



# KONWERTER INTERFEJSÓW RS-485/ETHERNET TYPU PD8



## INSTRUKCJA OBSŁUGI





# SPIS TREŚCI

1. ZASTOSOWANIE .....	5
2. ZESTAW KONWERTERA.....	10
3. WYMAGANIA PODSTAWOWE, BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWNIKA.....	10
4. MONTAŻ .....	11
4.1. Sposób mocowania .....	11
4.2. Połączenia elektryczne PD8 .....	12
4.3. Sposób połączenia z urządzeniami .....	14
4.4. Parametry transmisji interfejsu szeregowego.....	15
4.5. Konfiguracja konwertera .....	16
4.5.1. Konfiguracja za pomocą interfejsu USB.....	17
4.5.2. Konfiguracja urządzenia za pomocą interfejsu LAN .....	20
5. APLIKACJA PD8CONFIG .....	21
5.1. Instalacja aplikacji.....	21
5.2. Konfiguracja urządzenia poprzez interfejs LAN.....	21
5.3. Konfiguracja urządzenia poprzez interfejs USB .....	23
6. PRZEGLĄDARKA INTERNETOWA .....	27
6.1. Początek pracy z przeglądarką .....	27
6.2. Logowanie .....	27
6.3. Wygląd ogólny.....	28
6.4. Konfiguracja .....	29
6.4.1. Konfiguracja sieci (Network).....	29
6.4.1.1. Ustawienia IP (Ethernet IP Settings).....	30
6.4.1.2. Ustawienia usług sieciowych (Network Services Settings) .....	31
6.4.1.3. Ustawienia przechowywania IP (IP Forwarding Settings) .....	32
6.4.1.4. Ustawienia tunelowania (Socket Tunnel Settings).....	34
6.4.1.5. Zaawansowane ustawienia sieci (Advanced Network Settings) .....	35
6.4.2. Ustawienia portu szeregowego (Serial Port) .....	36
6.4.3. Konfiguracja wejść/wyjść (GPIO) .....	38
6.4.4. Konfiguracja alarmów (Alarms) .....	38
6.4.5. Konfiguracja systemu (System) .....	39
6.4.6. Konfiguracja iDigi (iDigi) .....	42
6.4.7. Użytkownicy (Users).....	43
6.5. Aplikacje.....	45

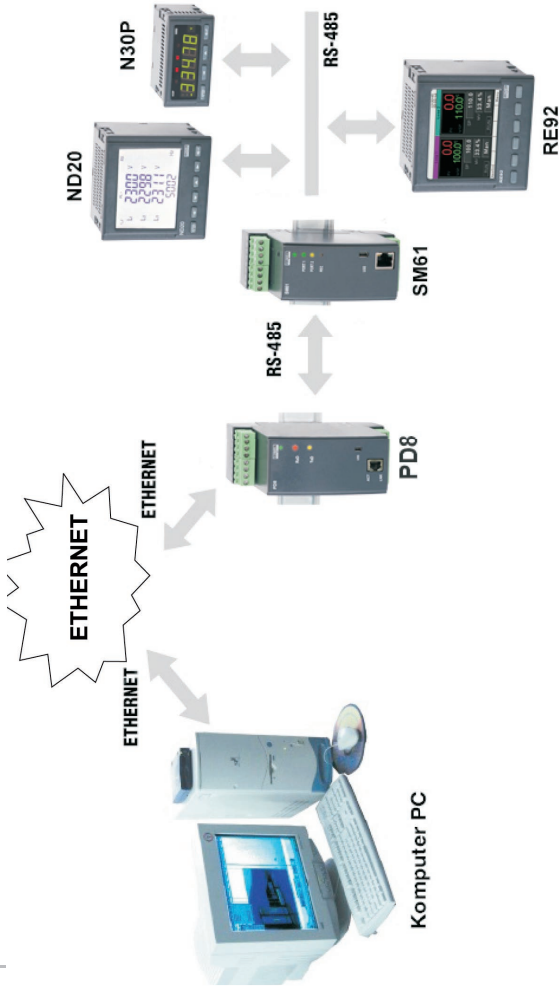
6.5.1. RealPort .....	45
6.6. Zarządzanie (Management) .....	47
6.6.1. Zarządzanie portem szeregowym (Serial Port) .....	47
6.6.2. Zarządzanie połączeniami (Connections).....	48
6.7. Administracja (Administration).....	48
6.7.1. Zarządzanie plikami (File Management).....	48
6.7.2. Tworzenie kopii konfiguracji/Przywracanie kopii konfiguracji (Backup/Restore).....	49
6.7.3. Aktualizacja oprogramowania (Update firmware) .....	50
6.7.4. Przywrócenie parametrów domyślnych (Factory Default Settings).....	51
6.7.5. Informacje o urządzeniu (System Information) .....	51
6.7.6. Ponowne uruchomienie (Reboot).....	51
6.8. Wylogowanie użytkownika .....	52
7. TRYB PRACY Z USŁUGĄ REALPORT .....	52
7.1. Informacje o plikach sterownika usługi RealPort .....	53
7.2. Przykład instalacji sterownika w systemie Windows XP.....	53
7.3. Konfiguracja sterownika RealPort w systemie Windows XP.....	54
7.4. Przykład konfiguracji Lumel Ciepło i Lumel Proces do współpracy z PD8 .....	56
8. TRYB MOSTU SZEREGOWEGO Z PROTOKOŁEM UDP .....	56
8.1. Ustalenie parametrów transmisji łącza szeregowego .....	57
8.2. Konfiguracja pracy klienta usługi.....	57
9. TRYB PRACY Z USŁUGĄ SOCKET TCP .....	60
10. DANE TECHNICZNE .....	63
11. KOD WYKONANIA PD8 .....	65
12. KONSERWACJA I SERWIS .....	66

