



**ProLinx**<sup>®</sup>

**PDPS**

**Brama ProLinx Gateway**

PROFIBUS DP Slave

**Autoryzowany Dystrybutor Prosoft<sup>®</sup>**  
**RAControls sp. z o.o.**  
Tel: 032-788-77-20  
Email: [biuro@racontrols.com.pl](mailto:biuro@racontrols.com.pl)

Czerwiec 09, 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.

Instrukcja obsługi urządzenia PDPS  
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

## Zawartość

Ważne informacje dotyczące instalacji.....	2
Państwa Opinia .....	3
Dokumentacja produktów ProSoft Technology® .....	3
<b>1 Rozpocznij tutaj</b>	<b>5</b>
1.1 Wymagania Systemowe .....	5
1.2 Zawartość opakowania .....	6
1.3 Ustawienie zwrotek konfiguracji portu 0 .....	7
1.4 Montaż modułu na szynie DIN .....	8
1.5 Podłączanie zasilania do urządzenia.....	8
1.6 Połączenie przez RS-232 z portem konfiguracyjnym .....	9
1.7 Instalacja Oprogramowania Prosoft Configuration Builder .....	9
<b>2 Przegląd Funkcji</b>	<b>12</b>
2.1 Charakterystyka protokołu Profibus.....	12
2.2 Specyfikacja portu Profibus Slave .....	13
2.3 Wewnętrzna baza danych modułu .....	14
2.4 Rozkazy mailbox'a.....	15
2.5 Struktura mailbox'a .....	16
<b>3 Konfiguracja</b>	<b>18</b>
3.1 Konfiguracja modułu .....	18
3.2 Konfiguracja protokołu PDPS.....	22
3.3 [PROFIBUS SLAVE] .....	23
3.4 Set_Param (SAP61) .....	24
3.5 Ładowanie pliku z komputera PC do Bramy .....	26
<b>4 Diagnostyka i lokalizacja błędów</b>	<b>27</b>
4.1 Dane o błędach i statusach PROFIBUS Slave .....	27
4.2 Stan Diód LED modułu. ....	31
4.3 Stan Diód PROFIBUS Slave .....	31
4.4 Rozszerzone dane diagnostyczne modułu .....	31
<b>5 Referencje</b>	<b>45</b>
5.1 Plik GSD - prlx05a5.gsd.....	45
<b>6 Wsparcie, Serwis i Gwarancja</b>	<b>49</b>
6.1 Wsparcie techniczne.....	49
6.2 Warunki Procedury Zwrotu Towaru .....	50
6.3 Ograniczona Gwarancja .....	51

# 1 Rozpocznij tutaj

## Zawartość rozdziału

❖ Wymagania Systemowe .....	5
❖ Zawartość Pudełka .....	6
❖ Ustawienie zworek konfiguracji portu 0 .....	8
❖ Montaż modułu na szynie DIN.....	8
❖ Podłączanie zasilania do urządzenia .....	8
❖ Połączenie z szeregowym portem konfiguracyjnym .....	9
❖ Instalacja oprogramowania Prosoft Configuration Builder .....	9

## 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:
  - Microsoft Windows XP Professional z dodatkiem Service Pack 1 lub 2
  - Microsoft Windows 2000 Professional z dodatkiem Service Pack 1, 2 lub 3
  - 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 przyłączy 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 dostania brakujących elementów.

### 1.3 Ustawienie zwrotek konfiguracji portu 0

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

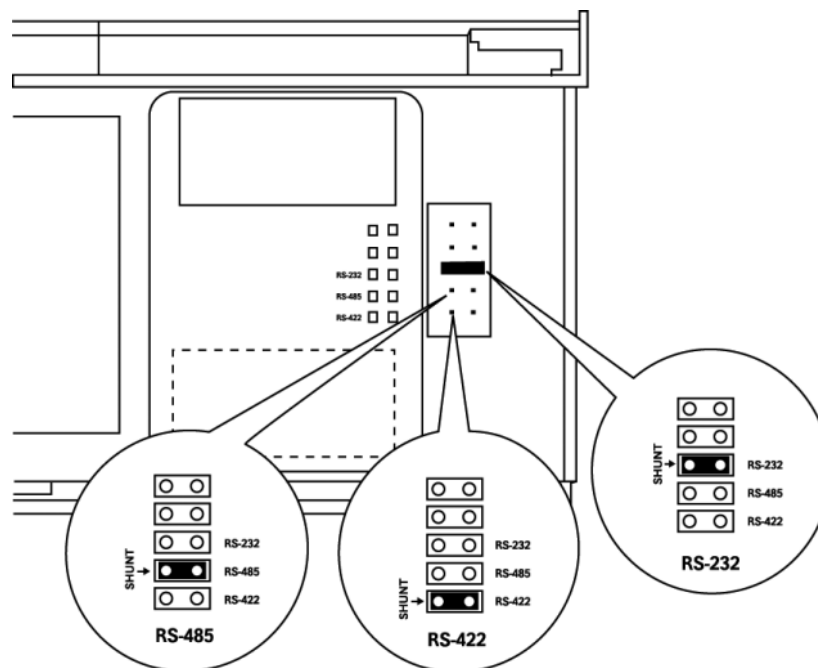
**Uwaga:** Moduły ProLinx wyłącznie z portami ethernetowymi, nie korzystają ze zwrotek ustawienia portu szeregowego. Wszelkie zmiany w ustawieniu zwrotek nie mają żadnego znaczenia.

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

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

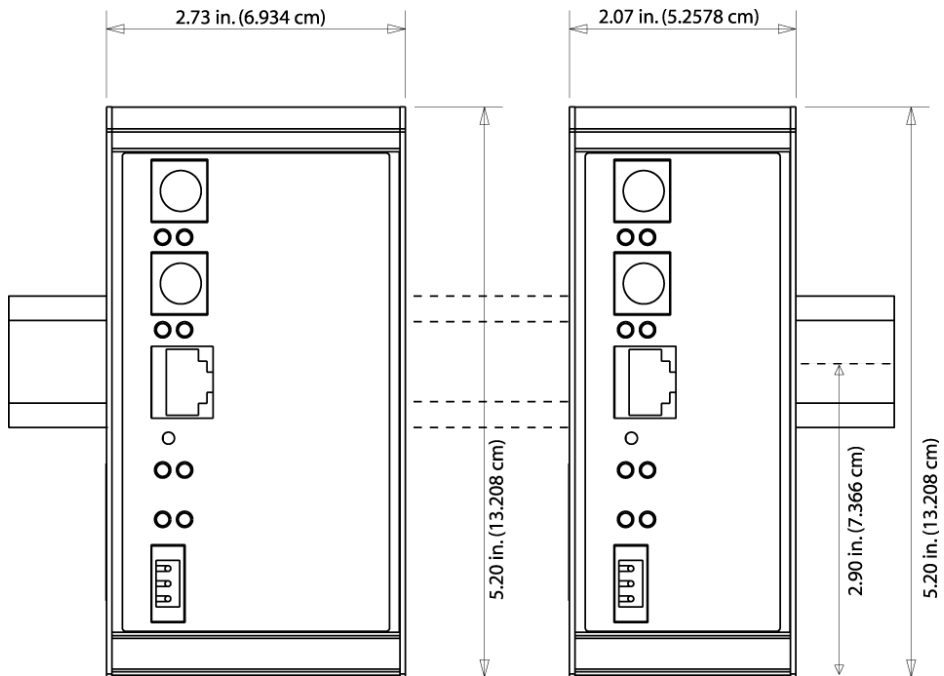
**Uwaga:** Niektóre moduły ProLinx w menu Config/Debug na stronie Port Configuration nie zgłaszają poprawnego ustawienia zwrotki. W sytuacjach, gdy rzeczywista konfiguracja jest inna niż pokazana w tej zakładce, port pracuje według ustawień rzeczywistych.

Na poniższym rysunku widać możliwe ustawienia zwrotki dla portu 0:



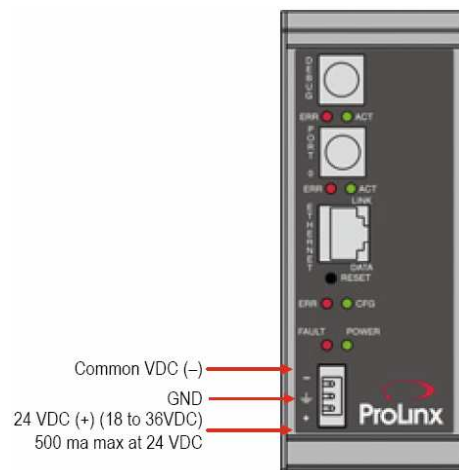
Moduły ProLinx serii 5000/6000

### 1.4 Montaż modułu na szynie DIN



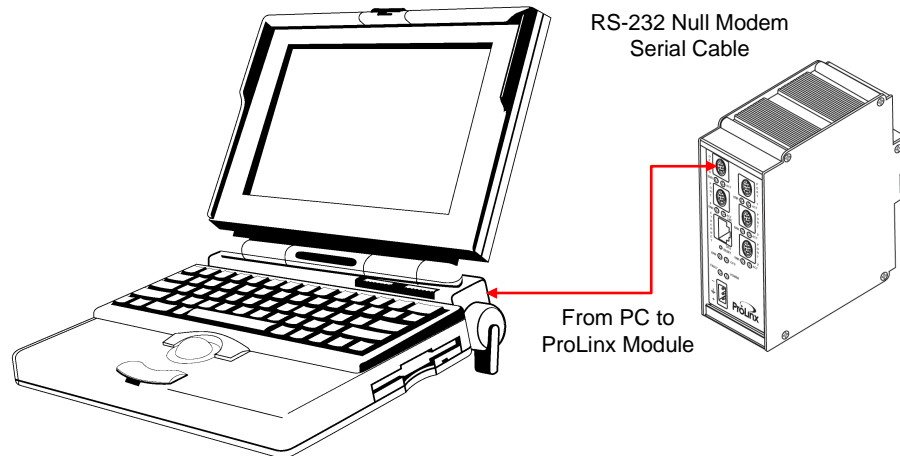
Moduły ProLinX serii 5000/6000

### 1.5 Podłączenie zasilania do urządzenia

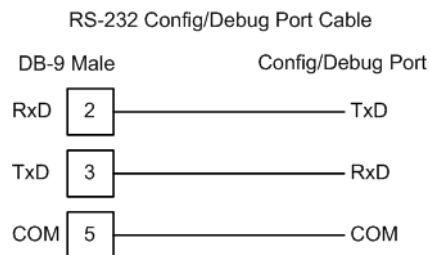


**Uwaga:** Konieczne jest zachowanie prawidłowej biegunowości napięcia zasilania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wewnętrznego zasilacza modułu.

## 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.

- Wybierz **Save – „zapisz”** lub **Save File - „Zapisz Plik”** w momencie gdy pojawi się pytanie. Na poniższych rysunkach pokazano pytania z najpopularniejszych przeglądarek internetowych.



- Zapisz plik na pulpicie, aby łatwiej go było zlokalizować.
- 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:**

- Włóż do napędu CD płytę Prosoft Solutions dołączoną do modułu i poczekaj na pojawienie się ekranu startowego.
- Na ekranie startowym kliknij **PRODUCT DOCUMENTATION**. Spowoduje to otwarcie okna eksploratora plików.
- Otwórz folder **UTILITIES**. Zawiera on wszystkie aplikacje i pliki konieczne skonfigurowania modułu PDPS.
- 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**.

