



**ProLinX**<sup>®</sup>

**ProLinX**

**Bramy Samodzielne**

Konfiguracja i diagnostyka

**Autoryzowany Dystrybutor**  
**Prosoft Technology**  
**RAControls Sp. z o.o.**  
Tel.: 032-788-77-20  
Email: [biuro@racontrols.pl](mailto:biuro@racontrols.pl)

08 lipiec, 2009

## Ważne informacje dotyczące instalacji

Podłączanie zasilania jak również Wejść oraz wyjść musi być wykonane zgodnie z metodami podłączeń dla klasy 1 dywizji 2- artykuł 501-4 (b) National Electrical Code, NFPA 70 przy instalacji na terenie USA., albo jak podano w sekcji 18-1J2 Canadian Electrical Code przy instalacji na terenie Kanady, I zgodnie z przepisami właściwych służb nadzoru. Należy przestrzegać następujących ostrzeżeń:

- A** UWAGA – NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU – ZAMIANA KOMPONENTÓW MOŻE POGORSZYĆ WARUNKI ZGODNOŚĆ Z KLASĄ I, DYWIZJĄ 2;
- B** UWAGA – NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU – W WARUNKACH NIEBEZPIECZNYCH WYMIANĘ MODUŁU ORAZ PODŁĄCZANIE We/Wy NALEŻY WYKONYWAĆ PRZY WYŁĄCZONYM ZASILANIU
- C** UWAGA - NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU –NIE NALEŻY ODŁĄCZAĆ URZĄDZEŃ CHYBA, ŻE ZASILANIE ZOSTAŁO ODŁĄCZONE LUB OTOCZENIE NIE JEST NIEBEZPIECZNE .
- D** URZĄDZENIE MUSI BYĆ ZASILANE JEDYNNIE PRZEZ ZASILACZE KLASY 2.

## Wszystkie produkty ProLinx®

UWAGA – NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU – NIE NALEŻY ODŁĄCZAĆ URZĄDZEŃ CHYBA, ŻE ZASILANIE ZOSTAŁO ODŁĄCZONE LUB OTOCZENIE NIE JEST NIEBEZPIECZNE.

AVERTISSEMENT – RISQUE D'EXPLOSION – AVANT DE DÉCONNECTER L'EQUIPMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DÉSIGNÉ NON DANGEREUX.

### Oznaczenia

|        |                                              |
|--------|----------------------------------------------|
| UL/Cul | ISA 12.12.01 Klasa I, Div 2 Grupy A, B, C, D |
| Cul    | C22.2 No. 213-M1987                          |



CL I Div 2 GPs A, B, C, D

Temp Code T5

II 3 G

Ex nA nL IIC T5 X

0°C ≤ Ta ≤ 60°C

II – Sprzęt nie jest przeznaczony do pracy pod ziemią.

3 – Urządzenie kategorii 3 testowane do standardowych warunków pracy.

G – Urządzenie chronione przed gazami wybuchowymi.

## Bramy ProLinx z portami sieci Ethernet

Seria C Bram ProLinx™ z portami Ethernetowymi **NIE** zawiera web serwera HTML. Musi on zostać zamówiony, jako opcja. Opcja ta wymaga fabrycznego dołączenia części hardware. Web Server HTML obsługuje obecnie:

- 8 MB na pliki HTML oraz dołączoną grafikę (wcześniej ograniczenie wynosiło 384K)
- Maksymalny rozmiar strony wynoszący 32K (wcześniej 16K)

## Aby dokonać ulepszenia już zakupionego modułu:

Skontaktuj się z najbliższym dystrybutorem urządzeń Prosoft w celu rozpoczęcia procedury zwrotu towaru do zwrotu modułu do firmy Prosoft.

## Aby zamówić bramę ProLinx Plus z opcją -web:

Dodaj **-WEB** do standardowego numeru zamówienia modułu np. **5201-MNET-MCM-WEB**.

## Państwa Opinia

Chcielibyśmy, aby mieli państwo poczucie dobrze podjętej decyzji przy korzystaniu z naszych produktów. Jeżeli mają państwo uwagi, komentarze, sugestie dotyczące produktu, dokumentacji lub wsparcia, prosimy o kontakt telefoniczny lub mailowy.

### **ProSoft Technology**

5201 Truxtun Ave., 3rd Floor  
Bakersfield, CA 93309  
+1 (661) 716-5100  
+1 (661) 716-5101 (Fax)  
[www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com)

Copyright © ProSoft Technology, Inc. 2009. All Rights Reserved.

ProLinx Instrukcja obsługi  
Czerwiec 08, 2009

ProSoft Technology®, ProLinx®, inRAx®, ProTalk®, i RadioLinx® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy ProSoft Technology, Inc. Wszystkie inne nazwy własne są lub mogą być znakami handlowymi innych producentów i są wykorzystane by zidentyfikować konkretne urządzenie.

## Dokumentacja produktów ProSoft Technology®

W celu oszczędzania papieru, ProSoft Technology nie dołącza drukowanych instrukcji wraz z produktami. Instrukcje obsługi, specyfikacja techniczna, przykładowe programy drabinkowe, i pliki konfiguracyjne są dostępne na załączonej płycie, oraz za darmo na stronie: [www.Prosoft-technology.com](http://www.Prosoft-technology.com)

Drukowana dokumentacja jest dostępna w sprzedaży. W celu zakupu dokumentacji należy skontaktować się z regionalnym biurem.

Azja, Pacyfik: +603.7724.2080  
Europa, Bliski Wschód, Afryka: +33 (0) 5.3436.87.20  
Ameryka Łacińska: +1.281.298.9109  
Ameryka Północna: +1.661.716.5100

## Spis Treści

|                                                                                     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Ważne informacje dotyczące instalacji.....                                          | 2        |
| Państwa Opinia .....                                                                | 3        |
| Dokumentacja produktów ProSoft Technology® .....                                    | 3        |
| <b>Przewodnik po dokumentacji</b>                                                   | <b>3</b> |
| <b>1 Rozpocznij Tutaj</b>                                                           | <b>3</b> |
| 1.1 Wymagania Systemowe .....                                                       | 3        |
| 1.2 Zawartość opakowania .....                                                      | 3        |
| 1.3 Ustawienie zworek konfiguracji portu 0 .....                                    | 3        |
| 1.4 Montaż modułu na szynie DIN .....                                               | 3        |
| 1.5 Podłączanie zasilania do urządzenia.....                                        | 3        |
| 1.6 Połączenie przez RS-232 z portem konfiguracyjnym .....                          | 3        |
| 1.7 Instalacja Oprogramowania Prosoft Configuration Builder .....                   | 3        |
| 1.8 Konfiguracja Bramy .....                                                        | 3        |
| <b>2 ProSoft Configuration Builder</b>                                              | <b>3</b> |
| 2.1 O programie ProSoft Configuration Builder .....                                 | 3        |
| 2.2 Widoki .....                                                                    | 3        |
| 2.3 Interfejs użytkownika .....                                                     | 3        |
| 2.4 Wspólne zadania .....                                                           | 3        |
| 2.5 Wsparcie .....                                                                  | 3        |
| <b>3 Porty aplikacyjne</b>                                                          | <b>3</b> |
| 3.1 Połączenie za pomocą kabla szeregowego do portu Config/Debug oraz portu 0 ..... | 3        |
| 3.2 Połączenie za pomocą kabla szeregowego: jednostki wieloportowe .....            | 3        |
| 3.3 Port Configuration/Debug.....                                                   | 3        |
| 3.4 Adapter DB9 na Mini-DIN Adaptor (Kabel 09) .....                                | 3        |
| 3.5 Porty Ethernet.....                                                             | 3        |
| 3.6 Porty specjalne .....                                                           | 3        |
| <b>4 Diagnostyka i szukanie usterek.</b>                                            | <b>3</b> |
| 4.1 Wymagania .....                                                                 | 3        |
| 4.2 Wskaźniki LED .....                                                             | 3        |
| <b>5 Dane o błędach i stanach</b>                                                   | <b>3</b> |
| 5.1 Stałe rejestry danych oraz błędów.....                                          | 3        |
| <b>6 Przegląd Funkcjonalny</b>                                                      | <b>3</b> |
| 6.1 Wewnętrzna baza danych.....                                                     | 3        |

|     |                                                 |   |
|-----|-------------------------------------------------|---|
| 6.2 | Transfer pliku WATTCP.CFG do modułu .....       | 3 |
| 6.3 | Transfer pliku WATTCP.CFG do komputera PC ..... | 3 |
| 6.4 | Podgląd pliku WATTCP.CFG na module .....        | 3 |
| 6.5 | Powrót do głównego Menu .....                   | 3 |

---

|          |                   |          |
|----------|-------------------|----------|
| <b>7</b> | <b>Referencje</b> | <b>3</b> |
|----------|-------------------|----------|

---

|     |                                                                           |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 7.1 | Specyfikacje produktu .....                                               | 3 |
| 7.2 | Edycja i ładowanie pliku CFG z wykorzystaniem notatnika i Terminala ..... | 3 |

---

|          |                                     |          |
|----------|-------------------------------------|----------|
| <b>8</b> | <b>Wsparcie, Serwis i Gwarancja</b> | <b>3</b> |
|----------|-------------------------------------|----------|

---

|     |                                       |   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 8.1 | Wsparcie techniczne .....             | 3 |
| 8.2 | Warunki Procedury Zwrotu Towaru ..... | 3 |
| 8.3 | Ograniczona Gwarancja.....            | 3 |

## Przewodnik po dokumentacji

| Funkcja                                                      |   | Sekcja do<br>przeczytania                                                                                   | Szczegóły                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wstęp<br>(Od czego zacząć)                                   | → | Rozpocznij Tutaj<br>(strona 8)                                                                              | Ten rozdział zawiera wstępne informacje o urządzeniu. W tym m.in. zawartość opakowania, wymagania systemowe, montaż oraz podstawowa konfiguracja. |
| Kontrola komunikacji,<br>diagnoza usterek.                   | → | Diagnostyka<br>komunikacji (strona 3)<br><br>Diagnostyka i<br>szukanie usterek<br>(strona 3)                | Rozdział zawiera informacje dotyczące kontroli komunikacji z siecią oraz procedury diagnostyczne.                                                 |
| Referencje<br>Specyfikacja produktu<br>Przegląd Funkcjonalny | → | Referencje (strona 3)<br><br>Przegląd<br>Funkcjonalny (strona 3)<br><br>Specyfikacja<br>produktu (strona 3) | Ta część dokumentacji zawiera ogólne informacje związane z produktem, specyfikację techniczną oraz przegląd funkcjonalności urządzenia.           |
| Wsparcie, serwis i<br>gwarancja                              | → | Wsparcie, serwis i<br>gwarancja<br>(strona 3)                                                               | W tej części dokumentacji znajdują się informacje dotyczące gwarancji oraz serwisu.                                                               |

# 1 Rozpocznij Tutaj

## Zawartość rozdziału

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| ❖ Wymagania Systemowe .....                        | 3 |
| ❖ Zawartość opakowania.....                        | 3 |
| ❖ Ustawienie zworek konfiguracji portu 0 .....     | 3 |
| ❖ Montaż modułu na szynie DIN.....                 | 3 |
| ❖ Podłączenie zasilania do urządzenia .....        | 3 |
| ❖ Połączenie RS-232 z portem konfiguracyjnym ..... | 3 |
| ❖ Instalacja Prosoft Configuration Builder .....   | 3 |
| ❖ Konfiguracja Bramy .....                         | 3 |

## 1.1 Wymagania Systemowe

ProSoft Configuration Builder dla modułu PDPS posiada następujące minimalne wymagania systemowe:

- Pentium® II 450 MHz minimum. Zalecany Pentium III 733 MHz (lub lepszy).
- Obsługiwane systemy operacyjne:
  - o Microsoft Windows XP Professional z dodatkiem Service Pack 1 lub 2
  - o Microsoft Windows 2000 Professional z dodatkiem Service Pack 1, 2 lub 3
  - o Microsoft Windows 2003 Server
- Minimum 128 MB pamięci RAM. Zalecane 256 MB RAM
- 100 MB wolnej przestrzeni na dysku twardym (lub więcej w zależności od aplikacji)
- Karta graficzna zgodna z VGA 256 kolorów, z minimalną rozdzielczością 800x600 (zalecana rozdzielczość 1024x768 oraz kolor 32-bitowy)
- Napęd CD-ROM

## 1.2 Zawartość opakowania

Do modułu PDPS są dołączone następujące urządzenia. Każde z nich jest potrzebne do montażu lub konfiguracji.

**Ważne:** Przed rozpoczęciem montażu należy upewnić się, że wszystkie elementy zostały dostarczone.

| Ilość | Urządzenie             | Numer urządzenia                     | Opis urządzenia                                                                                                                               |
|-------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Moduł PDPS             | PLX-####                             | Moduł komunikacyjny ProLinX                                                                                                                   |
| 1     | Kabel                  | Kabel #15 AWG, RS232 Null Modem      | Do podłączenia za pomocą RS-232 do portu konfiguracyjnego                                                                                     |
| Różna | Kabel                  | Kabel #9 AWG, Mini-DIN8 na DB9 Męski | Kabel do podłączania wtyczek DB-9 do portu modułu. Po jednym kablu na każdy konfigurowalny port szeregowy w module                            |
| Różna | Adapter                | 1454-9F                              | Adaptory, żeński DB9 na przyłącze śrubowe dla komunikacji za pomocą RS422 lub RS485. Po jednym adapterze na każdy aplikacyjny port szeregowy. |
| 1     | CD – Prosoft Solutions |                                      | Zawiera przykładowe programy, narzędzia oraz dokumentację modułu PDPS.                                                                        |

Jeżeli brakuje któregoś z elementów, skontaktuj się z dystrybutorem w celu dostarczenia brakujących elementów.

### 1.3 Ustawienie zwerek konfiguracji portu 0

Przed montażem modułu konieczne jest ustawienie zwerek konfiguracyjnych portu aplikacyjnego 0.

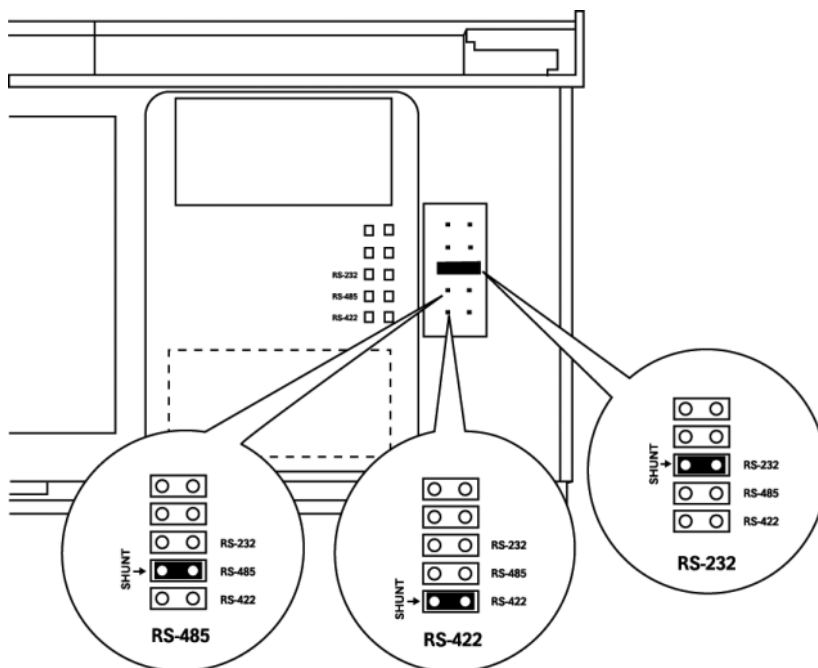
**Uwaga:** Moduły ProLinx wyłącznie z portami ethernetowymi, nie korzystają ze zwerek ustawienia portu szeregowego. Wszelkie zmiany w ustawieniu zwerek nie mają żadnego znaczenia.

**Uwaga:** Obecność portu 0 na module zależy od kombinacji protokołów w module. Jeżeli państwa moduł nie posiada portu 0 ustawienie zworki nie ma znaczenia.

Port 0 jest domyślnie ustawiony na RS-232. Za pomocą umieszczonej z tyłu zworki możemy protokół zmienić na RS-422 lub RS-485

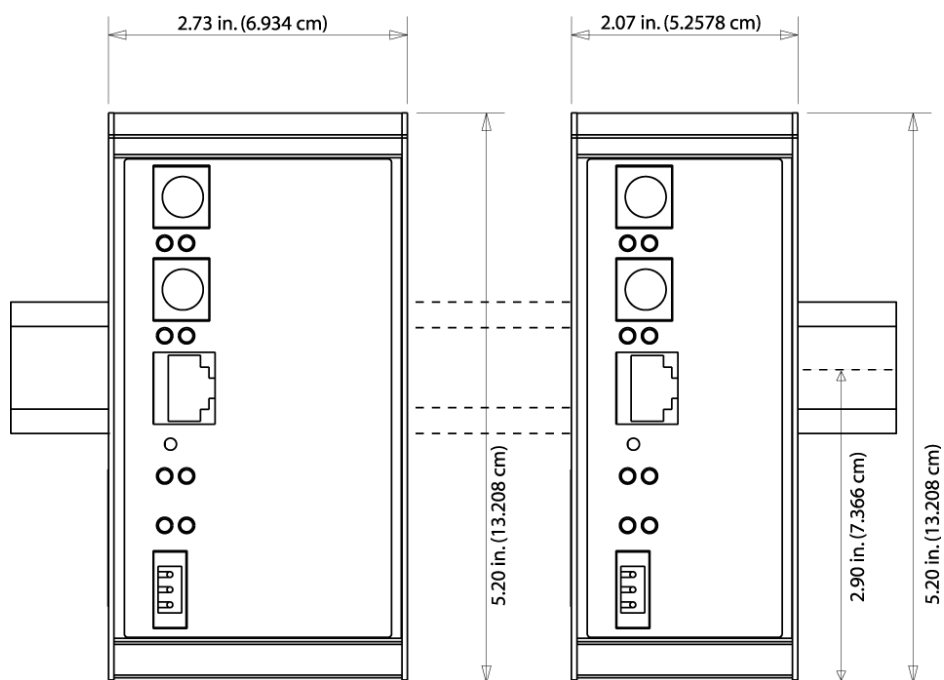
**Uwaga:** Niektóre moduły ProLinx w menu Config/Debug na stronie Port Configuration nie zgłaszają poprawnego ustawienia zworki. W sytuacjach, gdy rzeczywista konfiguracja jest inna niż pokazana w tej zakładce, port pracuje według ustawień rzeczywistych.

Na poniższym rysunku widać możliwe ustawienia zworki dla portu 0:



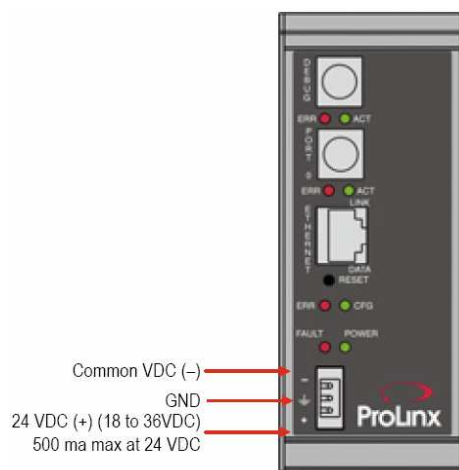
Moduły ProLinx serii 5000/6000

## 1.4 Montaż modułu na szynie DIN



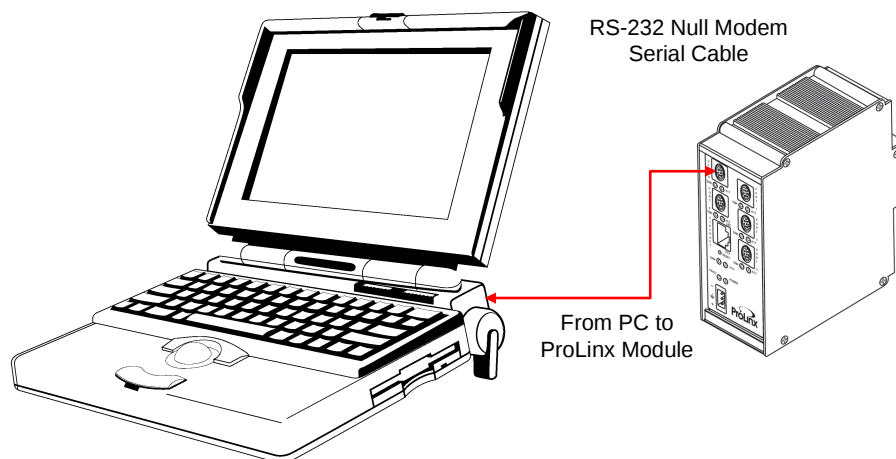
Moduły ProLinX serii 5000/6000

## 1.5 Podłączanie zasilania do urządzenia

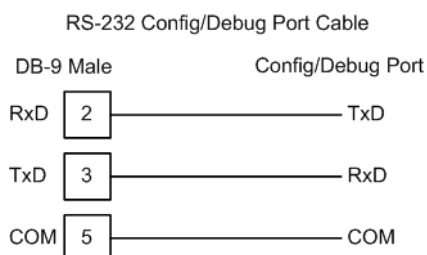


**Uwaga:** Konieczne jest zachowanie prawidłowej biegunowości napięcia zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wewnętrznego zasilacza modułu.

## 1.6 Połączenie przez RS-232 z portem konfiguracyjnym



Fizycznie port jest gniazdem na wtyczkę Mini-Din. Adapter DB9-Mini DIN jest dołączany do modułu. Port umożliwia narzędziu ProSoft Configuration Builder podglądanie konfiguracji, bitów statusowych oraz kontrolę modułu. Na poniższej ilustracji znajduje się układ kabla komunikacyjnego dla tego portu.



## 1.7 Instalacja Oprogramowania Prosoft Configuration Builder

W celu skonfigurowania modułu PDPS konieczne jest zainstalowanie oprogramowania ProSoft Configuration Builder (PCB). Najnowsza wersja oprogramowania dostępna jest na stronie internetowej Prosoft-Technology.

**W celu instalacji oprogramowania Prosoft Configuration Builder ze strony internetowej :**

- 1 Uruchom przeglądarkę internetową i przejdź do strony <http://www.prosoft-technology.com/pcb>
- 2 Kliknij w link **DOWNLOAD HERE** by rozpocząć ściąganie najnowszej wersji oprogramowania.

- 3 Wybierz **Save – „zapisz”** lub **Save File - „Zapisz Plik”** w momencie, gdy pojawi się pytanie. Na poniższych rysunkach pokazano pytania z najpopularniejszych przeglądarek internetowych.
- 4 Zapisz plik na pulpicie, aby łatwiej go było zlokalizować.
- 5 Po zakończeniu pobierania, znajdź i otwórz plik oraz postępuj zgodnie z poleceniami pojawiającymi się na ekranie.

Jeżeli komputer, na którym ma zostać zainstalowane oprogramowanie nie posiada dostępu do Internetu, można zainstalować program z płyty CD znajdującej się w pudełku z modułem PDPS.

**W celu instalacji oprogramowania Prosoft Configuration Builder z płyty CD:**

- 1 Włóż do napędu CD płytę Prosoft Solutions dołączoną do modułu i poczekaj na pojawienie się ekranu startowego.
- 2 Na ekranie startowym kliknij **PRODUCT DOCUMENTATION**. Spowoduje to otwarcie okna eksploratora plików.
- 3 Otwórz folder **UTILITIES**. Zawiera on wszystkie aplikacje i pliki konieczne skonfigurowania modułu PDPS.
- 4 Kliknij dwukrotnie na folder **SETUPCONFIGURATIONTOOL** i otwórz plik **"PCB\_\*.EXE"**. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby zainstalować program na komputerze. Informacja zastąpiona przez „\*” w nazwie pliku oznacza wersję, PCB I w związku z tym podlega zmianie w momencie pojawiania się nowych modułów.

**Uwaga:** Znaczna część procedur konfiguracyjnych korzysta z plików zamieszczonych na płycie CD. Przydatnym może się okazać skopiowanie tych plików na dysk twardy.

### **1.7.1 Korzystanie z systemu pomocy**

Większość informacji potrzebnych do korzystania z oprogramowania Prosoft Configuration Builder jest dostępna w systemie pomocy, który jest zawsze do dyspozycji w trakcie korzystania z oprogramowania. System pomocy nie wymaga aktywnego połączenia internetowego.

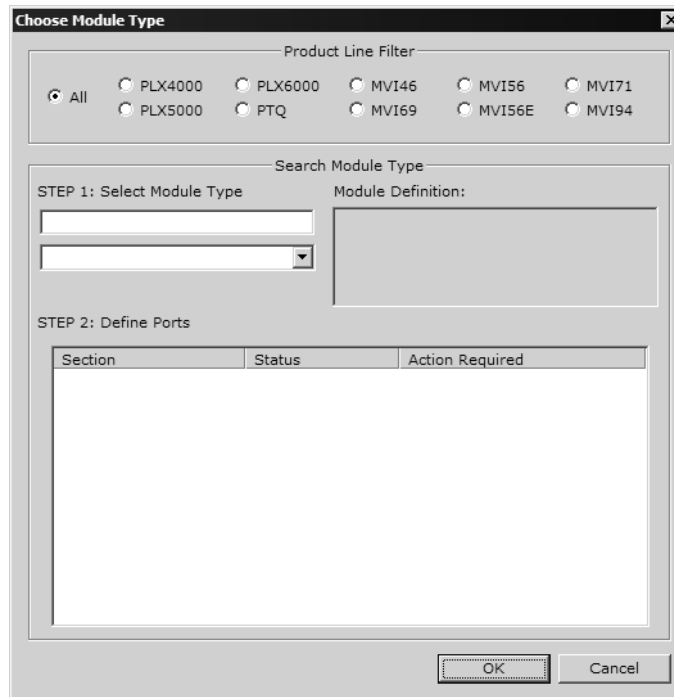
Aby przejrzeć strony pomocy, uruchom Prosoft Configuration Builder, otwórz menu **HELP** i wybierz **Contents**.

## 1.8 Konfiguracja Bramy

### 1.8.1 Dodawanie modułu

**Aby dodać moduł do projektu należy:**

- 5 Kliknąć dwukrotnie na ikonie **DEFAULT MODULE** by otworzyć okno dialogowe **CHOOSE MODULE TYPE**.



- 6 W oknie dialogowym **CHOOSE MODULE TYPE** wybrać typ modułu.

Lub

- 1 Otworzyć menu **PROJECT** i wybrać **LOCATION**.
- 2 W menu **LOCATION** wybrać **ADD MODULE**.

**Aby dodać moduł do innej lokacji należy:**

- 1 Kliknąć dwukrotnie na folderze **LOCATION** i wybrać **ADD MODULE**. Pojawi się ikona nowego modułu.

lub

- 1 Wybrać ikonę **LOCATION**.
- 2 Z menu **PROJECT** wybrać **LOCATION**, a następnie **ADD MODULE**.

### 1.8.2 Zmiana parametrów modułu

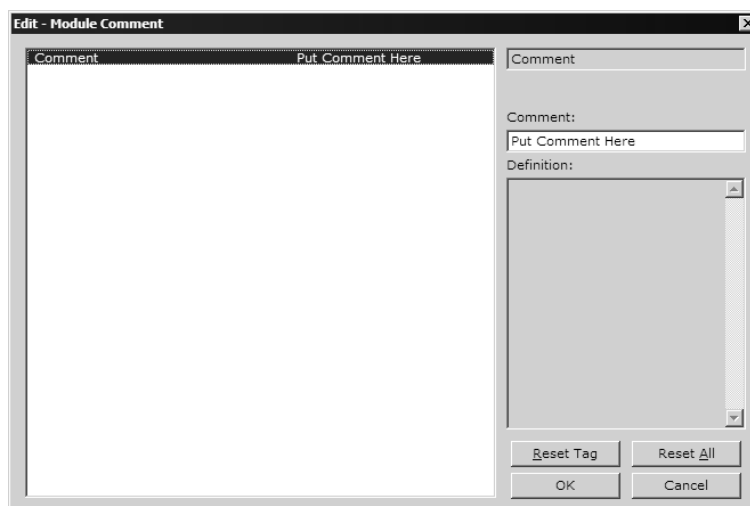
#### Aby ustawić parametry modułu należy:

- 1 Kliknąć w plus obok ikony modułu by wyświetlić informacje o nim.
- 2 W podobny sposób rozwinąć parametry portu, który chcemy ustawić
- 3 Kliknąć dwukrotnie na ikonie (jej opis może być różny w zależności od typu modułu)
- 4 Aby wyedytować parametr należy wybrać go z listy z lewej strony okna oraz wpisać nową wartość z prawej strony.
- 5 Kliknąć **OK** by zapisać zmiany.

### 1.8.3 Wprowadzanie komentarzy

#### Aby dodać komentarze do pliku konfiguracyjnego należy:

- 1 Kliknąć na plus obok ikony  Comment by rozwinąć komentarze dla modułu
- 2 Kliknąć dwukrotnie na ikonę  Module Comment . Spowoduje to otwarcie okna dialogowego **EDIT - MODULE COMMENT**.



- 3 Wprowadzić konieczny komentarze oraz kliknąć **OK** by zapisać zmiany.

### 1.8.4 Drukowanie pliku konfiguracyjnego

#### Aby wydrukować plik konfiguracyjny należy:

- 1 Wybrać ikonę **MODULE** a następnie kliknąć na niej prawym klawiszem myszy by wywołać menu kontekstowe.
- 2 Z tego menu wybrać **VIEW CONFIGURATION**. Spowoduje to otwarcie okna **VIEW CONFIGURATION**.
- 3 W oknie tym otworzyć menu **FILE** a następnie wybrać **PRINT**. Spowoduje to otwarcie okna dialogowego drukowania.
- 4 Po ustawieniu w oknie wszystkich koniecznych opcji drukowania należy rozpocząć drukowanie potwierdzić klikając w **OK**.

### **1.8.5 Dodawanie lokacji**

**Aby dodać nową lokację do pliku konfiguracyjnego należy:**

- 1** Kliknąć prawym klawiszem na ikonie **Project** a następnie wybrać **Add Location**. Pojawi się ikona nowej lokacji.  
lub  
Wybrać ikonę projektu
- 2** Z menu **Project** wybrać **Project** a następnie **Add Location**. Pojawi się ikona nowej lokacji.  
Lub  
Jeżeli domyślna lokacja nie ma zmienionej nazwy(nie jest istniejącym projektem), kliknąć prawym klawiszem na folder i wybrać **Rename**.
- 3** Wprowadzić nową nazwę lokacji.

### **1.8.6 Dodawanie projektu**

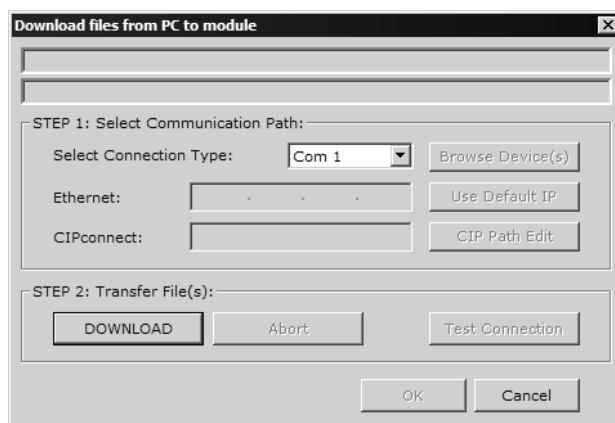
**Aby dodać projekt do pliku konfiguracyjnego należy:**

- 1** Wybrać ikonę **DEFAULT PROJECT**.
- 2** Z menu **PROJECT** wybrać **PROJECT**, a następnie **ADD PROJECT**. Spowoduje to dodanie nowego folderu z projektem.

### 1.8.7 Ładowanie pliku z komputera PC do Bramy

**Aby załadować przygotowany plik do Bramy należy:**

- 1 Upewnić się, że komputer jest podłączony za pomocą kabla typu null-modem do portu szeregowego modułu
- 2 Otworzyć menu, Project i wybrać **MODULE**.
- 3 W menu **MODULE** należy wybrać **DOWNLOAD**. Nastąpi przeskanowanie portów szeregowych komputera. Po jego zakończeniu pojawi okno dialogowe **DOWNLOAD**.



- 4 Wybrać port, przez który chcemy ładować konfigurację.
- 5 Kliknąć klawisz **DOWNLOAD**.

## 2 ProSoft Configuration Builder

### Zawartość rozdziału

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| ❖ O programie Prosoft Configuration Builder ..... | 3 |
| ❖ Widoki.....                                     | 3 |
| ❖ Interfejs użytkownika .....                     | 3 |
| ❖ Wspólne zadania.....                            | 3 |
| ❖ Wsparcie .....                                  | 3 |

ProSoft Configuration Builder to aplikacja, która upraszcza zarządzanie plikami konfiguracyjnymi kontrolującymi pracę modułu.