## 1. ZASTOSOWANIE

Konwerter interfejsu RS-485/ETHERNET typu PD8 umożliwia urządzeniom nadzorczym transmitowanie danych za pośrednictwem bezprzewodowej sieci komputerowej typu Ethernet do urządzeń z interfejsem RS-232 i RS-485.

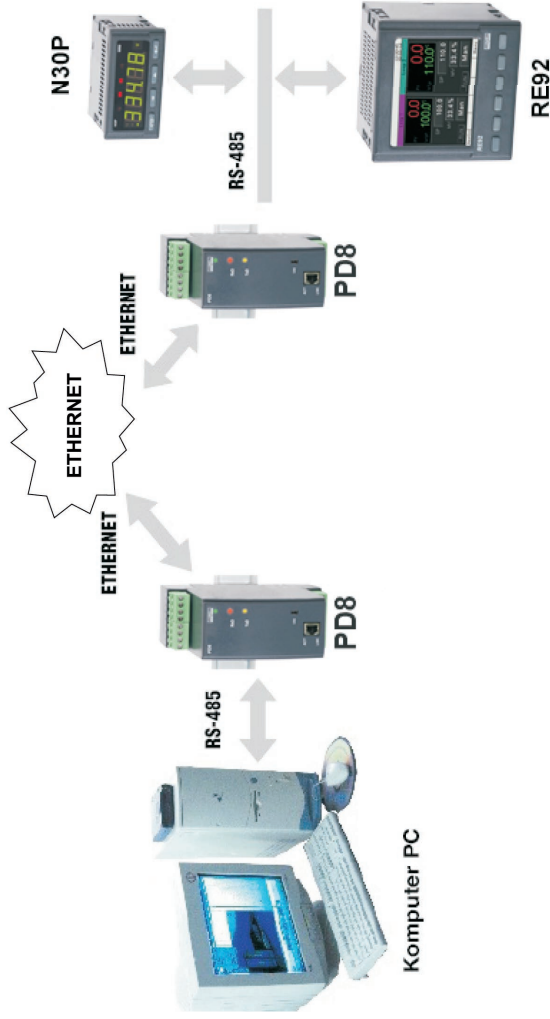
Konwerter posiada trzy tryby pracy: usługa sieciowa RealPort, usługa mostu szeregowego z protokołem UDP, usługa Socket TCP. W pierwszym i trzecim trybie, przyłączanym urządzeniem nadzorczym systemu, jest komputer PC wykorzystujący interfejs Ethernet. W trybie drugim konwerter współpracuje z urządzeniem z funkcją Master i interfejsem szeregowym RS-232 i RS-485.