## 2 Przegląd Funkcji

### Zawartość rozdziału

❖ Charakterystyka protokołu Profibus.....	12
❖ Specyfikacja Portu Profibus Slave.....	12
❖ Wewnętrzna baza danych modułu.....	14
❖ Rozkazy Mailbox'a.....	15
❖ Struktura Mailbox'a.....	15

Urządzenie z portem PROFIBUS slave może występować w implementacjach wykorzystujących jeden port komunikacyjny. Może on być skonfigurowany, jako interfejs Slave do innych urządzeń sieci PROFIBUS. Może on być również wykorzystany do ciągłej komunikacji z innymi urządzeniami za pośrednictwem interfejsu szeregowego RS-485.

### 2.1 Charakterystyka protokołu Profibus

PROFIBUS (Process Field Bus) jest szeroko wykorzystywanym, otwartym standardowym protokołem stworzonym w 1989 roku przez konsorcjum Europejskich dostawców automatyki.

PROFIBUS jest klasycznym protokołem master/slave. Master nawiązuje połączenie ze zdalnym urządzeniem slave. W momencie nawiązania połączenia, master wysyła komendę do urządzenia slave. Moduł PDPS może funkcjonować jedynie, jako slave sieci.

Moduł wykorzystuje wewnętrzną bazę danych do przesyłania danych i rozkazów pomiędzy procesorem, klientem oraz urządzeniami na sieci Profibus.

PROFIBUS umożliwia stworzenie różnych wariantów sieci. Typ obsługiwany przez moduł PDPS to PROFIBUS DP (Device Bus), który jest zaprojektowany do komunikacji ze zdalnymi We/Wy, przetwornicami częstotliwości oraz modułowymi rozdzielnicami.

## 2.2 Specyfikacja portu Profibus Slave

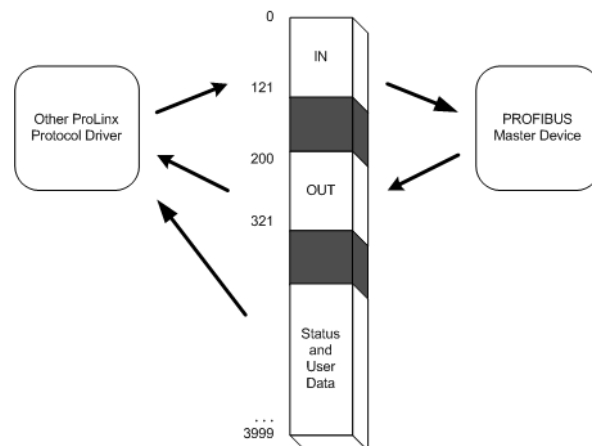
### 2.2.1 Specyfikacja portu Profibus Slave

Typ	Specyfikacja
Parametry ogólne	
Wewnętrzna baza danych	Do 4000 Rejestrów (słów) dostępnych.
Plik GSD	Do pobrania z witryny <a href="http://www.prosoft-technology.com">www.prosoft-technology.com</a>
<b>PROFIBUS Slave</b>	
Parametry komunikacyjne	Prędkość transmisji: 9.6 kbps do 12 Mbps
Obsługiwana długość We/Wy	122 słowa wejściowe 122 słowa wyjściowe Maksymalnie 200 słów
Obsługiwana funkcjonalność sieci PROFIBUS	Tryb Freeze Tryb Sync Auto-konfiguracja prędkości
Konfigurowalne parametry	a) Adres sieci PROFIBUS : 0 do 125 b) Zamiana bajtów danych c) Akcja w przypadku utraty komunikacji d) Mnożnik timeout'u komunikacji e) Lokacja danych statusowych w wewnętrznej bazie
Dane statusowe	Kody błędów dostępne na zasadzie pojedynczego odczytu. Dodatkowo dostępny jest status urządzenia slave dla każdego portu Profibus, Slave.
<b>Podłączenie fizyczne</b>	
Złącze PROFIBUS	Standardowe złącze PROFIBUS DB-9F komunikacyjne. Podłączenia przewodów są zgodne ze schematem podłączeń sieci PROFIBUS.

**Ważna uwaga:** Adres jest domyślnie ustawiony na 126 w pliku konfiguracyjnym modułu (strona 19). Domyślny adres musi zostać zmieniony na prawidłowy adres z zakresu 0-125 aby urządzenie funkcjonowało prawidłowo w sieci PROFIBUS.

## 2.3 Wewnętrzna baza danych modułu

Bardzo ważna w funkcjonalności modułu jest jego wewnętrzna baza danych. Jest ona dzielona przez wszystkie porty modułu i wykorzystywana do przekazywania informacji z jednego urządzenia na sieci do innych urządzeń w innej sieci. Umożliwia to urządzeniom pracującym na jednym porcie/sieci przeglądanie danych i sterowanie urządzeniami pracującymi na innym porcie/sieci. Dodatkowo oprócz danych z portu Slave, do bazy danych można zmapować statusy oraz informacje o błędach generowanych przez moduł.



### 2.3.1 Dostęp do bazy danych portu Slave sieci PROFIBUS

Moduł Profibus Slave wykorzystuje bazę danych na dwa sposoby:

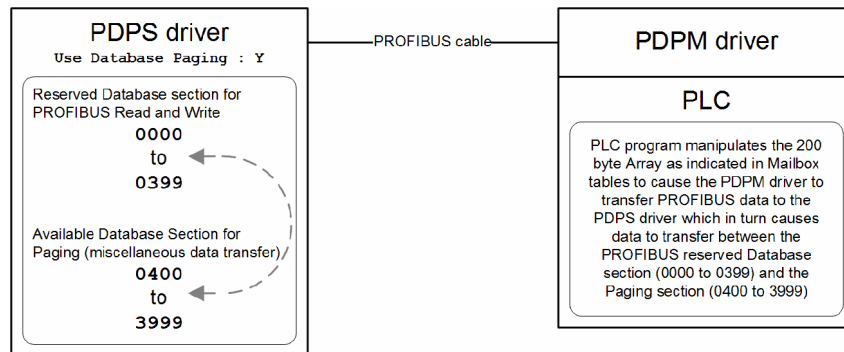
- 1 Instrukcja odczytu wysłana przez moduł do urządzenia slave spowoduje wysłanie danych do wewnętrznej bazy.
- 2 Instrukcja zapisu wysłana przez moduł do urządzenia powoduje zapis danych z bazy do urządzenia docelowego.

Oprócz standardowego zakresu słów w sieci PROFIBUS (słowa od 0-399), moduł PDPS rozpoznaje odpowiednią instrukcję w protokole PROFIBUS umożliwiającą zapis lub odczyt ze słów z zakresu 400-3999. Daje to ogromne możliwości wykorzystania wewnętrznej bazy danych modułu PDPS.

Aby wykorzystać funkcjonalność stronicowania modułu PDPS konieczne jest wykonanie następujących kroków:

- 1 Włączenie stronicowania w module PDPS. W pliku konfiguracyjnym w sekcji **[Profibus Slave]** ustaw **Use Database Paging : Y**.
- 2 W konfiguracji urządzenia PROFIBUS Master komunikacja z urządzeniem slave musi być ustawiona na 100 słów wejściowych oraz 100 słów wyjściowych.

- 3 Stworzenie w programie sterownika tablicy 200 Bajtów. Zawartość tej tablicy jest opisana w tablicach rozkazy mailbox'a oraz struktura mailbox'a.



## 2.4 Rozkazy mailbox'a

Wartość Startu	Wartość Stopu	Kierunek	Opis
150	151	PLC do PDPM do PDPS	Od strony sterownika jest to zapis do bazy danych. wartość 150 we wskazanej przez strukturę mailbox'a komórce tablicy spowoduje, że urządzenie slave zapisze 200 Bajtów danych do bazy powyżej słowa 400. Wartość 151 w komórce inicjującej transfer, kończy przesyłanie danych.
160	161	PDPS do PDPM do PLC	Od strony sterownika PLC jest to odczyt z bazy danych. Wartość 160 we wskazanej przez strukturę mailbox'a komórce tablicy spowoduje, że urządzenie Slave wyśle 200 bajtów danych z wewnętrznej bazy, ze słów powyżej 400. Wartość 161 kończy wysyłanie danych.

PLC = Sterownik PLC.  
PDPM = PROFIBUS Master.  
PDPS = PROFIBUS Slave.

### Uwagi:

Numer bloku każdego urządzenia musi zostać zmieniony by wywołać operację..  
Obszar We/Wy jest zarządzany jedynie przez sterownik lub moduł, PDPM.  
Konieczne jest zaimplementowanie timeoutu na wypadek braku modułu PDPM.

## 2.5 Struktura mailbox'a

Ta 200 Bajtowa tablica jest zawarta w sterowniku PLC zawierającym moduł, PDPM a nie w module PDPS.

Przykładowa wymiana danych z PLC do modułu PDPM

Słowo	Bajt Początkowy	Bajt końcowy	Opis
0	0	0	150 (Zapis danych). Ta wartość każe modułowi PDPS zapisać do sekcji stronicowania bazy danych
	1	1	160 (Odczyt danych). Ta wartość każe modułowi PDPS odczytać z bazy danych z sekcji stronicowania.
1	2	3	Początkowy rejestr zapisu. Ta wartość wskazuje modułowi PDPS gdzie zacząć zapis.
2	4	5	Ilość rejestrów do zapisania (1 do 94). Wartość wskazuje ilość rejestrów, które mają zostać zapisane.
3	6	7	Początkowy rejestr odczytu. Wartość wskazuje modułowi, od którego rejestru zacząć czytać.
4	8	9	Ilość rejestrów do odczytu (1 do 96). Wartość wskazuje ile rejestrów należy odczytać
5 do 98	10	197	Słowa do zapisu w bazie danych. Rzeczywiste dane, które mają być zapisane w części stronicowania modułu PDPS. W sterowniku należy wypełnić te rejestry danymi do przesłania do bazy danych.
99	198	198	Zarezerwowany. Nie używać.
	199	199	150 (Zapis danych). Wartość ta każe zapisać dane do wewnętrznej bazy danych modułu PDPS..

Przykładowa odpowiedź do sterownika PLC modułu PDPM.