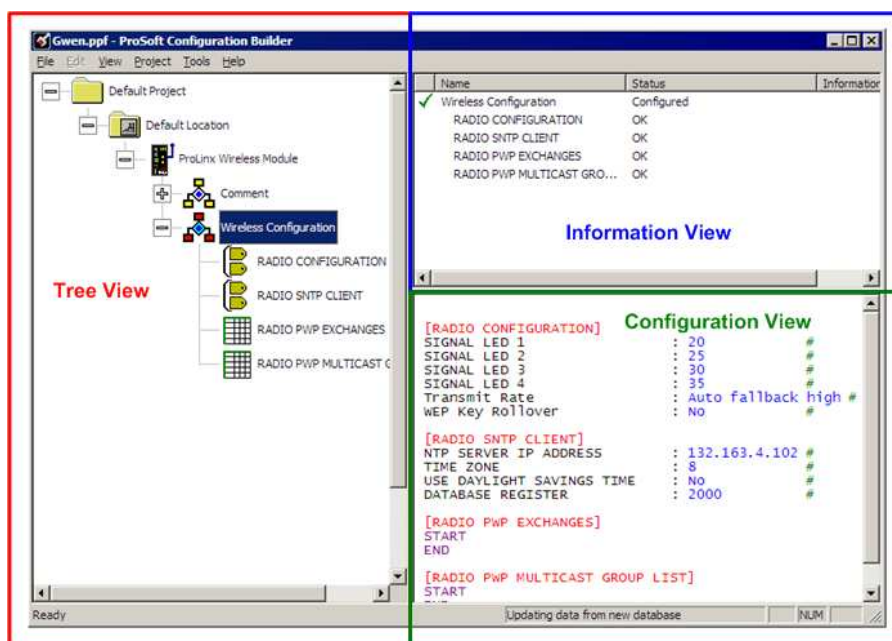
Poniższe tematy omawiają niektóre z funkcji oprogramowania Prosoft Configuration Builder. W celu uzyskania kompletnej dokumentacji należy posłużyć się pomocą programu Prosoft Configuration Builder.

### 2.1 O programie ProSoft Configuration Builder

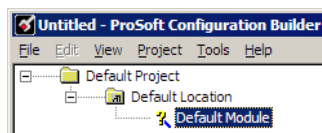
ProSoft Configuration Builder pomaga w tworzeniu projektu konfiguracyjnego i załadowaniu tego projektu do modułu firmy Prosoft..

W programie dostępne są następujące widoki projektu:

- Widok drzewa (strona 3)
- Widok informacyjny (strona 3)
- Widok konfiguracji (strona 3)



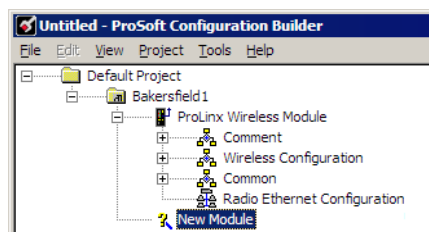
Każdy z widoków dostarcza innych informacji na temat projektu. Po pierwszym otwarciu programu ProSoft Configuration Builder, otwiera się czysty plik, zawierający domyślny projekt, domyślną lokację oraz domyślny moduł. Całość jest wyświetlona w części widoku drzewa konfiguracji.



W tym miejscu można...

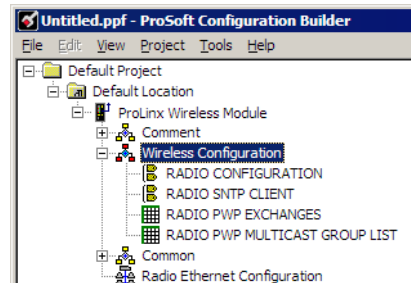
- Nadać projektowi nazwę
- Nadać nazwę lokacji (strona 3)
- Wybrać typ modułu (strona 3)

Drzewo projektu można rozwijać by zobaczyć kompletną zawartość projektu. W projekcie możliwe jest posiadanie wielu lokacji oraz wielu modułów w jednej lokacji.



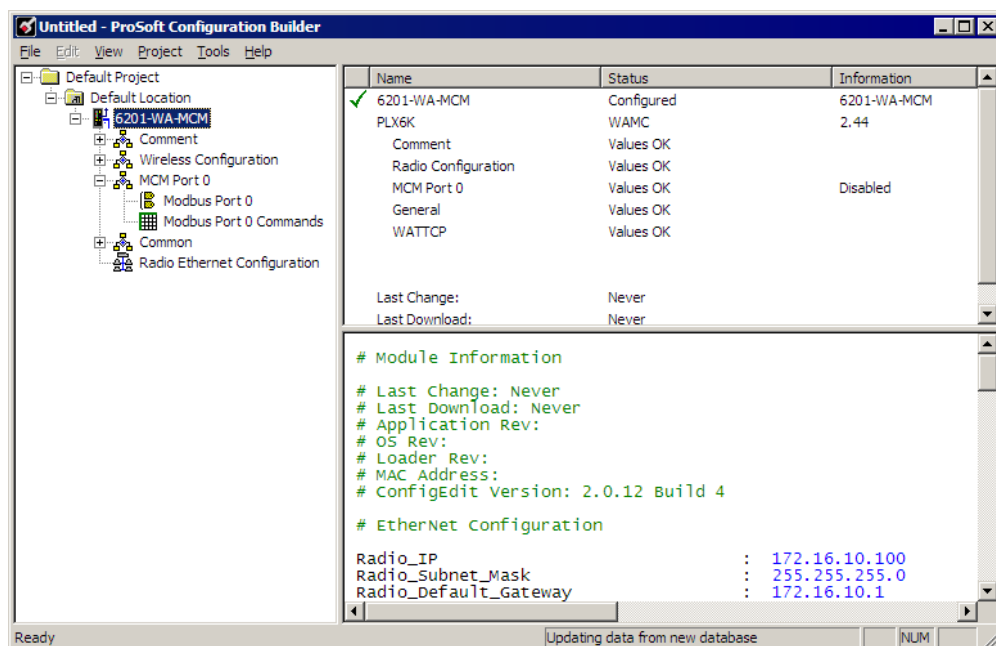
Kliknięcie znaku  obok ikony modułu umożliwia zobaczenie informacji dedykowanych dla danego modułu. Typy informacji są podzielone ikonami.

Kliknięcie na znak  obok każdej ikony spowoduje rozwinięcie listy informacji.



Wybranie którejkolwiek z ikon, spowoduje wyświetlenie szczegółowych informacji w widokach informacyjnym oraz konfiguracyjnym.

Oba widoki zawierają informacje specyficzne dla wybranej ikony.

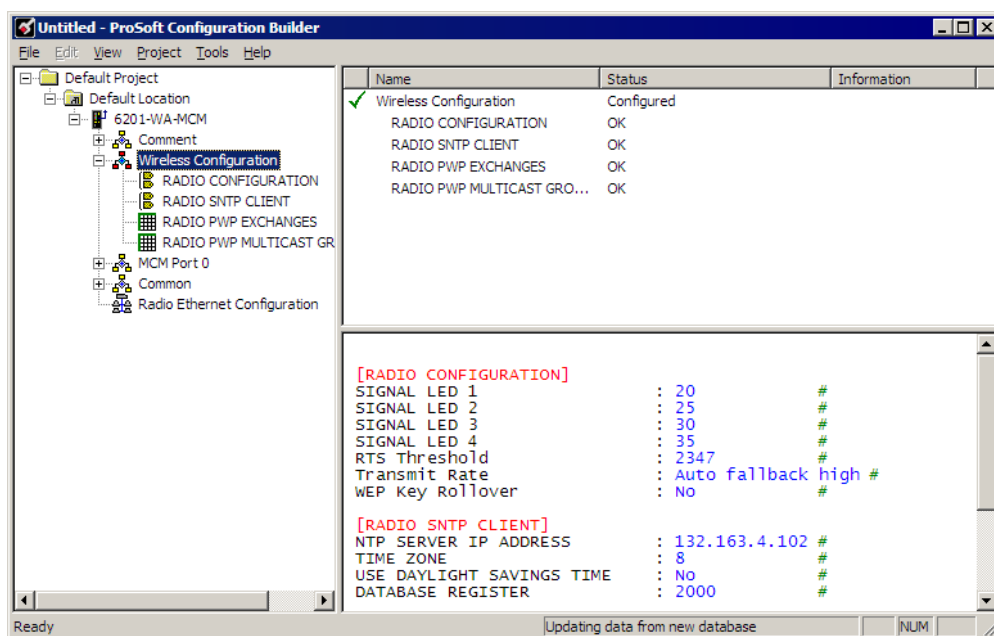


W pokazanym przykładzie, w oknie przedstawiona jest informacja odnosząca się do protokołu Modbus Master/Slave (wybranego w drzewie konfiguracji). Przy takim wyborze, widok konfiguracyjny pokazuje wszystkie parametry konfiguracyjne odnoszące się do danego protokołu, czyli [Modbus Port 0], oraz [Modbus Port 0 Commands].

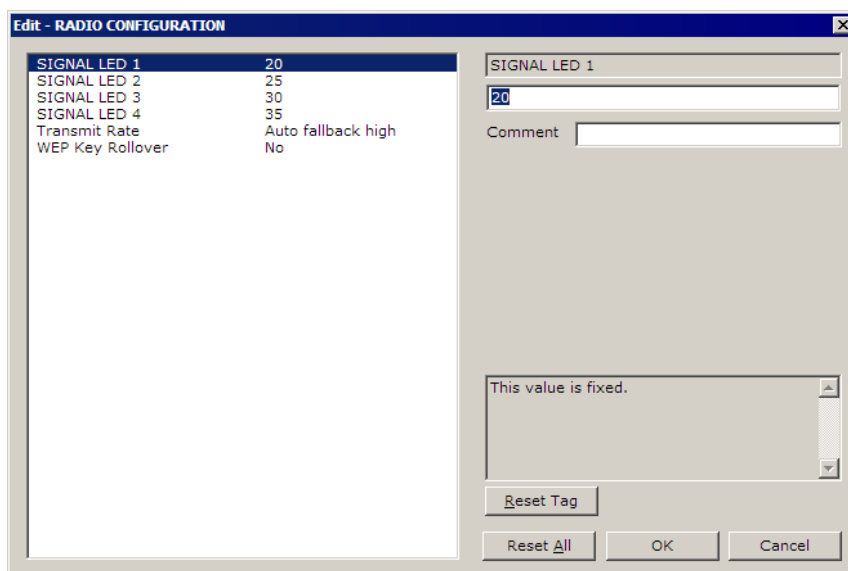
Jak widać w widoku drzewa podsekcje ikony MCM Port 0 mają bezpośredni wpływ na zawartość części informacyjnej oraz konfiguracyjnej ekranu.

Należy zwrócić uwagę, że niektóre z parametrów w widoku konfiguracji zawierają domyślne wartości a niektóre nie.

Aby skupić się na jednej z sekcji należy kliknąć na niej w widoku drzewa.

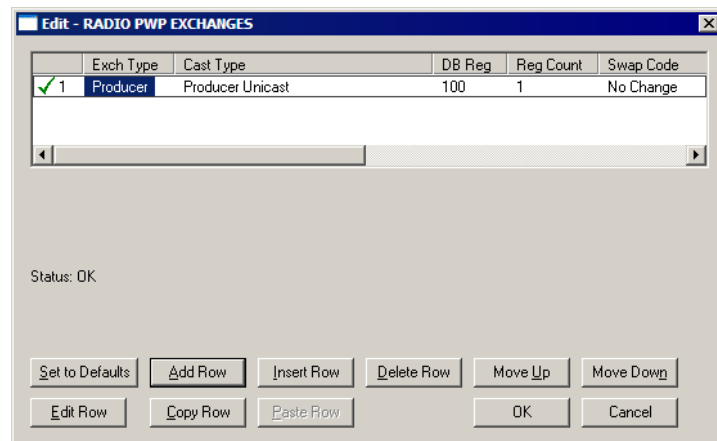


Możliwa jest zmiana ustawień domyślnych modułu, jak również wszystkich innych parametrów. Klikając dwukrotnie na ikonie spowoduje przejście do trybu edycji. Dla pokazanego przykładu, kliknięcie dwukrotne na ikonie Radio Configuration spowoduje otwarcie okna edycji parametrów komunikacji radiowej.



Okno to oprócz edycji parametrów, umożliwia dodawanie komentarzy do domyślnych parametrów. Można wybrać parametr, który chce się edytować i wpisać do niego nową wartość.

Aby wprowadzić wartości do pól nie zawierających wartości domyślnych należy kliknąć na odpowiednią ikonę dwukrotnie. W naszym przykładzie po kliknięciu dwukrotnie w pole Radio PWP Exchanges pojawia się okno Edit - RADIO PWP EXCHANGES.



Okna edycji przeprowadzają użytkownika przez proces konfiguracji. Wszystkie okna zawierają pomoc kontekstową by pomóc w procesie konfiguracyjnym.

Oprócz tworzenia plików konfiguracyjnych, Prosoft Configuration Builder pozwala na ...

- Transfer i modyfikację istniejącej konfiguracji w module.
- Ustawienie zewnętrznej lokalizacji plików
- Export plików konfiguracyjnych
- Otrzymanie pomocy technicznej przez email, co spowoduje wysłanie danych diagnostycznych wprost do centrum pomocy technicznej.
- Uruchomienie diagnostyki

Po ukończeniu konfiguracji można załadować ją bezpośrednio do modułu, za pośrednictwem jednej z sekcji w menu.

## 2.2 Widoki

### 2.2.1 Widok konfiguracji

Widok konfiguracji jest umieszczony w prawej dolnej części ekranu. Widok ten pokazuje plik konfiguracyjny w taki sposób, w jaki został stworzony z aktualnymi wartościami.

```
[Modbus Port 0]
Enabled           : No          #
Type             : Slave       #
Float Flag       : No          #
Float Start      : 7000        #
Float Offset     : 2000        #
Protocol         : RTU         #
Baud Rate        : 19200       #
Parity           : None        #
Data Bits        : 8           #
Stop Bits        : 1           #
RTS On           : 0           #
RTS Off          : 0           #
Minimum Response Delay : 1      #
Use CTS Line     : No          #
Response Timeout : 1000       #
Retry Count      : 3           #
Internal Slave ID : 1          #
Bit Input Offset : 0           #
Word Input Offset : 0          #
Output Offset    : 0           #
Holding Register Offset : 0      #
Use Guard Band Timer : No      #
Guard Band Timeout : 0        #
Minimum Command Delay : 0      #
Error Delay Counter : 0        #
Command Control Reg : -1       #

[Modbus Port 0 Commands]
START
END
```

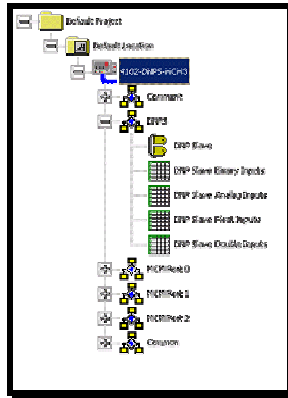
### 2.2.2 Widok informacyjny

Widok informacyjny jest umieszczony z prawej strony w górnej części ekranu. Widok ten zapewnia informacje związane z wyborem dokonany w widoku drzewa.

| Name                 | Status     | Information |
|----------------------|------------|-------------|
| ✓ LatchModbit 0      | Configured |             |
| ModbusPort0          | OK         |             |
| ModbusPort0 Commands | OK         |             |

### 2.2.3 Widok drzewa

Panel widoku drzewa zapewnia podgląd układu projektu. Poniżej znajduje się przykładowy widok drzewa konfiguracji.



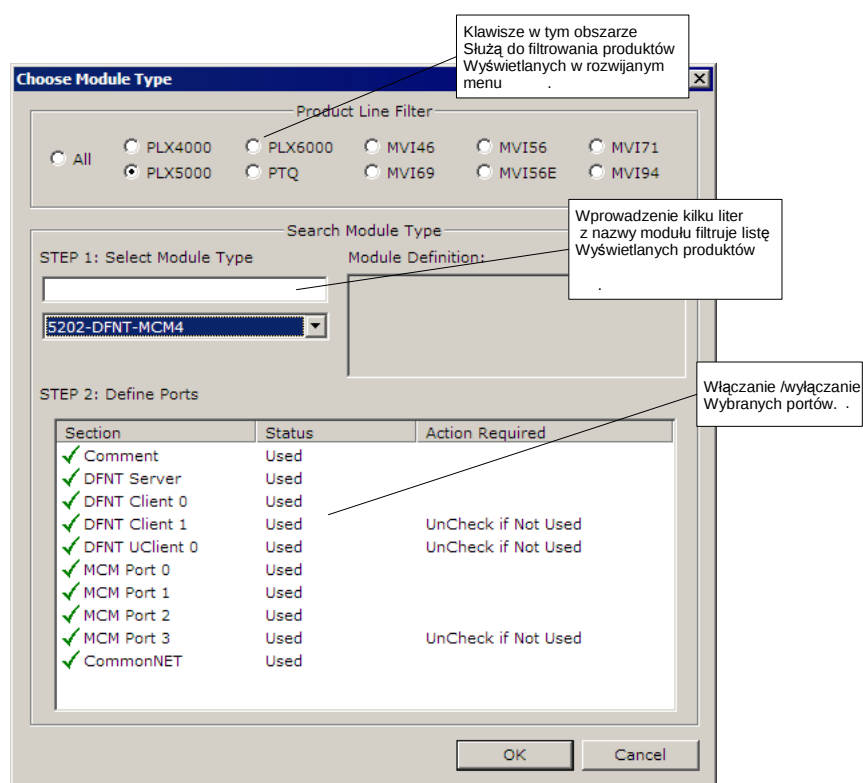
Klikanie w znaki  lub  rozwija lub zwiija dany element konfiguracji.

## 2.3 Interfejs użytkownika

### 2.3.1 Okno dialogowe wyboru typu modułu

To okno dialogowe otwiera się po wybraniu modułu a następnie z menu kontekstowego opcji "Choose Module Type".

Okno dialogowe służy do wyboru typu modułu oraz zdefiniowaniu podstawowych danych o portach urządzenia.



Porty włączone, oznaczone są w oknie dialogowym znakiem ✓.

Aby włączyć lub wyłączyć port należy go wybrać z listy a następnie kliknąć w ikonę.

✓ Oznacza, że port jest włączony. Aby wyłączyć należy kliknąć w ikonę

⚠ Oznacza, że port jest wyłączony, ale może zostać włączony. W celu włączenia należy kliknąć na ikonę.

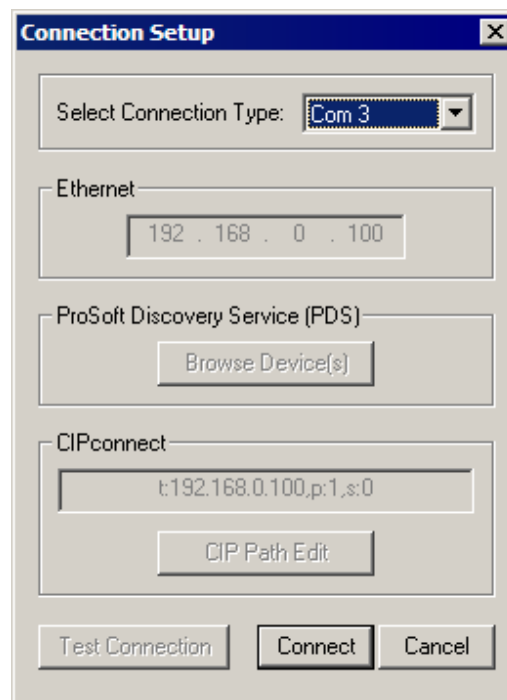
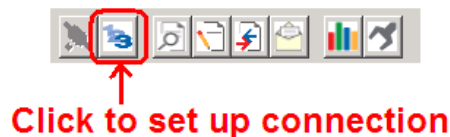
✖ Pokazuje, że port jest nieskonfigurowany. Nie może on zostać włączony o ile port przed nim nie jest włączony.

### 2.3.2 Okno dialogowe diagnostyki

Okno otwiera się po wybraniu modułu w widoku drzewa, a następnie po wybraniu Diagnostics z menu kontekstowego.

Okno diagnostyki jest prostym oknem terminala, który umożliwia podłączenie do menu konfiguracyjnego modułu w celu podejrzenia stanów oraz konfiguracji urządzenia. Zapewnia ono również funkcje upraszczające zarządzanie modulem w tym m.in.:

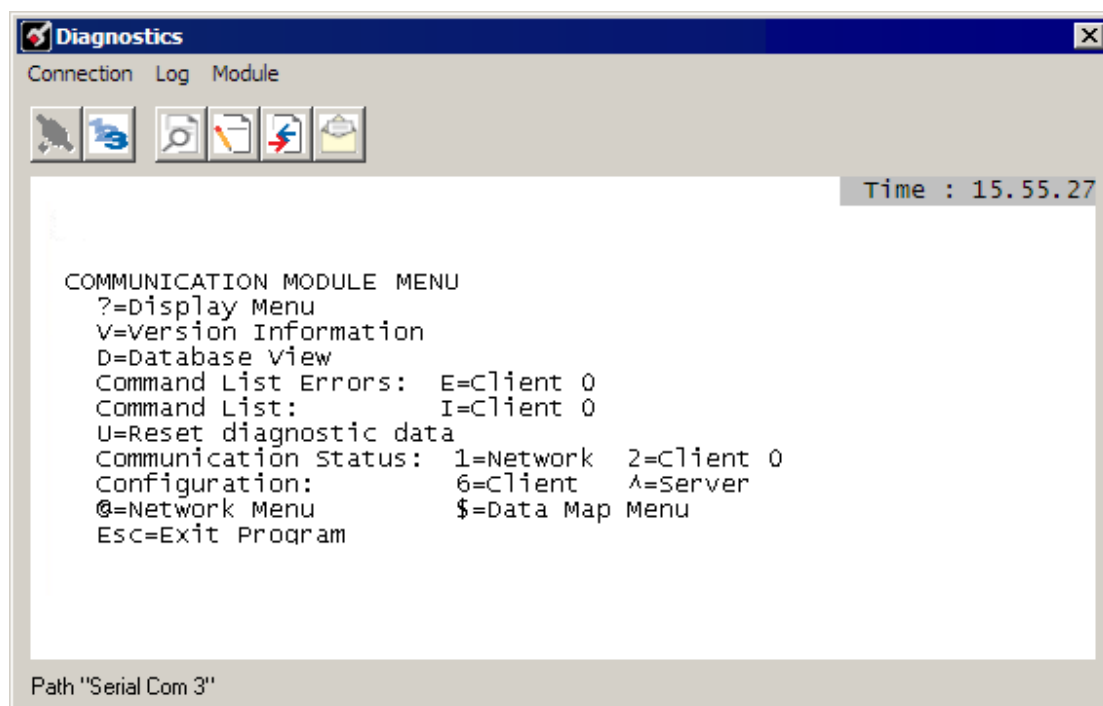
- Umożliwia ładowanie konfiguracji (stworzonej i zapisanej w ProSoft Configuration Builder) do modułu w celu dostosowania go do danej aplikacji.
- Umożliwia zapis danych z sesji terminalowej do pliku tekstowego. Plik ten może być przydatny w szukaniu usterek i diagnostyce pracy.
- Okno dialogowe konfiguracji umożliwia wybór sposobu podłączenia się do urządzenia.



Po wybraniu typu połączenia należy kliknąć przycisk **Connect**.

**Terminal Window** – po naciśnięciu **[?]** otworzy się główne menu modułu.

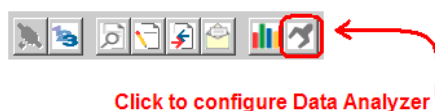
Ponieważ system jest oparty o tekstowe menu, komendy wprowadza się przez naciśnięcie odpowiedniego znaku na klawiaturze komputera w oknie diagnostycznym programu ProSoft Configuration Builder (PCB). Moduł nie odpowiada na ruchy ani kliknięcia myszy. Rozkazy wykonują się od razu po wciśnięciu klawisza – nie ma konieczności potwierdzać komendę klawiszem **[Enter]**. Po wciśnięciu odpowiedniej litery, na ekranie aplikacji pojawi się nowy ekran.



Jeżeli moduł nie odpowiada należy:

- 1 Upewnić się, że kable komunikacyjne są podłączone poprawnie. Konieczny jest kabel szeregowy typu Null-modem.
- 2 Na komputerach z większą ilością portów3 szeregowych należy upewnić się, że korzysta się z poprawnego portu komunikacyjnego.

Tryb Data Analyzer umożliwia podgląd wszystkich bajtów danych na każdym porcie. Zarówno dany wysyłane jak i odbierane są pokazywane. Użycie tego trybu jest ograniczone przez znajomość protokołu komunikacyjnego.



### Wybór interwału czasowego

Interwał umożliwia określenie ilości danych, jaka jest transmitowana przez port w określonym czasie. Należy wybrać interwał do wyświetlenia lub wybrać No Ticks by wyłączyć zapisywanie danych..

### Wybór portu komunikacyjnego do analizy

Możliwe jest podejrzenie przychodzących i wychodzących danych dla jednego portu aplikacyjnego w danej chwili. Konieczne jest wybranie, którego portu ma dotyczyć analiza.

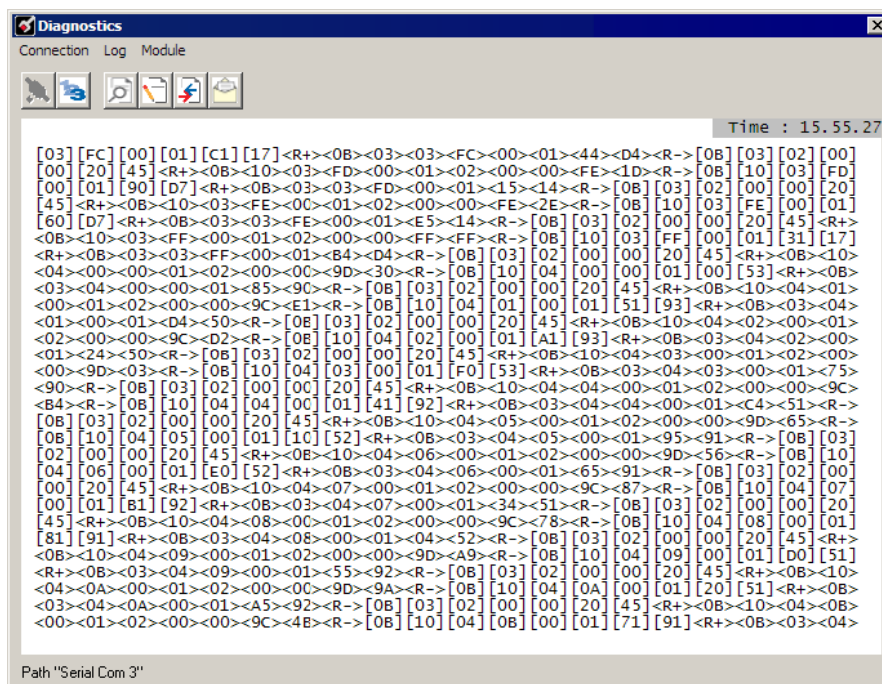
### Wybór formatu danych

Dane można wyświetlić w formacie szesnastkowym(HEX) lub alfanumerycznym(ASCII)



Click to start Data Analyzer

Na poniższym rysunku widać przykładowy wynik analizatora danych



Analizator danych może wyświetlić następujące znaki specjalne.

| Znak | Definicja                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| [ ]  | Dane zawarte w tych znakach są odbierane przez port                                       |
| < >  | Dane zawarte w tych znakach są wysyłane przez port                                        |
| <R+> | Znak jest wstawiany, gdy linia RTS jest ustawiana w stan wysoki                           |
| <R-> | Znak jest wstawiany, gdy linia RTS jest ustawiana w stan niski                            |
| <CS> | Znak jest wstawiany, gdy linia CTS jest odczytana w stanie wysokim                        |
| _TT_ | Znaki są wyświetlane, gdy interwały czasowe (Time Tick) mają wartość inną niż "No Ticks". |



Click to stop Data Analyzer

**Ważne:** Podczas pracy w trybie analizy wykonanie programu będzie się odbywało wolniej. Narzędzia należy używać jedynie w trakcie szukania błędów. Przed odłączeniem się od portu należy konieczne zatrzymać analizator danych. Umożliwi to modułowi podjęcie pracy z normalną prędkością.

#### Wskazówki dotyczące analizatora danych

Dla większości aplikacji tryb HEX jest najlepszym do podglądania danych włączając w to dane wysyłane w formacie ASCII (ponieważ niektóre znaki nie zostaną wyświetlone a odczytując kod ASCII można odnaleźć odpowiedni znak).

Time Tick (interwał czasowy) jest znacznikiem czasu. Moduł pokaże znaki \_TT\_ na każde xx milisekund bez transmisji. Zwykle 1 0milisekund jest dobrą wartością na początek.

Aby sesję analizatora danych zapisać do pliku:

- 1 Po wyborze portu, formatu, i interwału można rozpocząć logowanie danych.



Click to capture the Diagnostics session to a log file

- 2 Po zapisaniu odpowiedniej ilości danych wystarczy kliknąć powtórnie w ten sam przycisk, którym rozpoczynało się logowanie by zapisać dane.

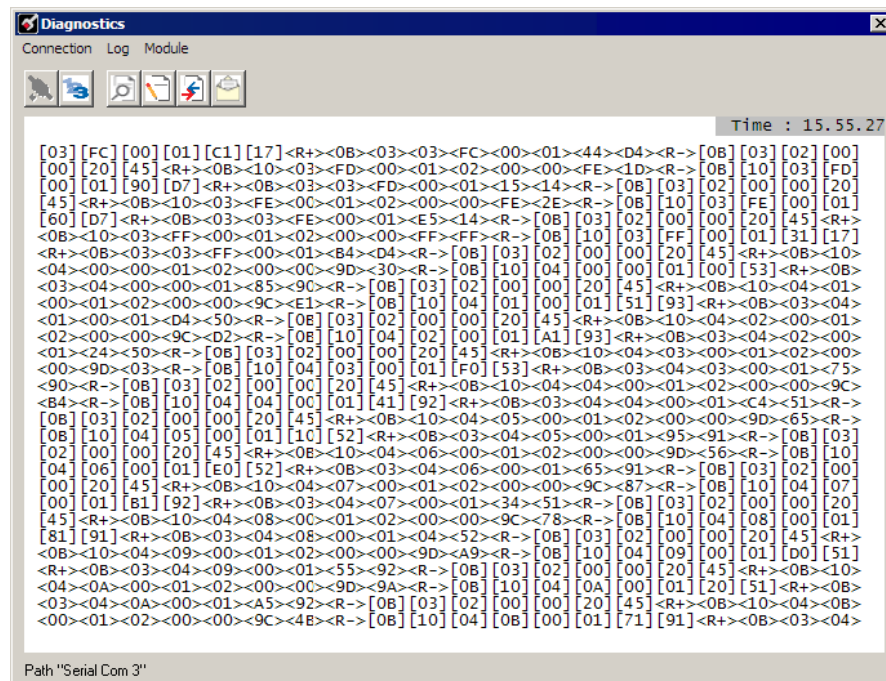


Click to stop capturing

Dane zostały w tym momencie zapisane w pliku na komputerze. Plik może być teraz użyty przy analizie ruchu w sieci i pomóc w szukaniu błędów komunikacyjnych. Plik nosi nazwę PCB-Log.txt, i znajduje się w głównym katalogu dysku (zwykle dysku C).

Po rozpoczęciu logowania wszystkie dane pojawiające się w oknie diagnostycznym są zapisywane do pliku PCB-Log.txt. Plik ten może zostać wysyłany do wsparcia technicznego firmy Prosoft by pomóc w rozwiązywaniu problemów z siecią komunikacyjną..

Aby rozpocząć oglądanie danych należy uruchomić analizator. Po jego uruchomieniu, jeżeli pracuje poprawnie powinno się pojawić okno podobne do tego.



Znak <R+> oznacza, że moduł zmienia stan linii komunikacyjnej w stan nadawania.

Wszystkie znaki zawarte w <> są danymi wysyłanymi przez moduł.

Znak <R-> wskazuje, że moduł skończył nadawać dane i jest gotowy odczytać informację zwrotną.

Wszystkie znaki zawarte w [ ] to informacje odbierane przez moduł z innego urządzenia.

Po logowaniu mniej więcej minuty lub dwóch transmisji można zatrzymać analizator danych.



Click to stop Data Analyzer



|                        |                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inputs/Outputs         | Kliknięcie spowoduje wybór wyświetlanych danych                                                                                                     |
| Expand Module Data     | Zaznaczanie, odznaczanie pól umożliwia wybór informacji jakie mają być wyświetlane.                                                                 |
| Expand Module Status   |                                                                                                                                                     |
| Show Slot Numbers      |                                                                                                                                                     |
| Show PROFIBUS Address  |                                                                                                                                                     |
| Print                  | Kliknięcie Print spowoduje wydrukowanie informacji wyświetlanych. Kliknięcie OK. spowoduje powrót do okna konfiguracji Profibus Master              |
| OK                     |                                                                                                                                                     |
| Export Processor Files | Kliknięcie w ten klawisz spowoduje eksport plików konfiguracyjnych procesora na dysk twardy. Pliki będą używane na późniejszym etapie konfiguracji. |

### **2.3.5 Okno dialogowe konfiguracji urządzenia PROFIBUS Master**

Okno dialogowe otwiera się po wybraniu ikony PROFIBUS DP dla modułu, a następnie po wybraniu z menu kontekstowego opcji "Configure".