Praca konwertera PD8 z usługą sieciową RealPort wymaga zainstalowania na komputerze PC z systemem Windows programowego sterownika wirtualnego portu szeregowego. Sterownik ten zapewnia obecnym systemom nadzorczym, np. systemy Lumel Ciepło i Lumel Proces, możliwość transmisji danych pomiędzy urządzeniami z interfejsem RS-485 lub RS-232, za pośrednictwem sieci Ethernet, dzięki wykorzystaniu konwerterów typu PD8 (rys. 1). Użyty w ten sposób konwerter umożliwia współpracę z jednym komputerem nadzorczym w danym czasie. W przypadku wykorzystania PD8 do obsługi protokołów przemysłowych Modbus i Lumbus – jego poprawna współpraca z systemami nadzorczymi na PC zależy od ich wbudowanych mechanizmów kontroli przerw czasowych pomiędzy odebranymi znakami transmisyjnymi.



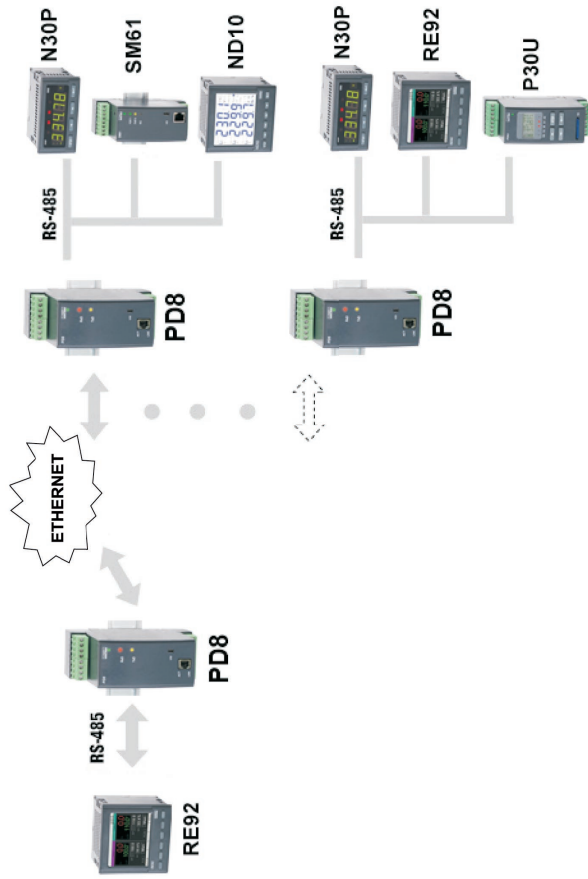
*Rys. 1: Przykładowe zastosowanie konwertera PD8*

Przy zastosowaniu PD8 w trybie drugim można rozbudować magistralę RS-485 o kolejne segmenty za pomocą dodatkowych konwerterów PD8 i lokalnej sieci Ethernet. Odpowiednio skonfigurowana, jedna para konwerterów, pozwala na zbudowanie systemu pracującego w trybie mostu szeregowego (rys. 2). Możliwa jest też konfiguracja ich pracy w trybie jeden do wielu (w formie zespołu liczącego maksymalnie 65 konwerterów – rys. 3). Funkcja druga konwertera działa w lokalnej sieci Ethernet obsługującej protokół datagramowy UDP.



**Rys. 2: Przykładowe zastosowanie konwertera PD8, dla trybu pracy mostu szeregowego z protokołem UDP (punkt – punkt).**





**Rys. 3: Przykładowe zastosowanie konwertera PD8, dla trybu pracy mostu szeregowego z protokołem UDP (punkt – wiele punktów).**

Działanie funkcji trzeciej jest bardzo zbliżone do pracy konwertera z usługą sieciową RealPort, z tą różnicą, iż nie wymagane jest zainstalowanie na komputerze PC z systemem Windows programowego sterownika wirtualnego portu szeregowego. Komunikacja pomiędzy komputerem PC, a konwerterem PD8 odbywa się poprzez mechanizm Socket TCP. (Dalsze informacje - 9.Tryb pracy z usługą Socket TCP).