Słowo	Bajt początkowy	Bajt końcowy	Opis
0	0	0	160 (Odczyt danych). PDPS odpowiedział do modułu PDPM, który z kolei odpowiedział do sterownika PLC, że dane znajdujące się w tej tablicy pochodzą z części stronicowanej modułu PDPS.
	1	1	150 (Zapis danych). Odpowiedź modułu PDPS informująca o dokonanym zapisie danych.
1	2	3	Początkowy rejestr odczytu. Moduł PDPS odpowiada modułowi, PDPM który z kolei odpowiada PLC, w której części bazy danych rozpoczął się odczyt
2	4	5	Ilość rejestrów do odczytu (1 do 96). W tym miejscu zostaje wysłana ilość czytanych rejestrów.
3 d 98	6	197	Słowa przeczytane z bazy danych. Rzeczywiste słowa odczytane z bazy danych.
99	198	199	Zarezerwowany. Nie używać.
	199	199	160 (Odczyt danych). Wskazuje koniec bloku danych

### 2.5.1 mailbox z PLC do Bramy

Bajt początkowy	Bajt końcowy	Opis
0	0	Numer bloku danych w tym bloku
1	1	Numer żądanego bloku danych
2	198	Dane w bloku
199	199	Numer bloku danych w bloku

### 2.5.2 Mailbox z Bramy do PLC

Bajt początkowy	Bajt końcowy	Opis
0	0	Numer bloku danych w tym bloku
1	1	Numer bloku ostatnio żądanego przez PLC
2	198	Dane w bloku
199	199	Numer bloku danych w tym bloku

### 2.5.3 Przykładowa wymiana danych

Bajt początkowy	Bajt końcowy	Opis
0	0	150 (komenda zapisu danych)
1	1	160 (komenda odczytu danych)
2	3	Rejestr, od którego należy rozpocząć zapis
4	5	Ilość rejestrów do zapisania (1 do 94)
6	7	Rejestr, od którego należy rozpocząć odczyt
8	9	Ilość rejestrów do odczytu (1 do 96)
10	197	Słowa do zapisu w Bazie danych
198	198	Zarezerwowany
199	199	150 (komenda zapisu danych)

### 2.5.4 Przykładowa odpowiedź Bramy

Bajt początkowy	Bajt końcowy	Opis
0	0	160 (komenda odczytu danych)
1	1	150 (komenda zapisu danych)
2	3	Rejestr, od którego należy zacząć odczyt
4	5	Ilość rejestrów do odczytania (1 do 96)
6	197	Odczytane słowa
198	198	Zarezerwowany
199	199	160 (Komenda odczytu danych)

## 3 Konfiguracja

### W tym rozdziale

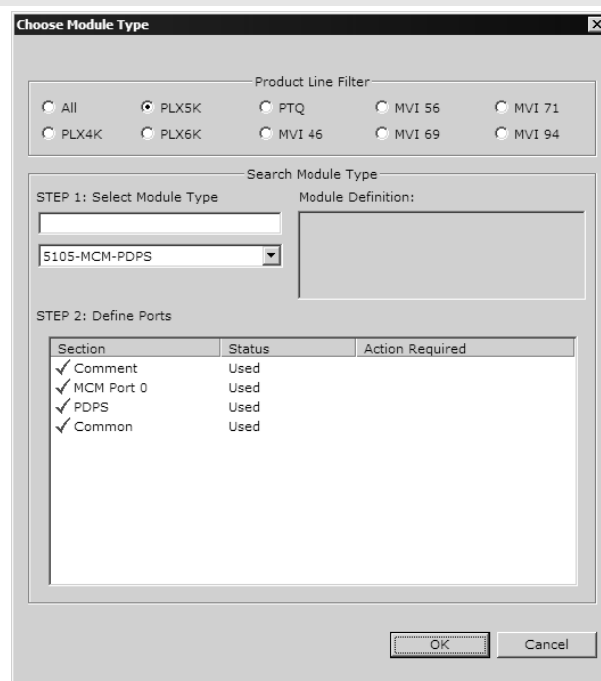
- ❖ Konfiguracja modułu .....18
- ❖ Konfiguracja protokołu PDPS .....22
- ❖ [PROFIBUS SLAVE].....23
- ❖ Set\_Param (SAP61) .....25
- ❖ Ładowanie pliku z komputera do Bramy .....26

### 3.1 Konfiguracja modułu

#### 3.1.1 Dodawanie modułu

- 1 Kliknij dwukrotnie na ikonie Default Module w lewym panelu by otworzyć okno wyboru typu modułu.

**Uwaga:** Moduły z serii ProLinx zawsze łączą dwa protokoły. Poniższy rysunek przedstawia moduł ProLinx z komunikacją Profibus Slave i jednym innym protokołem. W narzędziu Prosoft Configuration Builder proszę wybrać typ modułu odpowiadający posiadanemu.

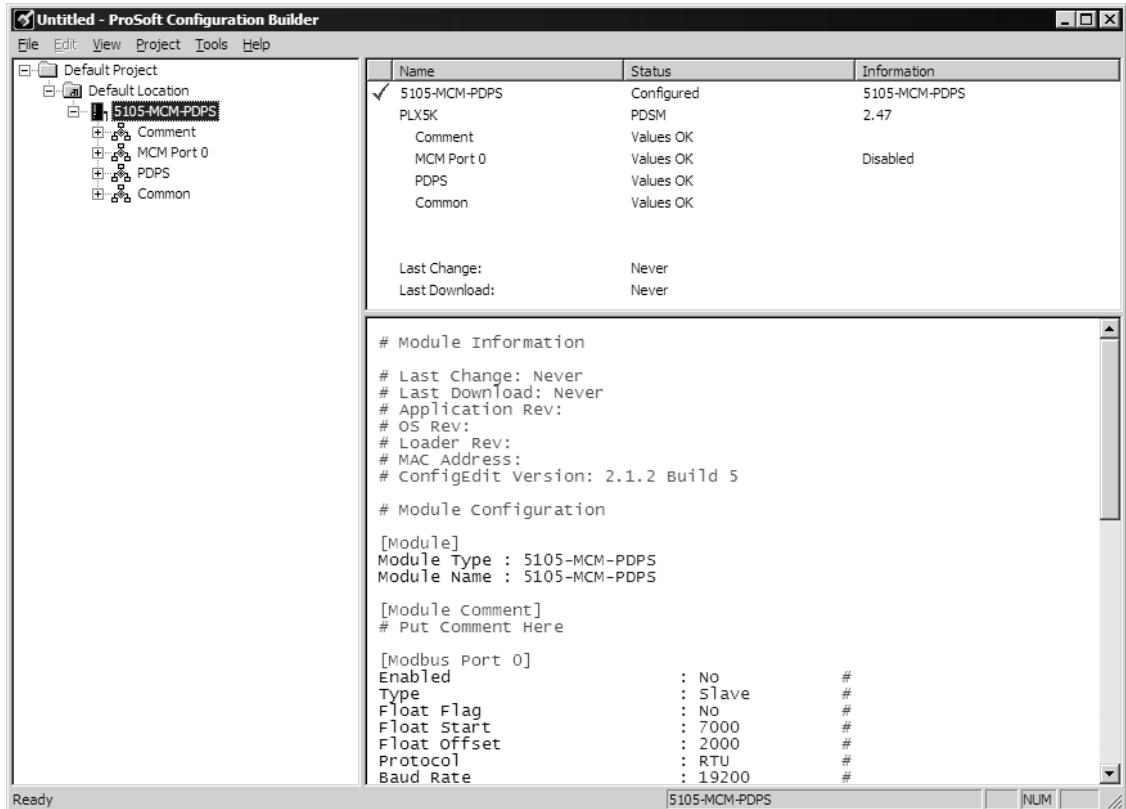


W oknie dialogowym **Choose Module Type** wybierz typ posiadanego modułu.

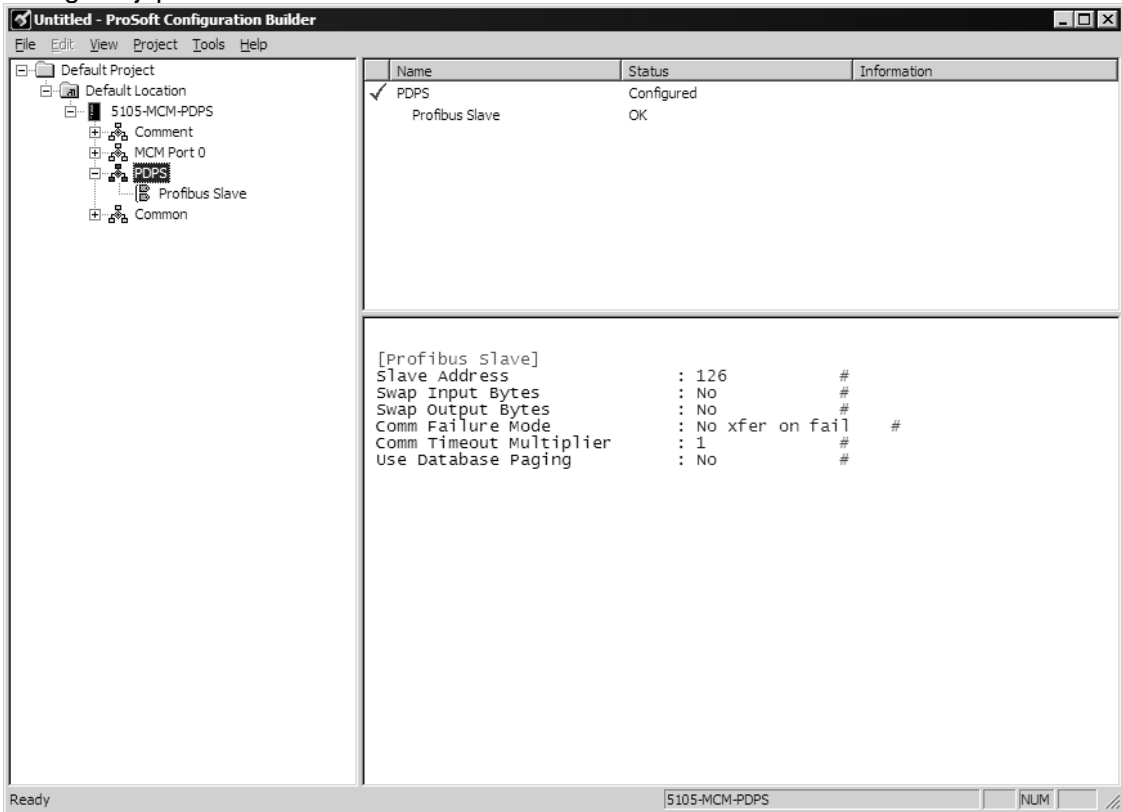
### 3.1.2 Pola konfiguracji modułów

#### By skonfigurować parametry modułów

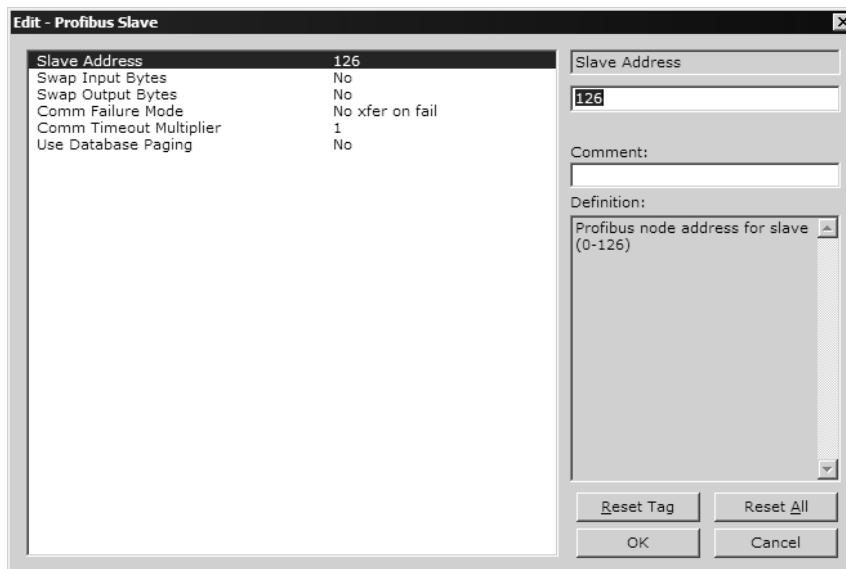
- 1 Kliknij na plus obok nazwy modułu, aby rozwinąć listę informacji o module.