### **2.3.6 Okno dialogowe Odczytu/Ładowania konfiguracji**

Okno otwiera się po wybraniu modułu w widoku drzewa a następnie po wyborze opcji "Download" lub „Upload” z menu kontekstowego.

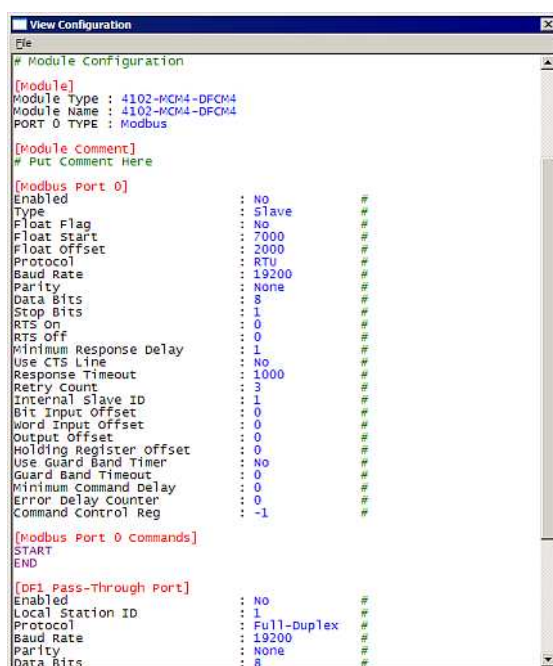
Okno to jest wykorzystywane by załadować do bramy plik konfiguracyjny lub by odczytać plik konfiguracyjny z bramy i zapisać go na dysku twardym komputera.

Okno zawiera stan komunikacji oraz pasek postępu. Umożliwia również wybór portu komunikacyjnego, który ma zostać użyty. Po ustawieniu potrzebnych parametrów wystarczy kliknąć klawisz **Download** lub **Upload**.

### 2.3.7 Okno dialogowe widoku konfiguracji

Okno dialogowe otwiera się po wybraniu modułu w widoku drzewa a następnie po wybraniu z menu kontekstowego opcji „View Configuration”.

Okno dialogowe umożliwia przejrzenia całej konfiguracji wybranego modułu. Po użyciu opcji “View Configuration” otwiera się następujące okno dialogowe:



### 2.3.8 Okno dialogowe wyboru protokołu

Okno dialogowe otwiera się w momencie wybrania ikony portu a następnie wybraniu opcji „Select Protocol” z menu **Project / Port**.

### 2.3.9 Okno dialogowe mapowania danych

Okno dialogowe mapowania danych otwiera się po wybraniu ikony “Data Map” oraz wybraniu opcji „Configure” z menu kontekstowego.

Okno to umożliwia ustawienie rozkazów oraz parametrów poszczególnych rozkazów. Klawisz **Add Row** dodaje nowy wiersz danych. Ekran zawiera również klawisze umożliwiające przywrócenie wiersza do wartości domyślnych, dodania lub usunięcie wiersza, przesunięcie wierszy w górę lub w dół, edycję lub kopiowanie istniejącego wiersza.

**Klawisz OK** : Naciśnięcie tego klawisza powoduje zaakceptowanie zmian i zamknięcie okna dialogowego.

**Klawisz Cancel** : Naciśnięcie tego klawisza powoduje anulowanie wprowadzonych zmian oraz zamknięcie okna dialogowego.

### 2.3.10 Okno dialogowe ustawień opcjonalnych

#### Check for updates on startup.

Zaznaczenie tej opcji spowoduje, że po uruchomieniu programu Prosoft Configuration Builder pobierze automatycznie aktualizację. Komputer musi być podłączony do Internetu, aby korzystać z tej opcji.

#### Check Firmware Version on Upload/Download

Zaznaczenie tej opcji spowoduje automatyczną kontrolę wersji Firmware w module przy każdorazowym odczycie/ladowaniu konfiguracji.

#### Check to disable range checking functionality.

Zaznaczenie tej opcji spowoduje wyłączenie kontroli zakresu w oknie edycji.

**Uwaga:** Kiedy kontrola zakresu jest wyłączona, PCB nie sprawdzi zakresów pod kątem błędów w zakresach i konfiguracja zostanie zapisana z wpisanymi wartościami włączając w to wartości, które mogą spowodować nieprzewidywalne działanie modułu.

### 2.3.11 Okno dialogowe potwierdzenia edycji

Okno pojawia się w momencie wyłączenia programu PCB przed zapisaniem zmian.

Kliknięcie **Yes** spowoduje zapisanie zmian i wyłączenie PCB.

Kliknięcie **No** spowoduje anulowanie zmian i zamknięcie PCB.

Kliknięcie **Cancel** spowoduje powrót do PCB.

### 2.3.12 Okno dialogowe konfiguracji komunikacji

Okno edycji komunikacji otwiera się po kliknięciu w przycisk ustawienia połączenia w oknie dialogowym diagnostyki.



**Click to set up connection**

Za pomocą tego okna możemy ustawić parametry połączenia (szeregowego, Ethernet lub CIP, w zależności od typu modułu).

**Select Connection Type** – Umożliwia wybór metody połączenia z rozwijanej listy. Zawiera ona jedynie dostępne metody połączenia komputera z aktualnie skonfigurowanym modulem.

**Ethernet** – należy tutaj wprowadzić adres IP modułu, o ile moduł obsługuje konfigurację przez port Ethernet. Jeżeli ten typ połączenia nie jest obsługiwany, pole będzie niedostępne.

**Browse Devices** – kliknięcie klawisza spowoduje uruchomienie programu ProSoft Discovery Service. Jeżeli ten typ nie jest obsługiwany to pole będzie niedostępne.

**CIP Path Edit** – kliknięcie w ten klawisz spowoduje otwarcie okna dialogowego **CIPconnect Path Editor**, do skonfigurowania ścieżki do modułu według protokołu CIP (Common Industrial Protocol). W przypadku nieobsługiwania tego trybu, klawisz będzie niedostępny.

**Test Connection** – Kliknięcie tego klawisza spowoduje podłączenie do modułu przy użyciu adresu ethernet lub ścieżki CIP. Jeżeli dany typ połączenia nie jest obsługiwany to klawisz będzie niedostępny.

**Connect** – kliknięcie spowoduje połączenie z modulem.

**Cancel** – Kliknięcie spowoduje zamknięcie okna bez połączenia z modulem.

### **2.3.13 Okno dialogowe analizatora danych**

### **2.3.14 Okno dialogowe opcji**

### **2.3.15 Okno dialogowe ustawienia hasła**

Okno otwiera się po kliknięciu w klawisz **SET/RESET PASSWORD** w oknie odczytu/ładowania. Okno dialogowe służy do stworzenia hasła o kontroli dostępu do konfiguracji modułu.

| Pole                  | Opis                                                                                                      |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| New Password          | W tym oknie należy wprowadzić nowe hasło. System rozróżnia wielkość liter.                                |
| Re-Enter New Password | W tym polu należy powtórzyć zawartość pola New Password. Jeżeli będzie różnica zmiana zostanie odrzucona. |
| OK                    | Zapisuje zmiany i zmienia konfigurację hasła                                                              |
| Cancel                | Anuluje zmiany bez załadowania ich do modułu                                                              |

Można wprowadzić dowolne hasło złożone z maksymalnie 31 znaków. Hasło rozróżnia wielkie litery.

### **2.3.16 Okno dialogowe hasła**

Okno pojawia się w momencie połączenia z modulem

- **Password:** W tym miejscu należy wprowadzić hasło. Dla bezpieczeństwa znaki są zastępowane \* w momencie wprowadzania.
- **OK:** kliknięcie w klawisz spowoduje wysłanie hasła do modułu.

### 2.3.17 Okno dialogowe kasowania hasła

Okno to otwiera się po kliknięciu w klawisz **SET/RESET PASSWORD** w oknie dialogowym odczytu/ładowania. Okno jest wykorzystywane do zmiany hasła kontrolującego dostęp do konfiguracji modułu.

| Pole                  | Opis                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Old Password          | Należy tutaj wprowadzić stare hasło. Domyślne hasło to "password" (małe litery, brak cudzysłowie). Pole musi być identyczne z aktualnym hasłem w innym wypadku konfiguracja zostanie odrzucona. |
| New Password          | W tym oknie należy wprowadzić nowe hasło. System rozróżnia wielkość liter                                                                                                                       |
| Re-Enter New Password | W tym polu należy powtórzyć zawartość pola New Password. Jeżeli będzie różnica zmiana zostanie odrzucona.                                                                                       |
| OK                    | Zapisuje zmiany i zmienia konfigurację hasła                                                                                                                                                    |
| Cancel                | Anuluje zmiany bez załadowania ich do modułu                                                                                                                                                    |

Można wprowadzić dowolne hasło złożone z maksymalnie 31 znaków. Hasło rozróżnia wielkie litery.

### 2.3.18 Okno dialogowe opcji

Okno dialogowe opcji służy do dostosowania PCB do własnych potrzeb

## 2.4 Wspólne zadania

### 2.4.1 Dodawanie zewnętrznych plików web

W Modułach wyposażonych w opcję -WEB można do konfiguracji dołączyć pliki HTML.

**Aby dodać zewnętrzny plik należy:**

- 3 Z menu Project wybrać Module
- 4 Z menu module wybrać Add External File.

### 2.4.2 Kopiowanie informacji o grupie

**Aby skopiować informacje o grupie zmiennych należy:**

- 1 Kliknąć prawym klawiszem na ikonie  i wybrać Copy
- Lub
- 1 Wybrać ikonę Tag Group.
  - 2 Z menu Project, wybrać Group, a następnie Copy.

### **2.4.3 Kopiowanie informacji o module**

#### **Aby skopiować informacje o module należy:**

- 1** Kliknąć prawym klawiszem na ikonie modułu.
  - 2** Wybrać Copy.
- Lub
- Z menu Project wybrać Module a następnie Copy.

### **2.4.4 Usuwanie lokacji**

#### **Aby usunąć lokację należy:**

- 1** Kliknąć prawym klawiszem na lokacji, która ma zostać usunięta.
  - 2** Z menu kontekstowego wybrać Delete.
- Lub
- 1** Z menu Project wybrać Location.
  - 2** W menu Location wybrać Delete.

### **2.4.5 Usuwanie modułu**

#### **Aby usunąć moduł z projektu należy:**

- 1** Kliknąć prawym klawiszem na moduł do usunięcia
  - 2** Z menu kontekstowego wybrać delete.
- Lub
- 1** Z menu Project wybrać Module.
  - 2** W menu Module wybrać Delete.

### **2.4.6 Usuwanie Projektu**

#### **Aby usunąć projekt należy:**

- 1** Kliknąć prawym klawiszem na ikonie modułu.
  - 2** Z menu kontekstowego wybrać Delete.
- Lub
- 1** Z menu Project wybrać Project
  - 2** W menu Project Wybrać Delete.

### 2.4.7 Włączanie elementów konfigurowalnych

Dostępne elementy konfiguracyjne (np. Porty lub typy danych) pokazane są w oknie dialogowym wyboru typu modułu. Elementy włączone oznaczone są znakiem ✓.

W celu ustawienia czy dany element jest włączony czy nie, należy kliknąć w odpowiedni port a następnie kliknąć w ikonę by włączyć lub wyłączyć dany port. Obok nazwy portu znajduje się jedna z trzech ikon

✓ Oznacza, że dany element jest skojarzony z protokołem i jest dostępny do konfiguracji

⚠ Oznacza, że dany element nie jest skojarzony z protokołem.

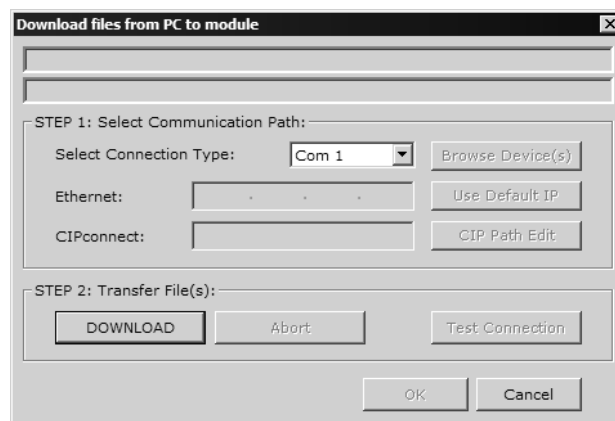
⊖ Oznacza, że dany element nie jest skonfigurowany.

Do wyboru i zmiany tych opcji służy okno wyboru typu modułu.

### 2.4.8 Ładowanie pliku z komputera do bramy

Aby załadować plik z komputera do bramy należy:

- 1 Upewnić się, że komputer jest podłączony do modułu za pomocą kabla szeregowego typu null-modem.
- 2 Otworzyć menu **PROJECT** a następnie wybrać **MODULE**.
- 3 W menu **MODULE** wybrać **DOWNLOAD**. Począć na przeskanowanie przez Prosoft Configuration Builder portów w komputerze. Po zakończeniu skanowania otworzy się okno dialogowe ładowania konfiguracji.



- 4 Wybrać port wykorzystany do ładowania konfiguracji.
- 5 Kliknąć klawisz **DOWNLOAD**.

### 2.4.9 Eksport plików konfiguracyjnych

Moduły otrzymują konfigurację z jednego lub więcej plików konfiguracyjnych Prosoft Configuration Builder tworzy potrzebne pliki konfiguracyjne z odpowiednimi sekcjami. Po zakończeniu konfiguracji modułu w projekcie, możliwe jest wyeksportowanie stworzonej konfiguracji oraz załadowanie jej do modułu lub import do innej aplikacji w zależności od wymagań protokołu.

Aby wyeksportować plik konfiguracyjny należy wykonać następujące kroki.

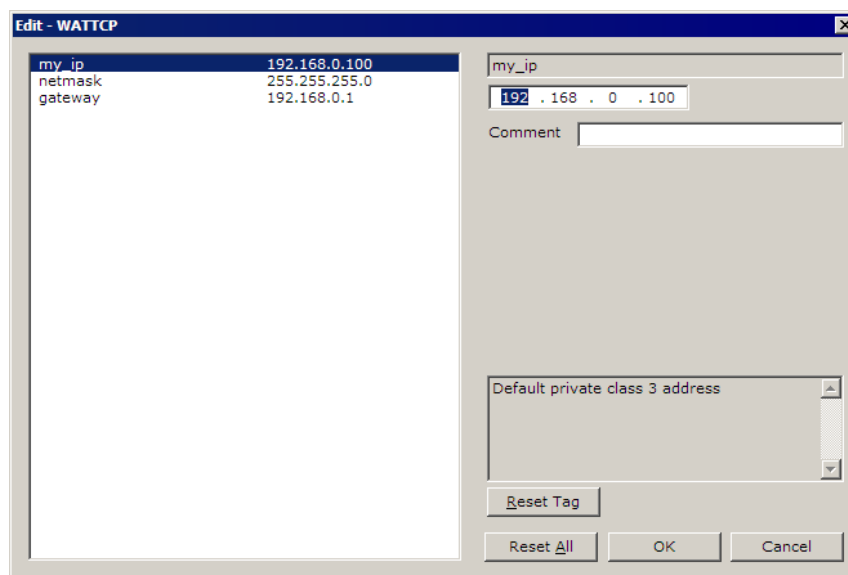
- 6 Z menu Project wybrać Module a następnie Export Configuration Files. Prosoft Configuration Builder zapyta o miejsce zapisu plików.
- 7 Po wybraniu miejsca kliknąć OK.

Jeżeli konfiguracja jest odpowiednia możliwe jest załadowanie plików konfiguracyjnych do modułu.

### 2.4.10 Konfiguracja wpisów dla sieci Ethernet

Aby zmienić domyślne parametry sieci Ethernet należy:

- 1 Kliknąć dwukrotnie na ikonie  Ethernet Configuration . Spowoduje to otwarcie okna dialogowego Edit - WATTCP.



- 2 Wybrać parametr w lewej części okna a następnie wpisać mu nową wartość w prawej części okna dialogowego.
- 3 Kliknąć OK by zapisać zmiany i zamknąć okno dialogowe.

### **2.4.11 Wpisy dla modułów**

#### **Aby ustawić parametry modułu należy:**

- 4 Kliknąć w plus obok ikony modułu by wyświetlić informacje o nim.
- 5 W podobny sposób rozwinąć parametry portu, który chcemy ustawić
- 6 Kliknąć dwukrotnie na ikonie (jej opis może być różny w zależności od typu modułu)
- 7 Aby wyedytować parametr należy wybrać go z listy z lewej strony okna oraz wpisać nową wartość z prawej strony.
- 8 Kliknąć **OK** by zapisać zmiany.

### **2.4.12 Wklejanie informacji o grupie zmiennych**

Aby wkleić do projektu informacje dotyczące grupy zmiennych, należy najpierw odpowiednie dane skopiować do schowka (strona 3).

#### **Aby wkleić informacje o grupie zmiennych należy:**

- 1 Kliknąć prawym klawiszem na grupie, do której chce się skopiować informacje
- 2 Z menu kontekstowego wybrać Paste Group.

Lub

- 1 Otworzyć menu Project i wybrać Group.
- 2 W menu Group wybrać Paste Group.

### **2.4.13 Wklejanie informacji o module**

Aby wkleić do projektu informacje dotyczące grupy zmiennych, należy najpierw odpowiednie dane skopiować do schowka (strona 3).

#### **Aby wkleić informacje o module należy:**

- 1 Kliknąć prawym klawiszem na miejsce, do którego chce się skopiować moduł.
- 2 Z menu kontekstowego wybrać Paste Module.

Lub

- 1 Otworzyć menu Project, i wybrać module.
- 2 W menu module wybrać Paste Module.

### **2.4.14 Zmiana nazwy modułu**

#### **Aby zmienić nazwę modułu należy:**

- 1 Kliknąć prawym klawiszem na ikonę modułu a następnie wybrać Rename.
- 2 Wpisać nową nazwę modułu.

Lub

- 1 Z menu Project wybrać Module i następnie Rename.

- 2 Wpisać nową nazwę dla modułu.

#### **2.4.15 Zmiana nazwy projektu**

##### **Aby zmienić nazwę projektu należy:**

- 1 Kliknąć prawym klawiszem na ikonie projektu oraz wybrać Rename.
- 2 Wprowadzić nazwę projektu .

Lub

- 3 Z menu Project wybrać Project i następnie Rename.
- 4 Wpisać nową nazwę dla projektu

#### **2.4.16 Zmiana nazwy lokacji**

##### **Aby zmienić nazwę lokacji należy:**

- 5 Kliknąć prawym klawiszem na ikonie lokacji oraz wybrać Rename.
- 6 Wprowadzić nazwę dla lokacji.

Lub

- 7 Z menu Project wybrać Location i następnie Rename.
- 8 Wpisać nową nazwę dla lokacji.

#### **2.4.17 Wybór protokołu.**

##### **Aby wybrać protokół należy:**

- 1 W widoku drzewa kliknąć na ikonę .
- 2 Kliknąć dwukrotnie na ikony poniżej protokołu by ustawić poszczególne porty aplikacji.

**Wskazówka:** Możliwe jest skopiowanie ustawień pomiędzy portami komunikacyjnymi np. dla przypadku, gdy ten sam protokół pracuje na więcej niż jednym porcie.

#### **2.4.18 Wybór zmiennej**

Podwójne kliknięcie na liście zmiennych umożliwia podgląd lub edycję ich wartości.

#### **2.4.19 Dodawanie zewnętrznych plików Web**

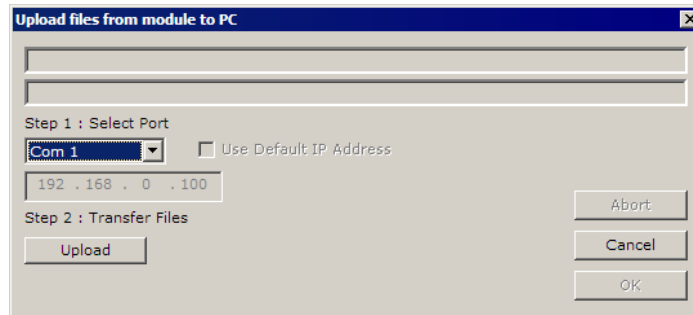
W Modułach wyposażonych w opcję -WEB można do konfiguracji dołączyć pliki HTML.

##### **Aby dodać zewnętrzny plik należy:**

- 1 Z menu Project wybrać Module
- 2 Z menu module wybrać Add External File

### 2.4.20 Transfer pliku z modułu

- 1 Aby odczytać plik z modułu i otworzyć go w Prosoft Configuration Builder:
- 2 Z menu Project wybrać Module, a następnie Upload. Otworzy się okno dialogowe odczytu



- 3 Wybrać port komunikacyjny (szeregowy lub ethernet) do podłączenia do modułu.
- 4 Kliknąć klawisz **Upload**.

## 2.5 Wsparcie

### 2.5.1 Eksport plików konfiguracyjnych

Moduły otrzymują konfigurację z jednego lub więcej plików konfiguracyjnych. Prosoft Configuration Builder tworzy potrzebne pliki konfiguracyjne z odpowiednimi sekcjami. Po zakończeniu konfiguracji modułu w projekcie, możliwe jest wyeksportowanie stworzonej konfiguracji oraz załadowanie jej do modułu lub import do innej aplikacji w zależności od wymagań protokołu.

Aby wyeksportować plik konfiguracyjny należy wykonać następujące kroki.

- 1 Z menu Project wybrać Module a następnie Export Configuration Files. Prosoft Configuration Builder zapyta o miejsce zapisu plików.
- 2 Po wybraniu miejsca kliknąć OK.

Jeżeli konfiguracja jest odpowiednia możliwe jest załadowanie plików konfiguracyjnych do modułu.

### 2.5.2 Uzyskanie wsparcia pocztą elektroniczną.

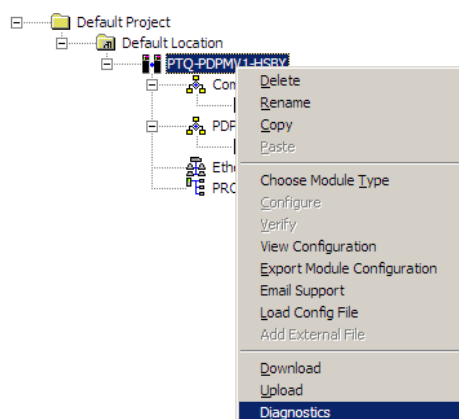
Prosoft Configuration Builder może wysłać drogą elektroniczną zapisane logi diagnostyczne do wsparcia technicznego firmy ProSoft. .Personel wsparcia może potem przeanalizować plik, aby pomóc w zdiagnozowaniu problemów z modulem.

- 1 W oknie diagnostyki, kliknąć w klawisz logowania do pliku. Spowoduje to stworzenie pliku tekstowego z danymi diagnostycznymi.
- 2 Po zakończeniu zapisywania danych należy kliknąć w klawisz zatrzymania logowania. Spowoduje to zamknięcie pliku tekstowego.
- 3 Aby wysłać zapisany plik pocztą elektroniczną należy kliknąć w klawisz Email Log to Support. Spowoduje to otwarcie domyślnego programu pocztowego i dołączenie pliku do wiadomości przygotowanej do wysłania na adres support@prosoft-technology.com
- 4 W polu wiadomości można dodać wszelkie informacje, które mogą pomóc personelowi wsparcia technicznego zdiagnozować problem.

### 2.5.3 Podgląda danych diagnostycznych

Aby obejrzeć dane diagnostyczne należy:

Kliknąć prawym klawiszem na module i wybrać Diagnostics.



Spowoduje to otwarcie okna diagnostycznego i wyświetlenie elementów diagnostycznych dostępnych dla modułu.

### 2.5.4 Zapisywanie aktualnego logowania danych do pliku

Po naciśnięciu klawisza Logowania do pliku, aktualna sesja diagnostyczna zostanie zapisana do pliku tekstowego. Może być on przydatny w celach uzyskania wsparcia i poszukiwania problemów.

## 3 Porty aplikacyjne

### Zawartość rozdziału

- ❖ Połączenie za pomocą kabla szeregowego do portu Config/Debug..... 3
- ❖ Połączenie za pomocą kabla szeregowego jednostki wieloportowe..... 3
- ❖ Port Config/Debug..... 3
- ❖ Adapter DB9 na Mini-DIN (Kabel 09) ..... 3
- ❖ Porty Ethernet ..... 3
- ❖ Porty Specjalne ..... 3

### 3.1 Połączenie za pomocą kabla szeregowego do portu Config/Debug oraz portu 0

W tym rozdziale znajdują się informacje o kablach i sposobach podłączenia wtyczek dla aplikacyjnych portów szeregowych (RS232, RS422, RS485) bram serii Prolinx.

Moduł zostanie dostarczony z jednym do pięciu portów szeregowych w zależności od zakupionej konfiguracji. We wszystkich przypadkach podłączenia wtyczek będą identyczne.

Każdy port szeregowy fizycznie jest gniazdem Mini-Din. Do każdego aktywnego portu dołączana jest 6-cio calowy kabel Mini-Din na DB-9M. Wtyczka umożliwia podłączenie do sieci RS-232, RS-422 i RS-485 jak również do portu Debug. Zawarte w tym rozdziale schematy pokazują rozmieszczenie pinów dla różnego typu fizycznych połączeń.

Zależność pomiędzy etykietą portu na module a aplikacją jest następująca:

| Etykieta Portu | Funkcja            |
|----------------|--------------------|
| Debug          | Debug/Konfiguracja |
| Port 0         | Port aplikacyjny 0 |

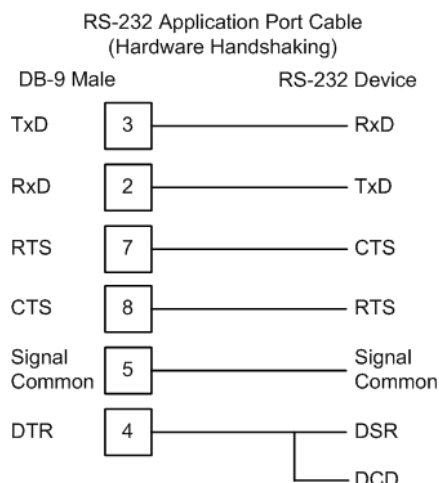
### 3.2 Połączenie za pomocą kabla szeregowego: jednostki wieloportowe

Zależność pomiędzy etykietą portu na module a aplikacją jest następująca:

| Porty występujące jedynie w jednostkach wieloportowych |                    |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Port 1                                                 | Port aplikacyjny 1 |
| Port 2                                                 | Port aplikacyjny 2 |
| Port 3                                                 | Port aplikacyjny 3 |

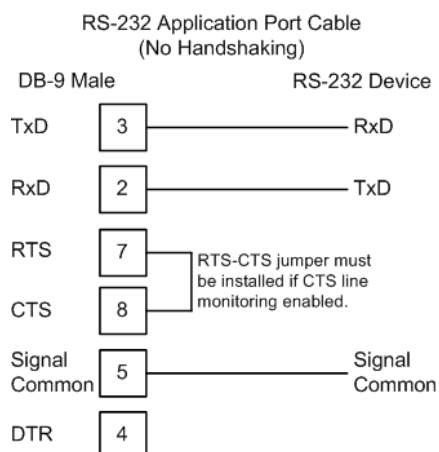
### 3.2.1 Porty 0, 1, 2, 3: RS-232 – kabel typu Null Modem (z opcją Hardware Handshaking)

Ten typ połączenia jest wykorzystywany, gdy podłączone urządzenia wymagają opcji Hardware Handshaking (kontrola i monitorowania linii nadawania modemu).



### 3.2.2 Porty 0, 1, 2, 3: RS-232 – kabel typu Null Modem (bez opcji Hardware Handshaking)

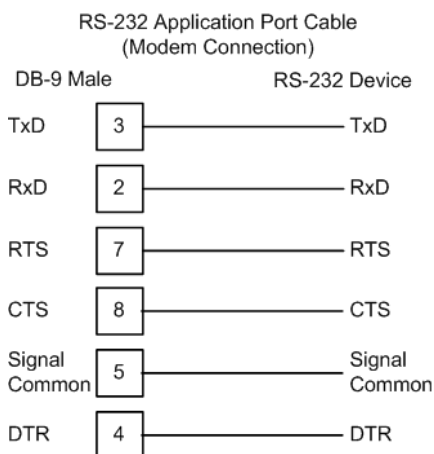
Połączenie jest wykorzystywane do połączenia z portem komputera lub portu komunikacyjnego innego urządzenia.



**Uwaga:** Jeżeli port ma funkcję "Use CTS Line" ustawioną na 'Y', wtedy konieczna jest zworka pomiędzy połączeniami RTS oraz CTS od strony połączenia z modulem.

### 3.2.3 Porty 0, 1, 2, 3: RS-232 – Połączenie modemowe

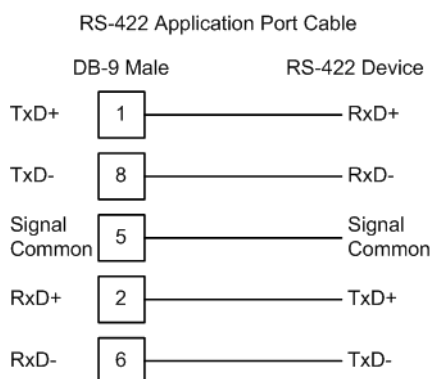
Ten typ połączenia jest wymagany pomiędzy modulem a modemem lub innym urządzeniem komunikacyjnym.



Parametr "Use CTS Line" powinien być ustawiony na 'Y' dla większości aplikacji wykorzystujących modem.

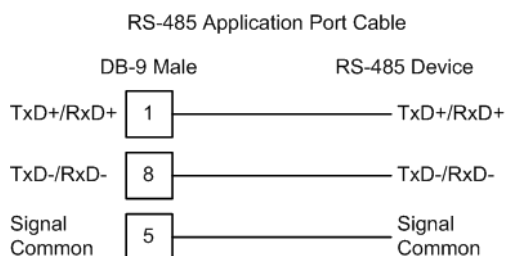
### 3.2.4 Porty 0, 1, 2, 3: Połączenia interfejsu RS-422

Poniższe podłączenia stosuje się po wybraniu protokołu RS-422.



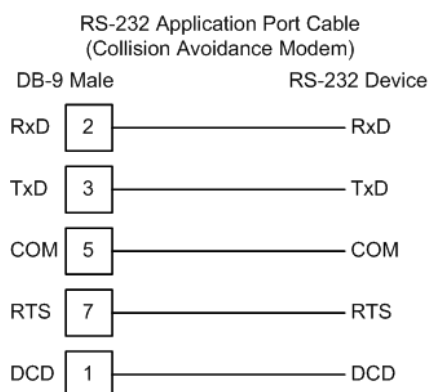
### 3.2.5 Porty 0, 1, 2, 3: Połączenia interfejsu RS-485

Poniższe podłączenia stosuje się po wybraniu protokołu RS-485.

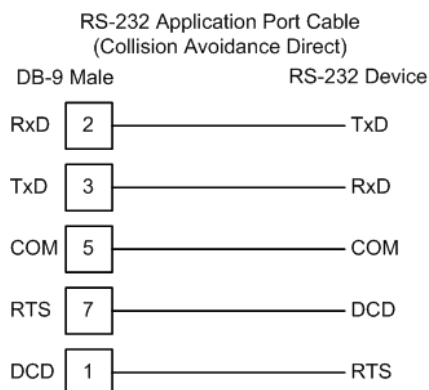


### 3.2.6 Unikanie kolizji (Tylko moduły DNPS)

Linia RTS jest zwykle kontrolowana przez parametry On i Off w konfiguracji portu. Jeżeli jest używana linia CTS (zwykle jest to konieczne przy modemach typu half-duplex), linie RTS i CTS muszą być połączone ze sobą lub podłączone do modemu. Na rysunku znajduje się układ kabla do podłączenia portu do zewnętrznego modemu.