## 2. ZESTAW KONWERTERA PD8

W skład zestawu konwertera wchodzi:

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| - konwerter PD8              | 1 szt., |
| - instrukcja obsługi PD8     | 1 szt., |
| - karta gwarancyjna          | 1 szt., |
| - płyta CD z oprogramowaniem | 1 szt.  |

## 3. WYMAGANIA PODSTAWOWE, BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWNIKA

Symbole umieszczone w instrukcji oznaczają:



szczególnie ważne, należy zapoznać się przed podłączeniem konwertera. Nieprzestrzeganie uwag oznaczonych tym symbolem może spowodować uszkodzenie konwertera.



należy zwrócić uwagę, gdy konwerter pracuje niezgodnie z oczekiwaniami.

**Uwaga:**

**Zdjęcie obudowy konwertera PD8 w trakcie trwania umowy gwarancyjnej powoduje jej unieważnienie.**



**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa:**



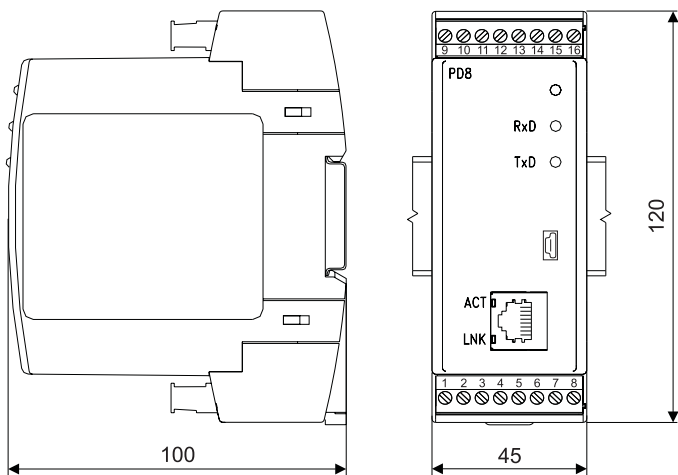
- Montażu i instalacji połączeń elektrycznych powinna dokonać osoba z uprawnieniami do montażu urządzeń elektrycznych.
- Przed załączeniem zasilania konwertera należy sprawdzić poprawność połączeń.

- Przed zdjęciem obudowy konwertera należy wyłączyć jego zasilanie i odłączyć obwody pomiarowe.
- Urządzenie jest przeznaczone do instalowania i używania w przemysłowych elektromagnetycznych warunkach środowiskowych.
- W instalacji budynku powinien być wyłącznik lub wyłącznik automatyczny, umieszczony w pobliżu urządzenia, łatwo dostępny dla operatora i odpowiednio oznakowany.

## 4. MONTAŻ

### 4.1. Sposób mocowania

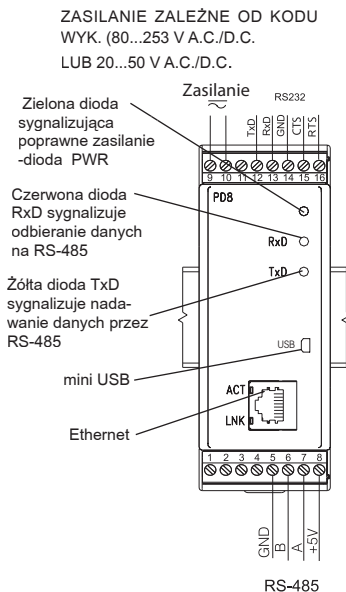
Konwerter PD8 jest mocowany na wsporniku szynowym 35 mm. Gabaryty i sposób mocowania przedstawia rys. 4.



**Rys. 4 Rysunek gabarytowy.**

## 4.2 Połączenia elektryczne PD8

Zasilanie oraz sygnały zewnętrzne należy podłączyć zgodnie z rys. 5 oraz rys. 6 oraz tabelą 1 w której opisano przeznaczenie poszczególnych wyprowadzeń.