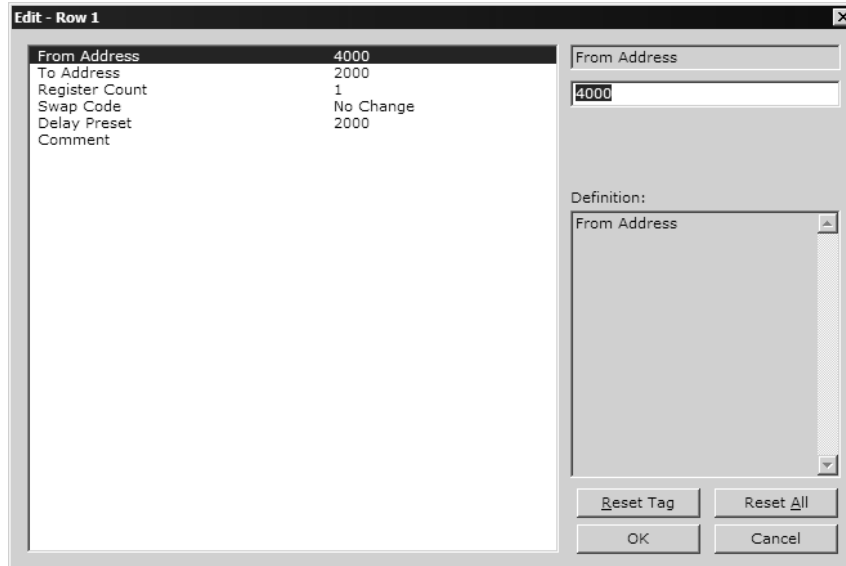
- 2 Rozwiń każdą kolejną ikonę na liście by zobaczyć listę Tagów konfiguracyjnych. Kliknij dwukrotnie na każdy Tag by wejść w okno konfiguracji parametrów.



- 3 By wprowadzić parametry kliknij dwukrotnie na zestaw parametrów. Otworzy się okienko, w którym będzie możliwość zmiany zestawu parametrów





W celu wprowadzenia mapowania danych kliknij w klawisz Add Row button by dodać element do listy, następnie kliknij Edit Row by zmienić wpis.

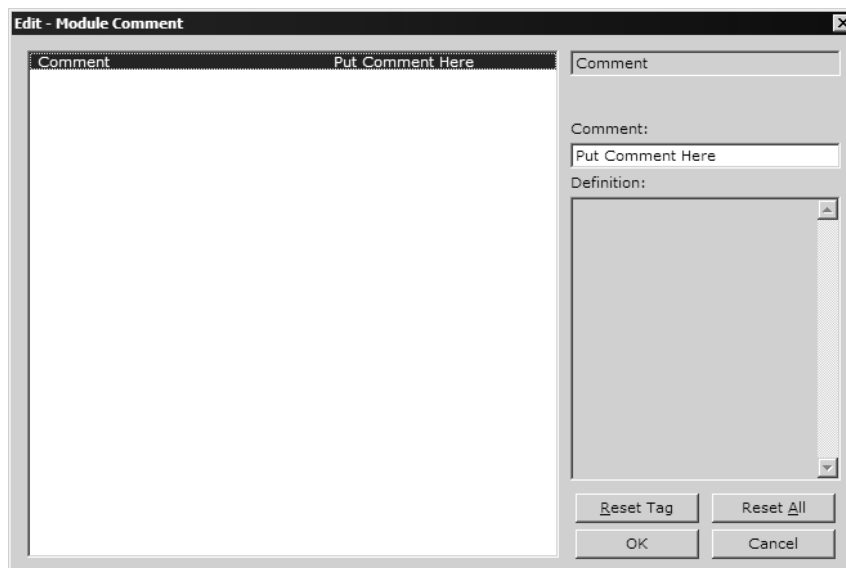


Kliknij OK. by zapisać zmiany.

### 3.1.3 Wprowadzanie komentarzy.

**By dodać komentarze do pliku konfiguracyjnego:**

- 1 Kliknij znak plus na lewo od ikony  Comment by rozwinąć listę komentarzy.
- 2 Kliknij dwukrotnie na ikonę  Module Comment . Otworzy się okno dialogowe **EDIT - MODULE COMMENT.**



- 3 Wprowadź swój komentarz I kliknij **OK** by zapisać zmiany.

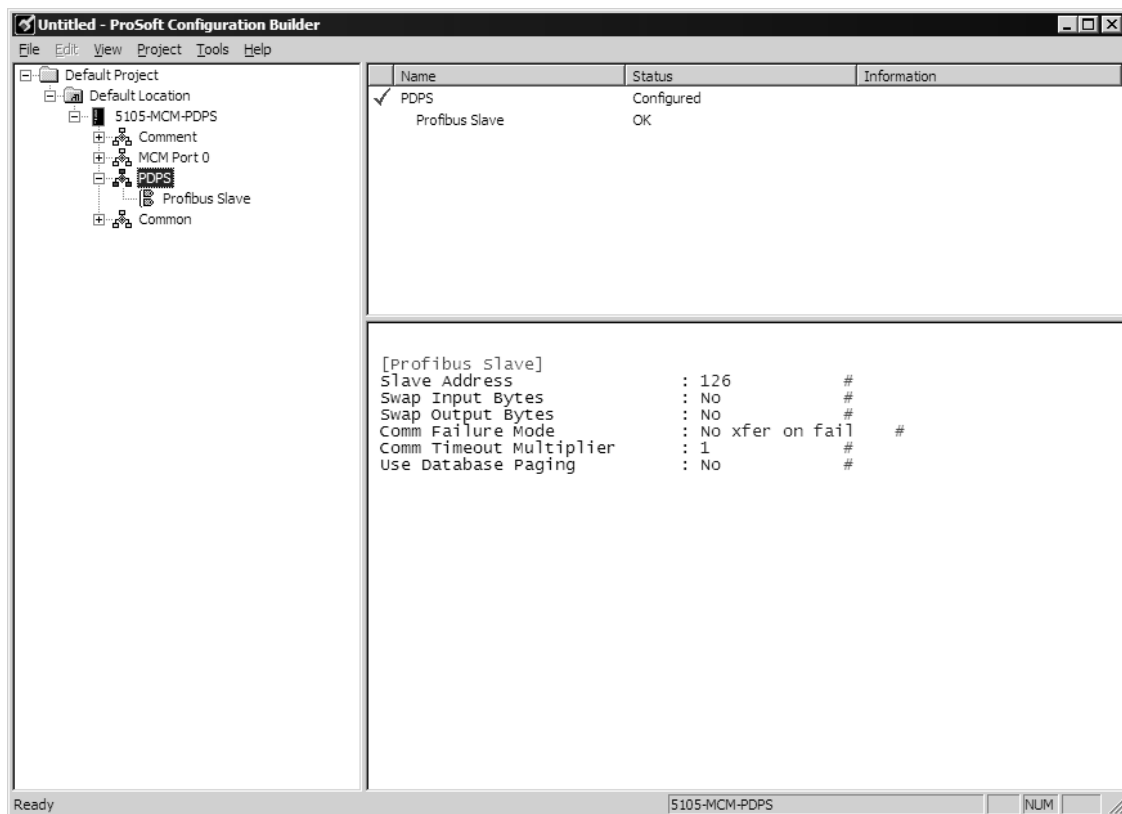
### 3.1.4 Drukowanie pliku konfiguracyjnego

#### By wydrukować plik konfiguracyjny:

- 4 Wybierz ikonę modułu **MODULE** i kliknij na nią prawym klawiszem by otworzyć menu kontekstowe.
- 5 W menu kontekstowym wybierz **VIEW CONFIGURATION**. Spowoduje to otwarcie okna **VIEW CONFIGURATION**.
- 6 W oknie **VIEW CONFIGURATION** otwórz menu **FILE** i wybierz Print. Spowoduje to otwarcie okna dialogowego drukowania
- 7 W oknie dialogowym drukowania wybierz drukarkę z menu rozwijanego, ustaw pożądane opcje i kliknij **OK**.

## 3.2 Konfiguracja protokołu PDPS

Poniższy rysunek przedstawia konfigurację Slave sieci PROFIBUS dla modułu ProLinx PDPS.



### 3.3 [PROFIBUS SLAVE]

Ta część dokumentacji zawiera dane odnoszące się do wykorzystania protokołu PROFIBUS Slave.

#### 3.3.1 *Slave Address*

0 do 125

Parametr ten określa adres emulowanego w module urządzenia slave w sieci PROFIBUS. Każde urządzenie w sieci musi mieć unikatowy adres.

**Uwaga:** Pomimo faktu, że prawidłowe adresy w sieci Profibus są z zakresu 0-125, adres 0 nie jest poprawnym adresem dla urządzenia Slave. Adresy 0, 1 i 2 są zwykle zarezerwowane dla urządzeń Master. Zalecany adres urządzenia Slave to 3-125.

#### 3.3.2 *Swap Input Bytes*

Tak lub Nie

Parametr określa czy bajty w słowach wejściowych mają zostać zamienione miejscami. Jeżeli kolejność bajtów w słowach tablicy wejściowej jest niepoprawna, należy użyć tej opcji. Wartość Tak (Yes) oznacza, że bajty mają zostać zamienione przez moduł. Wartość Nie (No) oznacza, że nie zostanie wykonana zamiana bajtów.

#### 3.3.3 *Swap Output Bytes*

Tak lub nie

Parametr określa czy bajty w słowach wyjściowych mają zostać zamienione miejscami. Jeżeli kolejność bajtów w słowach tablicy wyjściowej jest niepoprawna, należy użyć tej opcji. Wartość Tak (Yes) oznacza, że bajty mają zostać zamienione przez moduł. Wartość Nie (No) oznacza, że nie zostanie wykonana zamiana bajtów.

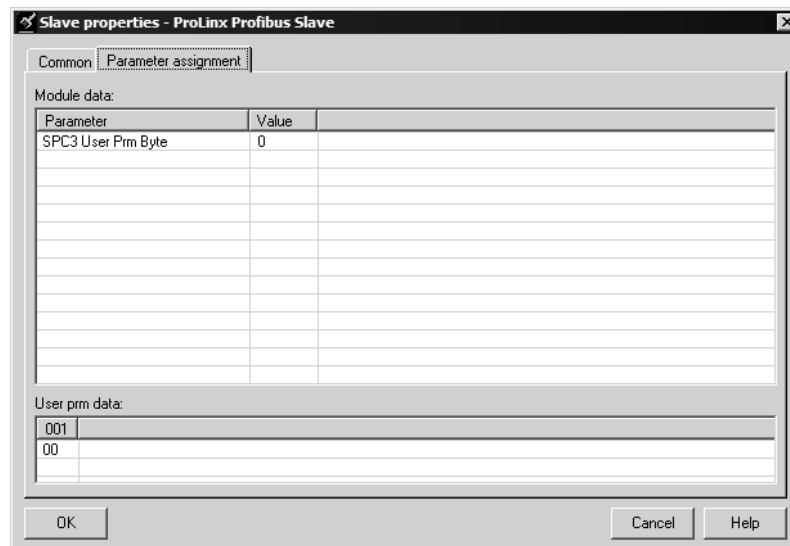
#### 3.3.4 *Comm Failure Mode*

No xfer on fail

Xfer on comm fail

Parametr ten określa sposób transmisji danych z wyjścia PROFIBUS modułu do wewnętrznej bazy danych w przypadku wykrycia błędu komunikacji na porcie Profibus. Jeżeli parametr zostanie ustawiony na "No xfer on fail", wyjście będzie w dalszym ciągu przepisywane. W przypadku, gdy parametr ustawimy na "xfer on comm fail", wyjście nie będzie przepisywane i ostatnie wartości zostaną podtrzymane.