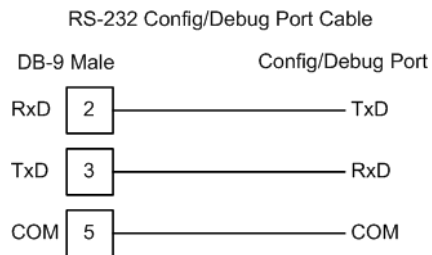


Jeżeli korzysta się z unikania kolizji w połączeniu bezpośrednim za pomocą RS-232, powinien zostać użyty następujący kabel:

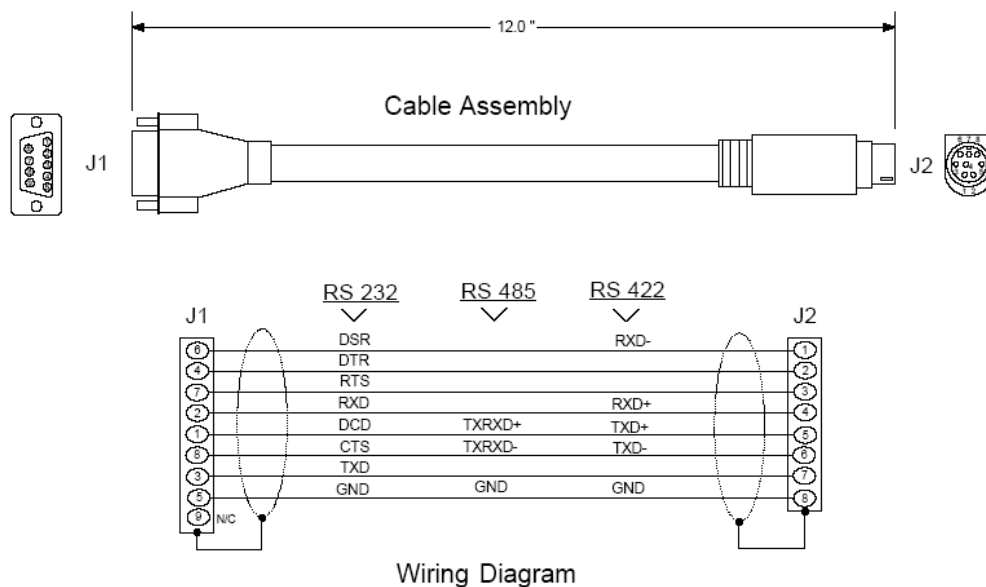


### 3.3 Port Configuration/Debug

Port fizycznie jest wtyczką typu Mini-Din. Do modułu dołączany jest adapter DB-9M na mini-Din. Port ten umożliwia oprogramowaniu terminalowemu oglądanie konfiguracji, stanów modułu oraz jego kontrolę. Kabel do tego potrzebny jest pokazany na schemacie.



### 3.4 Adapter DB9 na Mini-DIN Adapter (Kabel 09)



## 3.5 Porty Ethernet

### 3.5.1 RJ45

Każdy moduł Ethernetowi zawiera port RJ45, który może być użyty do komunikacji z dowolnym z urządzeniem pracującym w sieci Ethernet. Jeżeli w obydwu urządzeniach pracują przez protokół Ethernet, konieczne jest postawienie między nimi switcha, jeżeli chce się je łączyć ze sobą.

### 3.5.2 Konfiguracja kabla Ethernet

**Uwaga:** Wtyczka widoczna na obrazku jest wtyczką dla kabla prostego.

#### Kabel Krosowany

| RJ-45 PIN | RJ-45 PIN |
|-----------|-----------|
| 1 Rx+     | 3 Tx+     |
| 2 Rx-     | 6 Tx-     |
| 3 Tx+     | 1 Rx+     |
| 6 Tx-     | 2 Rx-     |

Pin #1



#### Kabel prosty

| RJ-45 PIN | RJ-45 PIN |
|-----------|-----------|
| 1 Rx+     | 1 Tx+     |
| 2 Rx-     | 2 Tx-     |
| 3 Tx+     | 3 Rx+     |
| 6 Tx-     | 6 Rx-     |

10 BaseT



## 3.6 Porty specjalne

### 3.6.1 Port sieci CC-Link



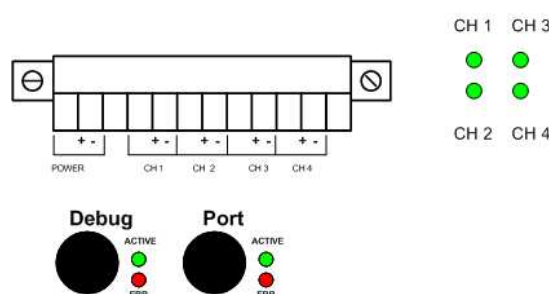
| Pin | Opis                    |
|-----|-------------------------|
| DA  | Przewód komunikacyjny A |
| DB  | Przewód komunikacyjny B |
| DG  | Zero cyfrowe            |
| SLD | Ekran                   |
| FG  | Masa obudowy            |

### 3.6.2 HART

Moduły HART dostarczane są z koniecznymi terminalami zaciskowymi, do podłączenia urządzeń bezpośrednio do bramy.

#### Kanały HART

Moduł Prolinx obsługuje protokół HART, jako master do 8 kanałów na kartę. Każdy z kanałów jest osobno konfigurowany.



Zależność pomiędzy etykietą portu na module a aplikacją jest następująca:

| Etykieta portu | Funkcja               |
|----------------|-----------------------|
| Debug          | Debug/Configuration   |
| Port 0         | Communications Port 0 |
| Channel 1      | Hart Port 0           |

| Etykieta portu | Funkcja     |
|----------------|-------------|
| Channel 2      | Hart Port 1 |
| Channel 3      | Hart Port 2 |
| Channel 4      | Hart Port 3 |
| Channel 5      | Hart Port 4 |
| Channel 6      | Hart Port 5 |
| Channel 7      | Hart Port 6 |
| Channel 8      | Hart Port 7 |

Protokół HART wykorzystuje zmianę częstotliwości według klucza Bell 202 by komunikować się z prędkością 1200 kb nałożonej na sygnał analogowy 4-20 mA. Przy średniej wartości równej zero sygnał FSK (Frequency Shift Keying) protokołu HART nie zakłóca sygnału analogowego. Urządzenia protokołu HART są zasilane z pętli 4-20 mA.

Wszystkie kanały HART w module Prolinx wykorzystują zmianę częstotliwości według klucza FSK 202 do komunikacji z maksymalnie 15 urządzeniami w sieci. Zapewniają one maksymalnie 300 mA obciążenia prądowego w trybie multi-drop. W rozdziale referencje znajdują się dokładniejsze informacje dotyczące podłączenia urządzeń za pośrednictwem protokołu HART.

Każdy z kanałów HART może nadać konfigurowany przez użytkownika rozkaz do urządzeń podłączonych na danym kanale. Dla każdego z portów można zdefiniować 100 rozkazów. Odczytywane dane umieszczane są wirtualnej bazie danych. Rozkazy zapisu lub rozkazy związane z konkretnymi urządzeniami, są wypełniane danymi z wewnętrznej bazy danych, lub ze skonfigurowanego bloku danych. Można zdefiniować czy należy wykorzystać długi czy krótki adres urządzenia. Jeżeli wybrany zostanie długi adres, urządzenie zostanie w pierwszej kolejności odpytane z zapytaniem o długi adres. Następnie zostanie odpytane za pomocą długiego adresu. Moduł przetwarza adresy automatycznie.

Moduł może zostać skonfigurowany w taki sposób, by urządzenia slave, które nie odpowiadają na polecenia, przesunąć na niższy priorytet. Jeżeli moduł wykryje, że slave nie odpowiedział na polecenie przez wartość licznika powtórzeń, Slave zostanie oznaczony, jako „w błędzie komunikacji” i czas opóźnienia przy błędzie komunikacji zostanie ustawiony na zadaną wartość. Za każdym razem, gdy czas opóźnienia upłynie, urządzenie Slave zostanie odpytane ponownie i jeżeli odpowie, jego stan zostanie zmieniony na aktywny. Funkcja ta może zapewnić większą przepustowość sieci HART.

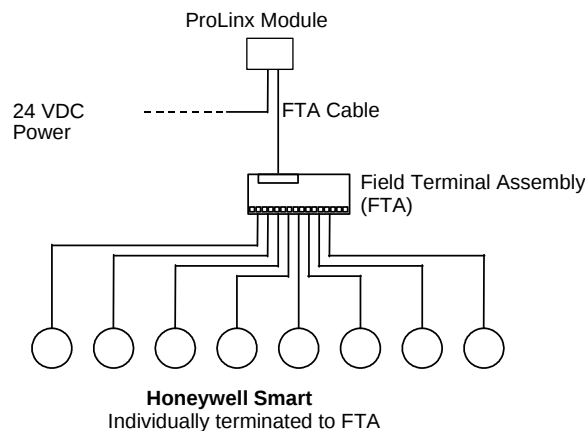
W sieci HART możliwe jest istnienie dwóch urządzeń Master. Moduł Prolinx dopuszcza istnienie drugiego urządzenia Master, ale może to spowodować pogorszenie przepustowości sieci. Możliwość ta jest załączana lub wyłączana w konfiguracji modułu. Jeżeli wyłączona jest możliwość istnienia drugiego urządzenia Master, przepustowość jest maksymalna.

### 3.6.3 Honeywell DE

Moduły Master sieci Honeywell DE dostarczane są ze specjalnym modulem montażowym, jako dodatkiem do bramy ProLinx. Moduł ten zawiera fizyczne przyłącza, do których mogą zostać podłączone urządzenia na maksymalnie ośmiu kanałach. Do połączenia modułu montażowego z bramą dostarczony jest specjalny kabel.

#### Podłączenie do modułu montażowego (FTA)

Moduł jest dostarczony z kablem oraz modulem montażowym do podłączenia urządzeń przez protokół DE. Poniższy rysunek przedstawia sposób terminacji urządzeń podłączonych do FTA:



### 3.6.4 HART Analog

#### Połączenia HART dla modułów ProLinx 5108 / 5208

Urządzenia korzystające z protokołu HART mogą zostać połączone na kilka sposobów w zależności od wymagań zasilania oraz od tego czy urządzenie ma wejście typu sink czy source.

#### **Podłączenie analogowych urządzeń w trybie Point-To-Point**

Moduł ProLinx 5108/5208 zapewnia izolowane źródło zasilania 24 VDC za pomocą, którego można zasilić całą sieć. Zasilacz wystarcza do zasilenia jednego analogowego nadajnika dla każdego z czterech kanałów HART. Wbudowany zasilacz może zapewnić maksymalnie 125 mA przy 24 VDC, co jest wystarczające do zasilania czterech analogowych nadajników HART, podłączonych w trybie point-to-point. Jako że każdy z kanałów HART jest niezależny i izolowany, możliwe jest jednoczesne zastosowanie nadajników zasilanych z modułu oraz z pętli prądowej. Możliwe jest zasilanie zewnętrzne pętli oraz wewnętrzne pętli dla każdego z kanałów HART.

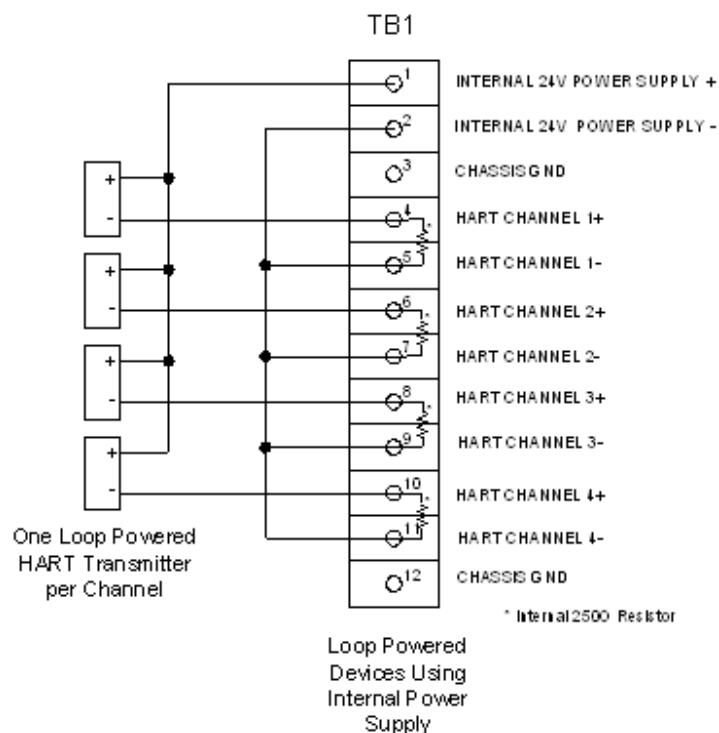
**Ważne:** moduł analogowy 5108/5208 może nie pracować poprawnie w aplikacjach typu multi-drop w zależności od wymagań prądowych urządzeń w sieci. Zalecany jest tylko jeden nadajnik analogowy na kanale. W przeciwnym razie wskazania mogą być niedokładne.

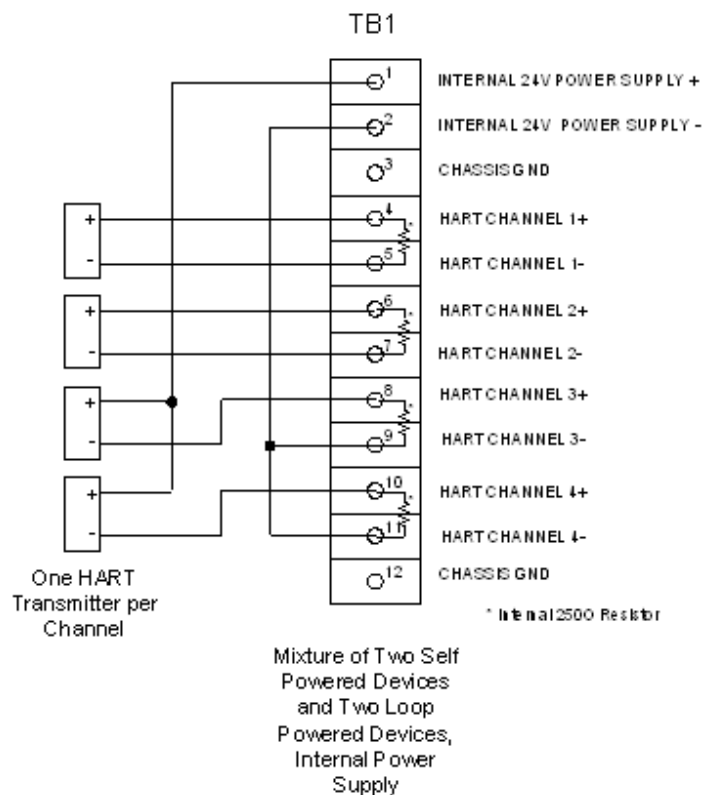
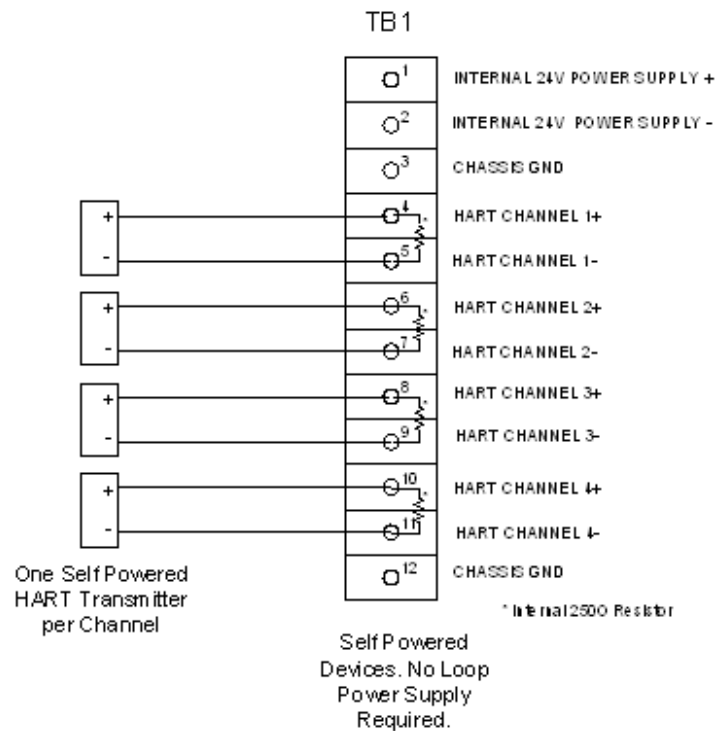
#### Wymagania dotyczące zasilacza zewnętrznego

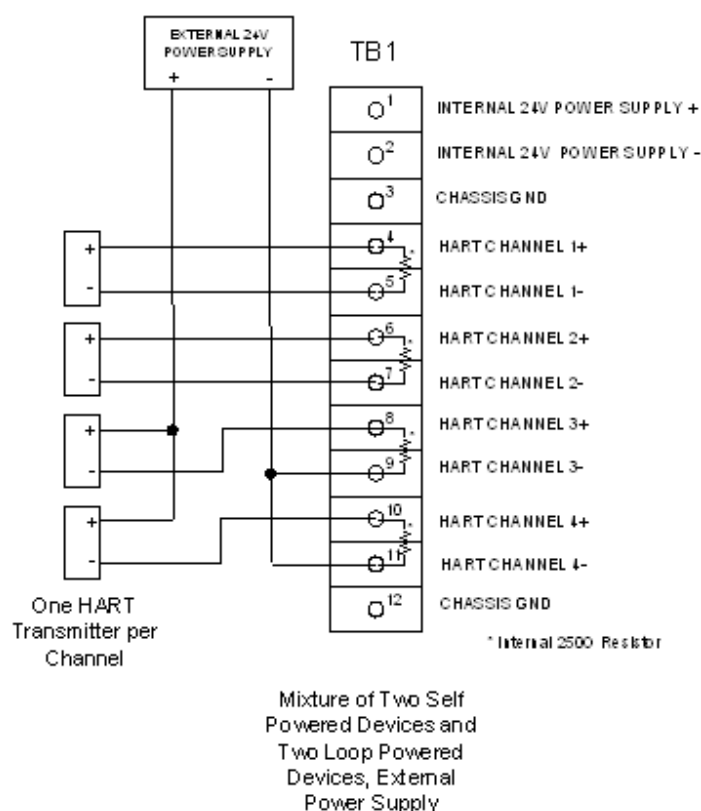
**Uwaga:** Moduł HART ProLinX 5108/5208 może być używany z nadajnikiem znajdującym się w pętli.

#### Schematy połączeń

Jeżeli urządzenia są podłączane za pomocą przewodów ekranowanych ekran należy uziemić w przyłączy HART TB1. Nie należy wykonywać terminacji ekranu na urządzeniu pomiarowym.







### 3.6.5 Modbus Plus

#### Podłączenia Modbus Plus

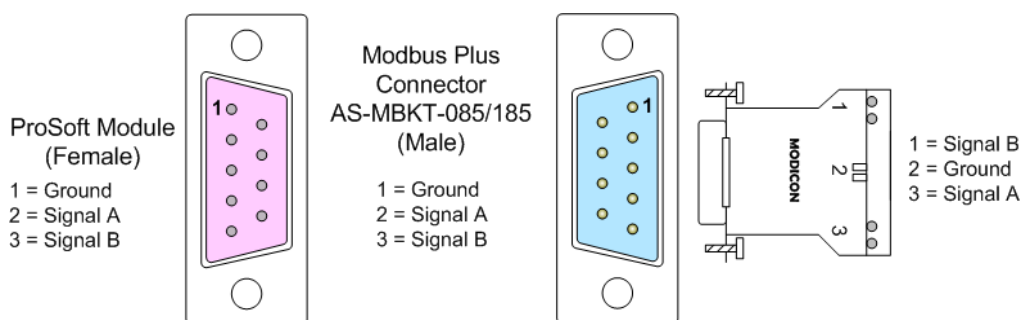
Moduł Prolinx posiada maksymalnie dwa przyłącza Modbus Plus z gniazdami DB-9 umieszczonymi w przedniej części modułu.

Modicon zapewnia dwa różne zestawy do ułatwienia montażu. Te zestawy to:

| Numer elementu Modicon | Opis                  |
|------------------------|-----------------------|
| AS-MBKT-085            | Przyłącze środkowe    |
| AS-MBKT-185            | Przyłącze terminujące |

Poprawny sposób instalacji przewodów oraz przewodów w przyłączach jest udokumentowany w publikacji firmy Modicon: *Modicon Modbus Plus Network Planning and Installation Guide - Pub No. GM-Modbus Plus L-001*.

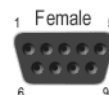
Jeżeli nie są dostępne oryginalne przyłącza firmy Modicon, następujący schemat odnosi się do przyłączy portu DB-9 Modbus Plus.



### 3.6.6 Port PROFIBUS Master

Rysunek został zaimportowany z dokumentacji urządzenia Profibus Master.

| D-Sub<br>(male) | Board to<br>Board | Screw<br>Terminal | Signal           |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Housing         | 1                 | 5                 | Cable shield     |
| 1               | 4                 | -                 | -                |
| 2               | 7                 | -                 | -                |
| 3               | 6                 | 4                 | B-Line           |
| 4               | 3                 | 6                 | RTS              |
| 5               | 2                 | 2                 | GND_BUS          |
| 6               | 8                 | 1                 | +5V BUS (output) |
| 7               | 9                 | -                 | -                |
| 8               | 5                 | 3                 | A-Line           |
| 9               | 10                | -                 | -                |



#### Tworzenie magistrali w sieci PROFIBUS DP

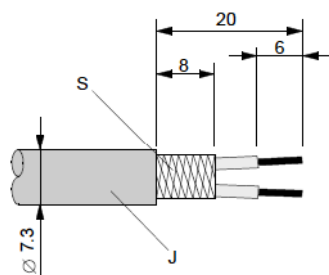
Przewód mający stanowić magistralę Profibus musi zostać przygotowany przez użytkownika, wymagany jest do tego specjalny przewód (skręcona para). Jest to standardowy kabel dostępny u różnych producentów (np. Belden pod numerem 3079A).

Jeżeli jest planowane stworzenie kabla we własnym zakresie to poniżej znajdują się potrzebne numery urządzeń.

- Przyłącze PROFIBUS : Numer części firmy Siemens 6ES7972-0BA40-0XA0
- Kabel PROFIBUS: Numer części firmy Belden 3079A.

Aby przygotować przewód należy:

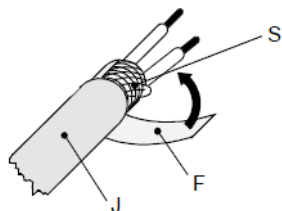
- 1 Przyciąć przewód na żadaną długość.
- 2 Przygotować końcówki przewodu według rysunku (wymiały w mm):



**J** Izolacja PVC  
**S** Ekran

- 3 Usunąć izolację PVC do pokazanej długości

- 4 Owinąć dostarczoną osłonę miedzianą F dokoła ekranu S:



**J** Izolacja PVC

**S** Ekran

**F** Osłona miedziana

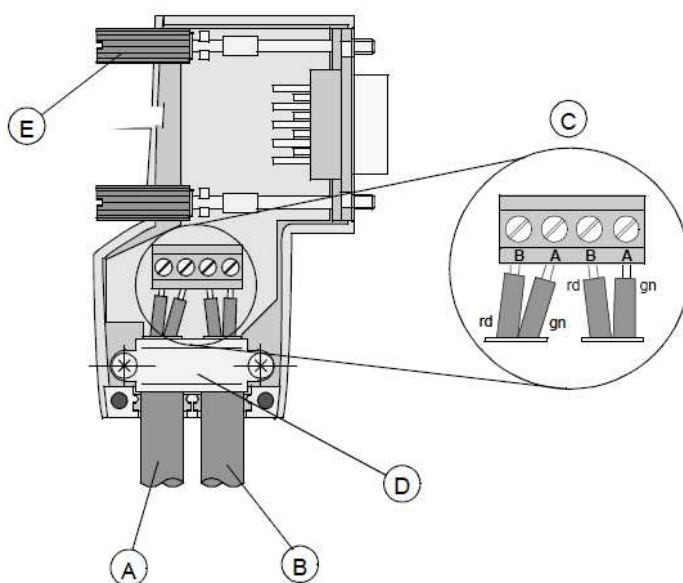
Dodatkowa folia może zostać uzyskana z firmy 3M.

- 5 Wpiąć końcówki przewodów do terminala zaciskowego jak pokazano na rysunku:

- o Zielony przewód do terminala A
- o Czerwony przewód do terminala B

- **Uwaga:** Nie należy jeszcze dokręcać odpowiednich śrub.

Rozkład przyłączy Profibus DP:



**A** Przewód przychodzący

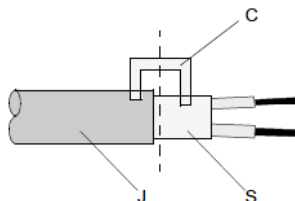
**B** Przewód wychodzący

**C** przyłącza ((B,A))

**D** uchwyt przewodu

**E** śruby do mocowania wtyczki

- 6 Złapać przewody za pomocą dostarczonego chwytaka przewodu by zmniejszyć naciąg przewodu. Należy to wykonać jak na rysunku:



**J** Izolacja PVC  
**S** Ekran z osłoną miedzianą  
**C** chwytak przewodu

- **Uwaga:** Połowa izolacji musi znajdować się pod chwytakiem przewodu!

Należy zwrócić uwagę na instrukcję montażu .

- 7 Przymocować przewody za pomocą odpowiednich śrub.  
8 Zamknąć obudowę przyłącza.

- **Uwaga:** Ekranowanie obydwu przewodów jest połączone wewnątrz metalowej obudowy przyłącza.

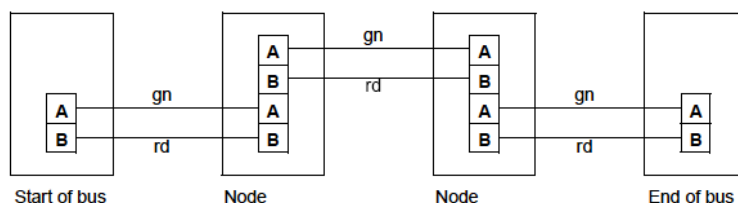
- 9 Przed podłączeniem do modułu konieczne jest zakończenie uziemiania oraz ekranowania.  
10 Przyłączyć wtyczkę PROFIBUS DP do modułu oraz zabezpieczyć ją śrubami.

#### Początek oraz koniec magistrali.

Złącze PROFIBUS z terminacją konieczne jest na początku oraz końcu magistrali. Rezystory terminujące symulują impedancję linii.

Zaleca się wykorzystanie przynajmniej jednego złącza z interfejsem diagnostycznym.

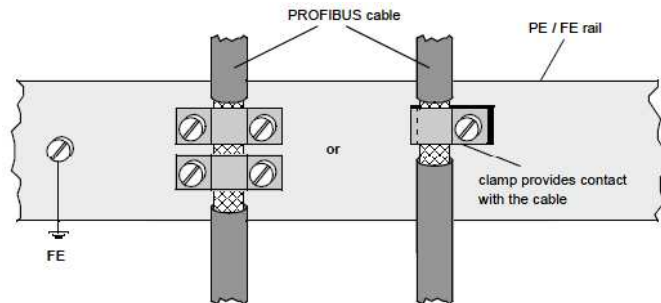
Schemat przyłączeń przewodu PROFIBUS DP.



#### Uziemianie oraz ekranowanie przewodów dla systemów z wyrównaniem potencjałów.

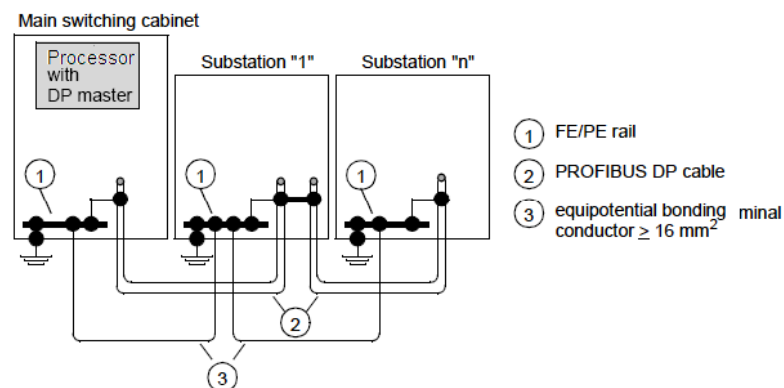
Każdy z ekranów powinien zostać galwanicznie uziemiony przy użyciu przewodu PE natychmiast po doprowadzeniu przewodu do szafy elektrycznej.

W tym przykładzie pokazano sposób podłączenia ekranu kabla PROFIBUS do szyny PE.



**Uwaga :** Ze względu na wahania potencjału zera w ekranie może się pojawić prąd wyrównawczy. Aby temu zapobiec konieczne jest zapewnienie wyrównania potencjałów pomiędzy urządzeniami całej instalacji.

W przykładzie pokazano wszystkie urządzenia połączone w system z wyrównaniem potencjału.

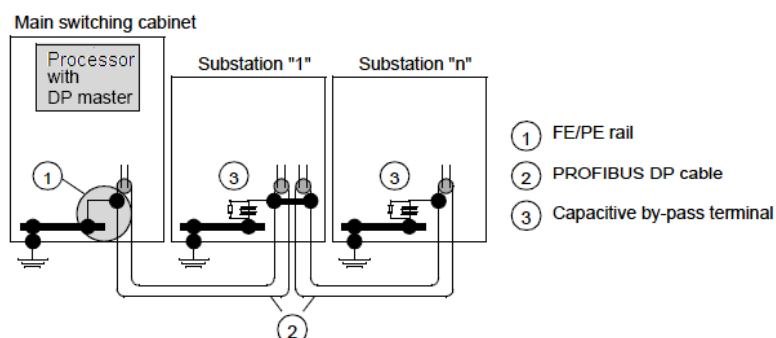


#### Uziemianie oraz ekranowanie przewodów w systemach bez wyrównania potencjału

**Uwaga:** uziemianie oraz ekranowanie przewodów musi zostać wykonane dokładnie tak samo jak w systemach z wyrównaniem potencjału.

Jeżeli nie jest to możliwe ze względu na strukturę obiektu, należy stosować rozproszone uziemienie z kondensatorem, aby wyeliminować zakłócenia wysokich częstotliwości.

Schemat przedstawia uziemienie rozproszone z wykorzystaniem pojemności.



### 3.6.7 Port PROFIBUS Slave

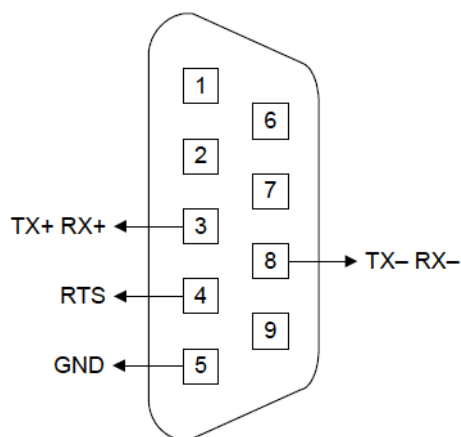
Moduł Prolinx może być urządzeniem slave w sieci Profibus.

Zależność pomiędzy etykietą portu z przodu modułu a aplikacją jest następująca:

| Etykieta portu | Funkcja                  |
|----------------|--------------------------|
| PROFIBUS Slave | Port PROFIBUS Slave      |
| Debug          | Diagnostyka konfiguracja |
| Port 0         | Port komunikacyjny 0     |

Na rysunku przedstawiono schemat przyłącza do portu PROFIBUS Slave w przedniej części modułu ProLinx.

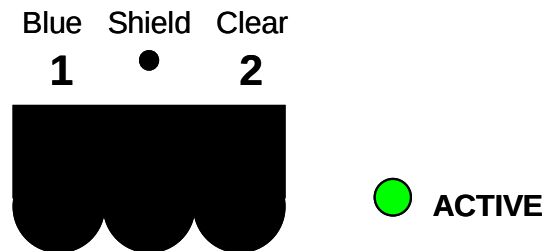
PROFIBUS Slave Port (DB9 Female)



### 3.6.8 RIO

Do modułu dołączony jest adapter umożliwiający podłączenie modułu do sieci Remote I/O firmy ROckwell Automation.

#### Przyłącze sieci RIO



Interfejs RIO wykorzystuje standardowy przewód firmy Belden o numerze 9463 (Blue Hose) i powinien terminowany według zaleceń Rockwell Automation dla sieci RIO.

Do karty adaptera sieci RIO nie są dołączane rezystory terminujące, wobec tego terminacja magistrali musi zostać wykonana przy przyłączy śrubowym.

### 3.6.9 Komunikacja Bezprzewodowa

#### Port anteny (moduły serii 6000)

Moduły serii Prolinx 6000 zapewniają dwa przyłącza RP-SMA z automatycznym zróżnicowaniem anten.

## 4 Diagnostyka i szukanie usterek.

### Zawartość rozdziału

- ❖ Wymagania.....3
- ❖ Wskaźniki LED.....3

Istnieją dwa sposoby diagnozowania bram serii Prolinx: za pomocą diod LED umieszczonych w przedniej części modułu lub za pomocą portu Debug umożliwiającego podgląd wewnętrznej bazy danych urządzenia.

### 4.1 Wymagania

W celu wykorzystania możliwości diagnostycznych modułu Prolinx konieczne będą następujące elementy:

- Komputer z oprogramowaniem ProSoft Configuration Builder lub oprogramowaniem HyperTerminal
- Kabel typu Null Modem
- Przejściówka z Mini-DIN na złącze DB-9M
- Pliki konfiguracyjne i wykonywalne opisane wcześniej.

