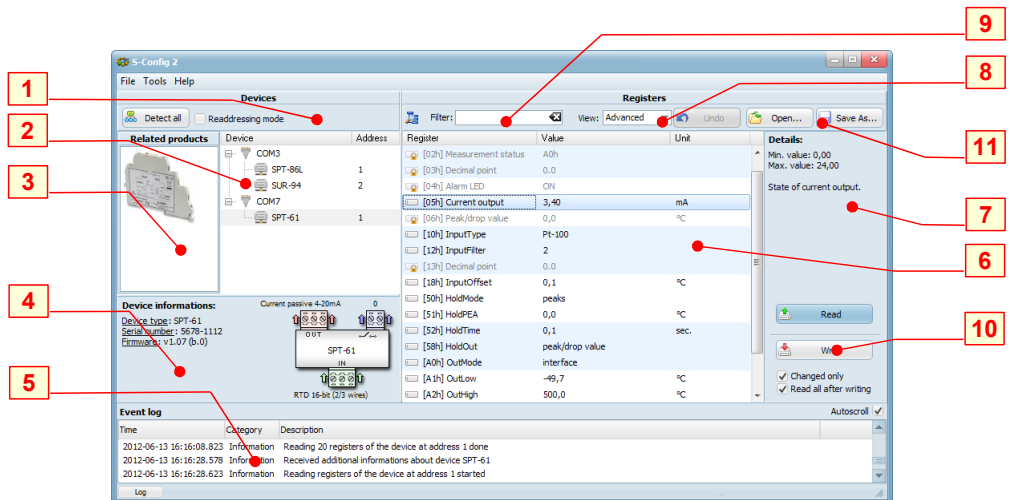
Program S-Config 2 służy do jednoczesnego wykrywania urządzeń pracujących w wielu sieciach Modbus RTU. Każde wykryte urządzenie może zwrócić użytkownikowi dodatkowe informacje o jego parametrach, np. jakiego jest ono typu, na jakim adresie w sieci się znajduje oraz parametry dodatkowe możliwe do wyświetlenia w obszarze **Informacje o urządzeniu (4)**.

Oprócz funkcji detekcji urządzeń produkcji firmy Simex, program umożliwia zdalną konfigurację niektórych z nich. Jeśli program umożliwia zmianę konfiguracji wykrytego urządzenia, zostanie wyświetlona lista jego rejestrów, które użytkownik może modyfikować.

Aktualną listę konfigurowalnych urządzeń można wyświetlić wybierając z menu *Help* > *Supported devices... > Configurable devices*.

## 2. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Program składa się z wielu obszarów służących określonym funkcjom. Ich objaśnienie znajduje się na rysunku 2.1.



Rys. 2.1. Widok programu z podziałem na obszary

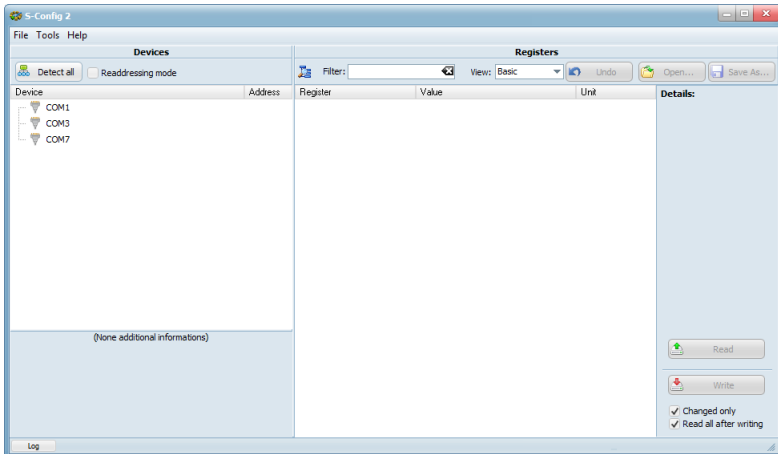
Objaśnienie numeracji elementów z rysunku powyżej:

- 1** – **Wykrywanie urządzeń** – obszar z funkcjami do wykrywania urządzeń w wielu sieciach Modbus RTU jednocześnie;
- 2** – **Lista urządzeń** – zawiera spis wykrytych urządzeń z podziałem na porty COM;
- 3** – **Lista produktów powiązanych** – zawiera listę produktów powiązanych z wybranym urządzeniem;
- 4** – **Informacje o urządzeniu** – zawiera informacje dodatkowe odczytane z urządzenia;

- 5 – **Obszar komunikatów zdarzeń** – umożliwia podgląd zdarzeń programu;
- 6 – **Lista rejestrów** – wyświetla spis rejestrów wybranego urządzenia;
- 7 – **Informacje o rejestrze** – zawiera informacje szczegółowe dotyczące wybranego rejestru;
- 8 – **Lista widoków** – służy do ograniczenia widoczności rejestrów na liście 6 według wybranego kryterium;
- 9 – **Filtr** – umożliwia szybkie wyszukanie rejestru poprzez zawężenie listy 6 do pozycji zawierających w nazwie lub opisie wpisaną frazę;
- 10 – **Odczyt/Zapis rejestrów** – zawiera funkcje umożliwiające wykonywanie operacji na urządzeniu;
- 11 – **Odczyt/Zapis szablonów wartości** – zawiera funkcje umożliwiające obsługę szablonów wartości (plików typu \*.scg);

### **3. URUCHOMIENIE APLIKACJI**

Przy pierwszym uruchomieniu programu, **lista urządzeń (2)** zawiera jedynie dostępne w komputerze porty szeregowo. Lista ta zawiera wszystkie porty COM dostępne fizycznie na płycie głównej komputera oraz porty wirtualne utworzone np. za pomocą sterownika konwertera USB/RS-485 (Rys. 3.1).