### Struktura danych parametru.

SPC3 ocenia pierwsze siedem (bez danych user PRM) lub pierwsze osiem (z danymi User PRM). Pierwsze siedem bajtów jest ustalane zgodnie ze standardem. Ósmy bajt jest ustawiany przez użytkownika. Dodatkowe bajty mogą być wykorzystane w aplikacji.

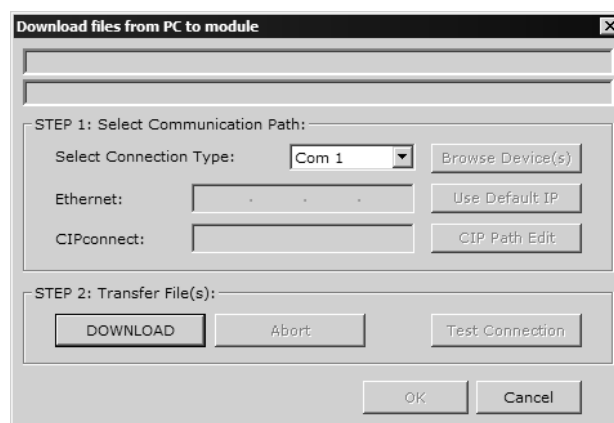
Bajt	Bit								Przeznaczenie
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	Lock Req	Unio Req	Sync Req	Free Req	WD on	Res	Res	Res	Status urządzenia
1									WD_Fact_1
2									WD_Fact_2
3									MinTSDR
4									Ident_Number_High
5									Ident_Number_Low
6									Group_Ident
7									Spec_User_Prm_Byte
8 do 243									User_Prm_Data

Bajt 7 Spec_User_Prm_Byte			
Bit	Nazwa	znaczenie	Stan domyślny
0	Dis_Startbit	Monitorowanie bitu startu w odbiorniku jest wyłączane tym bitem	Dis_Startbit = 1, Monitorowanie bitu startu jest wyłączone
1	Dis_Stopbit	Monitorowanie bitu stopu w odbiorniku jest wyłączane tym bitem	Dis_Stopbit = 0 Monitorowanie bitu stopu jest włączone
2	WD_Base	Ten bit określa podstawę czasu Watchdoga. WD_Base = 0: 10 ms WD_Base = 1: 1 ms	WD_Base = 0 Podstawa czasu wynosi 10 ms.
3 do 4	Res	Musi zawierać 0	0
5	Publisher_Enable	Bit włącza funkcjonalność DXB-publisher parametru SPC3	Publisher_Enable = 0, wiadomości typu DXB-request są ignorowane Publisher_Enable = 1, wiadomości typu DXB-request są przetwarzane
6 do 7	Res	Musi zawierać 0	0

### 3.5 Ładowanie pliku z komputera PC do Bramy

**Aby załadować plik z narzędzia Configuration Builder do Bramy należy:**

- 1 Upewnić się, że port szeregowy komputera jest podłączony do portu szeregowego bramy kablem typu null-modem.
- 2 Otwórz menu, Project I wybierz **MODULE**.
- 3 W menu **MODULE** wybierz **DOWNLOAD**. Poczekaj chwilę aż oprogramowanie Prosoft przeskanuje porty komputera. Następnie otworzy się okno dialogowe **DOWNLOAD**.



- 4 Wybierz port wykorzystany do ładowania.
- 5 Kliknij przycisk **DOWNLOAD**.

## 4 Diagnostyka i lokalizacja błędów

### W tym rozdziale

- ❖ Dane o błędach oraz Statusach PROFIBUS Slave ..... 27
- ❖ Stan diod LED modułu ..... 31
- ❖ Diody LED portu PROFIBUS Slave ..... 31
- ❖ Rozszerzone dane diagnostyczne modułu ..... 31

Są dwa sposoby diagnozowania bram ProLinx: umieszczone z przodu modułu diody LED, port DEBUG umożliwiające podejrzenie wewnętrznej bazy danych.

### 4.1 Dane o błędach i statusach PROFIBUS Slave

W tej części dokumentacji omówione są Dane statusowe oraz dane o błędach sieci protokołu PROFIBUS Slave.

Obszar danych jest wypełniany 0 przy każdym starcie modułu, niezależnie czy był to Cold Start (załączenie zasilania), reset (z przycisku na module), warm-start (ładowanie nowej konfiguracji). Również wartości liczników są ustawiane na 0.

Przykładowy adres w bazie	Offset podany w słowach	Opis
10300	0	Typ diagnostyki 0=normalna 1=rozszerzona 2=diagnostyka statyczna 3=rozszerzona diagnostyka statyczna
10301	1	Zarezerwowany
10303	3	Zarezerwowany
10304	4	Bajty 0 i 1 kodu produktu
10305	5	Bajty 2 i 3 kodu produktu
10306	6	Bajty 4 i 5 kodu produktu
10307	7	Bajty 6 i 7 kodu produktu
10308	8	Bajty 8 i 9 kodu produktu
10309	9	Rejestr Statusowy PROFIBUS
10310	10	Stan modułu i ostatni rozkaz otrzymany od urządzenia Master
10311	11	Licznik wejściowy (ile razy obszar wejściowy bazy danych został skopiowany na obraz wejścia)
10312	12	Licznik wyjściowy (Ile razy obraz wyjścia był kopiowany do obszaru wyjściowego bazy)
10313 do 10399	13	Żadnych poprawnych danych

Interpretacja kodów błędów/statusów znajduje się w kolejnych rozdziałach.

#### 4.1.1 Typ diagnostyki Słowo- 10300

- 0 = Normalna praca lub brak wymiany danych przy bicie 0x20 słowa Status Register [0] ustawionym.
- 1 = Brak wymiany danych, lub normalna praca przy bicie 0x20 słowa Status Register [0] nieustawionym.
- 3 = Stan niezdefiniowany lub stan modułu 1, 2 lub 3.
- 4 = Normalna pracy z bitem 0x20 słowa Status Register [0] ustawionym.

#### 4.1.2 Zarezerwowane słowa: 10301 do 10303

Zarezerwowane dla przyszłego wykorzystanie.

#### 4.1.3 Słowa 10304 do 10308

Adres w bazie danych	Offset podany w słowach	Opis
10304	4	Bajt 0 i 1 kodu produktu
10305	5	Bajt 2 i 3 kodu produktu
10306	6	Bajt 4 i 5 kodu produktu
10307	7	Bajt 6 i 7 kodu produktu
10308	8	Bajt 8 i 9 kodu produktu

#### 4.1.4 Rejestr Statusowy PROFIBUS: Słowo 10309

Stan urządzenia slave zawarty w SPC3 przesyłany do urządzenia Master.

Bit 0	Stan Offline/Passive-idle
	Stan Offline-/ Passive-idle
	0 = SPC3 jest w trybie offline
	1 = SPC3 jest w trybie Passive-idle
Bit 1	FDL_IND_ST (Warstwa Datalink sieci fieldbus)
	FDL jest tymczasowo buforowany.
	0 = Żadne dane FDL nie są buforowane.
	1 = Dane FDL są tymczasowo buforowane.
Bit 2	Flaga Diagnostyczna
	Bufor diagnostyczny
	0 = Master sieci DP odczytał bufor diagnostyczny
	1 = Master sieci DP nie odczytał jeszcze bufora diagnostycznego.
Bit 3	Nieuprawniony dostęp do pamięci RAM
	Dostęp do pamięci > 1.5kB
	0 = Żadnego naruszenia przestrzeni adresowej
	1 = Dla adresów > 1536 bajtów, 1024 jest odejmowane od bieżącego adresu a dostęp do tego adresu jest zabroniony.

---

Bity 4,5	Stan sieci PROFIBUS DP
	Stan urządzenia PROFIBUS DP
	00 = Stan 'Wait_Prm'
	01 = Stan 'Wait_Cfg'
	10 = Stan 'DATA_EX'
	11 = Stan niemożliwy

---

Bity 6,7	Stan-WD
	Stan Watchdoga
	00 = Stan 'Baud_Search'
	01 = 'Stan Baud_Control'
	10 = Stan 'DP_Control'
	11 = Stan niemożliwy

---

Bity	Prędkość:
8 do 11	Prędkości znalezione przez SPC3
	0000 = 12 MB
	0001 = 6 MB
	0010 = 3 MB
	0011 = 1.5 MB
	0100 = 500 kB
	0101 = 187.5 kB
	0110 = 93.75 kB
	0111 = 45.45 kB
	1000 = 19.2 kB
	1001 = 9.6 kB
	Inne = niemożliwe

---

Bity	SPC3-Wersja:
12 do 15	Numer wersji dla SPC3
	0000 = wersja 0
	Inne = niemożliwe

---

Dalsze wyjaśnienie stanu bitów słowa Status Register [0]: słowo 10309

#### Bit 0

Stan Offline/Pasywny

- 0 = SPC3 istnieje w trybie offline i przechodzi w tryb Passive-idle. Watchdog oraz timer trybu pasywnego przechodzą w tryb offline.
- 1 = SPC3 istnieje w trybie offline i przechodzi w tryb Passive-idle. Watchdog oraz timer trybu pasywnego zostają uruchomione.

#### Bity 4, 5

- 10 = Tryb wymiany danych jest normalny. SPC3 ma poprawną konfigurację.

#### **4.1.5 Stan Modułu: Słowo 10310 Bajt 0**

Wskazuje stan, w jakim znajduje się moduł.

- 0 = Normalna Praca
- 1 = Wyłączenie
- 2 = Transfer Pliku
- 3 = Problem, z SPC3 ASIC
- 4 = Nie uczestniczy w wymianie danych

#### **4.1.6 Ostatni Globalny rozkaz: Słowo 10310 Bajt 1**

Wartość ostatniego globalnego rozkazu otrzymanego od urządzenia Master.

Bit	Przeznaczenie	Znaczenie
0	Zarezerwowany	
1	Clear_Data	Ta komenda powoduje opróżnienie buforu transferu i załadowanie nowej partii danych.
2	Unfreeze	Powoduje wyłączenie opcji Freeze.
3	Freeze	Dane wejściowe są pobierane z buforu kolejnego transferu do buforu transferu danych i zamrożone. Kolejne dane nie będą pobierane aż do wydania kolejnej komendy Freeze.
4	Unsync	Komenda Unsync anuluje działanie komendy Sync.
5	Sync	Dane wyjściowe przesłane poleceniem WRITE_READ_DATA zostają przesłane do buforu transferu i pozostają tam dopóki nie zostanie wysłana kolejna komenda "Sync".
6,7	Zarezerwowany	Obszar zarezerwowany do wykorzystania w przyszłości.

#### **4.1.7 Licznik wejściowy PROFIBUS: 10311**

Licznik jest inkrementowany za każdym razem, gdy dane wejściowe zostaną uaktualnione.

#### **4.1.8 Licznik wyjściowy PROFIBUS Output Counter: Word 10312**

Licznik jest inkrementowany za każdym razem, gdy dane wyjściowe zostaną uaktualnione.