#### 4.1.1 Menu Configuration/Debug

Menu konfiguracyjne dla tego modułu urządzone jest według struktury drzewa, z głównym menu na górze drzewa oraz z jedną lub kilkoma podrzędnymi funkcjami dostępnymi dla każdej z komend. Pierwsze menu widoczne po podłączeniu do modułu to menu główne.

Ze względu na tekstowy interfejs użytkownika, komendy są wprowadzane przez wybranie odpowiedniego klawisza na klawiaturze komputera, w oknie diagnostycznym programu ProSoft Configuration Builder (PCB). Moduł nie reaguje na ruch lub kliknięcia myszy. Komenda wykonuje się od razu po kliknięciu klawisza, bez potrzeby naciskania klawisza [ENTER]. Po naciśnięciu klawisza zostanie pokazany nowy ekran w aplikacji terminala.

### Wymagane urządzenia

Możliwe jest podłączenie bezpośrednio z komputera do portu szeregowego modułu w celu odczytania danych konfiguracyjnych, obsługi, wysłania lub odczytania klików konfiguracyjnych.

Prosoft zaleca posiadanie komputera o następujących parametrach:

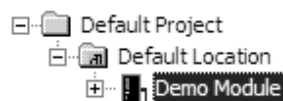
- Procesor 80486 (zalecany Pentium)
- 1 MB pamięci

- Przynajmniej jeden port szeregowy oparty na układzie UART. Przejściówki z USB na port szeregowy często nie funkcjonują prawidłowo przy transferze plików binarnych jak przy odczycie/ladowaniu konfiguracji czy wgrywaniu Firmware do modułu.
- Kabel szeregowy typu null modem.

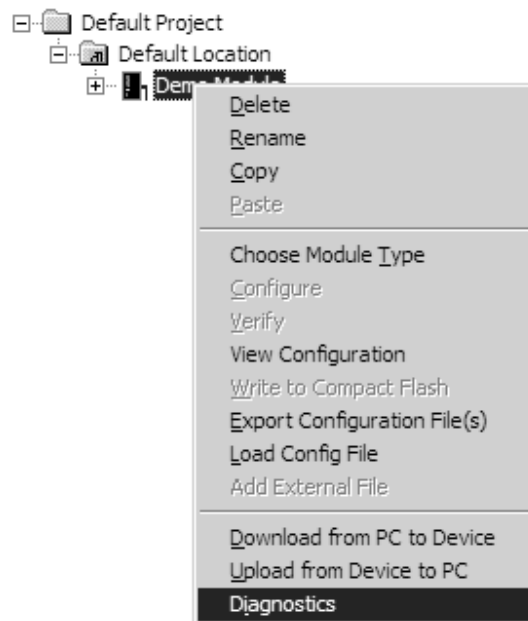
#### Wykorzystanie okna diagnostycznego w Prosoft Configuration Builder

Aby połączyć się z portem configuration/debug modułu należy:

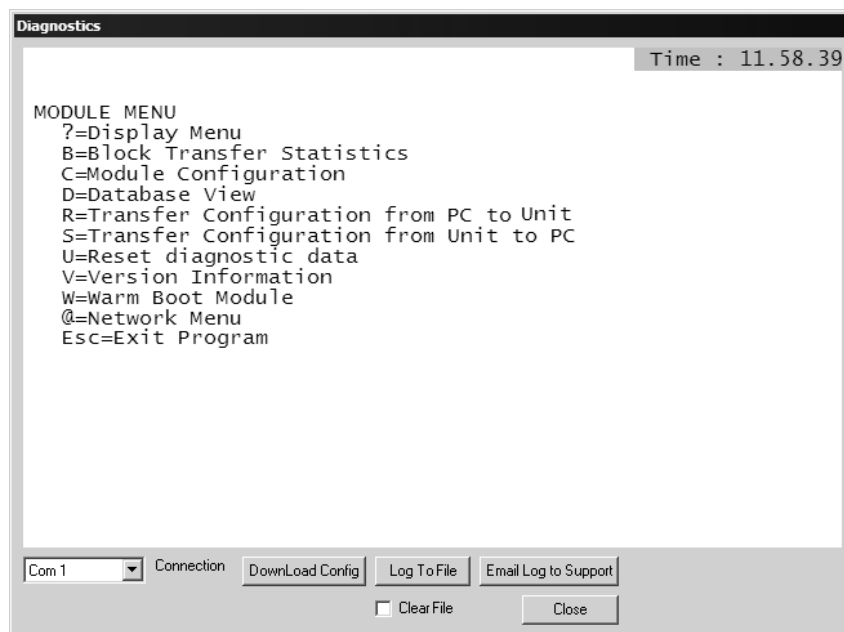
- 11** Uruchomić Prosoft Configuration Builder i wybrać moduł do sprawdzenia. Kliknąć prawym klawiszem myszy by otworzyć menu kontekstowe.



- 12** Z rozwijanego menu wybrać Diagnostics.



- 13** Spowoduje to otwarcie okna dialogowego **DIAGNOSTICS**. Naciśnięcie **[?]** spowoduje otwarcie głównego menu.



**Uwaga:** Obrazki z menu configuration/debug są przygotowane, jako ogólna wskazówka do pracy i może się różnić od konkretnego przypadku.

Jeżeli nie ma odpowiedzi od modułu należy:

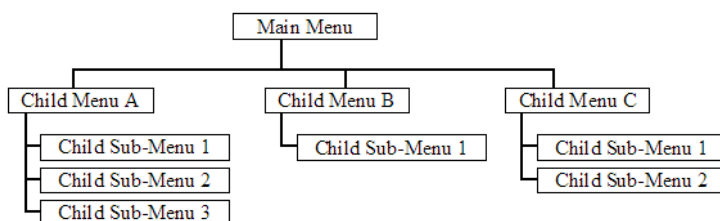
- 14** Upewnić się, że kabel typu null-modem poprawnie podłączony do komputera i modułu. Zwykły kabel szeregowy nie zadziała poprawnie.
- 15** Na komputerach z większą liczbą portów szeregowych konieczne będzie sprawdzenie czy program komunikacyjny korzysta z poprawnego portu szeregowego.

Jeżeli w dalszym ciągu nie można nawiązać komunikacji, skontaktuj się ze wsparciem technicznym firmy Prosoft.

#### Nawigacja

Każde z wyświetlanych menu zawiera komendę powrotu do poprzedniego wyświetlanego lub powrotu do głównego menu. Zawsze można powrócić do poprzedniego menu naciskając klawisz **[M]** na klawiaturze komputera.

Strukturę menu przedstawia w uproszczeniu rysunek:



Reszta rozdziału jest poświęcona opcjom w menu dostępnym dla modułu oraz krótkiemu omówieniu dostępnych rozkazów.

#### Skróty klawiszowe.

W zdecydowanej większości skróty klawiszowe działają niezależnie od wielkości liter. Większość rozkazów można wywołać zarówno małą jak i dużą literą.

Menu wykorzystuje kilka znaków specjalnych ([?], [-], [+], [@]), które muszą być wprowadzone jak pokazano. Niektóre z nich będą wymagały naciśnięcia klawisza [SHIFT], [CTRL] lub [ALT] w celu poprawnego wprowadzenia np. wprowadzenie [?] wymaga wciśnięcia [SHIFT][/].

Należy zwrócić uwagę na odróżnienie dużej litery [I] od małej litery [L] (L) i cyfry [1]; podobny problem może się pojawić przy dużej literze [O] i cyfrze [0]. Pomimo tego, że znaki wyglądają podobnie na ekranie, powodują wywołanie różnych funkcji w module.

#### 4.1.2 Main Menu

Przy pierwszym podłączeniu do modułu, ekran terminala będzie pusty. Aby włączyć główne menu należy nacisnąć klawisz [?] na klawiaturze komputera. Jeżeli moduł jest podłączony poprawnie, na ekranie pokaże się główne menu

Każdy z modułów ProLinx pokazuje menu właściwe do odpowiedniej kombinacji protokołów. Rysunek przedstawia menu dla modułu 103M-PDPS module. Menu dla innych typów modułów będzie wyglądało inaczej.

```
IEC-870-5-103 MASTER/PROFIBUS SLAVE COMMUNICATION MODULE (x105-I103M-PDPS) MENU
?=Display Menu
B=Profibus Configuration
C=Module Configuration
D=Database View
P=Profibus Menu
Q=Port 0 IEC-870-103 Master Driver Menu
S=Transfer Configuration from 4100 Unit to PC
V=Version Information
$=Data Map Menu
Esc=Exit Program
```

**Uwaga:** Niektóre z komend dostępne w tym menu są przeznaczone do zaawansowanej diagnostyki i testowania systemu. Ich wykorzystanie może spowodować przerwanie komunikacji z procesorem lub innymi urządzeniami a w rezultacie doprowadzić do utraty danych i innych awarii. Z instrukcji tych należy korzystać jedynie na polecenie personelu wsparcia technicznego firmy Prosoft. Niektóre z funkcji przypisanych do klawiszy nie są widoczne w oknie pomimo tego, że są aktywne. Należy zachować ostrożność przy naciskaniu klawiszy by nie uruchomić niechcianej komendy.

#### Otwieranie menu analizatora danych

Naciśnięcie klawisza **[A]** spowoduje otwarcie menu analizatora danych. Komendę należy wykorzystać, by obejrzeć wszystkie bajty przychodzące oraz wychodzące dla każdego portu urządzenia. Więcej informacji o tym menu znajduje się w rozdziale o Analizatorze Danych

**Ważne:** W trybie analizatora, wykonanie programu będzie wolniejsze. Narzędzia należy używać jedynie w trakcie diagnostyki. Przed odłączeniem od portu komunikacyjnego należy nacisnąć klawisz **[S]** by zatrzymać analizator danych a następnie **[M]** by powrócić do głównego menu. Wykonanie tej czynności umożliwi modułowi podjęcie pracy na normalnej prędkości.

#### Otwieranie menu bazy danych

Naciśnięcie klawisza **[D]** spowoduje otwarcie menu widoku bazy danych. Komenda umożliwi podgląd aktualnych wartości bazy danych.

#### Statystyka transferu bloków

Naciśnięcie klawisza **[B]** w głównym menu spowoduje otwarcie statystyki transferu bloków.

Komenda umożliwia obejrzenie konfiguracji i statystyk transferu danych pomiędzy modulem a procesorem. Informacja na tym ekranie może pomóc zdiagnozować problemy w komunikacji pomiędzy modulem a procesorem.

**wskazówka:** By określić ilość wysyłanych w sekundzie bloków, należy zapisać liczbę bloków wysyłanych do określonego czasu. Kilka sekund później aktywować komendę ponownie. Odjąć od aktualnie wysłanej ilości bloków ilość zapisaną i podzielić przez ilość sekund, które upłynęły.

#### Oglądanie konfiguracji modułu

Klawisz **[C]** spowoduje otwarcie menu konfiguracji modułu. Umożliwia podgląd aktualnej konfiguracji oraz statystyk modułu.

#### Informacje o wersji

Klawisz **[V]** umożliwia obejrzenie informacji o aktualnej wersji danego modułu.

Komenda daje możliwość obejrzenia aktualnej rewizji oprogramowania modułu jak również inne ważne parametry. Informacje te mogą być potrzebne przy kontakcie z pomocą techniczną dla danego produktu.

Wartości w dolnej części ekranu są ważne w określeniu pracy modułu. Wartość licznik Program Scan Counter jest inkrementowana za każdym wykonanym skanem programu.

**Wskazówka:** Powtórzenie tej komendy z jednosekundowymi przerwami umożliwia określenie częstotliwości wykonania programu.

#### Oglądanie Stanu konfiguracji portu

Rozkaz Port Communication Status umożliwia obejrzenie stanu i statystyki dla danego portu komunikacyjnego. Może to być przydatne przy diagnozowaniu problemów z komunikacją dla danego modułu.

#### Podglądanie konfiguracji portu

Rozkaz Port Configuration daje możliwość zobaczenia szczegółowej konfiguracji wybranego portu.

**Uwaga:** Niektóre moduły ProLinx nie zgłaszają poprawnie położenia zworki dla kanału 0. Jeżeli pokazana konfiguracja będzie inna niż znana, poprawna jest zawsze konfiguracja wynikająca z ustawienia zworki.

#### Wyświetlanie konfiguracji klienta

Klawisz **[B]** umożliwia wyświetlenie informacji o konfiguracji klienta.

#### Wyświetlanie konfiguracji modułu

Naciśnięcie klawisza **[C]** powoduje wyświetlenie ekranu konfiguracji modułu.

Komenda wyświetla aktualną konfigurację oraz statystykę dla modułu.

#### Restart modułu

**Uwaga:** Niektóre rozkazy dostępne w tym menu są przeznaczone dla zaawansowanej diagnostyki oraz testowania systemu i mogą spowodować zatrzymanie komunikacji z procesorem lub z innymi urządzeniami, co może spowodować utratę danych oraz inne usterki. Rozkazów tych należy używać jedynie na polecenie Wsparcia Technicznego firmy Prosoft. Niektóre z rozkazów nie są wyświetlone a mimo to aktywne. Należy zwrócić uwagę by przypadkiem nie uruchomić niechcianego rozkazu

Naciśnięcie klawisza **[W]** w głównym menu spowoduje restart modułu. Efektem będzie wyłączenie i przeładowanie programu, odświeżenie parametrów komunikacyjnych, które muszą być ustawione przy starcie modułu. Komendy należy używać jedynie, gdy występuje konieczność wykonania restartu urządzenia

### Opuszczenie programu

**Uwaga:** Niektóre rozkazy dostępne w tym menu są przeznaczone dla zaawansowanej diagnostyki oraz testowania systemu i mogą spowodować zatrzymanie komunikacji z procesorem lub z innymi urządzeniami, co może spowodować utratę danych oraz inne usterki. Rozkazów tych należy używać jedynie na polecenie Wsparcia Technicznego firmy Prosoft. Niektóre z rozkazów nie są wyświetlone a mimo to aktywne. Należy zwrócić uwagę by przypadkiem nie uruchomić niechcianego rozkazu

Naciśnięcie klawisza **[Esc]** spowoduje restart modułu i ponowne załadowanie wszystkich driverów. Moduł wykorzysta konfigurację zapisaną w pamięci Flash modułu.

### **4.1.3 Analizator danych**

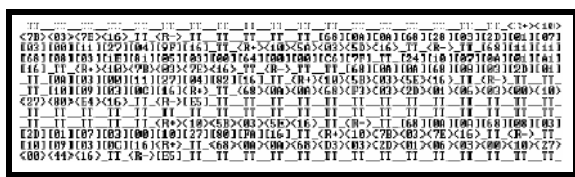
Tryb analizatora danych umożliwia obejrzenie wszystkich przesyłanych przez port komunikacyjny. Wyświetlane są zarówno dane wysyłane jak i odbierane. Wykorzystanie tego narzędzia jest ograniczone bez dokładnego zrozumienia protokołu.

**Uwaga:** Komendy wyboru portu w menu analizatora danych różnią się nieznacznie w zależności od typu modułu, funkcjonalność pozostaje jednak niezmieniona. Rysunki są jedynie ogólną wskazówką, co do wyglądu menu. Szczegółowe rozkazy dla danego portu będą pokazane dopiero po podłączeniu do modułu.

**Ważne:** W trybie analizatora danych wykonanie programu będzie wolniejsze. Narzędzia należy używać jedynie w trakcie diagnostyki. Przed odłączeniem od portu należy zamknąć analizatora danych klawiszem **[S]** oraz wrócić do głównego menu klawiszem **[M]**. Umożliwi to modułowi podjęcie pracy z normalną prędkością.

### Analiz danych dla wybranych portów

Naciśnięcie klawisza odpowiadającemu portowi komunikacyjnemu, powoduje wyświetlenie danych I/O dla danego portu. Poniższy rysunek jest przykładem gotowego pliku analizatora danych.



### Wyświetlanie markerów czasowych w analizatorze danych

Możliwe jest wyświetlenie markerów czasowych dla różnych interwałów na ekranie analizatora danych. Pomagają one w określeniu czasów charakterystycznych w komunikacji.

## Wyłączenie znaczników czasowych w analizatorze danych

### Wyświetlanie danych w formacie szesnastkowym

### Wyświetlanie danych w formacie tekstowym (ASCII)

## Uruchamianie analizatora danych

```
<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14][00][00][00][00][00][00]
TT_[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01>
<03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14][00][00][00][00][00][00][00][00][00]
[00][00][00][00][00][00][00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00>
<00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00]
[00][00][00][00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00><00><00>
<0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14][00][00][00][00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][00][00]
[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5>
<CD><R->_TT_[01][03][14][00][00][00][00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00]
[00][00][00][00][00][00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->
TT_[01][03][14][00][00][00][00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00]
[00][00][00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14]
[03][14][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00]_TT_[00][00]
[00][00][00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14]
[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00]_TT_[00][00][00][00]
[00][A3][67]_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14][00][00]
[00][00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][A3]
[67]_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_[01][03][14][00][00][00][00]
[00][00]_TT_[00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][00][A3][67]_TT_
```

| Znak | Znaczenie                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------|
| [ ]  | Dane zawarte w takich nawiasach to dane odbierane przez port. |
| < >  | Dane zawarte w takich nawiasach to dane wysyłane przez port.  |

| Znak | Znaczenie                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <R+> | Znak jest wstawiony, gdy przewód RTS ustawiany jest w stan wysoki.                          |
| <R-> | Znak jest wstawiony, gdy przewód RTS jest ustawiany w stan niski                            |
| <CS> | Znaki są wstawiane, gdy linia CTS zostaje rozpoznana, jako wysoka                           |
| _TT_ | Znaki są wyświetlane, gdy osiągnięty został interwał czasowy zdefiniowany przez użytkownika |

#### Zatrzymywanie analizatora danych

Naciśnięcie klawisza **[S]** zatrzyma analizator danych. Opcja powoduje zamrożenie wyświetlanego obrazu, aby dane mogły zostać przeanalizowane. Aby wznowić pracę analizatora należy nacisnąć klawisz **[B]**.

**Ważne:** W trybie analizatora wykonanie programu będzie wolniejsze. Narzędzie powinno być wykorzystane jedynie w trakcie sesji diagnostycznej. Przed odłączeniem od portu należy klawiszem **[S]** zatrzymać analizator oraz klawiszem **[M]** wrócić do głównego menu. Spowoduje to wznowienie pracy modułu na normalnej prędkości.

#### Powrót do głównego menu

Naciśnięcie klawisza **[M]** spowoduje powrót do głównego menu.

#### **4.1.4 Wskazówki przy korzystaniu z analizatora Danych**

Naciśnięcie klawisza **[A]** w głównym menu spowoduje uruchomienie analizatora. Powinien pojawić się następujący tekst:

Data Analyzer Mode Selected

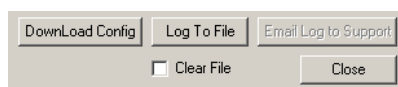
Po wybraniu trybu Analizatora danych, naciśnięcie klawisza **[?]** spowoduje wyświetlenie menu analizatora. Z tego menu można wybrać port, format danych oraz interwał wyświetlania.

Dla większości aplikacji najlepszym formatem jest format HEX w tym również przesyłanie znaków ASCII (niektóre znaki nie zostaną wyświetlone w terminalu a ale ich wartość szesnastkowa zostanie podana).

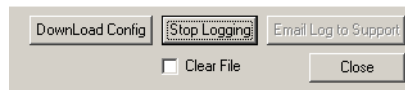
Interwał to znacznik czasu, moduł pokaże znak \_TT za każde xx milisekund danych na linii. Zwykle 10 milisekund to najlepsza wartość, od której można zacząć.

#### Aby zapisać plik z danymi z sesji diagnostycznej

- 1 Po wybraniu portu, formatu i interwału można rozpocząć zapisywanie danych. Klawisz Log to File spowoduje zapisanie danych diagnostycznych do pliku.



2 Po zakończeniu zapisywania danych należy nacisnąć klawisz Stop Logging.



Plik z danymi został zapisany na komputerze PC. Można teraz go wykorzystać do analizy komunikacji dla danego portu oraz przy poszukiwaniu błędów komunikacyjnych.

Wszystkie dane pojawiające się w oknie terminala są zapisywane do pliku o nazwie ProLinuxLog.txt. Plik ten może okazać się konieczny przy korzystaniu z pomocy technicznej firmy Prosoft.

Aby rozpocząć podgląd danych komunikacyjnych należy nacisnąć klawisz **[B]** aby moduł rozpoczął wysyłanie danych komunikacyjnych na port Debug. Po naciśnięciu klawisza **[B]**, powinien pokazać się ekran podobny do tego:

```
[03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][FB][B7]_TT_TT_<R+><01><02>
<00><00><00><0A><F8><0D><R->_TT_TT_TT_[01][02][02][00][00][B9][B8]_TT_TT_<R+>
<01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_TT_[01][03][14][00][00][00][01][00]_TT_
[02][00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][CD][51]_TT_TT_<R+>
<01><01><00><00><00><0A><3C><72><R->_TT_TT_[01][01][14][00][00][01][00][02]_TT_
[00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][00][B7][52]_TT_TT_<R+>
<01><04><00><00><00><0A><70><0D><R->_TT_TT_[01][04][14][00][00][00][01][00]_TT_
[02][00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][FB][B7]_TT_TT_<R+>
<01><02><00><00><00><0A><F8><0D><R->_TT_TT_TT_[01][02][02][00][00][B9][B8]_TT_
TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_TT_[01][03][14][00][00][00][01]
[00]_TT_[02][00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][CD][51]_TT_
TT_<R+><01><01><00><00><00><0A><3C><72><R->_TT_TT_TT_[01][01][14][00][00][01][01]
[00][02]_TT_[00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][00][B7][52]
TT_TT_<R+><01><04><00><00><00><0A><70><0D><R->_TT_TT_[01][04][14][00][00][00]
[01][00]_TT_[02][00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][FB][B7]
TT_TT_<R+><01><02><00><00><00><0A><F8><0D><R->_TT_TT_[01][02][02][00][00][B9]
[B8]_TT_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_TT_[01][03][14][00][00]
[00][01][00]_TT_[02][00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][CD]
[51]_TT_TT_<R+><01><01><00><00><00><0A><3C><72><R->_TT_TT_TT_[01][01][14][00]
[00][01][00][02]_TT_[00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09][00]
[B7][52]_TT_TT_<R+><01><04><00><00><00><0A><70><0D><R->_TT_TT_[01][04][14][00]
[00][00][01][00]_TT_[02][00][03][00][04][00][05][00][06][00][07][00][08][00][09]
[FB][B7]_TT_TT_<R+><01><02><00><00><00><0A><F8><0D><R->_TT_TT_TT_[01][02][02]
[00][00][B9][B8]_TT_TT_<R+><01><03><00><00><00><0A><C5><CD><R->_TT_TT_
```

Znak <R+> oznacza, że moduł zmienia stan linii komunikacyjnej w stan nadawania.

Znaki w nawiasach <> to znaku wysyłane przez moduł.

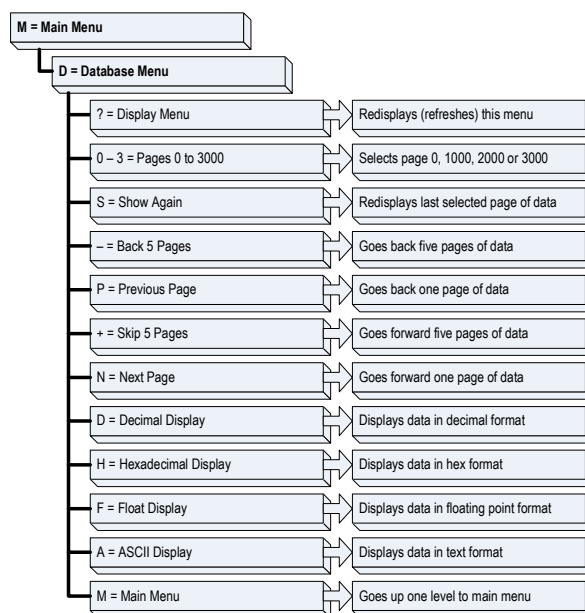
Znak <R-> oznacza, że moduł zakończył transmisję danych i jest gotowy odebrać informację zwrotną.

Znaki w nawiasach [ ] to znaki odbierane przez moduł z innego urządzenia.

Po minucie lub dwóch zapisywania danych można zatrzymać analizator danych za pomocą naciśnięcia klawisza **[S]**. Nowe dane powinny przestać się pojawiać.

#### 4.1.5 Menu Database View

Naciśnięcie klawisza **[D]** w głównym menu spowoduje przejście do menu widoku bazy danych. Rozkaz ten spowoduje wyświetlenie aktualnego stanu bazy danych modułu. Naciśnięcie klawisza **[?]** spowoduje wyświetlenie listy dostępnych w tym menu rozkazów.



#### Przeglądanie stron z rejestrami

Aby obejrzeć strony z rejestrami należy użyć następujących klawiszy:

| Rozkaz     | Opis                               |
|------------|------------------------------------|
| <b>[0]</b> | Wyświetla rejestry od 0 do 99      |
| <b>[1]</b> | Wyświetla rejestry od 1000 do 1099 |
| <b>[2]</b> | Wyświetla rejestry od 2000 do 2099 |

ltd. Całkowita ilość stron rejestrowych do obejrzenia zależy od konfiguracji modułu.

### Ponowne wyświetlenie strony z rejestrami

Naciśnięcie klawisz **[S]** w menu widoku bazy danych spowoduje ponowne wyświetlenie aktualnej strony z rejestrami.

| DATABASE DISPLAY 0 TO 99 <DECIMAL> |     |     |    |    |    |   |   |   |    |
|------------------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|----|
| 100                                | 101 | 102 | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11                                 | 12  | 13  | 14 | 15 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 0                                  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |

Na ekranie pokazane jest 100 rejestrów z bazy danych

### Przeglądanie rejestrów o 5 stron w tył

Naciśnięcie klawisza **[-]** w menu widoku bazy danych spowoduje przeskok w o 5 stron w tył i wyświetlenie odpowiednich 100 rejestrów.

### Przeglądanie rejestrów 5 stron w przód

Naciśnięcie klawisza **[+]** w menu widoku bazy danych spowoduje przeskok o 5 stron do przodu i wyświetlenie odpowiednich 100 rejestrów.

### Wyświetlanie poprzednich 100 rejestrów

Naciśnięcie klawisza **[P]** w menu widoku bazy danych spowoduje wyświetlenie poprzednich 100 rejestrów z danymi

### wyświetlanie 100 kolejnych rejestrów

Naciśnięcie klawisz **[N]** w menu widoku bazy danych spowoduje wyświetlenie 100 następnych rejestrów z bazy danych.

### Wyświetlanie danych w formacie dziesiętnym

Naciśnięcie klawisza **[D]** spowoduje wyświetlenie aktualnej strony w formacie dziesiętnym.

### Wyświetlanie danych w formacie szesnastkowym

Naciśnięcie klawisza **[H]** spowoduje wyświetlenie aktualnej strony w formacie dziesiętnym.

### Wyświetlanie danych w formacie zmiennoprzecinkowym

Naciśnięcie klawisza **[F]** w menu widoku bazy danych spowoduje wyświetlenie stanu rejestrów w formacie zmiennoprzecinkowym. Program zakłada, że wartości zapisane poczynając od rejestrów parzystych. Jeżeli faktyczny zapis jest inny, wartości zmiennoprzecinkowe będą wyświetlane niepoprawnie.

#### Wyświetlanie danych w formacie tekstowym (ASCII)

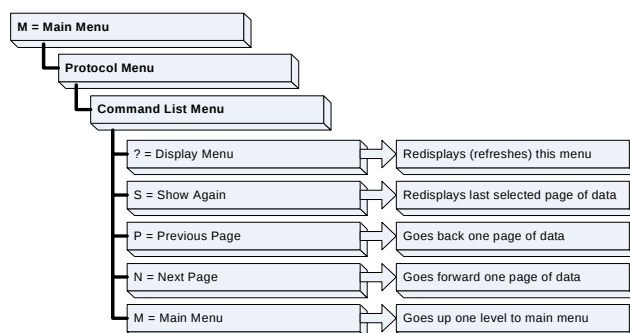
Naciśnięcie klawisza **[A]** spowoduje wyświetlenie danych na bieżącej stronie w formacie ASCII. Jest to przydatne, gdy część bazy danych zawiera dane ASCII.

#### Powrót do głównego menu

Naciśnięcie klawisza **[M]** spowoduje powrót do głównego menu.

### **4.1.6 Menu Master Command Error List**

Menu można wykorzystać do wyświetlenia listy błędnych rozkazów dla modułu. Naciśnięcie klawisza **[?]** spowoduje wyświetlenie listy dostępnych w tym menu rozkazów.



#### Ponowne wyświetlenie aktualnej strony

Naciśnięcie **[S]** spowoduje odświeżenie danych na stronie.

#### Wyświetlanie poprzednich 20 rozkazów

Naciśnięcie **[-]** spowoduje wyświetlenie danych dla poprzednich 20 rozkazów.

#### Wyświetlanie poprzedniej strony z rozkazami

Naciśnięcie **[P]** spowoduje wyświetlenie poprzedniej strony z rozkazami.

#### Wyświetlanie następnych 20 rozkazów

Naciśnięcie **[+]** spowoduje wyświetlenie danych dla następnych 20 rozkazów.

#### Wyświetlanie następnej strony z rozkazami

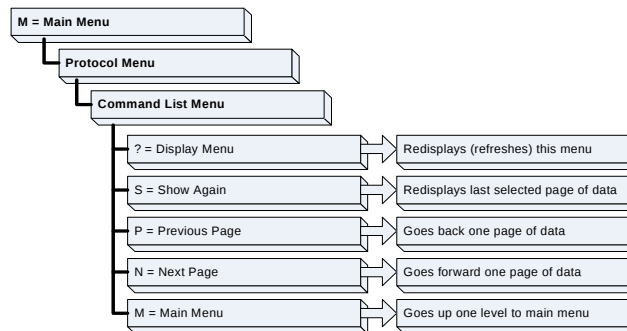
Naciśnięcie **[N]** spowoduje wyświetlenie następnej strony z rozkazami.

#### Powrót do głównego menu

Naciśnięcie **[M]** spowoduje powrót do głównego menu.

#### 4.1.7 Menu Master Command List

Menu wyświetla listę rozkazów, które moduł otrzymał. Naciśnięcie klawisza **[?]** spowoduje wyświetlenie listy dostępnych w tym menu rozkazów



##### Ponowne wyświetlenie aktualnej strony

Naciśnięcie **[S]** spowoduje odświeżenie danych na stronie.

##### Wyświetlanie poprzednich 20 rozkazów

Naciśnięcie **[-]** spowoduje wyświetlenie danych dla poprzednich 20 rozkazów.

##### Wyświetlanie poprzedniej strony z rozkazami

Naciśnięcie **[P]** spowoduje wyświetlenie poprzedniej strony z rozkazami mastera.

##### Wyświetlanie następnych 20 rozkazów

Naciśnięcie **[+]** spowoduje wyświetlenie danych dla następnych 20 rozkazów.

##### Wyświetlanie następnej strony z rozkazami

Naciśnięcie **[N]** spowoduje wyświetlenie następnej strony z rozkazami mastera.

##### Powrót do głównego menu

Naciśnięcie **[M]** spowoduje powrót do głównego menu.

#### 4.1.8 Moduły serii 4101

**Uwaga:** Moduły serii 4101 wykorzystujących oba porty szeregowy, jako porty aplikacyjne, muszą zostać restartowane, aby na wybranym porcie włączyć funkcjonalność Debug. Aby włączyć funkcjonalność Debug, należy podłączyć się do portu przy użyciu przewodu typu null—modem a następnie trzymać wciśnięty klawisz **[A]** w trakcie resetu modułu. Klawisza nie należy puszczać, dopóki terminal nie pokaże menu Debug. Tryb ten może zostać włączony na dowolnym porcie. Rozkaz upload/download jest dostępny jedynie przy podłączeniu do portu debug.