Rys. 3.1. Program tuż po uruchomieniu

Program nie posiada jeszcze informacji o tym, jakie urządzenia są dostępne na każdym z wyświetlanych portów. Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać, to dostosować parametry portów COM, które będą poddane skanowaniu. W tym celu należy wejść w ustawienia programu za pomocą menu *Tools > Settings...*, zaznaczyć pozycję **Communication**, a następnie odznaczyć nieużywane porty oraz dostosować parametry pozostałych. Więcej informacji dotyczących ustawień portów można znaleźć w rozdziale 10.1. Po zakończeniu i zatwierdzeniu ustawień, program jest gotowy do rozpoczęcia wyszukiwania urządzeń. Proces ten omówiony jest w rozdziale 4.

## **4. SKANOWANIE SIECI URZĄDZEŃ**

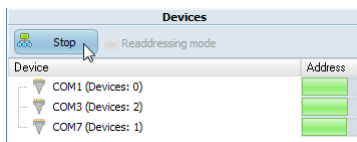
Program ma możliwość skanowania sieci urządzeń w dwóch trybach. W trybie wykrywania program przeszukuje sieci na wybranym lub wszystkich wyświetlanych portach COM sprawdzając dostępność urządzenia na każdym adresie, a jeśli jakieś zostanie wykryte, program automatycznie je rozpozna i doda do listy. W trybie przedadresowania użytkownik ma możliwość nadania w sposób automatyczny unikalnych adresów wszystkim urządzeniom w sieci.

Niezależnie od wybranego trybu skanowania, po jego ukończeniu powstanie lista urządzeń, którą program zapamięta do czasu uruchomienia kolejnego skanowania. Ostatnio zapamiętana lista urządzeń jest również pamiętana ponownym uruchomieniu programu.

### **4.1. TRYB WYKRYWANIA**

Tryb ten umożliwia użytkownikowi odnalezienie wszystkich urządzeń w jednej lub wielu sieciach, skanując poszczególne adresy protokołu Modbus RTU. W celu przyspieszenia procesu skanowania sieci, proces ten odbywa się niezależnie dla każdego portu COM. Zakres adresów, które będą poddawane testowaniu można określić w ustawieniach programu omówionych w punkcie 10.2. Niezależnie od ustawień, urządzenia na adresach FEH (254) i FFh (255 lub 0) są zawsze wykrywane.

W celu rozpoczęcia wykrywania urządzeń na wszystkich dostępnych portach COM, należy kliknąć przycisk **[Detect all]** (Rys. 4.1).



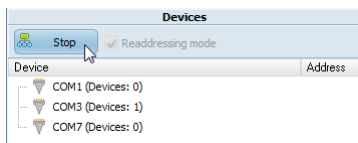
Rys. 4.1. Wykrywanie urządzeń w wielu sieciach jednocześnie

Istnieje również możliwość wykrycia urządzeń tylko na wybranym porcie. W tym celu należy kliknąć jeden z portów na liście prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **[Start detection]**.

Wszystkie wykryte urządzenia zostają automatycznie zapisane. Jeżeli jakieś urządzenie nie zostanie wykryte, może to oznaczać, że odpowiedzi, które ono wysyła docierają do programu zbyt późno, więc można spróbować wydłużyć czas oczekiwania na odpowiedź dla szybkiej detekcji lub zupełnie ją wyłączyć. Dokładny opis tej funkcji znajdziemy w punkcie 10.2.

## 4.2. TRYB PRZEADRESOWANIA

W trybie tym użytkownik ma możliwość nadania w sposób automatyczny unikalnych adresów wszystkim urządzeniom w sieci (Rys. 4.2).



Rys. 4.2. Lista urządzeń w trakcie przeadresowania

W tym trybie program samoczynnie poszukuje urządzeń o adresie sieciowym FFh. Po wykryciu takiego urządzenia program samoczynnie nadaje mu nowy adres. Program nie sprawdza istniejących już adresów i nadaje je kolejno z przedziału **Address range** określonego w ustawieniach programu (punkt 10.2). W przypadku urządzeń w których istnieje możliwość nadania adresu za pomocą menu konfiguracyjnego (np. urządzenia serii SIMPACT), urządzeniom tym należy kolejno nadawać adres FFh i poczekać aż oprogramowanie wykryje takie urządzenie. W przypadku, gdy niemożliwe jest nadanie urządzeniu adresu FFh, można również to osiągnąć poprzez nadanie adresu 00h. Po wykryciu urządzenia, program jest gotowy do wykrycia kolejnego o adresie FFh (lub 00h). Należy zadbać o to aby co najwyżej 1 urządzenie miało w danym momencie adres FFh (lub 00h). W przeciwnym przypadku żadne z urządzeń nie zostanie wykryte, a w skrajnym przypadku może to doprowadzić do uszkodzenia ich interfejsów RS-485.