**Rys. 5: Podłączenia elektryczne konwertera PD8.**

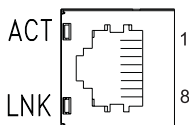
## Opis wyprowadzeń konwertera PD8

**Tabela 1**

Zacisk	Opis zacisku
5	Linia GND
6	Linia B (interfejsu RS-485)
7	Linia A (interfejsu RS-485)
8	Linia 5 V d.c.
9	Linia + zasilania
10	Linia - zasilania
11	nie używane
12	Wyjście TxD (interfejsu RS-232)
13	Wejście RxD (interfejsu RS-232)
14	Linia GND
15	Linia CTS (interfejsu RS-232)
16	Linia RTS (interfejsu RS-232)

W gnieździe RJ-45 interfejsu Ethernet umieszczone są 2 diody:

- zielona (ACT) – sygnalizująca aktywność sieciową urządzenia (nadawanie lub odbieranie),
- pomarańczowa (LNK) – wskazująca aktywne połączenie sieciowe.



*Rys. 6 Widok z przodu gniazda RJ-45 interfejsu Ethernet*

**Opis sygnałów gniazda RJ-45      Tabela 2**

Nr	Sygnał	Opis
1	TX+	Transmisja +
2	TX-	Transmisja -
3	RX+	Odbiór +
4	EPWR+	(nie używany)
5	EPWR+	(nie używany)
6	RX-	Odbiór -
7	EPWR-	(nie używany)
8	EPWR-	(nie używany)



**Uwaga:**

W celu uzyskania pełnej odporności konwertera na zakłócenia elektromagnetyczne powinno się przestrzegać następujących zasad:

- nie zasilać konwertera z sieci w pobliżu urządzeń wytwarzających zakłócenia impulsowe (falowniki) i nie stosować wspólnych z nimi obwodów uziemiających,
- stosować filtry sieciowe,
- wszystkie ekrany powinny być uziemione lub podłączone do przewodu ochronnego, jednostronnie jak najbliżej konwertera,
- **stosować ogólną zasadę, że przewody, które przesyłają różne sygnały powinny być prowadzone w jak największej odległości od siebie (nie mniej niż 30 cm), a skrzyżowanie tych wiązek wykonywane jest pod kątem 90°.**

### 4.3 Sposób połączenia z urządzeniami

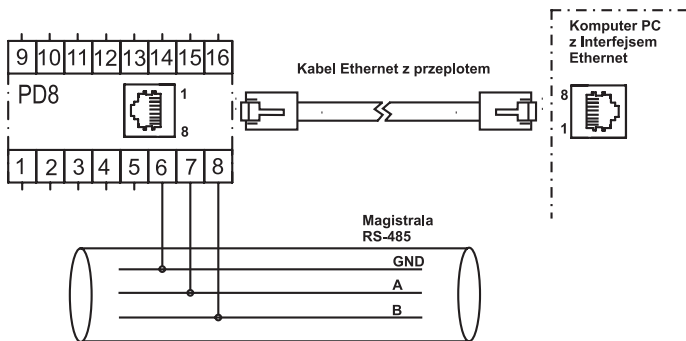
Sposób połączenia konwertera PD8 do interfejsów RS-485 i Ethernet przedstawia rys. 7. Dla interfejsu Ethernet zastosować przewód skrętka typu STP (ekranowana) kategorii 5 z wtykiem RJ-45 o kolorystyce żył (wg tabeli 3) w następującym standardzie:

- EIA/TIA 568A dla obu wtyków przy tzw. połączeniu prostym PD8 do koncentratora sieciowego (hub) lub przełącznika sieciowego (switch),
- EIA/TIA 568A dla pierwszego wtyku oraz EIA/TIA 568B dla drugiego wtyku przy tzw. połączeniu z przeplotem (krzyżowym) stosowanym m.in. przy bezpośrednim podłączeniu PD8 do komputera.

**Kolorystyka żył we wtyku RJ-45**

**Tabela 3**

Nr żyły	Sygnał	Kolor żyły wg standardu	
		EIA/TIA 568A	EIA/TIA 568B
1	TX+	Biało-zielony	Biało-pomarańczowy
2	TX-	Zielony	Pomarańczowy
3	RX+	Biało-pomarańczowy	Biało-zielony
4	EPWR+	Niebieski	Niebieski
5	EPWR+	Biało-niebieski	Biało-niebieski
6	RX-	Pomarańczowy	Zielony
7	EPWR-	Biało-brązowy	Biało-brązowy
8	EPWR-	Brązowy	Brązowy