## 4.2 Wskaźniki LED

Diody LED są widocznym wskaźnikiem potencjalnych źródeł problemów w pracy modułu. Następujące Diody występują we wszystkich modułach:

### 4.2.1 Podstawowe diody LED

| LED   | Stan           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power | Wyłączona      | Zasilanie nie jest podane na zaciski. Dioda jest zasilana bezpośrednio z zacisków, więc wymaga tylko napięcia do działania                                                                                                                                                    |
|       | Stała Zielona  | Napięcie zasilania jest podane. Więcej informacji o pracy modułu można uzyskać ze stanu pozostałych diod                                                                                                                                                                      |
| Fault | Wyłączona      | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Stała czerwona | Wystąpił błąd krytyczny. Wykonanie programu zostało przerwane przez użytkownika lub w wyniku błędu. Należy wykonać reset modułu lub przełączyć napięcie zasilania. Jeżeli to nie usunie błędu należy wykorzystać opisane w dalszej części procedury                           |
| Cfg   | Wyłączona      | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Stała Żółta    | Urządzenie jest w trybie konfiguracji. Plik konfiguracyjny jest odczytywany, urządzenie implementuje wartości konfiguracyjne i inicjuje sprzęt. Następuje to przy każdym włączeniu zasilania lub po wykonaniu resetu. Albo za pomocą przycisku albo z poziomu oprogramowania. |
| Err   | Wyłączona      | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | migająca       | Wystąpił błąd. Należy sprawdzić konfigurację.                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | Stała czerwona | Ten stan wskazuje na znaczną liczbę błędów w aplikacji komunikacyjnej. Flaga błędów jest kasowana przy uruchomieniu każdego rozkazu (master/client) lub po odebraniu danych(slave/adapter/serwer).                                                                            |

#### 4.2.2 Port szeregowy Mini-DIN 8

| LED          | Stan                        | Opis                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERR          | Wyłączona                   | Stan normalny. Jeżeli dioda jest wyłączona a dioda ACT wskazuje na pracę, to nie ma błędów komunikacji.                                                                                                  |
|              | Czerwona stała lub migająca | Aktywność tej diody wskazuje na pojawienie się błędów komunikacyjnych przy nadawaniu lub odbiorze. W celu dokładnego określenia błędu należy wykorzystać procedury opisane w dalszej części dokumentacji |
| ACT (Active) | Wyłączona                   | Brak aktywności na porcie                                                                                                                                                                                |
|              | Migająca zielona            | Port nadaje lub odbiera dane.                                                                                                                                                                            |

#### 4.2.3 Wskaźniki portu Ethernet

| LED  | Stan             | Opis                                                                                                     |
|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data | Wyłączona        | Brak aktywności na porcie Ethernet.                                                                      |
|      | Migająca zielona | Port Ethernet nadaje lub odbiera dane.                                                                   |
| Link | Wyłączona        | Nie wykryto fizycznego połączenia . Komunikacja jest niemożliwa. Należy sprawdzić połączenia i przewody. |
|      | Stała zielona    | Wykryto fizyczne połączenie dioda musi być zapalona na stałe, aby możliwe było przesyłanie danych.       |

#### 4.2.4 Diody dla interfejsu CC-link

| LED   | Stan      | Opis                                                    |
|-------|-----------|---------------------------------------------------------|
| RUN   | Zielona   | Urządzenia CC-Link pracują poprawnie                    |
|       | Wyłączona | Wskazuje na błąd watchdoga związany z awarią urządzenia |
| L RUN | Zielona   | Wskazuje na poprawne wykonanie połączenia               |
| L ERR | Czerwona  | Wskazuje na błąd komunikacji połączenia                 |
|       | Migająca  | Wskazuje na zmianę trybu pracy lub adresu               |
| SD    | Zielona   | Wskazuje, że moduł wysyła dane                          |
| RD    | Zielona   | Wskazuje, że moduł odbiera dane                         |
| ERR   | Czerwona  | Wskazuje na błąd ustawienia                             |
|       |           | ▪ Nałożenie masterów                                    |
|       |           | ▪ Błąd parametrów                                       |
|       |           | ▪ Błąd komunikacji                                      |

#### 4.2.5 Wskaźniki dla protokołu HART

| LED     | Stan             | Opis                                                        |
|---------|------------------|-------------------------------------------------------------|
| CH1doH4 | Migająca zielona | Moduł wysyła lub odbiera dane za pośrednictwem tego kanału. |
|         | Wyłączona        | Moduł czeka na odebranie danych na tym kanale.              |

#### 4.2.6 Wskaźniki LED dla protokołu Honeywell DE

| Dioda | Stan          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACT   | Stała zielona | Moduł odebrał dane. W normalnych warunkach dioda powinna szybko migać.                                                                                                                                                                              |
|       | Wyłączona     | Moduł czeka na odebranie informacji na danym kanale                                                                                                                                                                                                 |
| ERR   | Red Solid     | Moduł jest w stanie błędu lub przewód nie jest podłączony. Dioda mruga przy inicjalizacji modułu by wskazać jego aktywność. Błędy modułu mogą oznaczać, timeout komunikacji na kanale, zły rozkaz, nieprawidłowe warunki lub uszkodzenie urządzenia |
|       | Wyłączona     | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 4.2.7 Wskaźniki dla protokołu Modbus Plus

| Dioda | Stan                                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACT   | 6 mrugnięć na sekundę                   | Port pracuje poprawnie i z powodzeniem odbiera i przekazuje Tonek. Wszystkie urządzenia w sieci powinny mieć diody migające w taki sposób.                                                                                                                                                         |
|       | 1 mignięcie na sekundę                  | Urządzenie jest poza siecią po włączeniu zasilania lub po skończeniu trybu 4 mignięć na sekundę. W tym trybie urządzenie monitoruje sieć oraz buduje tablicę aktywnych adresów oraz adresów z tokenami. Pozostaje w tym stanie przez 5 sekund następnie próbuje przejść do normalnego trybu pracy. |
|       | 2 mignięcie i wyłączenie na 2 sekundy   | Urządzenie odbiera informacje o przekazywaniu tokena, ale nigdy nie odbiera tokena samo. Należy sprawdzić sieć pod kątem uszkodzonych przewodów lub błędnej terminacji.                                                                                                                            |
|       | 3 mignięcia i wyłączenie na 1.7 sekundy | Urządzenie nie odbiera informacji z innych urządzeń. Moduł odbiera token ale nie znajduje innych urządzeń do przekazania go Należy sprawdzić sieć pod kątem uszkodzonych przewodów lub błędnej terminacji.                                                                                         |
|       | 4 mignięcia i wyłączenie na 1.4 sekundy | Urządzenie odebrało poprawną wiadomość od innego urządzenia z takim samym adresem. Urządzenie pozostanie w tym stanie dopóki będzie odbierał wiadomości z innego urządzenia. Jeżeli zdublowany adres nie jest słyszany przez 5 sekund urządzenie przechodzi do jednego mignięcia na sekundę.       |
| ERR   | Wyłączona                               | Normalny stan. Gdy dioda ERR jest wyłączona port aktywnie przesyła dane. Nie ma błędów komunikacji.                                                                                                                                                                                                |
|       | Migająca czerwona                       | Jeżeli dioda miga na jednym z przewodów wykryto błąd.                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | Stała czerwona                          | Albo nastąpiło uszkodzenie urządzenia, uszkodzenie przewodu do niego podłączonego albo żaden z listy rozkazów nie został zakończony poprawnie.                                                                                                                                                     |

#### 4.2.8 Wskaźniki Profibus Master

| Dioda       | Stan                               | opis                                                                                                             |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TKN (Token) | Stała zielona                      | Urządzenie Master posiada Token                                                                                  |
| RDY (Ready) | Wyłączona                          | Błąd urządzenia                                                                                                  |
|             | Stała zielona                      | Normalna praca                                                                                                   |
|             | Zielona migająca z częst. ok. 1 Hz | Pamięć flash nie zawiera poprawnego Firmware urządzenia.                                                         |
|             | Zielona migająca z częst. Ok. 4 Hz | Błąd urządzenia, konfiguracji lub trwa proces ładowania bazy danych.                                             |
| ERR         | Wyłączona                          | Nie wykryto błędów                                                                                               |
|             | Stałą czerwoną                     | Błąd na linii komunikacyjnej. Wskazuje czy wystąpił błąd magistrali lub zdalne urządzenie nie zostało znalezione |
| RUN         | Stała zielona                      | Komunikacja pracuje poprawnie                                                                                    |
|             | Zielona migająca z częst. Ok. 4 Hz | Gotowy do komunikacji                                                                                            |
|             | Zielona migająca                   | Błąd konfiguracji lub błąd krytyczny.                                                                            |

#### 4.2.9 Wskaźniki PROFIBUS Slave

| Dioda Active         | Dioda ERR                    | Opis                                                          |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Włączona             | Wyłączona                    | Normalna praca                                                |
| Wyłączona            | Wyłączona                    | Moduł nie jest zasilony lub program został przerwany          |
| Wyłączona            | Włączona                     | Moduł jest skonfigurowany i oczekuje na pierwszy zestaw wyjść |
| Migająca             | Włączona                     | Problem z komunikacją PROFIBUS. Nie otrzymano wyjść           |
| Wyłączona            | Migająca                     | Timeout                                                       |
| Włączona             | Szybkie nieregularne miganie | Problem konfiguracyjny od strony urządzenia Master            |
| Migające Razem       |                              | Błąd Konfiguracyjny w trakcie inicjalizacji                   |
| Migające na przemian |                              | Upłynął czas Watchdog.                                        |

#### 4.2.10 Wskaźniki dla modułu sieci RIO

| Dioda  | Stan             | Opis                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACTIVE | Wyłączona        | Nie wykryto komunikacji na połączeniu RIO. Należy sprawdzić Skaner, zasilanie i wykorzystać możliwości diagnostyczne                                                    |
|        | Migająca zielona | Adapter nie kontroluje na bieżąco We/Wy (przy poprawnym połączeniu) Należy sprawdzić czy procesor nie jest w trybie program lub czy nie ma zdublowanego adresu w sieci. |
|        | Stała zielona    | Normalna praca. Adapter RIO pracuje. Należy sprawdzić Diodę błędu, aby się upewnić.                                                                                     |

#### 4.2.11 Wskaźniki dla anteny

| Dioda   | Stan             | Opis                                   |
|---------|------------------|----------------------------------------|
| RF LINK | Wyłączona        | Brak aktywności na danym porcie        |
|         | Migająca zielona | Port aktywnie nadaje lub odbiera dane. |
| RF DATA | Wyłączona        | Brak aktywności na danym porcie        |
|         | Migająca zielona | Port aktywnie nadaje lub odbiera dane. |

#### 4.2.12 Diody serii 4101

| Dioda | Stan           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power | Wyłączona      | Zasilanie nie jest podane na zaciski. Dioda jest zasilana bezpośrednio z zacisków, więc wymaga tylko napięcia do działania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | Stała zielona  | Napięcie zasilania jest podane. Więcej informacji o pracy modułu można uzyskać ze stanu pozostałych diod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fault | Wyłączona      | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Stała czerwona | aktywny jest tryb Debug/Config (odnosi się do modułów obsługujących pass-through na porcie debug jak jednostki DFCM).<br>Jeżeli dioda CFG nie jest zapalona to wystąpił błąd krytyczny. Wykonanie programu zawiodło lub zostało przerwane. Należy nacisnąć klawisz reset lub przełączyć zasilanie by usunąć błąd. Jeżeli to nie pomoże należy wykorzystać procedury opisane w dalszej części dokumentacji.                                      |
| CFG   | Wyłączona      | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Stała żółta    | Jeżeli zapalona jest dioda Fault to aktywny tryb Debug/Config (odnosi się do modułów obsługujących pass-through na porcie debug jak jednostki DFCM).<br>Jeżeli dioda Fault jest wyłączona to urządzenie jest w trybie konfiguracji. Plik został odczytany i wartości są implementowane w urządzeniu. Następuje to w trakcie włączenia zasilania lub po naciśnięciu klawisza reset. Następuje to również po komendzie restartu z oprogramowania. |
| ERR   | Wyłączona      | Normalna praca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | migająca       | Wystąpił błąd. Należy sprawdzić konfigurację.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Stała czerwona | Ten stan wskazuje na znaczną liczbę błędów w aplikacji komunikacyjnej. Flaga błędów jest kasowana przy uruchomieniu każdego rozkazu (master/klient) lub po odebraniu danych(slave/adapter/serwer).                                                                                                                                                                                                                                              |

## 5 Dane o błędach i stanach

### Zawartość rozdziału

- ❖ Stałe rejestry danych oraz błędów..... 81

Sekcja zawiera informacje o stanach oraz o błędach modułu. Błędy są zapisywane w pojedynczych rejestrach wewnątrz bazy danych modułu. Dokładne adresy tych rejestrów znajdują się w dokumentacji dla poszczególnych typów modułów. Dokumentacja zawiera również informację, jaki typ Błędu jest zapisany w danym rejestrze. Dokumentacja dla poszczególnych typów modułów zawiera również interpretację kodów błędów zawartych w poszczególnych rejestrach.

Aby obejrzeć zawartość pojedynczego rejestru należy wykorzystać informacje z rozdziału dotyczącego otwierania Menu Database.

Każdy moduł przechowuje dane o błędach oraz o stanach w wirtualnych rejestrach. Aby możliwe było skorzystanie z tych danych, konieczne jest ich skopiowanie do wewnętrznej bazy danych. Opis procesu znajduje się w części poświęconej programowi mapowania danych

### 5.1 Stałe rejestry danych oraz błędów

Dla większości protokołów, urządzenia Prolinx od wersji 2.20 mają zarezerwowany obszar w wyższej pamięci modułu do przechowania błędów oraz stanów. Każdy protokół może mieć zdefiniowany zestaw rejestrów związany z tym obszarem lub może takiego zdefiniowania nie mieć.

Tabela zawiera rejestry adresowe zarezerwowane dla informacji o stanach lub błędach dla każdego protokołu. Dokładne informacje znajdują się w dokumentach dla poszczególnych urządzeń. Kilka typów urządzeń, jak np. DNPM I 101M, w chwili obecnej nie zapewnia informacji o stanach.

| Moduł     | Opis                                   | Adres początkowy | Adres końcowy |
|-----------|----------------------------------------|------------------|---------------|
| Wszystkie | Wspólne informacje dla modułów         | 4000             | 4099          |
| MBP       | MODBUS Plus                            | 4100             | 4399          |
| MCM       | Modbus                                 | 4400             | 5999          |
| MNET      | Modbus Ethernet                        | 6000             | 6299          |
| DFCM      | DF1 Master/Slave                       | 6300             | 7899          |
| DFNT      | Rockwell Automation EtherNet/IP        | 7900             | 8999          |
| RIO       | Rockwell Automation Remote I/O adapter | 9000             | 9099          |
| DNPM      | DNP 3.0 Master                         | Niedostępne      | Niedostępne   |
| DNPS      | DNP 3.0 Slave                          | 9900             | 9999          |
| DNPNET    | DNP Net Server                         | 10000            | 10099         |

| Moduł                | Opis                                      | Adres początkowy | Adres końcowy |
|----------------------|-------------------------------------------|------------------|---------------|
| 101S                 | IEC-101 Slave                             | 10100            | 10199         |
| 104S                 | IEC-104 Server                            | 10200            | 10299         |
| PDPS                 | PROFIBUS Slave                            | 10300            | 10399         |
| PDPM                 | PROFIBUS Master                           | 10400            | 10499         |
|                      | Master Cmds                               | 10500            | 10699         |
| HART                 | HART                                      | 10700            | 12299         |
| BAC                  | BACnet                                    | 12300            | 12499         |
| Radio                | Radio Status                              | 12500            | 12599         |
| Uconn<br>DFNT Client | Unconnected EtherNet/IP Client            | 12800            | 12999         |
| ASCII                | Generic Serial                            | 13000            | 13099         |
| PDPMV1               | PROFIBUS DP V1 Master                     | 13100            | 13999         |
| 103M                 | IEC-103 Master                            | 14000            | 14089         |
|                      | Master Cmds                               | 15000            | 15499         |
| DH485                | DH-485                                    | 14100            | 14199         |
|                      | Master Cmds                               | 14200            | 14299         |
| 101M                 | IEC-101 Master                            | Niedostępne      | Niedostępne   |
|                      | Master Cmds                               | Niedostępne      | Niedostępne   |
| MNETC                | Modbus Ethernet Client                    | 15500            | 15759         |
| EGD                  | Ethernet Global Data Exchange Status      | 16000            | 17400         |
| PWP                  | ProSoft Wireless Protocol Exchange Status | 18000            | 19399         |
| WA-MNET              | Wireless Modbus TCP/IP                    | 19400            | 19699         |
| WA-DFNT              | Wireless EtherNet/IP                      | 19900            | 21000         |

### 5.1.1 Mapowane informacje o stanie modułu

#### Ogólne informacje o stanie modułu

| Rejestr         | Opis                                 |
|-----------------|--------------------------------------|
| 4000            | Licznik cykli programu               |
| 4001            | Nazwa produktu(ASCII) = MNET         |
| 4002            |                                      |
| 4003            | Rewizja (ASCII)                      |
| 4004            |                                      |
| 4005            | Rewizja systemu operacyjnego (ASCII) |
| 4006            |                                      |
| 4007            | Numer produkcyjny (ASCII)            |
| 4008            |                                      |
| 4009 do<br>4019 | Brak poprawnych danych               |

#### Stan portu http 80

| Rejestr | Opis                           |
|---------|--------------------------------|
| 4020    | Zarezerwowany                  |
| 4021    | Zarezerwowany                  |
| 4022    | Zarezerwowany                  |
| 4023    | Ilość pakietów z żądaniami     |
| 4024    | Ilość pakietów z odpowiedziami |
| 4025    | Zarezerwowany                  |
| 4026    | Zarezerwowany                  |
| 4027    | Zarezerwowany                  |
| 4028    | Zarezerwowany                  |
| 4029    | Zarezerwowany                  |

#### Stan klienta SNTP

| Rejestr      | Opis                    |
|--------------|-------------------------|
| 4030         | Czas jest poprawny      |
| 4031         | Licznik żądań           |
| 4032         | Licznik odpowiedzi      |
| 4033         | Licznik obliczeń        |
| 4034         | Licznik ustawień zegara |
| 4035         | Licznik błędów timeout  |
| 4036 to 4039 | Brak poprawnych danych  |

#### Stan klienta bezprzewodowego SNTP

| Rejestr      | Opis                    |
|--------------|-------------------------|
| 4040         | Czas jest poprawny      |
| 4041         | Licznik żądań           |
| 4042         | Licznik odpowiedzi      |
| 4043         | Licznik obliczeń        |
| 4044         | Licznik ustawień zegara |
| 4045         | Licznik błędów timeout  |
| 4096 to 4049 | Brak poprawnych danych  |

## 6 Przegląd Funkcjonalny

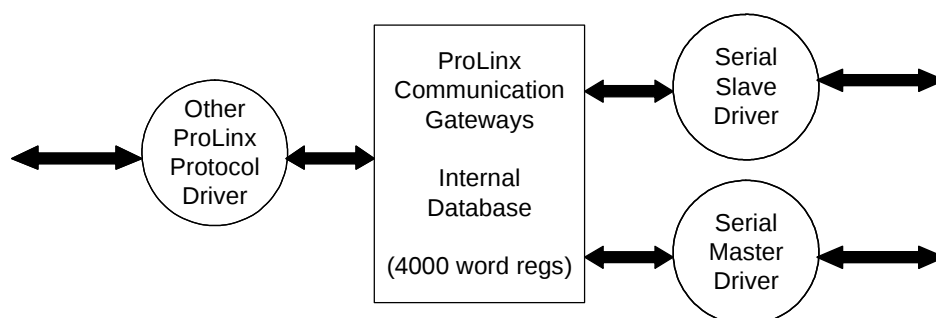
### Zawartość rozdziału

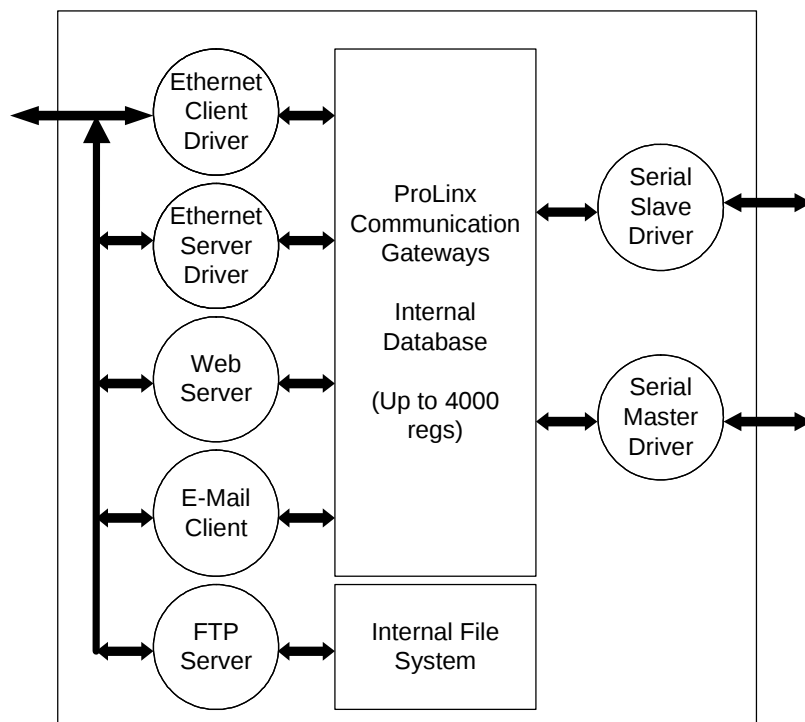
- ❖ Wewnętrzna baza danych .....3

Moduły komunikacyjne ProLinx umożliwiają urządzeniom z różnymi protokołami wzajemną komunikację. Dostępne urządzenia pracują, jako urządzenia Master (w przypadku Ethernetu klienci) , slave (w przypadku Ethernetu Serwery lub jako urządzenia typu peer w odpowiedniej sieci komunikacyjnej.

### 6.1 Wewnętrzna baza danych

Centralna dla funkcjonalności modułu jest wewnętrzna baza danych. Baza ta jest dzielona pomiędzy wszystkimi portami modułu I jest używana by przekazać informacje z jednego urządzenia w sieci do jednego lub większej ilości urządzeń w innej sieci. Umożliwia to urządzeniom w jednej sieci podgląd I komunikację danych urządzeń z innej sieci.





Dodatkowo do bazy danych można zmapować dane odnośnie konfiguracji portów, błędów oraz stanów modułu.

### 6.1.1 Dostęp protokołów do bazy danych

Urządzenia Master/Klient korzystają z bazy na dwa sposoby:

- Komenda odczytu wysłana do urządzenia Slave przez Mastera, spowoduje zwrócenie wartości zapisanej w bazie danych urządzenia Slave
- Komenda zapisu wysłana do urządzenia Slave wykorzystuje dane zapisane w bazie danych Master by zmienić wartość rejestru w urządzeniu Slave.

Urządzenia Slave mają dostęp do danych w wewnętrznej bazie. Zewnętrzne urządzenia Master mogą monitorować i zmieniać dane w bazie za pomocą portów Slave. Ustawienie portów Slave wymaga jedynie pliku cfg.

### 6.1.2 Mapowanie danych

Część **[DATA MAP]** umożliwia kopiowanie danych w ramach wewnętrznej bazy danych.

Jednocześnie można kopiować 100 rejestrów i można zdefiniować do 200 oddzielnych rozkazów kopiowania.

Przykładowo można kopiować dane z górnej tablicy pamięci (stany i błędy) do rejestrów w wewnętrznej bazie danych

Możliwe jest również przeorganizowanie ułożenia bajtów lub słów w trakcie kopiowania tak by np. wartości zmiennoprzecinkowy były przykazywane w odpowiednim formacie dla danego protokołu.

Możliwe jest również wykorzystanie tego mapowania, aby rozproszone dane zebrać w jeden spójny blok w celu ułatwienia dostępu.

|     | From Address | To Address | Register Count | Swap Code | Delay Preset | Comment |
|-----|--------------|------------|----------------|-----------|--------------|---------|
| ✓ 1 | 4000         | 2000       | 1              | No Change | 2000         |         |

Status: OK

Set to Defaults Add Row Insert Row Delete Row Move Up Move Down Edit Row Copy Row Paste Row OK Cancel

From Address 4000  
To Address 2000  
Register Count 1  
Swap Code No Change  
Delay Preset 2000  
Comment

Definition:  
From Address

Reset Tag Reset All OK Cancel

### From Address

0 do najwyższego adresu statusowego

To pole oznacza rejestr w bazie, z którego należy skopiować. Możliwe jest tutaj wpisanie zarówno obszaru danych jak również obszaru Stanów modułu.

### To Address

0 do 3999

Adres docelowy zawsze musi pochodzić z obszaru rejestrów. Należy uważać, aby wybrać taki adres, który nie spowoduje nadpisania, już zawartych w bazie parametrów.

### Register Count

1 do 100

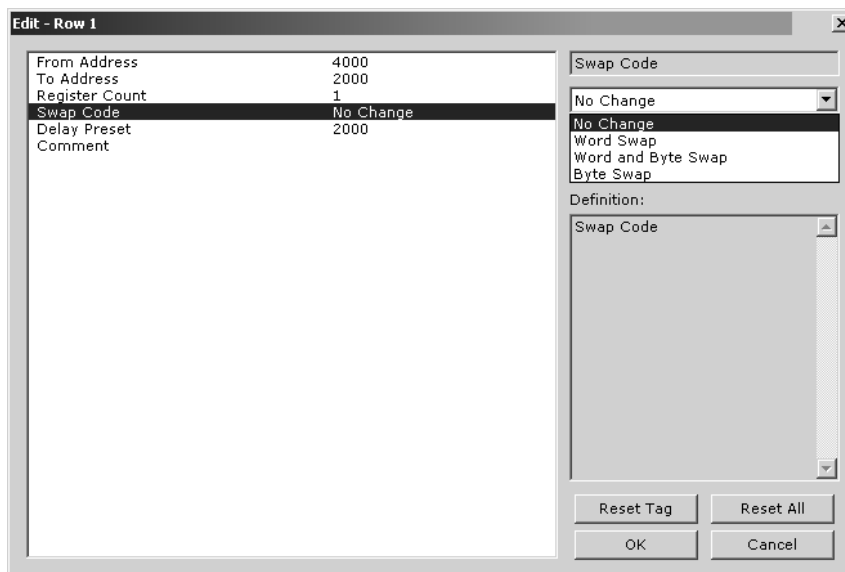
Ten parametr oznacza ilość rejestrów do skopiowania.

### Swap Code

- No Change, Word Swap, Word and Byte Swap, Byte Swap

Może zaistnieć konieczność zamiany bajtów w rejestrach w trakcie procesu kopiowania, w celu zmiany uporządkowania bajtów pomiędzy różnymi protokołami. Parametr jest pomocny, gdy następuje praca z liczbami zmiennoprzecinkowymi, oraz wartościami wielorejestrowymi, ponieważ nie ma standardowej metody, przechowania danych tego typu w urządzeniach Slave.

Poniższa tabela pokazuje wartości oraz związane z nimi operacje:



| Swap Code          | Opis                                                            |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| No Swap            | Nie następuje zmiana kolejności (1234=1234)                     |
| Word Swap          | Zamieniane są słowa (1234=3412)                                 |
| Word and Byte Swap | Zamieniane są słowa a następnie bajty wewnątrz słów (1234=4321) |
| Bytes              | Zamieniane są bajty w każdym słowie (1234=2143)                 |

### Delay Preset

Parametr ten oznacza interwał pomiędzy kolejnymi operacjami kopiowania. Wpisana liczba nie oznacza czasu, ale ilość skanów firmware, które muszą upłynąć pomiędzy operacjami kopiowania.

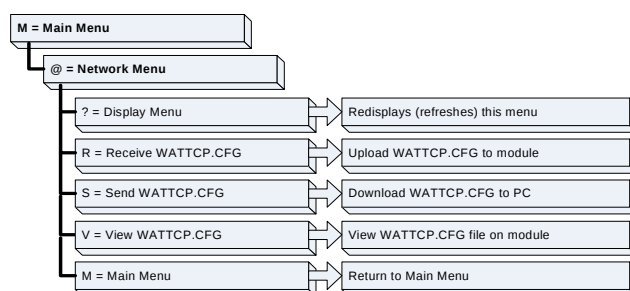
Skan firmware może zająć zmienny czas w zależności od poziomu aktywności protokołów pracujących na urządzeniu ProLinx oraz poziomu aktywności portów. Każdy ze skanów może trwać od jednej do kilkunastu milisekund. Stąd nie można zakładać, że operacje kopiowania przeprowadzane będą z identycznymi przerwami czasowymi.

Jeżeli wiele operacji kopiowania następuje zbyt często lub wszystkie następują w tym samym czasie, to może dojść do opóźnienia w wykonaniu programu protokołu bramy a w rezultacie do powolnego odświeżania danych lub utraty danych na porcie komunikacyjnym. Aby uniknąć tego typu problemów należy parametr Delay Preset ustawić na różny dla każdego wpisu w polach [Data Map] i ustawiać je raczej na wyższe niż mniejsze wartości.

Przykładowo ustawienie Delay Preset na mniej niż 1000 może spowodować zauważalne opóźnienie w odczycie danych na portach komunikacyjnych. Dodatkowo nie należy ustawiać tego parametru identycznie dla kolejnych operacji. Można więc wpisać kolejne wartości jak np. 1000, 1001, 1002, 1003 itp. Zapobiegnie to nakładaniu się na siebie operacji kopiowania a w rezultacie zapobiegnie opóźnieniom w wykonaniu programu.

### **6.1.3 Network Menu**

Menu Network umożliwia wysyłanie odbieranie i przeglądanie pliku WATTCP.CFG zawierającego IP oraz adresy bramy jak również inne konieczne parametry sieciowe.



## 6.2 Transfer pliku WATTCP.CFG do modułu

Jeżeli chcemy skorzystać z Hyper Terminala zamiast oprogramowania Prosoft Configuration Builder należy wykorzystać tę komendę do transferu pliku.

Nacisnąć **[R]** by przesłać nowy plik WATTCP.CFG z komputera PC do modułu. Rozkaz można wykorzystać do zmiany konfiguracji sieciowej modułu (np. Adres IP).

Nacisnąć **[Y]** by potwierdzić transfer pliku i otworzyć menu transferu w Terminalu. W menu Transfer należy wybrać Send File a następnie wybrać Ymodem jako protokół transferu plików.

## 6.3 Transfer pliku WATTCP.CFG do komputera PC

Jeżeli chcemy skorzystać z Hyper Terminala zamiast oprogramowania Prosoft Configuration Builder należy wykorzystać tę komendę do transferu pliku.

Nacisnąć **[S]** by przesłać plik WATTCP.CFG z modułu do komputera PC.

Nacisnąć **[Y]** by potwierdzić transfer pliku i otworzyć menu transferu w Terminalu. W menu transferu należy wybrać Receive File a następnie Ymodem, jako protokół transferu plików.

Po pomyślnym przesłaniu pliku możliwe jest otwarcie pliku i jego edycja w celu zmiany sieciowej konfiguracji pliku.

## 6.4 Podgląd pliku WATTCP.CFG na module

Naciśnięcie klawisza **[V]** spowoduje podgląd pliku WATTCP.CFG modułu. Komendy należy użyć do potwierdzenia konfiguracji sieci.

```
Network Menu Selected
WATTCP.CFG FILE:
# ProLinx Communication Gateways, Inc.
#
# Default private class 3 address
my_ip=192.168.0.135
#
# Default class 3 network mask
netmask=255.255.255.0
#
# The gateway I wish to use
gateway=192.168.0.1
#
# Parameters used by the ProLinx Communication Gateways, Inc. module
#Local_Domain_Name=mycompany.com
#Password=PASSWORD
```

## 6.5 Powrót do głównego Menu

Naciśnięcie klawisza **[M]** spowoduje powrót do głównego menu.

## 7 Referencje

### Zawartość Rozdziału

- ❖ Specyfikacje produktu.....90
- ❖ Edycja i ładowanie pliku za pomocą notatnika i Hyperterminala.....94

### 7.1 Specyfikacje produktu

Bramy komunikacyjne ProLinx są idealnym rozwiązaniem do komunikacji pomiędzy sieciami korzystającymi z różnych protokołów. Moduły ProLinx zapewniają kilkanaście kombinacji protokołów umożliwiając łatwy sposób łączenia sieci oraz dopasowania nowego rozwiązania do istniejącej infrastruktury. W połączeniu z technologią radiową, można łatwo łączyć urządzenia do systemu w sposób bezprzewodowy i bez konieczności kupowania dodatkowych urządzeń radiowych.

#### 7.1.1 Specyfikacja ogólna

Bramy Komunikacyjne Prolinx zapewniają połączenie pomiędzy dwoma różnymi sieciami. Bramy te zamknięte w aluminiowej obudowie, są samodzielnym montowanym na szynę DIN rozwiązaniem zapewniającym transfer danych pomiędzy najróżniejszymi używanymi dzisiaj urządzeniami automatyki.

#### 7.1.2 Specyfikacja ogólna- Moduły Radiowe

Moduły te posiadają pełną funkcjonalność bezprzewodowej karty sieciowej zapewniającej transfer na poziomie 11 Mbps. Moduły pracują, jako klienci zapewniając bardzo szybkie połączenia dla wymagających aplikacji przemysłowych.

Moduły ten umożliwiają połączenie do różnych urządzeń korzystających z różnych sieci lub protokołów i wymianę danych pomiędzy nimi przez powietrze. Osiągane to jest przez współdzieloną bazę danych wymienianą przez powietrze za pomocą mocnego protokołu bezprzewodowego firmy Prosoft.