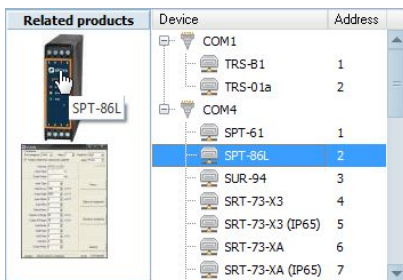
W przypadku urządzeń, które nie posiadają lokalnej klawiatury przewidziano specjalny przycisk umożliwiający wymuszenie w nich adresów FFh. Fabrycznie nowe urządzenia tego typu mają nadany adres FEh, co zabezpiecza je przed automatycznym przeadresowaniem.

Aby przeadresować takie urządzenie należy:

1. ustawić urządzenie w tryb wykrywania poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez kilka sekund (do momentu zaświecenia diody) przycisku wymuszenia adresu;
2. następnie zwolnić przycisk;
3. po upływie ok. 1 sekundy od zwolnienia przycisku, urządzenie powinno powrócić do trybu normalnej pracy już z nowo nadanym adresem.

## 5. PRODUKTY POWIĄZANE

Jeśli komputer jest podłączony do Internetu, to po zaznaczeniu jednego z urządzeń na liście, zostanie wyświetlone okno zawierające listę produktów powiązanych (Rys. 5.1).



Rys. 5.1. Lista produktów powiązanych

Produkty te dotyczą zaznaczonego urządzenia, urządzeń tego samego typu lub produktów współpracujących. Informacje te są pobierane ze strony producenta. Kliknięcie na wybranym produkcie spowoduje otwarcie strony informacyjnej z możliwymi do pobrania zasobami w postaci instrukcji, aktualizacji oprogramowania, itp. Język, w jakim otwiera się strona informacyjna, jest uzależniony od ustawień na stronie producenta.

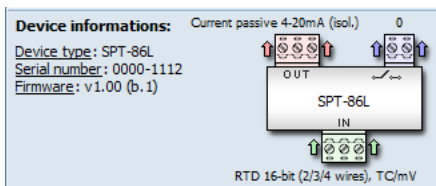
## 6. INFORMACJE O URZĄDZENIU

Niektóre urządzenia mogą udostępniać szczegółowe informacje o swoich właściwościach.

Informacje te, to w szczególności:

- typ urządzenia
- numer seryjny
- wersja firmware
- rodzaj wejść
- rodzaj wyjść
- liczba przekaźników

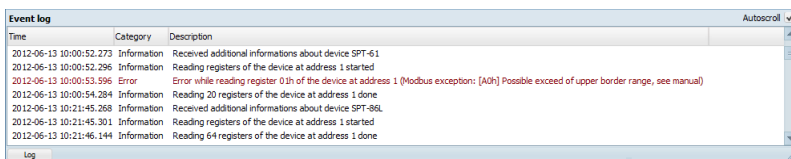
Jeśli urządzenie posiada obsługę tych informacji, można je znaleźć w obszarze **Informacje o urządzeniu (4)** (Rys. 6.1).



Rys. 6.1. Dodatkowe informacje zwracane przez urządzenie

## 7. OBSZAR KOMUNIKATÓW ZDARZEŃ

Wszelkie informacje, które program wykonuje są rejestrowane w **obszarze komunikatów zdarzeń (3)**. Umożliwia to rozpoznanie wszelkich problemów i nieprawidłowości w komunikacji z urządzeniami. Domyślnie obszar ten jest ukryty. Do jego wyświetlenia służy przycisk **[Log]** znajdujący się w lewej dolnej części programu (Rys. 7.1).



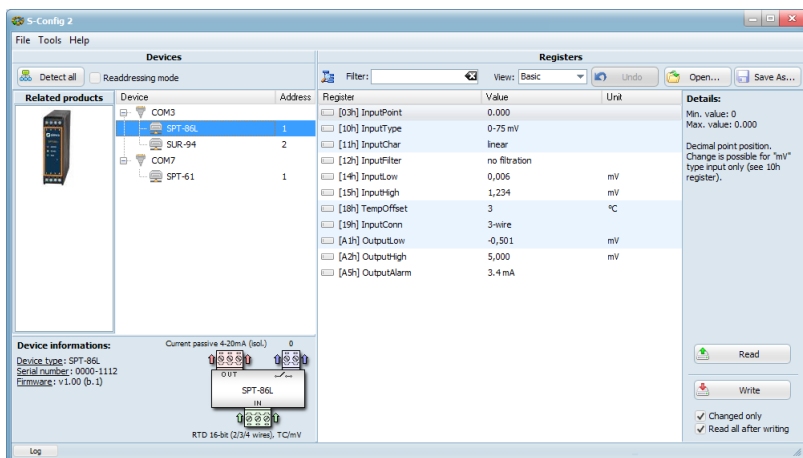
Rys. 7.1. Obszar komunikatów zdarzeń

Jeśli pojawi się jakieś zdarzenie wymagające zwrócenia uwagi użytkownika, np. błąd komunikacji, obszar ten pojawi się automatycznie.