#### **4.1.9 Słowa 10313 do 10399**

Brak poprawnych danych

## 4.2 Stan Diod LED modułu.

LED	Stan	Opis
Power	Wyłączona	Zasilanie nie jest podłączone do modułu. Ta dioda jest zasilana bezpośrednio z wewnętrznego zasilacza, więc wymaga jedynie podania zasilania.
	Stały Zielony	Zasilanie jest podłączone do terminala modułu. Należy sprawdzić pozostałe diody w celu sprawdzenia działania.
Fault	Wyłączona	Normalna Praca.
	Stały Czerwony	Nastąpił błąd krytyczny. Wykonywanie programu zawiodło lub zostało przerwane przez użytkownika. Wciśnij przycisk Reset lub wyłącz zasilanie by usunąć błąd. Jeżeli to nie zadziała, użyj procedur szukania błędów opisanych dalej w tej instrukcji.
Cfg	wyłączona	Normalna Praca.
	Stały żółty	Jednostka jest w trybie konfiguracji. Plik konfiguracyjny jest czytany oraz implementowany wraz z inicjalizacją Hardware. Następuje to przy każdorazowym włączeniu zasilania jak również w trakcie resetu modułu oraz przeładowania konfiguracji.
Err	wyłączona	Normalna Praca.
	migający	Występuje błąd, należy sprawdzić konfigurację.
	Stały czerwony	Ten stan wskazuje na znaczną liczbę błędów, które nastąpiły w trakcie komunikacji. Flaga błędu modułu jest kasowana za przy każdym rozkazie (master/klient) lub po otrzymaniu danych (slave/adapter).

## 4.3 Stan Diod PROFIBUS Slave

Dioda Active	Dioda Error	Opis
Włączony	Wyłączony	Normalna Praca
Wyłączony	Wyłączony	Moduł nie ma podłączonego zasilania lub wyłączono program
Wyłączony	Włączony	Moduł jest skonfigurowany i oczekuje na zestaw danych
Migający	Włączony	Problem z komunikacją PROFIBUS(moduł nie otrzymuje wyjść)
Wyłączony	Migający	Minął czas określony, jako timeout.
Włączony	Szybkie nieregularne miganie	Problem konfiguracyjny w urządzeniu Master.
Miganie jednoczesne		Błąd w konfiguracji przy inicjalizacji.
Miganie naprzemiennie		Upłynął czas określony, jako Watchdog.

## 4.4 Rozszerzone dane diagnostyczne modułu

Rozszerzone dane diagnostyczne są wysyłane w trakcie uruchamiania modułu oraz sekwencji startowej, kiedy Master żąda danych diagnostycznych modułu. Rozszerzone dane diagnostyczne są mają typ związany z urządzeniem(bit rozszerzonej diagnostyki w bajcie standardowej diagnostyki jest ustawiony na 0).Długość danych wynosi zwykle 14 bajtów o następującej zawartości:

Bajt(y)	Opis
0	Ilość bajtów rozszerzonej diagnostyki (zwykle 14 bajtów (0E))

Bajt(y)	Opis
1 do 6	Wersja produktu, jako dane typu ASCII
7 do 10	Nazwa produktu, jako dane typu ASCII
11	Wartość rejestru statusowego Status Register [0] (strona 40)
12	Wartość rejestru statusowego Status Register [1] (strona 43)
13	Stan modułu (strona 39)

Dane umieszczone w bajtach 7 do 10 zawierają kod produktu.

Każde urządzenie ProLinX ma swój własny unikatowy numer. Można go sprawdzić w ekranie Version w menu Configuration/Debug.

Poniższa tabela zawiera przykładowe kody produktów dla urządzeń obsługujących protokół PROFIBUS Slave.

Przykładowy produkt	Przykładowy kod produktu
5105-ASCII-PDPS	ASPS
5105-DFCM-PDPS	DFPS
5105-DH485-PDPS	D4PS
5105-DNPM-PDPS	DMPS
5105-DNPS-PDPS	D3PS
5105-I101S-PDPS	ISPS
5105-I103M-PDPS	PSI3
5105-MCM-PDPS	PDSM

Przykładowa diagnostyka wysyłana do urządzenia Master.

```

extended diagnostic data:

0E 56 30 31 2E 30 35 50
44 53 34 41 03 04

device related diagnostic data:

0E 56 30 31 2E 30 35 50
44 53 34 41 03 04
    
```

Wysłane dane mają następujące znaczenie:

**Długość rozszerzonej diagnostyki** 0E= 14 bajtów, **Wersja produktu** 56 = "V", 30 = "0", 31 = "1", 2E = ".", 30 = "0", 35 = "5", **Nazwa Produktu** 50 = "P", 44 = "D", 53 = "S", 34 = "4" (MVI46),

**Status Register [0]** 41 = SPC3 jest w stanie passive-idle i WD-State jest w stanie DP\_Control, **Status Register [1]** 03 = 1.5 MB, **Stan modułu** 04 = brak wymiany danych.

#### **4.4.1 Menu Configuration/Debug.**

Menu Configuration/Debug dla tego modułu ma strukturę rozwijanego drzewa, z Main Menu na samej górze i jedną lub kilkoma gałęziami dla każdej z opcji Menu. Pierwsze menu widoczne po podłączeniu do modułu to menu główne (main menu).

Ze względu na tekstową strukturę menu, wprowadzanie komend odbywa się przez wpisanie odpowiednich znaków z klawiatury komputera w oknie Prosoft Configuration Builder. Moduł nie odpowiada na komendy myszy lub kliknięcia. Komenda wykonuje się jak tylko zostanie wprowadzony odpowiedni znak – nie ma konieczności naciskania klawisza [Enter]. Po wprowadzeniu poprawnej komendy, zostanie otwarty nowy ekran w aplikacji terminala.

##### Wymagane urządzenia

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

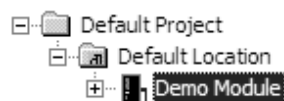
Prosoft zaleca posiadanie komputera o następujących parametrach:

- 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 wgrzywaniu firmware'u do modułu.
- Kabel szeregowy typu null modem.

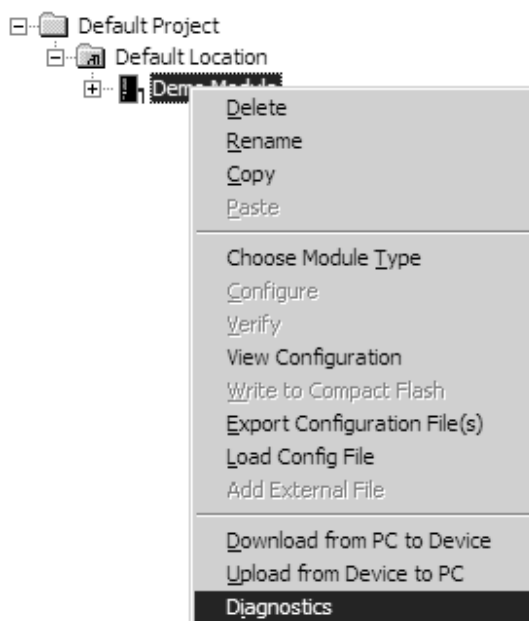
##### Wykorzystanie okna diagnostycznego w Prosoft Configuration Builder

Aby połączyć się z portem configuration/debug modułu należy:

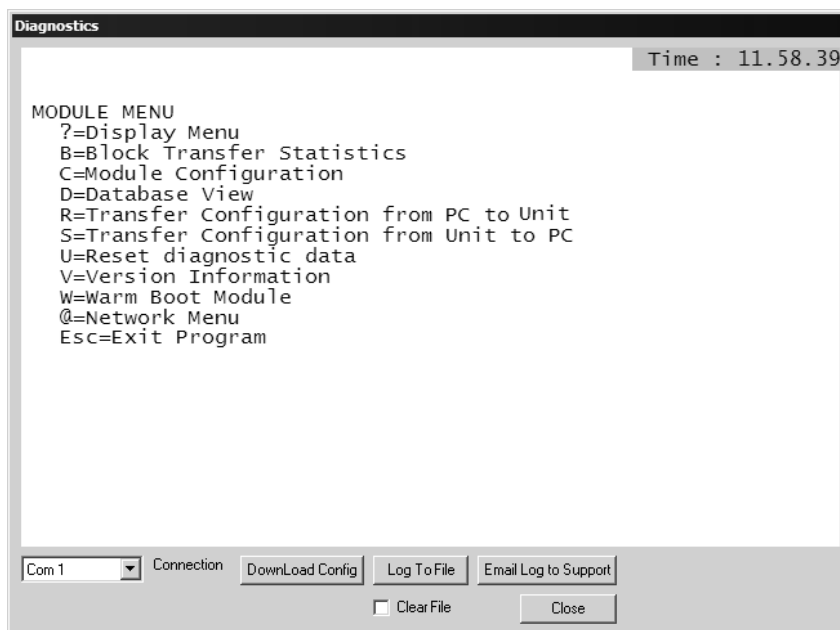
- 1 Uruchomić Prosoft Configuration Builder i wybrać moduł do sprawdzenia. Kliknąć prawym klawiszem myszy by otworzyć menu kontekstowe.



- 2 Z rozwijanego menu wybrać Diagnostics.



- 3 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:

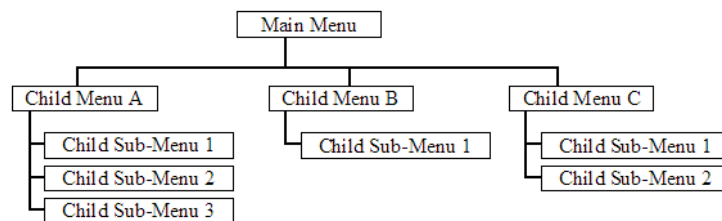
- 1 Upewnić się, że kabel typu null-modem poprawnie podłączony do komputera i modułu. Zwykły kabel szeregowy nie zadziała poprawnie.
- 2 Na komputerach z większą liczbą portów szeregowych konieczne będzie sprawdzenie czy program komunikacyjny korzysta z poprawnego portu szeregowego.

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.