**Rys 7. Przykład połączenia konwertera PD8.**

#### 4.4. Parametry transmisji interfejsu szeregowego

Konwerter PD8 po stronie interfejsu RS-485 współpracuje z urządzeniami przemysłowymi z następującymi prędkościami: 300 bit/s, 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 19200 bit/s, 38400 bit/s, 56000 bit/s, 115200 bit/s. Maksymalne prędkości transmisji szeregowej są uzależnione od długości linii transmisyjnej i są przedstawione w tabeli 4. Przy długości linii powyżej 800 m należy zastosować terminator (rezystor o wartości 120 Ohm), który połączy zaciski „A” i „B” konwertera PD8.

**Zależność prędkości maksymalnej od długości linii**

**Tabela 4**

Długość linii transmisyjnej	Maksymalna prędkość transmisji	Uwagi
100 m	115200 bit/s	bez terminatora
200 m	56000 bit/s	bez terminatora
800 m	38400 bit/s	z terminatorem dla prędkości >9600 bit/s
1200 m	9600 bit/s	z terminatorem

## 4.5 Konfiguracja konwertera



**Uwaga:**

**Pierwsze uruchomienie urządzenia wymaga skonfigurowania podstawowych parametrów.**

Dostarczone urządzenie posiada ustawienia domyślne przedstawione w tabeli 5.

**Ustawienie domyślne**

**Tabela 5**

<b>RS-485</b>	
Adres	1
Tryb	RTU 8N1
Prędkość	9600 bit/s
<b>RS-232</b>	
Tryb	RTU 8N1
Prędkość	9600 bit/s
<b>USB</b>	
Adres	1
Tryb	RTU 8N1
Prędkość	9600 bit/s
<b>Interfejs LAN</b>	
Adres IP	192.168.1.1
Maska	255.255.255.0
Adres bramy	0.0.0.0
Prędkość LAN	Auto



Konwerter PD8 wymaga przy pierwszym uruchomieniu odpowiedniego skonfigurowania ustawień dla potrzeb sieciowego protokołu IP oraz ustawień sieci lokalnej. W skład ustawień, które należy skonfigurować wchodzi: adres IP konwertera PD8, maska sieciowa, adres domyślnej bramki sieciowej. Dane te należy uzyskać od osoby administrującej siecią komputerową, do której jest dołączany PD8.

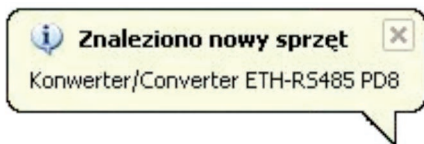
W przypadku podłączania konwertera do lokalnej sieci komputerowej, w której jest dostępna usługa DHCP, ustawienia IP dla PD8 zostaną skonfigurowane automatycznie. Skonfigurowanie ustawień, by umożliwić połączenie konwertera do bezprzewodowej sieci lokalnej jest możliwe poprzez interfejs USB.

Dla wykonania konwertera bez USB obowiązuje konfiguracja tylko przez LAN.

#### **4.5.1. Konfiguracja za pomocą interfejsu USB**

Domyślnie konwerter jest tak skonfigurowany, by możliwa z nim była komunikacja poprzez port USB.

W celu skonfigurowania urządzenia poprzez interfejs USB należy podłączyć urządzenie przewodem mini USB do komputera PC. Po przyłączeniu konwertera, system operacyjny poinformuje o pojawieniu się nowego urządzenia za pomocą komunikatu przedstawionego na rys. 8. Samoczynnie uruchomiony zostanie kreator znajdowania nowego sprzętu Uniwersalnej Magistrali Szeregowej. Należy postępować zgodnie z sugestiami kreatora poprzez wybranie instalacji ze wskazanej lokalizacji i podanie ścieżki do sterowników, które znajdują się na dołączonej płycie CD. Sterowniki są kompatybilne z następującymi systemami: Windows 2000, XP, Server 2003, Vista, Windows 7, Server 2008 (x86 i x64). Przy instalacji sterowników może wystąpić informacja o braku cyfrowego podpisu sterowników. Należy ją zignorować i kontynuować dalszą instalację.