Pojawiające się tu informacje zostają dodatkowo zapisywane do pliku *EventLog.txt*, który znajduje się w katalogu programu.

## 8. LISTA REJESTRÓW

Po zakończeniu procesu skanowania sieci, można wybrać jedno z wykrytych urządzeń. Jeśli na liście znajduje się urządzenie, dla którego program umożliwia zmianę konfiguracji, to po jego zaznaczeniu, program S-Config 2 automatycznie spróbuje odczytać jego bieżącą konfigurację (Rys. 8.1). Proces ten może chwilę potrwać, gdyż program musi odczytać wartości wszystkich dostępnych rejestrów urządzenia, lecz późniejszy zapis wprowadzonych przez użytkownika zmian dotyczyć może tylko zmodyfikowanych rejestrów, co jest procesem o wiele szybszym.



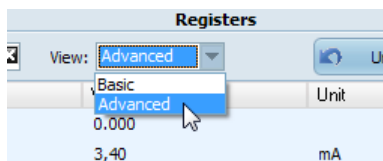
Rys. 8.1. Lista rejestrów i ich wartości odczytanych z wybranego urządzenia

Każdy z wyświetlonych rejestrów składa się z jego skróconej nazwy, która może zawierać numer rejestru zgodny z instrukcją obsługi urządzenia. Wyświetlanie numerów rejestrów można wyłączyć z poziomu ustawień programu (rozdział 10.3). Poza nazwą, każdy rejestr posiada wartość bieżącą oraz jednostkę. Po zaznaczeniu dowolnego z nich, zostaną wyświetlone bardziej szczegółowe informacje, takie jak możliwy zakres zmian jego wartości i bardziej obszerny opis funkcji jaką on spełnia. Będą one widoczne w obszarze **informacji o rejestrze** (7).

### 8.1. LISTA WIDOKÓW REJESTRÓW

Urządzenia często zawierają dość dużą liczbę rejestrów. Większość z nich jest rzadko używana. Aby ułatwić użytkownikowi konfigurację urządzenia, program zawiera możliwość ukrycia bardziej zaawansowanych rejestrów lub wyświetlenia rejestrów według innego kryterium. Dokonuje się tego za pomocą **listy widoków** (Rys. 8.2).



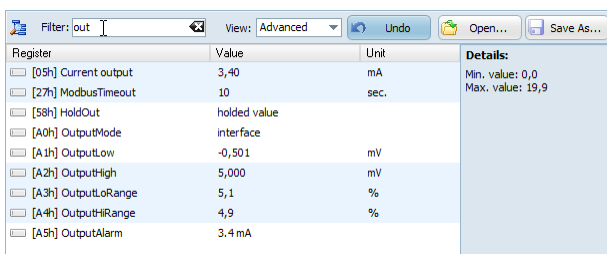


Rys. 8.2. Lista widoków rejestrów

Lista widoków zawiera z góry zdefiniowane kryteria według których rejestry są wyświetlane. Użytkownik nie ma możliwości zdefiniowania własnego widoku.

## 8.2. WYSZUKIWANIE REJESTRU

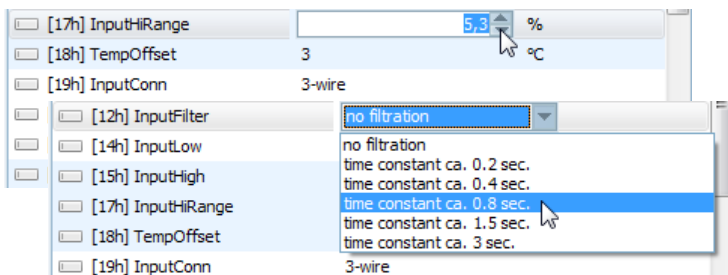
W celu łatwego odnalezienia interesujących użytkownika rejestrów, program umożliwia zawężenie wyświetlanej listy jedynie do pozycji, które zawierają wpisaną frazę. Przeszukiwanie listy odbywa się jednocześnie w nazwach rejestrów i ich opisach. Wielkość wpisywanych znaków w polu **Filter** nie ma znaczenia (Rys. 8.3).



Rys. 8.3. Przykład wyświetlenia rejestrów zawierających frazę „out”

## 8.3. ZMIANA WARTOŚCI REJESTRU

Modyfikacja wartości rejestru odbywa się poprzez kliknięcie w obszarze kolumny **Value**. Spowoduje to uruchomienie właściwego dla danego rejestru edytora (Rys. 8.4).