## 4.4.2 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, pojawi się następujące menu:

```
PTQ-PDPS COMMUNICATION MODULE MENU
?=Display Menu
B=Block Transfer Statistics
C=Module Configuration
P=Profibus Slave Menu
R=Transfer Configuration from PC to Module
S=Transfer Configuration from Module to PC
U=Reset diagnostic data
V=Version Information
W=Warm Boot Module
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.

### Ponowne wyświetlanie Menu

Naciśnięcie [?] Powoduje wyświetlanie aktualnego menu. Komendę należy wykorzystać, gdy chcemy z ekranu danych wrócić do menu głównego

### Wyświetlanie statystyki transferu bloków

Naciśnięcie [B] w głównym menu powoduje otwarcie statystyki transferu danych.

Komenda służy do podejrzenia konfiguracji i statystyki transferu danych pomiędzy modułem a procesorem. Informacja z tego ekranu może pomóc określić czy występują problemy komunikacyjne w transferze danych.

**Wskazówka:** By określić ilość pakietów transferowanych w jednej sekundzie należy uruchomić ten ekran i odczytać ilość przesłanych pakietów. Po pewnym czasie wywołać ekran ponownie i odjąć od aktualnego stanu licznika pakietów stan zapamiętany a następnie wynik podzielić przez ilość sekund, jakie minęły pomiędzy odczytami.

### Oglądanie konfiguracji modułu

Naciśnięcie [C] powoduje otwarcie okna z konfiguracją modułu.

Komenda służy do wyświetlania aktualnej konfiguracji modułu oraz statystyk modułu.

### Otwieranie menu konfiguracji sesji

Naciśnięcie **[P]** w głównym menu spowoduje otwarcie okna PROFIBUS Slave menu. Okno służy do podejrzenia konfiguracji portu PROFIBUS Slave.

Sekcja poświęcona *Menu PROFIBUS Slave* zawiera więcej informacji odnośnie komend uruchamianych na tym ekranie.

### Ładowanie pliku konfiguracyjnego

Naciśnięcie **[R]** spowoduje wysłanie (download) pliku z aktualną konfiguracją modułu. Więcej informacji na temat ładowania pliku konfiguracyjnego znajduje się w pomocy pod hasłem Download.

### Odbieranie pliku konfiguracyjnego

Naciśnięcie **[S]** spowoduje odczytanie konfiguracji z modułu i zapisanie jej na dysku komputera. Więc o odczytaniu konfiguracji znajduje się w pomocy pod hasłem Upload.

### Podglądanie informacji o wersji

Naciśnięcie **[V]** spowoduje wyświetlenie informacji o wersji modułu.

Komenda może zostać wykorzystana do sprawdzenia wersji oprogramowania modułu, jak również innych ważnych wartości. O podanie wersji oprogramowania może prosić personel wsparcia technicznego.

Wartości u dołu ekranu są ważne z punktu widzenia określania pracy modułu. Wartość Licznika Program Scan Counter jest inkrementowana po każdym wykonaniu programu.

**Wskazówka:** Powtórzenie komendy w sekundowych odstępach może pomóc określić częstotliwość wykonania programu.

### Resetowanie danych diagnostycznych

Naciśnięcie **[U]** spowoduje wyzerowanie liczników znajdujących się w module.

### Ciepły restart modułu.

**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.

Naciśnięcie **[W]** w głównym menu spowoduje restart modułu. Komenda przerwie działanie programu i spowoduje jego przeładowanie oraz odświeżenia parametrów konfiguracyjnych ustawianych przy starcie modułu. Rozkazu należy używać, gdy konieczne jest ponowne uruchomienie urządzenia.

#### Wyjście z programu

**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.

Naciśnięcie **[Esc]** spowoduje restart modułu i przeładowanie wszystkich driverów komunikacyjnych. Moduł wykorzysta dane konfiguracyjne zapisane w pamięci Flash.

### 4.4.3 Menu PROFIBUS Slave

Menu PROFIBUS Slave zawiera informacje o statusie oraz błędach urządzenia.

Naciśnięcie **[P]** spowoduje otwarcie menu PROFIBUS Slave.

```
PROFIBUS SLAVE MENU
C=Configuration
I>Show inputs
O>Show outputs
L>Show LED Data
l=Profibus Status
?=Show menu
M=Exit menu
```

#### Oglądanie konfiguracji urządzenia PROFIBUS Slave

Ekran konfiguracji wyświetla znaczną ilość informacji diagnostycznych SPC3 ASIC przydatnych wsparciu technicznemu firmy Prosoft oraz zaawansowanym użytkownikom. Dodatkowe informacji znajdują się w specyfikacji SPC3

```
PROFIBUS CONFIGURATION:
CONFIGURATION/BUFFER ASSIGNMENTS:
  Station Address = 125
  DOut Len : 200   S1=0040   S2=0108   S3=01D0
  DIn Len  : 200   S1=0298   S2=0360   S3=0428
  Diag1 Len: 6     S =0508   Diag2 Len: 20   S =0520
  Aux1 Len : 16    S =0568   Aux2 Len : 0     S =0578
  SSA Len  : 0     S =N/A    Parm len : 8     S =0558
  Cfg Len  : 14    S =0538   RCfg Len : 14    S =0548
  Ident   : 05A5 (HEX)
  FDL SAP Last Ptr = 05F8 (Value = 0xFF)
  Comm Failure Mode : 1
I/O IMAGE DATA SWAPPING:
  Inputs  : 0     Outputs : 0
MODULE SETUP:
```

**Station Address** = Skonfigurowany przez użytkownika adres urządzenia

**DOut Len** sumaryczna ilość bajtów wyjściowych gdzie S1, S2 i S3 to wskaźniki do buforów wyjściowych w chipie SPC3

**DIn Len** to sumaryczna ilość bajtów wejściowych gdzie S1, S2 i S3 to wskaźniki do trzech buforów wejściowych na chipie SPC3

**Diag1Len** powinien zawsze wynosić 6 – minimalna ilość bajtów diagnostycznych gdzie S to wskaźnik do tych danych na chipie SPC3.

**Diag2Len** Długość rozszerzonego buforu diagnostycznego gdzie S jest wskaźnikiem do tych danych na chipie SPC3.

**Aux1 Len:** (patrz specyfikacja SPC3 ) gdzie S jest wskaźnikiem do tych danych na chipie SPC3.

**Aux2 Len:** (patrz specyfikacja SPC3) gdzie S jest wskaźnikiem do tych danych na chipie SPC3.

**SSA Len** nie jest używany i powinien wynosić 0 wskaźnik S jest niedostępny

**Param Len** ilość danych z parametrami gdzie S jest wskaźnikiem do tych danych na chipie SPC3.

**Cfg Len** to długość konfiguracji gdzie jest wskaźnikiem.

**RCfg len** długość konfiguracji wysyłanej przez urządzenie master gdzie S jest wskaźnikiem do tych danych na chipie SPC3.

**Ident** numer identyfikacyjny sieci PROFIBUS.

**FDL SAP last PTR** koniec danych modułu PDPS na chipie SPC3. Wartość wyższa niż 0xFF wskazuje problem przepełnienia pamięci.

**Comm Failure mode** tryb z pliku konfiguracyjnego po

### Oglądanie Statusu PROFIBUS

```
Profibus Slave Menu Selected
PROFIBUS SLAVE STATUS DATA
Enable Status Flag      : 1
Module State           : 4
Product                : V01.06PDSQ
Status Data (Hex)      : [0]=05 [1]=08
Diagnostic State (Hex) : 01
Input Counter          : 16182
Output Counter         : 39311
Last Global Cmd (Hex)  : 00
```

### **Stan Enable**

Wskazuje stan inicjalizacji modułu PDPS.

- 0 = Praca modułu nie została zainicjowana
- 1 = Praca modułu została zainicjowana

### Stan Modułu

Aktualny stan modułu PDPS.

- 0 = Normalna Praca
- 1 = Wyłączenie
- 2 = Transfer Pliku
- 3 = problem z SPC3 ASIC
- 4 = Brak wymiany danych

### Status Register [0]

Informacje SPC3 ASIC wysyłane do urządzenia Master.

Bit 0	Tryb Offline/Passive-Idle
	Tryb Offline/Passive-Idle Stan 0 = SPC3 jest w trybie offline 1 = SPC3 jest w stanie passive-idle
Bit 1	FDL_IND_ST (Warstwa Datalink sieci Fieldbus)
	FDL jest tymczasowo buforowany. 0 = FDL nie jest buforowany. 1 = FDL jest tymczasowo buforowany.
Bit 2	Flaga diagnostyczna
	Bufor diagnostyczny 0 = Master sieci DP odczytał bufor diagnostyczny. 1 = Master sieci DP nie odczytał jeszcze bufora diagnostycznego.
Bit 3	Nieuprawniony dostęp do pamięci RAM
	Dostęp do pamięci > 1.5kByte 0 = Żadnego naruszenia przestrzeni adresowej 1 = Dla adresów > 1536 bajtów, 1024 jest odejmowane od bieżącego adresu a dostęp do tego adresu jest zabroniony.
Bity 4,5	Stan sieciDP
	Stan sieci PROFIBUSDP 00 = stan 'Wait_Prm' 01 = stan 'Wait_Cfg' 10 = stan 'DATA_EX' 11 = niemożliwy
Bity 6,7	Stan WD
	Aktualny stan Watchdog'a 00 = stan 'Baud_Search' 01 = stan 'Baud_Control' 10 = stan 'DP_Control' 11 = niemożliwy

#### Bit 0

##### Stan Offline/Pasywny

- 0 = SPC3 istnieje w trybie offline i przechodzi w tryb Passive-idle. Watchdog oraz timer trybu pasywnego przechodzą w tryb offline.
- 1 = SPC3 istnieje w trybie offline i przechodzi w tryb Passive-idle. Watchdog oraz timer trybu pasywnego zostają uruchomione.

#### Bity 4, 5

- 10 = Poprawny stan wymiany danych. Chip SPC3 ma poprawną konfigurację.

#### Bity 6, 7

- Timer Watchdoga
- Automatyczny dobór prędkości transmisji.

SPC3 jest w stanie automatycznie określić prędkość transmisji. Stan "baud search" jest inicjowany po każdym resecie lub po za każdym razem, gdy upłynie czas Watchdoga zawartego w "Baud\_Control\_state." Z reguły SPC3 zaczyna poszukiwanie prędkości od maksymalnej dostępnej. Jeżeli żadna z wiadomości do SD1, SD2 lub SD3 nie została odebrana w całości i bez błędów w trakcie monitorowania, poszukiwanie jest kontynuowane na niższej prędkości.

Po znalezieniu poprawnej prędkości SPC3 przechodzi w stan "Baud\_Control" i monitoruje prędkość transmisji. Czas monitorowania może zostać ustawiony (WD\_Baud\_Control\_Val). Watchdog pracuje z zegarem 100Hz(10 milisekundowym). Watchdog resetuje się przy każdym otrzymaniu poprawnej wiadomości. Jeżeli upłynie czas Watchdoga, SPC3 przechodzi w tryb szukania prędkości.

#### Dalsze wyjaśnienie bitów rejestru Status Register [0]:

#### Bit 0

##### Stan Offline/Pasywny

- 0 = SPC3 istnieje w trybie offline i przechodzi w tryb Passive-idle. Watchdog oraz timer trybu pasywnego przechodzą w tryb offline.
- 1 = SPC3 istnieje w trybie offline i przechodzi w tryb Passive-idle. Watchdog oraz timer trybu pasywnego zostają uruchomione.

#### Bity 4, 5

- 10 = Poprawny stan wymiany danych. Chip SPC3 ma poprawną konfigurację

#### Bity 6, 7

- Timer Watchdoga
- Automatyczny dobór prędkości transmisji

SPC3 jest w stanie automatycznie określić prędkość transmisji. Stan "baud search" jest inicjowany po każdym resecie lub po za każdym razem, gdy upłynie czas Watchdoga zawartego w "Baud\_Control\_state." Z reguły SPC3 zaczyna poszukiwanie prędkości od maksymalnej dostępnej. Jeżeli żadna z wiadomości do SD1, SD2 lub SD3 nie została odebrana w całości i bez błędów w trakcie monitorowania, poszukiwanie jest kontynuowane na niższej prędkości.

Po znalezieniu poprawnej prędkości SPC3 przechodzi w stan "Baud\_Control" i monitoruje prędkość transmisji. Czas monitorowania może zostać ustawiony (WD\_Baud\_Control\_Val). Watchdog pracuje z zegarem 100Hz(10 milisekundowym). Watchdog resetuje się przy każdym otrzymaniu poprawnej wiadomości. Jeżeli upłynie czas Watchdoga, SPC3 przechodzi w tryb szukania prędkości.

#### Monitorowanie prędkości transmisji.

Znaleziona prędkość transmisji jest monitorowana w trybie ciągłym w "Baud\_Control." Watchdog jest resetowany po każdej bezbłędnie otrzymanej wiadomości. Czas monitorowania wynika z iloczynu wartości "WD\_Baud\_Control\_Val" (ustawialna przez użytkownika) przez podstawę czasu (10ms). Jeżeli czas upłynie WD\_SM znowu przechodzi w tryb "Baud\_Search". Jeżeli użytkownik obsługuje protokół DP za pomocą SPC3 (DP\_Mode = 1, patrz Mode register 0), watchdog jest używany do określenia stanu "DP\_Control" po odebraniu wiadomości "Set\_Param" przy włączonym czasie monitorowania- "WD\_On = 1." Watchdog pozostaje w stanie monitorowania prędkości, gdy wyłączone jest "WD\_On = 0" monitorowanie urządzenia Master. Stan PROFIBUS DP również nie jest resetowany, gdy upłynie czas określony przez watchdog. Oznacza to, że slave może pozostać w stanie DATA\_Exchange.

#### Monitorowanie Czasu odpowiedzi

Stan 'DP\_Control' przekazuje czasy monitorowania urządzeniu Master sieci DP. Ustawione czasy monitorowania są wynikiem iloczynu obydwu watchdogów pomnożonych przez aktualnie poprawną podstawę czasu (1 ms lub 10 ms):

- $TWD = (1 \text{ ms lub } 10 \text{ ms}) * WD\_Fact\_1 * WD\_Fact\_2$  (Patrz bajt 7 wiadomości ustawiania parametrów)

Użytkownik może ustawić oba parametry watchdogów (WD\_Fact\_1, i WD\_Fact\_2) jak również podstawę czasu wykorzystaną do pomiaru czasu monitorowania, za pośrednictwem wiadomości 'Set\_Param' na każdą wartość z zakresu 1 do 255

**Wyjątek:** ustawienie  $WD\_Fact\_1=WD\_Fact\_2=1$  jest niedopuszczalne. Obwód nie sprawdza takiego ustawienia.

Czasy monitorowania pomiędzy 2 ms i 650 s – niezależnie od prędkości transmisji – mogą zostać zaimplementowane z dopuszczalnymi wartościami watchdog'a. Jeżeli upłynie czas monitorowania SPC3 przechodzi w tryb 'Baud\_Control,' i generuje przerwanie 'WD\_DP\_Control\_Timeout'. Dodatkowo stan DP\_State jest resetowany tzn. Generuje stany reset na buforach zarządzających.

Jeżeli inne urządzenie Master przyjmie SPC3, wtedy następuje albo przełączenie w tryb 'Baud\_Control' (WD\_On = 0), lub następuje opóźnienie w 'DP\_Control' (WD\_On = 1), w zależności od stanu monitorowania czasu odpowiedzi (WD\_On = 0).

### Status Register [1]

Informacje statusowe przesyłane do urządzenia master przez SPC3 ASIC.

Bity	Prędkość transmisji:
0 do 3	Znaleziona prędkość SPC3
	0000 = 12 MB
	0001 = 6 MB
	0010 = 3 MB
	0011 = 1.5 MB
	0100 = 500 kB
	0101 = 187.5 kB
	0110 = 93.75 kB
	0111 = 45.45 kB
	1000 = 19.2 kB
	1001 = 9.6 kB
	Inne = Nie możliwe

Bity	Wersja SPC3:
4 do 7	Numer rewizji SPC3
	0000 = Rewizja 0
	Inne= Nie możliwe

### Stan Diagnostyki

- 0 = Normalna praca lub brak wymiany danych przy ustawionym bicie 0x20 rejestru Status Register [0]
- 1 = Brak wymiany danych lub normalna praca przy nieustawionym bicie 0x20 rejestru Status Register [0].
- 3 = Stan niezdefiniowany lub stan modułu 1, 2 lub 3.
- 4 = Normalna praca przy ustawionym bicie 0x20 rejestru Status Register [0] b

### Licznik wejściowy PROFIBUS

Licznik wejściowy jest inkrementowany za każdym razem, gdy dane wejściowe są odświeżone.

### Licznik wyjściowy PROFIBUS

Licznik wyjściowy jest inkrementowany za każdym razem, gdy dane wyjściowe są odświeżane.

### Ostatni rozkaz globalny

Wartość ostatniego rozkazu globalnego wysłanego przez urządzenie Master.

Bit	Przeznaczenie	Znaczenia
0	Zarezerwowany	
1	Clear_Data	Ta komenda powoduje opróżnienie buforu transferu i załadowanie nowej partii danych.
2	Unfreeze	Powoduje wyłączenie opcji Freeze.
3	Freeze	Dane wejściowe są pobierane z buforu kolejnego transferu do bufor transferu danych i zamrożone. Kolejne dane nie będą pobierane aż do wydania kolejnej komendy Freeze.
4	Unsync	Komenda Unsync anuluje działanie komendy Sync.
5	Sync	Dane wyjściowe przesłane poleceniem WRITE_READ_DATA zostają przesłane do buforu transferu i pozostają tam dopóki nie zostanie wysłana kolejna komenda "Sync".
6,7	Zarezerwowany	Obszar zarezerwowany do wykorzystania w przyszłości.

## 5 Referencje

### W tym rozdziale

- ❖ Plik GSD- prlx05a5.gsd ..... 45

### 5.1 Plik GSD - prlx05a5.gsd