#### Ogólne specyfikacje radia

| Specyfikacja         | Wartość                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Częstotliwość        | Pasmo 2.4 GHz (2400 d 2483.5 MHz)*               |
| Medium bezprzewodowe | DSSS: Direct Sequence Spread Spectrum (802.11 b) |
| Moc wyjściowa        | 32 mW (15 dBm)                                   |
| Parametry kanałów    | 11, 5.5, 2, 1 Mbps                               |

| Specyfikacja                         | Wartość                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Kanały – wybierane przez użytkownika | 11: Ameryka północna<br>13: Europa**<br>14: Japonia   |
| Bezpieczeństwo                       | Kodowanie PWP + WEP 64/128 z zarządzaniem kluczem WEP |
| Porty Antenowe                       | Dwa złącza RP-SMA automatyczna dywersyfikacja anten   |
| Ilość błędnych bitów (BER)           | Lepiej niż $10^{-5}$                                  |

| Zasięg / Prędkość          | Wysoka prędkość 11 Mbps | Średnia prędkość 5.5 Mbps | Standardowa prędkość 2 Mbps | Niska prędkość 1 Mbps |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Środowisko otwarte biurowe | 160m (525 ft.)          | 270 m (885 ft.)           | 400 m (1300 ft.)            | 550 m (1750 ft.)      |
| Środowisko półotwarte      | 50 m (165 ft.)          | 70 m (230 ft.)            | 90 m (300 ft.)              | 115 m (375 ft.)       |
| Biuro zamknięte            | 25 m (80 ft.)           | 35 m (115 ft.)            | 40 m (130 ft.)              | 50 m (165 ft.)        |
| Czułość odbiornika         | -83 dBm                 | -87 dBm                   | -91 dBm                     | -94 dBm               |

\* W zależności od przepisów lokalnych

\*\* Niektóre kraje europejskie jak Francja dopuszczają mniejszą liczbę kanałów.

### 7.1.3 Wewnętrzna baza danych

Moduły ProLinx zawierają wewnętrzną bazę danych zawierającą obszary z danymi aplikacji, stanami oraz konfiguracją.

Wewnętrzna baza danych jest dzielona pomiędzy wszystkimi portami i jest wykorzystana do przesyłania informacji przez urządzenie z jednej sieci do jednego lub więcej urządzeń w innej sieci.

#### Application Data Area

Obszar danych jest wykorzystywany do zapisu, odczytu i wymiany danych pomiędzy protokołami. Obszar jest wykorzystywany, jako źródło dla rozkazów zapisu do zdalnych urządzeń i przechowuje dane zebrane ze zdalnych urządzeń. Rozkazy zdefiniowane w pliku konfiguracyjnym (zapisane w obszarze konfiguracji) decydują jak dane mają być obsługiwane w bazie danych.

#### Status Data Area

Ten obszar zawiera kody błędów, liczniki o informacje o stanach każdego z portów.

#### Configuration File

Plik ten zawiera konfigurację modułu w tym konfigurację portu, informację o sieci, i rozkazy konfiguracyjne. Plik ten jest przesyłany do lub odczytany z modułu.

### Optional Web Server for Ethernet Solutions

Dla modułów Ethernetowych dostępny jest Web Server. Z tą opcją można stworzyć strony, HTML które:

- Wyświetlać wewnętrzne rejestry i wartości stanów.
- Przejmować wartości użytkownika przez rozkazy Post dla wartości zadanych lub sterowania włącz/wyłącz
- Zapewnić ograniczony dostęp do obsługi grafiki

| Typ                 | Specyfikacje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serwer HTML         | <p>Kluczowe funkcje HTML zawierają</p> <p>Maksymalny rozmiar strony HTML: 1MB</p> <p>Maksymalna wielkość pliku : 32MB</p> <p>Obsługiwane pliki kontekstowe: jpeg, bmp, css</p> <p>Obsługiwane typy danych: bit, ASCII, integer, float</p> <p>Gniazda: Do pięciu połączeń. Limit ten ogranicza jednoczesną ilość plików graficznych oraz ramek referencyjnych na stronie HTML.</p>                                                   |
| Serwer FTP          | <p>Umożliwia zdalny transfer plików HML pomiędzy modulem a zdalnym Hostem. Możliwości serwera FTP to przede wszystkim:</p> <p>Połączenie na jednym gnieździe</p> <p>Jedynie transfer Nie-Pasywny</p> <p>Zalecany sposób to WS_FTP lub Command Line FTP</p> <p>Programy takie jak CuteFTP, Internet Explorer, Netscape, lub NCFTP wszystkie obsługują połączenia wielosocketowe i w związku z tym nie są kompatybilne z modulem.</p> |
| Klient Poczty Email | <p>Tworzenie wiadomości Email na podstawie wartości zmiennej w bazie danych. Wiadomości mogą zawierać dynamiczne dane z bazy modułu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Ważna uwaga:** Web Server nie ma na celu zastąpić mocne urządzenia typu Web server dostępne na rynku. Należy skonsultować ze wsparciem technicznym firmy Prosoft czy aplikacja będzie działać na dołączonym do modułu ProLinx Web Serwerze.

### **7.1.4 Specyfikacje Hardware**

| Specyfikacja             | Opis                                                                                                                               |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zasilanie                | <p>24 VDC znamionowo</p> <p>dopuszczalne 18 do 32 VDC</p> <p>Zaciski Dodatni, ujemny oraz GND .</p> <p>Śrubokręt płaski 2.5 mm</p> |
| Obciążenie prądowe       | 500 mA max@ 32 VDC max                                                                                                             |
| Temperatura Pracy        | -20 do 50°C (-4 do 122°F)                                                                                                          |
| Temperatura przechowania | -40 do 85°C (-40 do 185°F)                                                                                                         |
| Wilgotność względna      | 5% do 95% bez kondensacji                                                                                                          |
| Rozmiar                  | <p>Standardowy: 13.2cmH x 5.25cmW x 11.48cmD</p> <p>Rozszerzony: 13.2cmH x 6.934cmW x 11.48cmD</p>                                 |

| Specyfikacja                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wskaźniki LED                         | Stan modułu oraz zasilania<br>Stan aplikacji<br>Aktywność portu szeregowego<br>Aktywność portu szeregowego oraz diodę błędów                                                                                                                                                                                                                |
| Szeregowy port konfiguracyjny         | Tylko DB-9M RS-232<br>bez handshakingu hardware                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Port Ethernet (tylko moduły Ethernet) | Złącze RJ-45 10Base-T pół duplex<br>wskaźniki połączenia oraz aktywności<br>Izolacja Elektryczna 1500 V rms przy 50 Hz do 60 Hz na 60 s, w warunkach opisanych w rozdziale 5.3.2 normy IEC 60950: 1991<br>Odporność na burzę transmisyjną w sieci Ethernet = mniejsza lub równa niż 5000 [ARP] ramek na sekundę i krótsza lub równa 5 minut |
| Szeregowe porty aplikacyjne           | RS-232/422/485<br>RS-232 konfigurowalny handshaking<br>RS-422/485 dołączony terminator                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Izolacja portów szeregowych           | Izolacja portów 2500V RMS zgodnie z UL 1577<br>3000V DC min. Izolacja portu do ziemi i portu do zasilania                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dostarczane z każdym modułem          | Kable szeregowo Mini-DIN to DB-9M<br>kable konfiguracyjne RS-232<br>śrubokręt 2.5mm<br>CD (płyty i konfiguracja)<br>adapter RS-422/485 DB-9 do terminala zaciskowego. (1 lub 4 w zależności od portów)                                                                                                                                      |
| Przykładowe przewody połączeniowe     | Protokoły RIO i DH+ korzystają z przewodu Belden 9463 ekranowanego lub podobnego. Protokół Schneider Electric Modbus Plus korzysta z ekranowanego przewodu Belden 9841 lub podobnego.                                                                                                                                                       |

### 7.1.5 ProSoft Configuration Builder

*ProSoft Configuration Builder (PCB)* zapewnia szybki i łatwy sposób zarządzania plikami konfiguracyjnymi do spełnienia oczekiwań aplikacji. *PCB* jest nie tylko rozwiązaniem dla nowych plików konfiguracyjnych, umożliwia również import informacji z poprzednio zainstalowanych konfiguracji do nowych projektów.

## 7.2 Edycja i ładowanie pliku CFG z wykorzystaniem notatnika i Terminala

**Ważne:** Poniższe tematy opisują jak podłączyć moduły ProLinx za pomocą HyperTerminala i jak edytować plik konfiguracyjny za pomocą Notatnika. W większości przypadków wystarczy Prosoft Configuration Builder do zarządzania plikami konfiguracyjnymi Prolinx. Opisanych procedur należy używać jedynie, gdy takie będą instrukcje Wsparcia technicznego firmy Prosoft.

Moduły ProLinx są dostarczone z domyślnym plikiem konfiguracyjnym, plikami wykonawczymi i jeżeli jest to konieczne to również z plikiem wattcp.cfg.

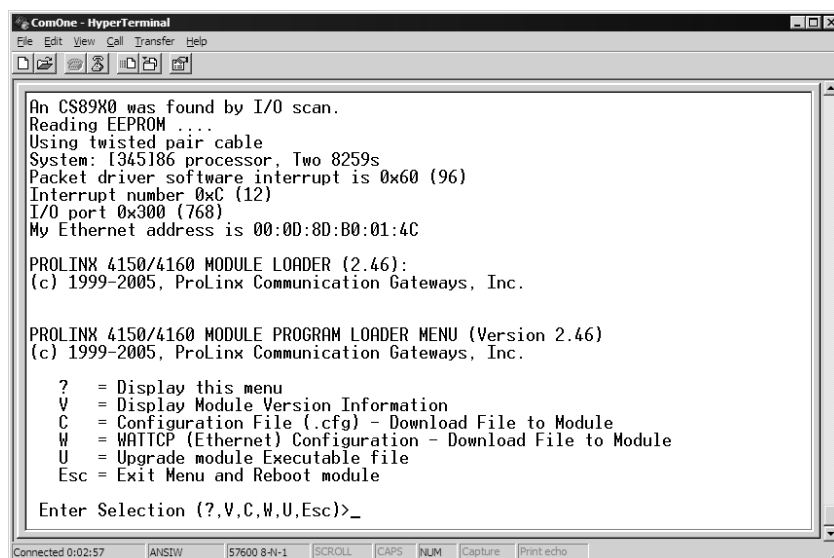
Konfiguracja i pliki konfiguracyjne można znaleźć na stronie firmy Prosoft  
<http://www.prosoft-technology.com>

### 7.2.1 Określanie wersji modułu Prolinx

Posiadaną wersję modułu można sprawdzić na dwa sposoby; przez sprawdzenie na naklejce z tyłu modułu lub za pomocą menu Version wykorzystując Module Program Loader.

#### Aby sprawdzić informacje przez Loader:

- 1 Podłączyć się za pośrednictwem HyperTerminala a następnie wyłączyć zasilanie modułu.
- 2 Przy otwartym Terminalu, włączyć moduł trzymając wciśnięty klawisz [L] Spowoduje to uruchomienie specjalnego programu zapewniającego podstawowe informacje o wersji jak również o transferze plików oraz o narzędzia do podnoszenia Firmware.
- 3 Po chwili pojawi się ekran Loadera. Ekran Loadera w państwa aplikacji będzie podobna, niekoniecznie identyczna z przedstawioną:



```
ComOne - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help

An CS89X0 was found by I/O scan.
Reading EEPROM ....
Using twisted pair cable
System: [345186 processor, Two 8259s
Packet driver software interrupt is 0x60 (96)
Interrupt number 0xC (12)
I/O port 0x300 (768)
My Ethernet address is 00:00:8D:B0:01:4C

PROLINX 4150/4160 MODULE LOADER (2.46):
(c) 1999-2005, ProLinx Communication Gateways, Inc.

PROLINX 4150/4160 MODULE PROGRAM LOADER MENU (Version 2.46)
(c) 1999-2005, ProLinx Communication Gateways, Inc.

? = Display this menu
V = Display Module Version Information
C = Configuration File (.cfg) - Download File to Module
W = WATTCP (Ethernet) Configuration - Download File to Module
U = Upgrade module Executable file
Esc = Exit Menu and Reboot module

Enter Selection (? , V, C, W, U, Esc) > _
```

- 4 Naciśnięcie klawisza **[V]** na klawiaturze spowoduje otwarcie ekranu z informacją o wersji. Ekran informacji o wersji będzie w państwa urządzeniu podobny a niekoniecznie identyczny z poniższym.

```
Please wait....  
Loading program file....  
Locating program signature.....  
  
MODULE CONFIGURATION INFORMATION:  
Program: 6202-WA-DFNT-DFCM3  
Version: 2.60  
Config : 6202-WA-DFNT-DFCM3
```

**Ważne:** Procedury ładowania dla modułów ProLinx w wersji starszej niż 2.4 Umieszczone są na końcu rozdziału. Jeżeli posiadany moduł ProLinx jest starszy należy skontaktować się ze wsparciem technicznym firmy Prosoft w celu uzyskania instrukcji podnoszenia wersji.

### 7.2.2 Przegląd i cel pliku konfiguracyjnego

Informacje o konfiguracji zapisywane są w pliku tekstowym ze zdefiniowaną przez użytkownika nazwą. Przykładowo:

- 4201-DFNT-DFCM: DFNTDFCM.CFG
- 4204-RIO-MCM: RIOMCM.CFG
- PUMP1.CFG
- STAT101.CFG

Plik CFG zawiera konfigurację, wewnętrzną bazę danych, parametry konfiguracyjne portu oraz listę rozkazów dla portów Master.

Wszystkie moduły dostarczane są z domyślnym plikiem CFG zapisanym bezpośrednio w module, który powinien być używany, jako punkt wyjściowy do konfiguracji. Dostępny jest również plik konfiguracyjny na stronie Prosoft <http://www.prosoft-technology.com>. Za pomocą edytora tekstowego możliwa jest edycja pliku konfiguracyjnego i dostosowanie go do potrzeb aplikacji

Po zakończeniu edycji pliku należy go załadować za pomocą terminala według opisanych poniżej procedur.

### 7.2.3 Struktura Pliku CFG

Plik CFG jest podzielony na kilkanaście części z nazwą części zawartej w nawiasach [ ]. Przykładowe elementy pliku konfiguracyjnego przedstawione są w tabeli :

| [Element]         | Opis                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| [Module]          | Zawiera ogólne informacje o konfiguracji modułu. |
| [RIO]             | Dane konfiguracyjne dla interfejsu RIO           |
| [Port 0 Modbus]   | Dane konfiguracyjne dla portu Modbus Master 0    |
| [Port 0 Commands] | Lista rozkazów dla portu 0 modbus Master         |

Poniższe sekcje są wymagane jedynie przy korzystaniu z jednostek wieloportowych ( jednostka MCM4):

| [Sekcja]          | Opis                                          |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| [Port 1 Modbus]   | Dane konfiguracyjne dla portu Modbus Master 1 |
| [Port 1 Commands] | Lista rozkazów dla portu Modbus Master 1      |
| [Port 2 Modbus]   | Dane konfiguracyjne dla portu Modbus Master 2 |
| [Port 2 Commands] | Lista rozkazów dla portu modbus Master 2      |
| [Port 3 Modbus]   | Dane konfiguracyjne dla portu Modbus Master 3 |
| [Port 3 Commands] | Lista rozkazów dla portu Modbus Master 3      |

### [MODULE]

Rozdział [Module ] w części pliku CFG jest wykorzystana do ustawienia nazwy modułu. Dokumentacja do każdego z modułu z osobna zapewnia przykładowy plik konfiguracyjny wraz z opisem każdej z części pliku.

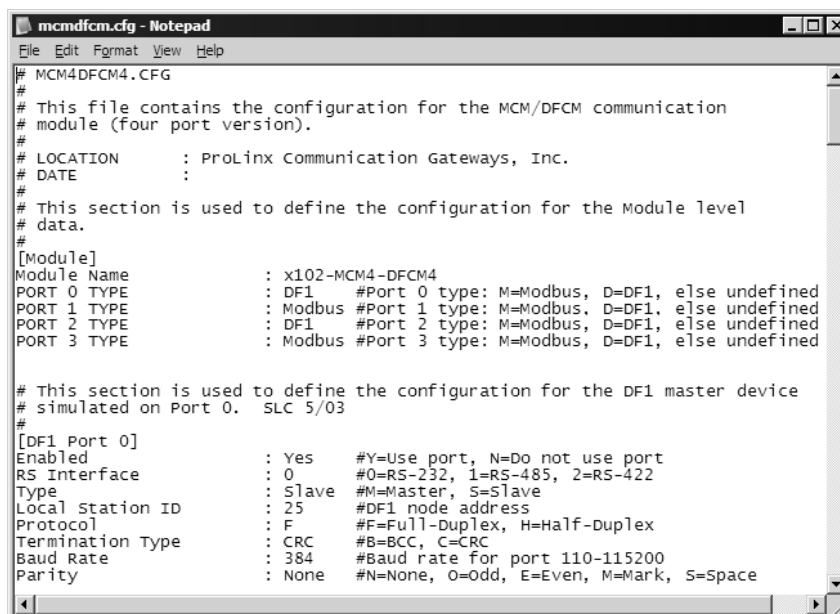
## 7.2.4 Edycja plików konfiguracyjnych

W celu zrozumienia każdego z parametrów zawartych w pliku konfiguracyjnym, konieczne jest odniesienie się do dokumentacji właściwej dla danego typu modułu w celu uzyskania informacji o parametrze, który chcemy zmienić.

- 1 Wybrać Start → Programs → Accessories → Notepad.
- 2 W notatniku wybrać File → Open.

Otworzy się okno *Open*.

- 3 Znaleźć i wybrać plik konfiguracyjny z komputera PC. Kliknąć **Open**. W notatniku otwiera się plik konfiguracyjny gotowy do edycji.



```

mcm4dfcm4.cfg - Notepad
File Edit Format View Help
# MCM4DFCM4.CFG
#
# This file contains the configuration for the MCM/DFCM communication
# module (four port version).
#
# LOCATION      : ProLinx Communication Gateways, Inc.
# DATE          :
#
# This section is used to define the configuration for the Module level
# data.
#
[Module]
Module Name      : x102-MCM4-DFCM4
PORT 0 TYPE      : DF1   #Port 0 type: M=Modbus, D=DF1, else undefined
PORT 1 TYPE      : Modbus #Port 1 type: M=Modbus, D=DF1, else undefined
PORT 2 TYPE      : DF1   #Port 2 type: M=Modbus, D=DF1, else undefined
PORT 3 TYPE      : Modbus #Port 3 type: M=Modbus, D=DF1, else undefined

# This section is used to define the configuration for the DF1 master device
# simulated on Port 0. SLC 5/03
#
[DF1 Port 0]
Enabled          : Yes    #Y=Use port, N=Do not use port
RS Interface     : 0      #0=RS-232, 1=RS-485, 2=RS-422
Type             : Slave  #M=Master, S=Slave
Local Station ID : 25     #DF1 node address
Protocol         : F      #F=Full-Duplex, H=Half-Duplex
Termination Type : CRC    #B=BCC, C=CRC
Baud Rate        : 384    #Baud rate for port 110-115200
Parity           : None   #N=None, O=Odd, E=Even, M=Mark, S=Space
  
```

- 4 Edytować konieczne części w przykładowym pliku konfiguracyjnym.

### Wprowadzanie komentarzy oraz edycja

Każda linia zaczynająca się od znaku # jest uznawana za linię z komentarzem. Linie te mogą być umieszczane w dowolnym miejscu pliku tak długo jak wstawiony jest na początku znak #. Wszystkie linie z komentarzem są ignorowane w pliku i mogą być używane do zapewnienia dokumentacji w pliku konfiguracyjnym. Odpowiednie użycie komentarzy wewnątrz pliku ułatwia wykorzystanie i interpretację danych w pliku.

Po nagłówku każdej sekcji wyszczególniane są kolejne parametry. Unikatowe etykiety są wykorzystane by określić konkretny parametr. Każda etykieta w pliku musi być wpisana dokładnie w ten sposób jak w pliku, aby parametr został zidentyfikowany poprawnie przez program. Jeżeli moduł nie akceptuje parametru należy sprawdzić jego etykietę. Każda etykieta jest oddzielona od wartości znakiem [:]. Znak ten jest używany do określenia pozycji w linii, od której należy rozpocząć odczyt. Wszystkie dane dla parametrów muszą być za znakiem [:].

Dla wartości numerycznych każdy tekst umieszczony za wartością nie będą używane. Konieczny jest przynajmniej jeden znak odstępu przed kolejnym tekstem, aby mógł on być interpretowany.

### **Ważne informacje przy edycji przykładowego pliku konfiguracyjnego:**

- Komentarze wewnątrz pliku poprzedzone są znakiem (#). Każdy tekst w linii poprzedzonych znakiem # będzie ignorowany.
- Nie należy używać tabulatora lub innych znaków oprócz spacji do oddzielenia parametrów (spacebar).

Nazwy parametrów muszą zaczynać się w pierwszej kolumnie linii i nie mogą być poprzedzone znakiem spacji lub innym znakiem.

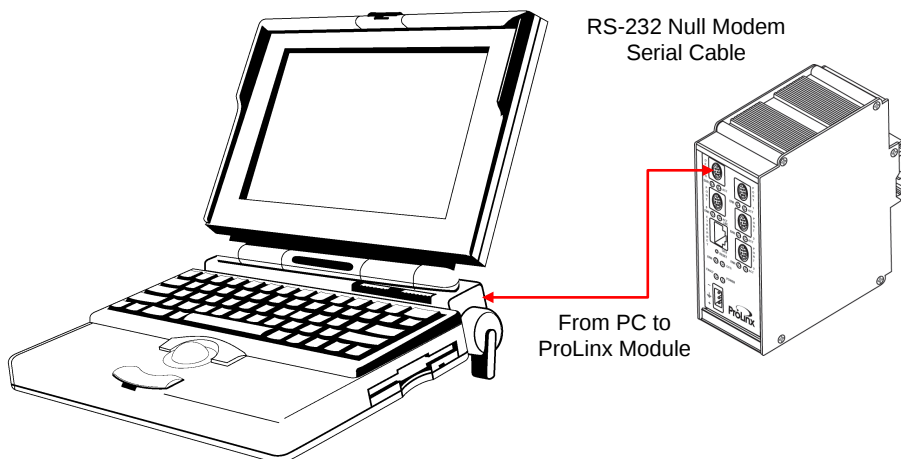
Po zakończeniu wszystkich edycji nowy plik powinien być zapisany na dysku twardym zanim nastąpi kolejny krok, czyli ładowania pliku konfiguracyjnego do modułu ProLinx.

### **7.2.5 Back Up istniejących plików (moduły w wersji 2.4)**

Przed rozpoczęciem postępowania według tej procedury należy upewnić się że moduł jest w odpowiedniej wersji. Procedura jest przeznaczona dla modułów w wersji 2.4 lub wyższej. Wszystkie moduły powinny zostać podniesione do wersji 2.4 jeżeli upgrade modułu nie został jeszcze wykonany, należy skorzystać ze wsparcia technicznego firmy Prosoft.

Wykonanie tej procedury jest wymagane jedynie, gdy brakuje kopii pliku konfiguracyjnego (oraz pliku wattcp.cfg/web dla modułów Ethernetowych) na komputerze PC.

Przedstawiona procedura opisuje jak wykonać Back Up plików. Upewnić się, że komputer jest podłączony do portu Configuration/Debug za pomocą przewodu typu null-modem oraz adaptera do modułu Prolinx.

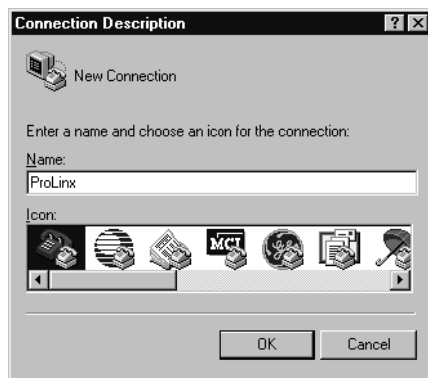


#### Odczyt konfiguracji z modułu na komputer PC

Aby odczytać plik konfiguracyjny na komputer PC należy wykonać następujące kroki:

- 1 Uruchomić HyperTerminal na komputerze PC. Otworzy się okno **Connection Description**.

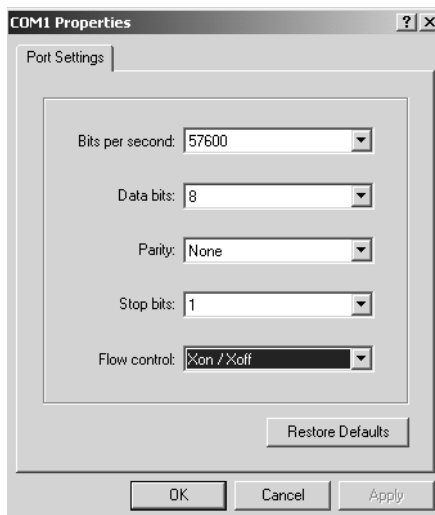
**Uwaga:** Ten dokument wykorzystuje HyperTerminal we wszystkich przykładach.



- 2 Wpisać nazwę w pole Name i kliknąć **OK**. Otwiera się okno **Connect To**.



- 3 Wybrać port Com za pomocą, którego wykonane jest podłączenie do modułu a następnie kliknąć **OK**. Otwiera się okno **COM1 Properties**.

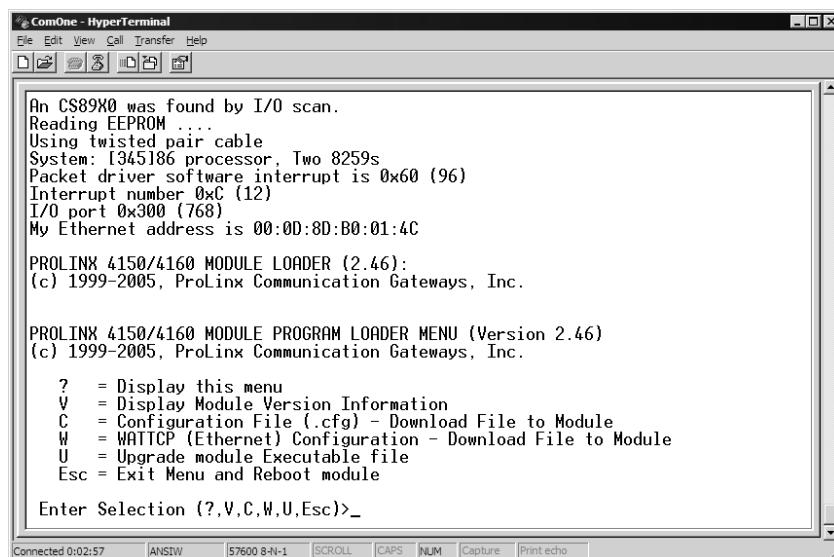


- 4 Ustawić następujące parametry:

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Bits per second | 57600    |
| Data bits       | 8        |
| Parity          | None     |
| Stop bits       | 1        |
| Flow control    | Xon/Xoff |

- 5 Kliknąć **OK**. Otwiera się okno **HyperTerminal** i wyświetla migający kursor.  
6 Naciśnąć klawisz **[?]** by otworzyć menu ładowania.

**Uwaga :** Przedstawiony ekran jest przykładem menu ładowania. Ekran ten może wyglądać inaczej w zależności od posiadanego modułu i aplikacji. Procedura jest jednak niezmienna dla wszystkich modułów.



```
ComOne - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
[Icons]

An CS89X0 was found by I/O scan.
Reading EEPROM ....
Using twisted pair cable
System: I345186 processor, Two 8259s
Packet driver software interrupt is 0x60 (96)
Interrupt number 0xC (12)
I/O port 0x300 (768)
My Ethernet address is 00:00:8D:B0:01:4C

PROLINX 4150/4160 MODULE LOADER (2.46):
(c) 1999-2005, ProLinx Communication Gateways, Inc.

PROLINX 4150/4160 MODULE PROGRAM LOADER MENU (Version 2.46)
(c) 1999-2005, ProLinx Communication Gateways, Inc.

? = Display this menu
V = Display Module Version Information
C = Configuration File (.cfg) - Download File to Module
W = WATTCP (Ethernet) Configuration - Download File to Module
U = Upgrade module Executable file
Esc = Exit Menu and Reboot module

Enter Selection (? ,V,C,W,U,Esc)>_

Connected 0:02:57  ANSIW  57600 8-N-1  SCROLL  CAPS  NUM  Capture  Print echo
```

- 7 Nacisnąć **[S]** i potwierdzić klawiszem **Enter**.
- 8 Nacisnąć **[Y]** gdy pojawi się pytanie.
- 9 Pojawi się wiadomość:

**"TRANSFERRING CONFIGURATION FILE FROM UNIT TO REMOTE:"**

- 10 Wybrać opcję w menu **Transfer** w górnej części okna HyperTerminala a następnie wybrać opcję **Receive File**.
- 11 Otwiera się okno odbioru pliku.
- 12 Przejść do katalogu, w którym odczytany plik ma zostać zapisany. Upewnić się, że jako protokół wybrany został Modem.
- 13 Kliknąć **Receive**.
- 14 Spowoduje to odczyt pliku.cfg na komputer PC. Po zakończeniu odczytu pojawi się komunikat **"FILE TRANSFERRED TO REMOTE UNIT"**.
- 15 Pojawi się informacja o konfiguracji modułu. Aby wrócić do menu modułu należy nacisnąć klawisz **[?]**.

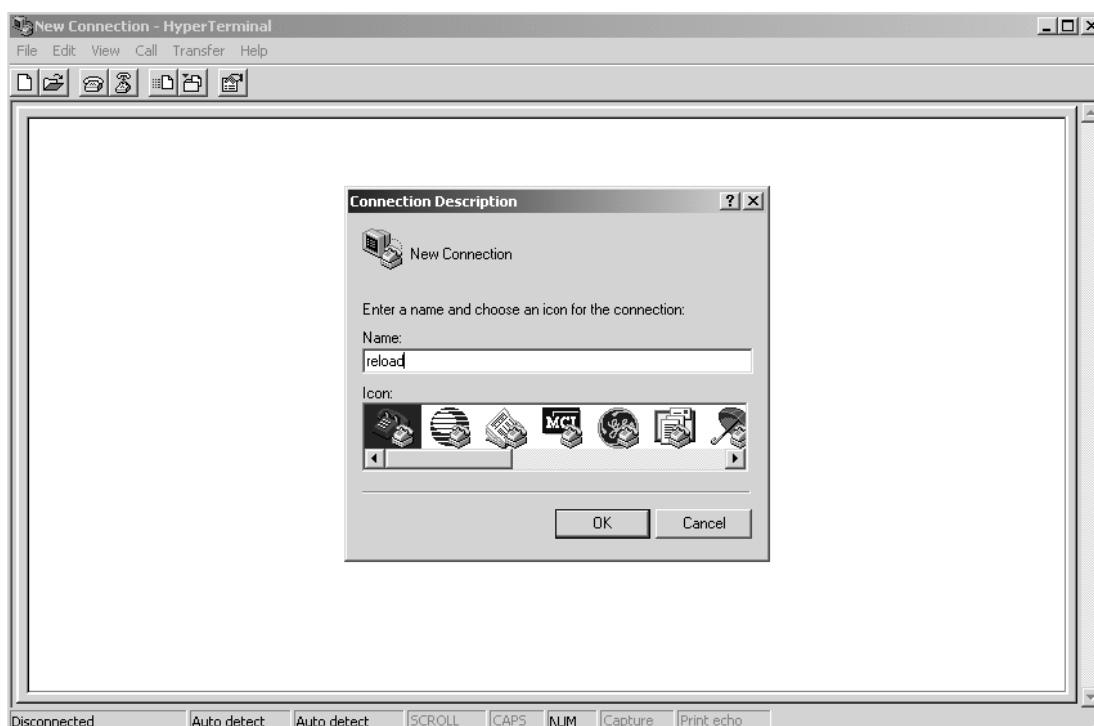
#### Odczyt pliku WATTCP.CFG (Moduły z portem ethernetowym)

Aby ściągnąć plik WATTCP.CFG na komputer PC należy używać tej samej procedury jak opisana powyżej, ale najpierw należy w głównym menu nacisnąć klawisz **[@]** aby otworzyć menu Sieciowe.

### 7.2.6 Ładowanie plików do modułu w wersji 2.4

Opisana w tej części procedura dotyczy jedynie modułów w wersji 2.4 oraz nowszych.