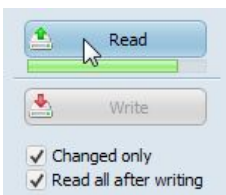
Rys. 8.4. Różne edytory rejestrów

Możliwe do ustawienia wartości są zależne od konkretnego rejestru. Przy modyfikacji wartości numerycznych za pomocą klawiatury warto zwrócić uwagę na możliwy zakres zmian, który jest podany w obszarze **informacji o rejestrze (7)**.

Jeżeli wartość rejestru została zmodyfikowana, program wyróżnia taki rejestr zmieniając format jego tekstów. W przypadku, gdy użytkownik dokona wielu zmian, a następnie się rozmyśli i chciałby je wycofać, program daje mu taką możliwość poprzez kliknięcie przycisku **[Undo]**. Wycofanie zmian jest możliwe do czasu kolejnego zapisu lub odczytu z urządzenia.

#### **8.4. ODCZYT Z URZĄDZENIA**

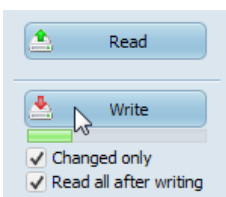
W celu odczytania całej konfiguracji urządzenia w postaci wartości jego rejestrów, należy kliknąć na przycisku **[Read]** znajdującym się w obszarze **Odczytu/Zapisu rejestrów (3)** (Rys. 8.5). Wykonanie tego polecenia spowoduje aktualizację wartości wszystkich rejestrów w programie niezależnie od tego, czy są widoczne czy nie. Między wartościami w różnych rejestrach istnieją powiązania programowe i w celu zachowania pełnej synchronizacji, nie ma możliwości odczytu wartości tylko wybranych rejestrów.



Rys. 8.5. Odczytywanie z urządzenia wartości rejestrów

#### **8.5. ZAPIS DO URZĄDZENIA**

Po dokonaniu modyfikacji wartości wybranych rejestrów, zmiany mogą zostać zapisane do urządzenia. Można tego dokonać poprzez kliknięcie na przycisku **[Write]** znajdującym się w obszarze **Odczytu/Zapisu rejestrów (3)** (Rys. 8.6).



Rys. 8.6. Zapisywanie do urządzenia zmienionych wartości rejestrów

Odnaczenie opcji **Changed only** spowoduje, że zapisywane będą wartości wszystkich rejestrów, niezależnie od tego, czy uległy zmianie, czy nie. Odnaczenie tej opcji jest szczególnie przydatne w przypadku, gdy użytkownik chce skonfigurować wiele urządzeń tego samego typu z przygotowanego wcześniej szablonu bez konieczności każdorazowego odczytu bieżących wartości urządzenia. Więcej informacji na temat szablonów wartości można znaleźć w rozdziale 9.

Zaznaczenie opcji **Read all after writing** powoduje odczytanie bieżących wartości wszystkich rejestrów urządzenia po każdym zapisie. Opcja ta jest szczególnie przydatna, gdy zmiana wartości w jednym rejestrze może mieć wpływ na wartości w innych rejestrach.

## **9. SZABLONY WARTOŚCI REJESTRÓW**

Program S-Config 2 jest wyposażony w obsługę szablonów wartości rejestrów. Jest to funkcjonalność umożliwiająca zachowanie konfiguracji urządzeń w plikach, z których można w dowolnym momencie szybko przywrócić ustawienia rejestrów wybranego urządzenia. Dostęp do obsługi szablonów uzyskuje się z obszaru **Odczytu/Zapisu szablonów wartości (11)**.

Pliki szablonów posiadają rozszerzenie \*.scg i są one zgodne z szablonami obsługiwanymi przez program „SMConfig”. Jest to wygodne z tego względu, że jeżeli użytkownik posiada już przygotowane szablony w tym programie, to może ich użyć do modyfikacji rejestrów urządzeń w S-Config 2.

### **9.1. ZAPIS DO SZABLONU**

Jeżeli użytkownik dokona stosownych zmian w rejestrach urządzenia i chciałby zachować na przyszłość wartości wszystkich rejestrów, może tego dokonać zapisując bieżący stan w postaci szablonu wartości.

W tym celu należy kliknąć przycisk **[Save...]**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe umożliwiające określenie nazwy i lokalizacji szablonu, w której można go zapisać. Nazwa szablonu jest sugerowana przez program i zawiera typ urządzenia oraz datę i czas zapisu, co zabezpiecza przed przypadkowym nadpisaniem istniejącej konfiguracji.



Automatyczne dodawanie do nazwy pliku części dotyczącej daty i czasu można wyłączyć w ustawieniach programu (rozdział 10.4).