```
=====
; Profibus Device Database of:
;   ProLinx Communication Gateways, Inc.
;   Model: ProLinx Profibus Slave
;   Description: Profibus DP Slave
;   Language: English
;   Date: 01.16.2006
;   Author: ProLinx Communication Gateways, Inc.
;   Rev   Date       Description
;   A    01/16/06    Max_Output_Len and Max_Input_Len increased to 244
=====
#Profibus_DP

GSD_Revision      = 2

;These are text strings associated with each parameter
;This application only uses one parameter byte required
;by the SPC3 ASIC.
ExtUserPrmData=0 "SPC3 User Prm Byte"          ;
Unsigned8 0 0-7
EndExtUserPrmData

; Device identification
Vendor_Name="ProLinx Comm Gateways Inc."
Model_Name      = "ProLinx Profibus Slave"
Revision        = "Version 1.00"
Ident_Number    = 0x05A5
Protocol_Ident  = 0          ; DP protocol
Station_Type    = 0          ; Slave device
FMS_supp       = 0          ; FMS not supported
Hardware_Release = "Rev. 1.00"
Software_Release = "Rev. 1.00"

; Supported baudrates
9.6_supp = 1
19.2_supp = 1
45.45_supp = 1
93.75_supp = 1
187.5_supp = 1
500_supp = 1
```

```
1.5M_supp = 1
3M_supp=1
6M_supp=1
12M_supp=1

; Maximum responder time for supported baudrates
MaxTsdr_9.6 = 60
MaxTsdr_19.2 = 60
MaxTsdr_45.45 = 250
MaxTsdr_93.75 = 60
MaxTsdr_187.5 = 60
MaxTsdr_500 = 100
MaxTsdr_1.5M = 150
MaxTsdr_3M = 250
MaxTsdr_6M = 450
MaxTsdr_12M = 800

; Supported hardware features
Redundancy = 0 ; not supported
Repeater_Ctrl_Sig = 2 ; TTL
24V_Pins = 0 ; not connected
Implementation_Type = "SPC3"

; Supported DP features
Freeze_Mode_supp = 1 ; supported
Sync_Mode_supp = 1 ; supported
Auto_Baud_supp = 1 ; supported
Set_Slave_Add_supp = 0 ; not supported

;
;--Slave specific data-----
Bitmap_Device = "ProLnx_R"
Bitmap_Diag = "ProLnx_D"
Bitmap_SF = "ProLnx_S"

; Default Length of User Parameter
User_Prm_Data_Len = 1

; Default User Parameter string:
User_Prm_Data = 0x00
Ext_User_Prm_Data_Const(0)= 0x00
Ext_User_Prm_Data_Ref(0)=0

; Maximum polling frequency
Min_Slave_Intervall = 1 ;100 µs

; Maximum supported sizes
Modular_Station = 1 ; modular
Max_Module = 14 ; logical modules emulated on the card
Max_Input_Len = 244
Max_Output_Len = 244
Max_Data_Len = 400
Modul_Offset=0

Slave_Family=9
Max_Diag_Data_Len = 20
```

```
;Refer to the ProSoft Profibus Slave documentation for a complete discussion of  
;the extended diagnostic data.
```

```
;  
; Module byte-organised send data  
;  
Module = "Empty Slot" 0x00  
EndModule  
;  
; Module word size send data  
;  
Module = "1 Word Input" 0x50  
EndModule  
Module = "2 Words Input" 0x51  
EndModule  
Module = "3 Words Input" 0x52  
EndModule  
Module = "4 Words Input" 0x53  
EndModule  
Module = "5 Words Input" 0x54  
EndModule  
Module = "6 Words Input" 0x55  
EndModule  
Module = "7 Words Input" 0x56  
EndModule  
Module = "8 Words Input" 0x57  
EndModule  
Module = "9 Words Input" 0x58  
EndModule  
Module = "10 Words Input" 0x59  
EndModule  
Module = "11 Words Input" 0x5A  
EndModule  
Module = "12 Words Input" 0x5B  
EndModule  
Module = "13 Words Input" 0x5C  
EndModule  
Module = "14 Words Input" 0x5D  
EndModule  
Module = "15 Words Input" 0x5E  
EndModule  
Module = "16 Words Input" 0x5F  
EndModule  
;  
; Module word size receive data  
;  
Module = "1 Word Output" 0x60  
EndModule  
Module = "2 Words Output" 0x61  
EndModule  
Module = "3 Words Output" 0x62  
EndModule  
Module = "4 Words Output" 0x63  
EndModule
```

```
Module = "5 Words Output" 0x64  
EndModule  
Module = "6 Words Output" 0x65  
EndModule  
Module = "7 Words Output" 0x66  
EndModule  
Module = "8 Words Output" 0x67  
EndModule  
Module = "9 Words Output" 0x68  
EndModule  
Module = "10 Words Output" 0x69  
EndModule  
Module = "11 Words Output" 0x6A  
EndModule  
Module = "12 Words Output" 0x6B  
EndModule  
Module = "13 Words Output" 0x6C  
EndModule  
Module = "14 Words Output" 0x6D  
EndModule  
Module = "15 Words Output" 0x6E  
EndModule  
Module = "16 Words Output" 0x6F  
EndModule
```

## 6 Wsparcie, Serwis i Gwarancja

### W tym rozdziale

- ❖ Wsparcie techniczne ..... 49
- ❖ Warunki Procedury Zwrotu Towaru ..... 50
- ❖ Ograniczona Gwarancja ..... 51

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:

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

### 6.1 Wsparcie techniczne

---

<b>Internet</b>	witryna: <a href="http://www.prosoft-technology.com/support">www.prosoft-technology.com/support</a> 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.

## **6.2 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.

### **6.2.1 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.

### **6.2.2 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.

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

- a) Klient przysłał 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:

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

#### **6.2.4 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

### **6.3 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.

### 6.3.1 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.

### 6.3.2 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.

### **6.3.3 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.

### **6.3.4 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, dekompiłował, 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.

### **6.3.5 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.

### **6.3.6 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.

### **6.3.7 Ograniczenie czasowe dla zgłoszenia usterki**

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

### **6.3.8 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..

### **6.3.9 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..