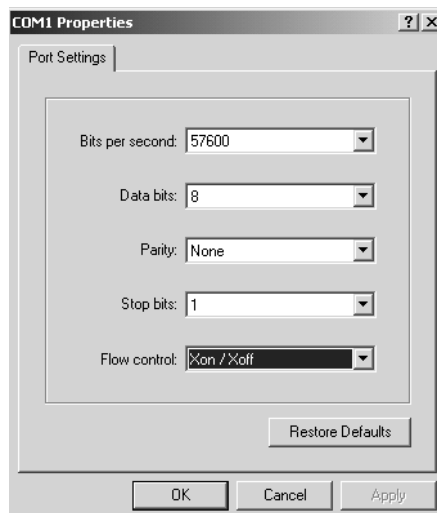
- 1 Połączyć port COM komputera z portem Configuration/Debug modułu za pomocą przewodu typu Null Modem oraz kabla z adapterem.
- 2 Z menu Start na komputerze PC należy wybrać **Programs** → **Accessories** → **Communications** → **HyperTerminal**. Pojawi się ekran *New Connection*:



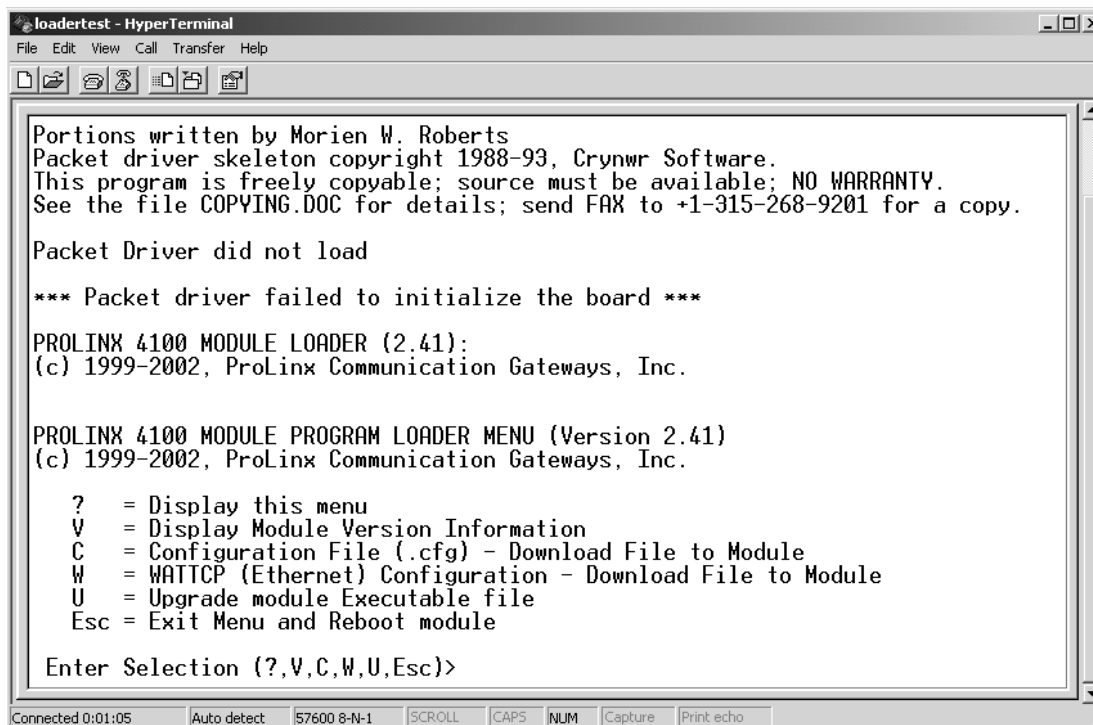
- 3 Wybrać nazwę i nacisnąć **OK**. Otworzy się okno *Connect To* :



- 4 Wybrać port COM który jest podłączony do modułu ProLinx oraz kliknąć **OK**.  
Pojawi się okno z właściwościami portu COM.

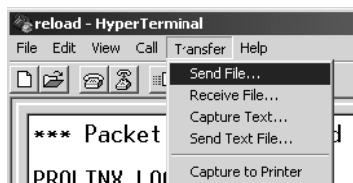


- 5 Upewnić się, że pokazane parametry zgadzają się z tymi z komputera PC.
- 6 Kliknąć **OK**. Otwiera się okno HyperTerminala z migającym kursorem.
- 7 Włączyć moduł ProLinx trzymając wciśnięty klawisz **[L]**. Na ekranie zostanie wyświetlona informacja oraz ostatecznie pojawi się menu ładowania:

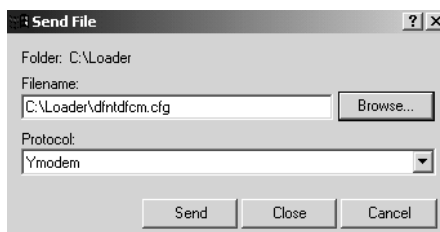


Menu zapewnia możliwości ładowania plików konfiguracyjnych **[C]**, pliku WATTCP **[W]**, lub nowego pliku wykonywalnego **[U]**. Naciśnięcie klawisza **[V]** spowoduje wyświetlenie informacji o wersji.

- 1 W oknie zapytania należy nacisnąć klawisz **[C]** aby rozpocząć transfer plików z komputera do urządzenia Prolinx
- 2 Nacisnąć **[Y]** gdy program zapyta o chęć załadowania pliku .cfg.
- 3 Z menu HyperTerminala należy wybrać **Transfer** → **Send**.



- 4 Kiedy pojawi się Ekran *Send To* należy wskazać plik konfiguracyjny ściągnięty z sieci lub skopiowany z jednostki. Należy upewnić się, że pole protokołu wybrano **Y Modem**.



**Uwaga:** Plik konfiguracyjny ściągnięty z sieci jest plikiem domyślnym. Konieczna będzie edycja tego pliku przed wgraniem go do modułu. Dlatego jeżeli wcześniej ściągnięto plik konfiguracyjny z urządzenia należy upewnić się, że zostanie wskazany on a nie plik ściągnięty z sieci.

Kliknąć **Send**. Program ładuje nowy plik konfiguracyjny do urządzenia ProLinx. Po zakończeniu ładowania otwiera się ponownie menu ładowania. W celu wgrania nowego pliku wykonywalnego lub pliku WATTCP należy wybrać odpowiednią opcję i postępować w identyczny sposób, aby wgrać konieczne pliki.

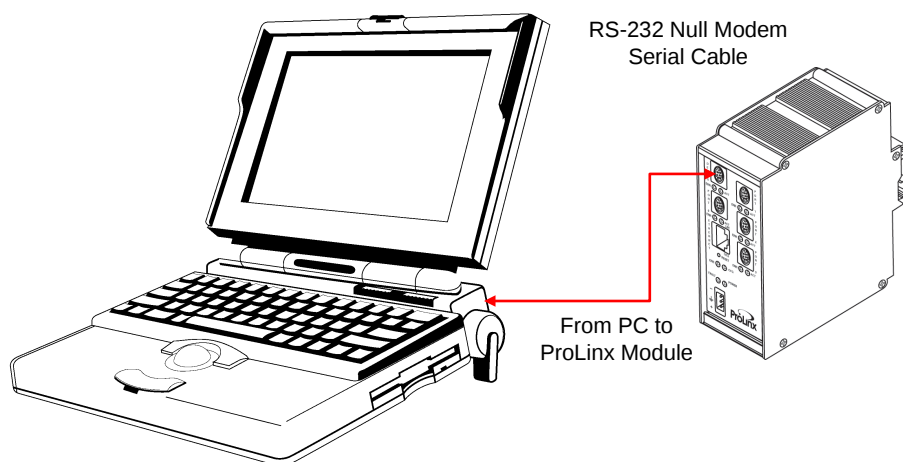
- 5 Nacisnąć klawisz **[Esc]**, a następnie **[Y]** by potwierdzić restart urządzenia.

### 7.2.7 Procedura ładowania dla modułów w wersji 2.2

**Ważne!** Procedura jest dla klientów, którzy nie podnieśli wersji modułu do 2.4. Podniesienie wersji powinno zostać wykonane możliwie jak najszybciej. W celu uzyskania pomocy na temat sposobu podnoszenia wersji należy skontaktować się ze wsparciem technicznym firmy Prosoft.

#### Przygotowanie wymaganych połączeń

Upewnić się, że wszystkie wykonane połączenia są wykonane poprawnie i pewnie. Na rysunku przedstawiono prawidłowy sposób połączenia



Kabel typu Null modem ma żeńską wtyczkę DB-9 na obu stronach i służy do połączenia portu szeregowego komputera z uruchomionym programem terminalowym. Z drugiej strony przewód jest podłączony do dostarczonej z modulem przejściówki ze złącza DB9 na Mini-Din, który jest następnie przyłączany do portu Debug modułu ProLinX.

#### Odczyt i ładowanie plików konfiguracyjnych

W tej części znajdują się informacje na temat sposobu odczytu pliku konfiguracyjnego z modułu Prolinx na komputer PC w edycji oraz informacje o ładowaniu wyedytowanych plików z komputera PC do modułu Prolinx.

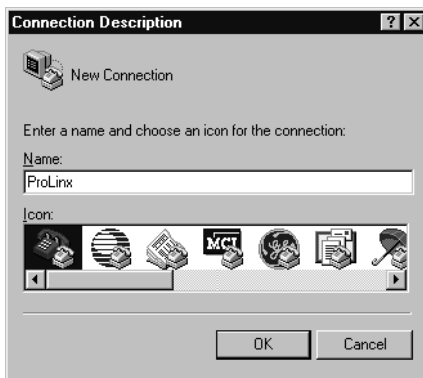
W tym miejscu moduł powinien być podłączony do komputera PC.

Odczyt konfiguracji z modułu do komputera PC.

Aby zgrać konfigurację modułu na komputer PC należy wykonać następujące kroki:

- 1 Uruchomić HyperTerminal na komputerze PC. Otworzy się okno **Connection Description**.

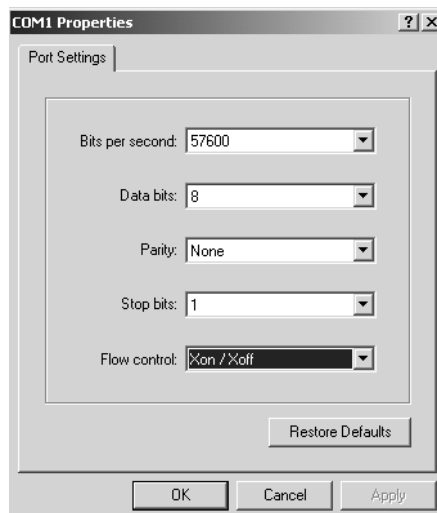
**Uwaga:** Dokument we wszystkich przykładach korzysta z oprogramowania HyperTerminal



- 2 Wprowadzić nazwę w pole Name a następnie kliknąć **OK**. Otworzy się wtedy okno **Connect To**.



- 3 Wybrać port COM za pomocą, którego komputer łączy się z modulem a następnie kliknąć **OK**. Otworzy się wtedy okno **COM1 Properties**.



- 4 Ustawić następujące parametry transmisji:

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Bits per second | 57600    |
| Data bits       | 8        |
| Parity          | None     |
| Stop bits       | 1        |
| Flow control    | Xon/Xoff |

- 5 Kliknąć **OK**. Otworzy się okno Terminala z migającym kursorem.
- 6 Naciśnięcie klawisza **[?]** spowoduje otwarcie Menu modułu.

```

RIO / MODBUS MASTER-SLAVE COMMUNICATION MODULE (4601-MCM) MENU
?=Display Menu
A=Data Analyzer
C=Module Configuration
D=Database View
E=Command List Errors:
I=Command List:
M=Slave Status List
R=Transfer Configuration from PC to 4100 Unit
S=Transfer Configuration from 4100 Unit to PC
U=Upgrade Software
V=Version Information
W=Warm Boot Module
Communication Status:
  0=RIO  1=Port 0
Port Configuration:
  5=RIO  6=Port 0

Esc=Exit Program
    
```

- 7 Wpisać **[S]** i nacisnąć **Enter**.

- 8 Po pojawieniu się pytania nacisnąć klawisz [Y].

Spowoduje to pojawienie się wiadomości:

"TRANSFERRING CONFIGURATION FILE FROM UNIT TO REMOTE:"

- 9 Z menu HeprTerminala wybrać **Transfer**, jako opcję z górnego menu a następnie wybrać **Receive File**.  
10 Otwiera się okno odbioru pliku.  
11 Wybrać katalog, do którego plik ma zostać zapisany.  
12 Kliknąć **Open**.  
13 Spowoduje to zgranie pliku .cfg na komputer PC. Po zakończeniu zgrywania pojawi się komunikat "**FILE TRANSFERRED TO REMOTE UNIT**".  
14 Otwiera się okno informacji o konfiguracji modułu. Aby wrócić do głównego menu należy nacisnąć klawisz [?].

#### Odczytanie pliku WATTCP.CFG (Moduły z portem Ethernet)

Przy korzystaniu z modułu Ethernet możliwe, że będzie konieczność modyfikacji domyślnego pliku WATTCP.CFG wgranego do modułu. W rozdziale 7 znajdują się informacje odnośnie modyfikacji pliku WATTCP.CFG jak również odnośnie ładowania pliku z powrotem do modułu.

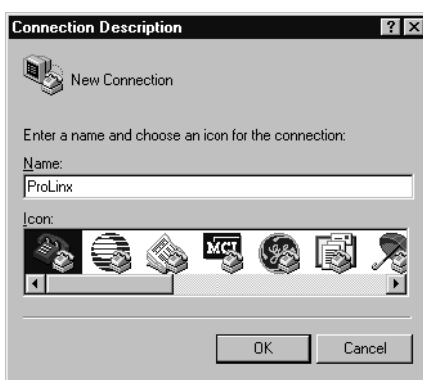
Aby zgrać plik WATTCP.CFG na komputer PC należy skorzystać z takiej samej procedury jak w przypadku zwykłego pliku konfiguracyjnego, ale najpierw należy w głównym menu nacisnąć klawisz [@] aby otworzyć menu Sieciowe.

#### Ładowanie pliku konfiguracyjnego z komputera PC do modułu.

Aby plik konfiguracyjny załadować do modułu należy wykonać następujące kroki:

- 1 Uruchomić HyperTerminal na komputerze PC. Pojawi się okno **Connection Description**.

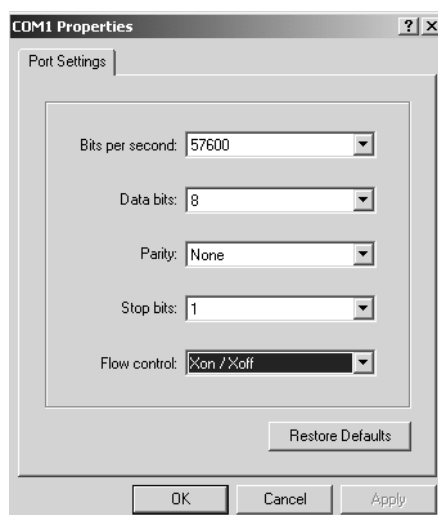
**Uwaga:** Dokument we wszystkich przykładach korzysta z oprogramowania HyperTerminal



- 2 W polu Name wpisać nazwę, a następnie kliknąć **OK**. Spowoduje to otwarcie okna **Connect To**.



- 3 Wybrać port COM, do którego podłączony jest moduł ProLinx a następnie kliknąć **OK**. Spowoduje to otwarcie okna **COM1 Properties**.



- 4 Ustawić następujące parametry

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Bits per second | 57600    |
| Data bits       | 8        |
| Parity          | None     |
| Stop bits       | 1        |
| Flow control    | Xon/Xoff |

- 5 Kliknąć **OK**. Nastąpi otwarcie okna **HyperTerminal**, w którym pojawi się migający kursor.

- 6 Naciśnięcie klawisza [?] spowoduje otwarcie menu modułu.

```
RIO / MODBUS MASTER-SLAVE COMMUNICATION MODULE (4601-MCM) MENU
?=Display Menu
A=Data Analyzer
C=Module Configuration
D=Database View
E=Command List Errors:
I=Command List:
M=Slave Status List
R=Transfer Configuration from PC to 4100 Unit
S=Transfer Configuration from 4100 Unit to PC
U=Upgrade Software
V=Version Information
W=Warm Boot Module
Communication Status:
  0=RIO  1=Port 0
Port Configuration:
  5=RIO  6=Port 0

Esc=Exit Program
```

- 7 Nacisnąć klawisz [R] i potwierdzić klawiszem **Enter**.  
8 Po pojawieniu się pytania nacisnąć klawisz [Y].

Pojawi się komunikat:

```
"TRANSFERRING FILE FROM COMPUTER TO PROLINX UNIT:
Send the Configuration file now!"
```

- 9 W górnej części menu programu HyperTerminal wybrać **Transfer** a następnie **Send File**.  
10 Otworzy się okno wyboru pliku.  
11 Wskazać z dysku plik z konfiguracją.  
12 Wybrać konieczny plik i kliknąć **Open**.  
13 Spowoduje to załadowanie pliku do modułu ProLinx. Po zakończeniu ładowania pojawi się komunikat "**FILE TRANSFERRED FROM REMOTE UNIT**". Moduł wyświetla informację o konfiguracji. Naciśnięcie klawisza [?] spowoduje powrót do głównego Menu.

## 8 Wsparcie, Serwis i Gwarancja

### W tym rozdziale

- ❖ Wsparcie techniczne.....3
- ❖ Warunki Procedury Zwrotu Towaru .....3
- ❖ Ograniczona Gwarancja .....3

ProSoft Technology, Inc. (ProSoft) stara się zapewnić możliwie najbardziej skuteczne wsparcie techniczne. Przed wykonaniem telefonu prosimy o zebranie następujących informacji w celu przyspieszenia procesu:

- 1 Numer wersji urządzenia
- 2 Architektura systemu
- 3 Konstrukcja sieci

Jeżeli problem jest związany z urządzeniem będą również potrzebne:

- 4 Konfiguracja modułu i zawartość pliku
  - o Praca modułu
  - o Informacje o konfiguracji i błędach modułu
  - o Stan diod LED
- 5 Informacja o procesorze oraz pliku danych użytkownika oraz stan diod na urządzeniu.
- 6 Szczegóły dotyczące urządzeń podłączonych przez port szeregowy.

### 8.1 Wsparcie techniczne

---

|                 |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Internet</b> | witryna: <a href="http://www.prosoft-technology.com/support">www.prosoft-technology.com/support</a><br>adres Email: <a href="mailto:support@prosoft-technology.com">support@prosoft-technology.com</a> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

#### **Azja, Australia, Oceania**

+603.7724.2080, [support.asia@prosoft-technology.com](mailto:support.asia@prosoft-technology.com)  
Obsługa w językach chińskim i angielskim.

#### **Europa (Toulouse, Francja)**

+33 (0) 5.34.36.87.20, [support.EMEA@prosoft-technology.com](mailto:support.EMEA@prosoft-technology.com)  
Obsługa w językach francuskim i angielskim

#### **Ameryka Północna/Południowa (oprócz Brazylii) (Kalifornia)**

+1.661.716.5100, [support@prosoft-technology.com](mailto:support@prosoft-technology.com)  
Obsługa w językach angielskim i hiszpańskim  
*W przypadku problemów technicznych na terenie USA system odpowiadania po godzinach umożliwia dostęp przez pager do jednego z naszych specjalistów w każdej chwili.*

#### **Brazylia (Sao Paulo)**

+55-11-5084-5178, [eduardo@prosoft-technology.com](mailto:eduardo@prosoft-technology.com)  
Obsługa w językach angielskim i portugalskim.

## **8.2 Warunki Procedury Zwrotu Towaru**

Następujące warunki Procedury Zwrotu towaru dotyczą każdego produktu zwracanego firmie Prosoft. Warunki mogą ulec zmianie bez informowania o nich klientów. Warunki gwarancji znajdują się w rozdziale Ograniczona Gwarancja. W przypadku niezgodności pomiędzy warunkami gwarancji a Procedurą zwrotu towaru, za obowiązujące uznaje się warunki gwarancji.

### **8.2.1 Zwrot dowolnego produktu:**

- a) W celu zwrotu dowolnego produktu do naprawy, wymiany lub w jakimkolwiek innym celu klient musi otrzymać od firmy Prosoft numer RMA(Return Material Authorization ) i postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi wysyłki.
- b) W przypadku problemu z dowolnym produktem należy skontaktować się z pomocą techniczną(numery tel. Na stronie 50).Inżynier wsparcia technicznego poprosi o przeprowadzenie kilku testów w celu zlokalizowania problemu. Jeżeli problemem okaże się urządzenie wystawiony zostanie numer RMA.
- c) Każdy zwracany produkt musi zostać wysłany opłaconą przesyłką w opakowaniu oryginalnym lub podobnym do miejsca wskazanego przez Prosoft. Do przesyłki należy dołączyć dowód zakupu. numer RMS musi zostać umieszczony na opakowaniu w widoczny sposób. Klient zobowiązuje się ubezpieczyć przesyłkę lub przyjąć ryzyko utraty przesyłki w transporcie. Produkt wysłany do firmy Prosoft w sposób inny niż określono, lub bez numeru RMA zostanie odesłany do klienta z pobraniem.
- d) W przypadku zwrotu zakupionego urządzenia, które okazało się niepotrzebne, nadmiarowe itp., pobierana jest opłata w wysokości 10% ceny katalogowej.

### **8.2.2 Procedury zwrotu urządzeń objętych gwarancją:**

Inżynier wsparcia technicznego musi zatwierdzić zwrot urządzenia na gwarancji:

- a) Zostanie wysłane urządzenie zastępcze. Konieczne będzie nowe zamówienie.
- b) Po odebraniu produktu przez punkt wskazany przez Prosoft, zostanie wystawiony dokument otrzymania urządzenia.

### **8.2.3 Procedura zwrotu towarów po okresie gwarancyjnym:**

- a) Klient przysyła moduł do oceny
- b) Jeżeli nie zostanie stwierdzona usterka, Klient zostanie obciążony kosztami wynoszącymi 100 USD plus koszty transportu, podatki i cła (o ile dotyczy). Konieczne będzie nowe zamówienie.

- c) Jeżeli urządzenie zostanie naprawione, klient zostanie obciążony kosztami naprawy wynoszącymi 30% aktualnej ceny katalogowej plus koszty transportu, podatki i cła (o ile dotyczy). Konieczne będzie również nowe zamówienie, lub zgoda na wykorzystanie oryginalnego zamówienia w celu oszacowania kosztów.

Poniżej znajduje się lista urządzeń nienaprawialnych:

- o 3150 - wszystkie
- o 3750
- o 3600 - wszystkie
- o 3700
- o 3170 - wszystkie
- o 3250
- o 1560 – może zostać naprawiony jedynie, gdy wada dotyczy zasilacza
- o 1550 - może zostać naprawiony jedynie, gdy wada dotyczy zasilacza
- o 3350
- o 3300
- o 1500 - wszystkie

#### **8.2.4 Zakup przedłużenia gwarancji:**

- a) Standardowy okres gwarancji na produkty, Prosoft wynosi 3 lata od daty dostarczenia zgodnie z warunkami zawartymi w punkcie „Ograniczona Gwarancja”. Okres gwarancji może zostać wydłużony w chwili zakupu urządzenia za dodatkową opłatą według specyfikacji:
- Dodatkowy 1 rok = 10% ceny katalogowej
  - Dodatkowe 2 lata = 20% ceny katalogowej
  - Dodatkowe 3 lata = 30% ceny katalogowej

### **8.3 Ograniczona Gwarancja**

Ograniczona Gwarancja ("Gwarancja") dotyczy sprzedaży urządzeń, oprogramowania, i innych produktów wyprodukowanych i/lub oferowanych do sprzedaży przez firmę Prosoft jak również wszystkich usług oferowanych przez Prosoft włączając w to utrzymanie, naprawy, wymianę gwarancyjną. Kupując lub korzystając produktu lub usług Klient zgadza się ze wszelkimi warunkami ograniczonej gwarancji. Każde sprzedane oprogramowanie lub inna własność intelektualna, jest przedmiotem licencji towarzyszącej oprogramowaniu lub innej własności intelektualnej.

### **8.3.1 Zakres gwarancji**

- a) *Gwarancja na nowe produkty*: Prosoft gwarantuje kupującemu, że produkt objęty sprzedażą, pracuje zgodnie z opublikowaną specyfikacją, która została przygotowana, zatwierdzona i upubliczniona przez firmę Prosoft, oraz że jest wolny od wad materiałowych oraz w wykonaniu przy założeniu, że produkt jest sprzedawany, jako nowy. Gwarancja ta upływa w terminie 3 lat od daty sprzedaży. Jeżeli w trakcie trwania gwarancji klient zauważy uszkodzenie produktu, wadę w wykonaniu lub działanie niezgodnie ze specyfikacją, musi On poinformować Prosoft lub dystrybutora telefonicznie, pocztą elektroniczną lub faksem. W żadnym wypadku zgłoszenie nie może być wykonane później niż w terminie 39 miesięcy od daty sprzedaży. W możliwie najkrótszym czasie po zgłoszeniu awarii, Prosoft zobowiązuje się usunąć niezgodność ze specyfikacją czy to poprzez wymianę urządzenia na nowe czy naprawę. Koszty naprawy wliczając w to koszt części zamiennych i koszt pracy pokrywa firma Prosoft. Naprawa zostanie dokonana w centrach serwisowych wskazanych przez firmę Prosoft.
- b) *Gwarancja na usługi*: Elementy oraz naprawa uszkodzonego urządzenia posiadają gwarancję jak nowe urządzenie, przy czym gwarancja zachowuje ważność do końca okresu gwarancyjnego nowego urządzenia, lub, w przypadku, gdy okres gwarancji dla urządzenia zakończył się, 90 dni od daty naprawy.

### **8.3.2 Zakres nieobjęty gwarancją**

- a) Prosoft nie gwarantuje ani w sposób jawny ani ukryty, że oprogramowanie zakupione w firmie, Prosoft będzie działało bezbłędnie, ani że funkcjonalność oprogramowania spełni oczekiwania, stawiane przez klienta.; Klient przejmuje pełną odpowiedzialność za decyzje podejmowane w oparciu o informacje uzyskane w trakcie korzystania z oprogramowania firmy Prosoft.
- b) Gwarancja nie obejmuje sytuacji, w której urządzenie nie wykonuje określonych zadań lub jest uszkodzone wskutek: transportu(I); nieprawidłowego montażu lub nieprzestrzegania przez klienta innych instrukcji dostarczonych przez Prosoft(II); nieautoryzowanej naprawy (III); modyfikacji mechanicznych lub programowych wykonanych za pomocą narzędzi niezatwierdzanych przez firmę Prosoft (m.in. przy pomocy programów napisanych w językach zgodnych z IEC 61131-3 lub jakiegokolwiek wersji języka C)(IV); wykorzystywania produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem(V); jakiegokolwiek innego niedopatrzenia ze strony użytkownika (VI), wypadku, nieprawidłowego testowania lub innej przyczyny niezależnej od produktu jak np. działanie wysokich temperatur, wilgotności, awaria zasilania lub zwarcie zasilania(VII); katastrof naturalnych jak powódź, trzęsienie ziemi lub pożar(VIII).

- c) Informacja zawarta w tej umowie może zostać zmieniona bez powiadomienia. Prosoft nie bierze odpowiedzialności za błędy edytorskie, lub braki w dokumentacji jak również za przypadkowe uszkodzenia, który były wynikiem korzystania z tej dokumentacji. Instrukcja dostarczona z produktem zawiera informacje objęte prawem autorskim. Żadna część tej instrukcji nie może być rozpowszechniana, kopiowana bez pisemnej zgody firmy Prosoft.

### **8.3.3 Dementi dotyczące aplikacji wysokiego ryzyka.**

Urządzenia produkowane przez firmę Prosoft nie są urządzeniami typu Fault Tolerant i nie są przeznaczone do pracy w niebezpiecznych warunkach wymagających pracy typu fail-safe. Produkt nie jest przeznaczony w szczególności do: Instalacji jądrowych, nawigacji samolotowej, systemów kontroli lotów, urządzeń podtrzymujących życie lub systemów obronnych, w których wada produktu mogłaby pośrednio lub bezpośrednio spowodować śmierć, kalectwo, ciężkie obrażenia fizyczne lub zanieczyszczenie środowiska. Prosoft zrzuca się gwarancji na produkt dla aplikacji wysokiego ryzyka.

### **8.3.4 Ochrona własności intelektualnej**

Kupujący zobowiązuje się, że nie będzie żądał od firmy Prosoft ani od jej pracowników jakiegokolwiek zadośćuczynienia za straty, które klient poniósł wskutek korzystania z produktu. Niezależnie od tego czy straty wynikały z błędu klienta czy z jakiegokolwiek innego powodu dotyczącego urządzenia. Klient zobowiązuje się na własny koszt chronić firmę Prosoft w wypadku, gdy produkt wykonany na zamówienie klienta narusza prawa autorskie strony trzeciej. Prosoft nie gwarantuje, że dostarczony produkt nie stanie się przedmiotem w sporze o prawa autorskie, naruszenie patentu itp. Kupujący bierze na siebie ryzyko (włączając w to ryzyko pozwu), że produkt lub jakiekolwiek użycie produktu może naruszać czyjeś patenty, znaki towarowe lub prawa autorskie

- a) Każda dokumentacja dostarczona z produktem jest chroniona prawem autorskim i nie może podlegać rozpowszechnianiu lub kopiowaniu bez pisemnej zgody firmy Prosoft.
- b) Specyfikacja techniczna modułu jak również dostarczona do niego dokumentacja może zostać zmieniona bez informowania użytkownika.
- c) Przeniesienie prawa własności nie daje klientowi żadnych praw produkowania urządzeń dostarczanych przez Prosoft.
- d) Klient nie uzyskuje prawa do użytkowania oprogramowania lub innej własności intelektualnej w sposób inny niż zostało to określone w umowie licencyjnej dotyczącej danego oprogramowania lub innej własności intelektualnej.

- e) Klient zobowiązuje się, że nie będzie kopiował ani zlecał kopiowania oprogramowania firmy Prosoft (o ile nie zezwala na to osobna umowa licencyjna towarzysząca oprogramowaniu); przekazywał oprogramowanie bez produktu, modyfikował, zmieniał, tłumaczył, dekodował, dekompilował, ani w żaden inny sposób próbował odczytać kod źródłowy oprogramowania lub urządzenia bazującego na oprogramowaniu. Klient zobowiązuje się również nie eksportować oprogramowania wbrew międzynarodowym zasadom dotyczącym eksportu. Dodatkowo klient zobowiązuje się wykorzystywać oprogramowanie tylko zgodnie z jego przeznaczeniem do współpracy z dedykowanym urządzeniem.

f) **Dodatkowe ograniczenia związane z oprogramowaniem i inną własnością intelektualną**

Oprócz zachowania warunków gwarancji, klient dokonujący zakupu oprogramowania lub innej własności intelektualnej zobowiązuje się przestrzegać umów licencyjnych dostarczanych wraz z oprogramowaniem. Niedotrzymanie tego zobowiązania może spowodować anulowanie gwarancji wraz z gwarancją na inne urządzenia będące własnością intelektualną.

### **8.3.5 Zastąpienie innych gwarancji**

Warunki gwarancji wymienione w punkcie *Zakres gwarancji (strona 54)* zastępują wszelkie inne gwarancje jawne lub ukryte włącznie z gwarancją spełniania przez produkt określonych oczekiwań aplikacyjnych.

### **8.3.6 Ograniczenie odpowiedzialności \*\***

W żadnym wypadku ani Prosoft ani jego dystrybutor nie będą odpowiedzialni za jakiegokolwiek szkody, zerwanie kontraktu, oraz inne zdarzenia spowodowane uszkodzeniem urządzenia na gwarancji. Lista zdarzeń, za które ani Prosoft ani jego dystrybutor nie biorą odpowiedzialności obejmuje: utratę zysków, utratę oszczędności, utratę funkcjonalności przez produkt końcowy lub urządzenie, utratę danych, utratę kapitału, straty w wyniku przestoju produkcji, koszt zakupu zamienników, roszczenia firm trzecich – klientów kupującego.

**\*\* niektóre obszary nie zezwalają na ograniczenie czasowe gwarancji, lub umożliwiają wykluczenie z warunków odpowiedzialność za uszkodzenia przypadkowe lub będące konsekwencją uszkodzenia urządzenia. Wymienione ograniczenia mogą nie dotyczyć takich sytuacji. Gwarancja daje pewne możliwości prawne. W zależności od miejsca możliwe jest przysługiwanie dodatkowych uprawnień związanych z gwarancją.**

### **8.3.7 Ograniczenie czasowe dla zgłoszenia usterki**

Każda akcja związana z naprawą gwarancyjną musi być rozpoczęta maksymalnie w 39 miesięcy od daty sprzedaży.

### **8.3.8 Żadnej dodatkowej gwarancji**

Gwarancja ta jest jedynym i kompletnym porozumieniem stron dotyczącym przedmiotu gwarancji o ile zmiana nie została pisemnie potwierdzona przez obydwie strony. Tym samym wszelkie inne umowy czy to zawarte ustnie czy pisemnie, włączając w to deklaracje osoby sprzedającej, uznaje się za nieważne. Żaden z pracowników firmy Prosoft ani innego podmiotu nie ma prawa dodawać czegokolwiek do zakresu gwarancji. Klient jest zobowiązany zapoznać się z warunkami gwarancji i sprawdzić czy warunki te odpowiadają jego potrzebom..

### **8.3.9 Alokacja ryzyka**

Gwarancja ta lokuje ryzyko uszkodzenia produktu pomiędzy firmą Prosoft a klientem. Jest ona zaakceptowana przez obydwie strony I odzwierciedlona ceną urządzenia. Klient potwierdza, że przeczytał tę gwarancję i zgadza się z jej warunkami..