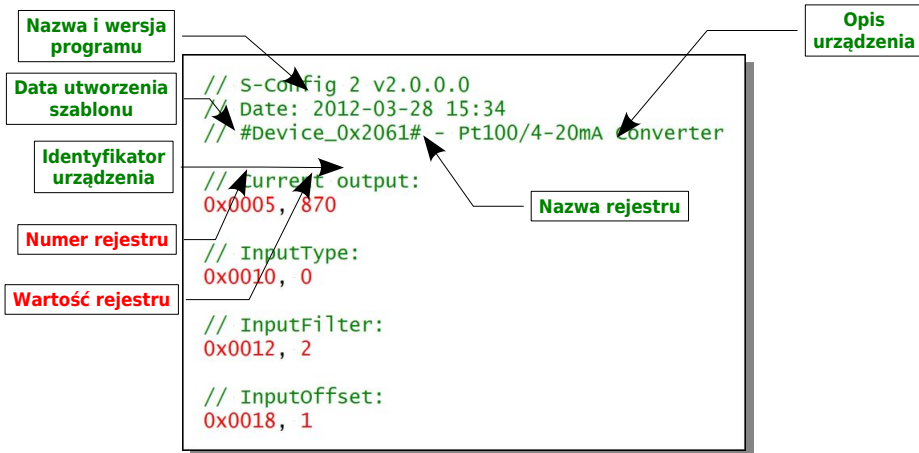
W szablonie zapisywane są wartości wszystkich rejestrów, które mogą być zmienione w urządzeniu, bez względu na to, czy w momencie zapisu są widoczne na liście, czy nie. Nie jest również wymagane zapisanie zmian do urządzenia przed zapisem szablonu do pliku. Odpowiednie modyfikacje rejestrów zostaną uwzględnione.

### **9.2. ODCZYT Z SZABLONU**

Wartości rejestrów wybranego urządzenia mogą zostać przywrócone z wcześniej zachowanego lub przygotowanego przez użytkownika szablonu (rozdział 9.3). Wczytane z pliku wartości rejestrów są nakładane na wartości bieżące.

### **9.3. STRUKTURA SZABLONU**

Szablony utworzone przez program S-Config 2 mają postać tekstu i mogą być modyfikowane w dowolnym edytorze tekstowym typu Notatnik. Pojedynczy plik dotyczy jednego urządzenia. Ogólna struktura takiego pliku składa się z komentarzy, numeru rejestru oraz przypisanej do niego wartości. Budowa przykładowego szablonu jest pokazana na rysunku 9.1, gdzie kolorem zielonym oznaczono komentarze, a kolorem czerwonym numer i wartość rejestru.



Rys. 9.1. Zawartość pliku typu \*.scg utworzonego przez S-Config 2

Z punktu widzenia odczytu szablonu przez program, istotne są tylko wiersze z wartościami w kolorze czerwonym. Dodatkowo - jeśli istnieje - sprawdzany jest identyfikator urządzenia w celu ostrzeżenia użytkownika, gdy nastąpi próba otwarcia szablonu przeznaczanego dla innego urządzenia.

Komentarz w pliku mogą występować jako oddzielne linie lub na końcu linii z danymi. Komentarz zawsze rozpoczyna się za pomocą podwójnego znaku „/” (slash) i obowiązuje do końca linii.

Numer rejestru, przecinek i wartość rejestru stanowią jedną komendę do wykonania. Wszelkie spacje pomiędzy tymi elementami są ignorowane. W jednej linii może być co najwyżej jedna komenda.

Zarówno numery rejestrów, jak i ich wartości mogą być zapisywane w jednym z trzech formatów:

- dziesiętnym: 1, 3, 35, 43975, 31886
- szesnastkowym: 0x001, 0x3, 0x23, 0xABC7, 0x7c8E
- binarnym: 0b0001, 0b11, 0b100011, 0b1010101111000111, 0b0111110010001110

Poniżej jest pokazanych kilka przykładowych linii pliku typu \*.scg, który może stworzyć użytkownik własnoręcznie, a następnie wczytać taki szablon do dowolnego urządzenia.

```

// To jest przykład linii komentarza
0x0010,1 // zapisz 1 do rejestru 16 (10h)
0x0011,0x12 // zapisz 18 (12h) do rejestru 17 (11h)
0x00A,0b11//zapisz 3 (11b) do rejestru 10 (0Ah)

```

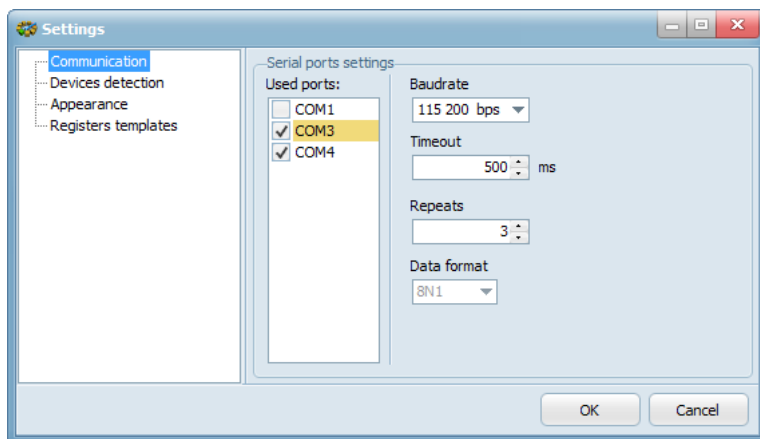
Podczas odczytu takiego pliku, program sprawdzi każdy numer rejestru zdefiniowany w szablonie i wczyta wartości tylko tych, które występują w urządzeniu docelowym.

## 10. USTAWIENIA PROGRAMU

W celu dostosowania programu do własnych potrzeb, można wejść w jego ustawienia za pomocą menu *Tools... > Settings....* Okno ustawień składa się z kilku wydzielonych logicznie grup, które zostały omówione w kolejnych podrozdziałach.

### 10.1. KOMUNIKACJA

W grupie **Communication** można znaleźć ustawienia dotyczące parametrów portów COM wykorzystywanych przez program (Rys. 10.1)



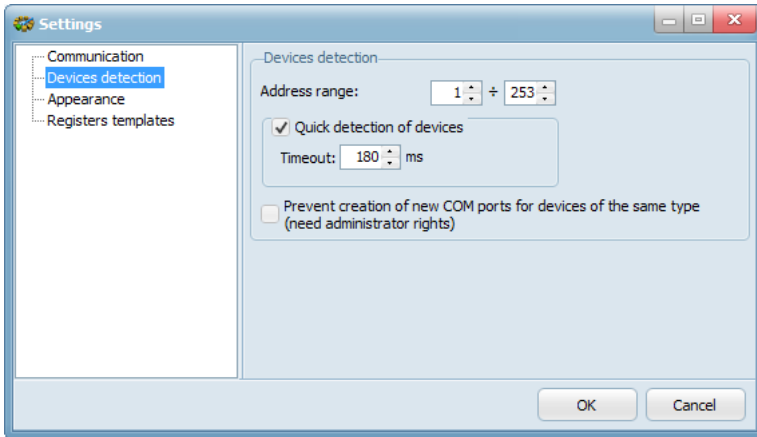
Rys. 10.1. Ustawienia programu – grupa **Communication**

Lista **Used ports** zawiera dostępne w komputerze numery portów COM. Porty zaznaczone będą wykorzystywane przez program. Każdemu z nich można przypisać indywidualne ustawienia takie jak:

- **Baudrate** – określa prędkość komunikacji z urządzeniami. Urządzenia z ustawioną inną prędkością, nie będą wykrywane i konfiguracja ich nie będzie możliwa.
- **Timeout** – czas oczekiwania na odpowiedź urządzenia. W przypadku detekcji może być zastąpiony przez ustawienie **Quick detection of devices** omówione w rozdziale 10.2.
- **Repeats** – liczba prób, jakie program ma dokonać, jeśli wystąpi błąd w komunikacji z urządzeniem.
- **Data format** – określa format ramki danych wykorzystywanych do komunikacji. Parametr ma charakter informacyjny.

### 10.2. DETEKCJA URZĄDZEŃ

W grupie **Devices detection** można znaleźć ustawienia dotyczące różnych zagadnień programu (Rys. 10.2).



Rys. 10.2. Ustawienia programu – grupa **Devices detection**

Sekcja **Devices detection** odpowiada za ustawienia związane z detekcją urządzeń. Można znaleźć tu następujące ustawienia:

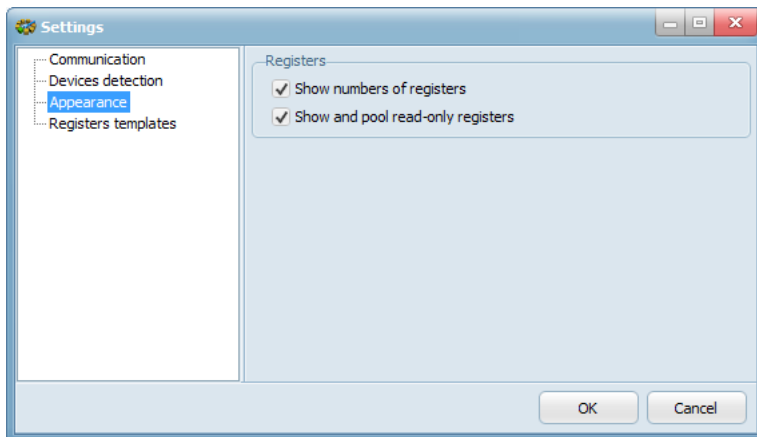
- **Address range** – Określa zakres adresów protokołu Modbus RTU, które będą przeglądane przy wyszukiwaniu urządzeń lub zostaną wykorzystane przy automatycznym preadresowaniu.
- **Quick detection of devices** – Włączenie tej opcji powoduje, że czas oczekiwania na odpowiedź urządzenia przy detekcji będzie skrócony do ustalonego w poniższym polu **Timeout**. Ustawienie to powoduje ignorowanie ustawienia indywidualnych parametrów portu COM, takich jak liczba powtórzeń (**Repeats**) i czas oczekiwania na odpowiedź (**Timeout**). Liczba powtórzeń będzie równa 1. Ustalenie odpowiedniego czasu odpowiedzi wpływa na prędkość skanowania sieci. Jeśli czas ten będzie zbyt krótki, może się zdarzyć, że nie wszystkie urządzenia zostaną wykryte, a w skrajnym przypadku żadne. Należy wówczas zwiększyć **Timeout** lub całkowicie wyłączyć tą opcję.
- **Prevent creation of new COM ports for devices of the same type** – W przypadku, gdy do komputera podłączane jest nowe urządzenie USB lub zmieniany jest jego port USB, system rozpoznaje je jako urządzenie, które wcześniej nie było instalowane i wymusza instalację nowych sterowników. Tworzy przy tym nowy wirtualny port COM. Czasami istnieje potrzeba skonfigurowania wielu urządzeń USB, jedno po drugim, które tworzą wirtualny port COM (np. SPT-61), a instalowanie sterowników i tworzenie nowego numeru portu dla każdego z nich byłoby uciążliwe. Zaznaczenie tej opcji powoduje, że sterowniki będą instalowane tylko dla pierwszego z urządzeń.



Opcji tej należy używać z rozważą i tylko tymczasowo. Zaznaczenie jej powoduje, że niemożliwe będzie używanie wielu urządzeń USB tego samego typu podłączonych jednocześnie do komputera, np. kilka konwerterów USB/RS-485, będzie widzianych pod tym samym numerem wirtualnego portu COM, co może spowodować nieoczekiwane błędy w komunikacji lub działanie tylko jednego z nich.

### 10.3. WYGLĄD

W grupie **Appearance** można znaleźć ustawienia dotyczące sposobu wyświetlania elementów programu (Rys. 10.3).



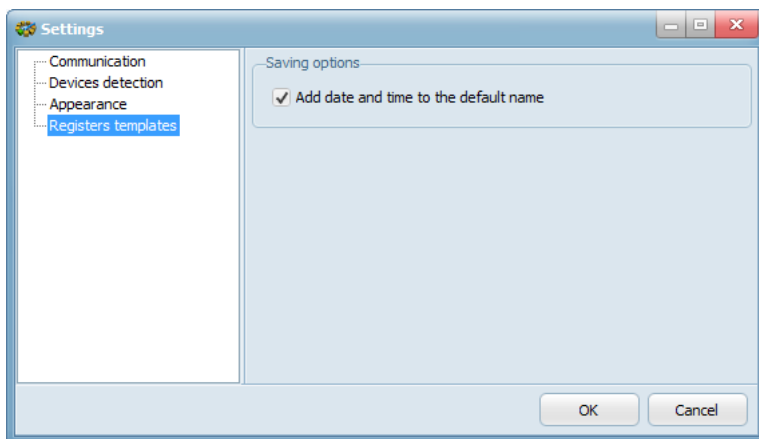
Rys. 10.3. Ustawienia programu – grupa **Appearance**

Sekcja **Registers** zawiera ustawienia, które wpływają na wygląd listy rejestrów (6):

- **Show the numbers of registers** – włącza lub wyłącza wyświetlanie numerów rejestrów obok ich nazw na liście rejestrów. Jeśli użytkownik rzadko korzysta z instrukcji obsługi urządzenia, to wyświetlanie numerów rejestrów może okazać się zbędne, wówczas można je wyłączyć.
- **Show and pool read-only registers** – włączenie tej opcji powoduje dołączenie rejestrów typu tylko do odczytu do listy. Zwykle do konfiguracji urządzenia nie ma potrzeby wyświetlania rejestrów tego typu. Dołączenie ich do listy powoduje wydłużenie odczytu konfiguracji z urządzenia.

## 10.4. SZABLONY REJESTRÓW

Grupa **Registers templates** zawiera ustawienia dotyczące obsługi szablonów wartości rejestrów (Rys. 10.4) omówionych w rozdziale 9.



Rys. 10.4. Ustawienia programu – grupa **Registers templates**

Znajdziemy tu ustawienie **Add date and time to the default name**, którego zaznaczenie powoduje, że każdorazowo przy wykonaniu polecenia zapisu szablonu do pliku, aktualna data i czas będą dołączane do sugerowanej nazwy. Opcja jest przydatna, gdy użytkownik chciałby tworzyć unikalne konfiguracje i zabezpieczyć się przez przypadkowym nadpisaniem jednej z istniejących.



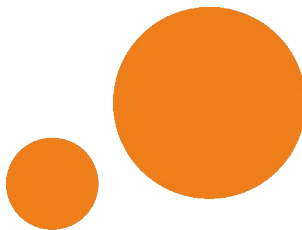
### **Wymagania systemowe:**



- system operacyjny Windows XP (32-bit) lub nowszy
- procesor Pentium/AMD 600 MHz lub szybszy
- 128 MB pamięci RAM lub więcej
- 50 MB wolnego miejsca lub więcej na dysku
- monitor o rozdzielczości min. SVGA (800x600)
- napęd CD-ROM lub DVD-ROM
- klawiatura oraz urządzenie wskazujące (np. mysz)







**SIMEX Sp. z o.o.  
ul. Wielopole 7  
80-556 Gdańsk  
Poland**

**tel.: (+48 58) 762-07-77  
fax: (+48 58) 762-07-70**

**<http://www.simex.pl>  
e-mail: [info@simex.pl](mailto:info@simex.pl)**