**Rys. 8: Komunikat sygnalizujący wykrycie nowego urządzenia**

Po zamknięciu kreatora system natychmiast wykryje kolejne urządzenie – USB Serial Port (rys. 9). Ponownie uruchomiony zostanie kreator znajdowania nowego sprzętu. W trakcie instalacji należy postępować zgodnie z sugestiami kreatora.

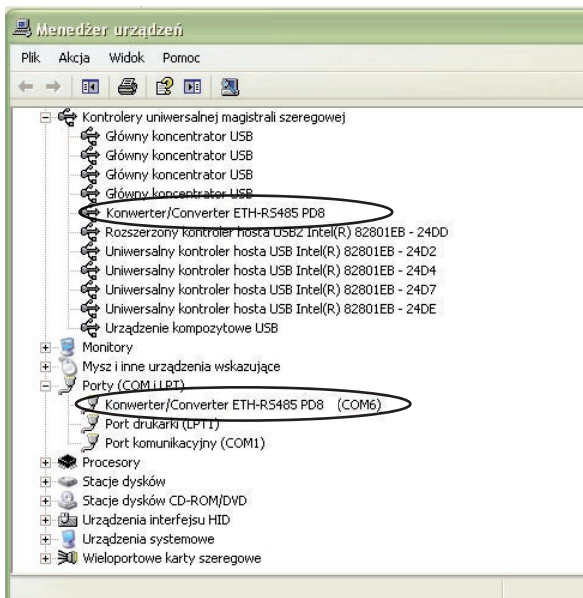


**Rys. 9: Komunikat systemowy o odnalezieniu nowego urządzenia**

Po pomyślnie zakończonej instalacji system poinformuje o zainstalowaniu nowego sprzętu (rys. 10). W Menedżerze urządzeń pojawią się dwa nowe urządzenia – **Konwerter/Converter ETH-RS485 PD8** oraz Port COM o nazwie: **Konwerter/Converter ETH-RS485 PD8**, zgodnie z rys 11.



**Rys. 10: Komunikat systemowy kończący instalację sterowników PD8**



**Rys. 11: Wygląd okna menedżera urządzeń wraz z zainstalowanym konwerterem PD8**

Następnie należy uruchomić dostarczony na płycie CD program PD8Config i postępować zgodnie z instrukcją instalacji podaną w punkcie 5.1. *Instalacja aplikacji* oraz instrukcją konfiguracji poprzez interfejs USB podaną w punkcie 5.3 *Konfiguracja urządzenia poprzez interfejs USB*.

Po wprowadzeniu konfiguracji należy ją zapisać i zrestartować urządzenie by nowa konfiguracja została wprowadzona.



**Uwaga:**

**Po zmianie parametrów bezwzględnie należy wykonać reset urządzenia.**

#### 4.5.2. Konfiguracja urządzenia za pomocą interfejsu LAN

Konfiguracja konwertera PD8 poprzez interfejs LAN jest możliwa po wcześniejszym połączeniu się urządzenia z lokalną siecią.

Jeżeli sieć do której konwerter ma być podłączony posiada inne ustawienia niż domyślne ustawienia konwertera, należy korzystając z interfejsu USB (patrz punkt 4.4.1. *Konfiguracja urządzenia za pomocą interfejsu USB*) przystosować konwerter do pracy w danej sieci. Następnie można przystąpić do dalszej pracy.

Konwerter PD8 ma domyślnie skonfigurowane uzyskiwanie ustawień IP poprzez protokół DHCP. W przypadku, gdy sieć lokalna, do której został podłączony konwerter udostępnia usługę DHCP, konwerter automatycznie uzyska odpowiednie dla danej sieci lokalnej ustawienia IP. Należy pamiętać, że adres IP przyznawany poprzez protokół DHCP może ulec zmianie w sposób dynamiczny.

W celu ustawienia adresu IP należy skorzystać z programu PD8Config dołączonego na płycie w sposób przedstawiony w punkcie 5.2 *Konfiguracja urządzenia za pomocą interfejsu LAN*.

W przypadku, gdy adres IP jest znany możliwe jest konfigurowanie konwertera poprzez stronę internetową w sposób przedstawiony w punkcie 6. *Przeglądarka internetowa*.

## 5. APLIKACJA PD8CONFIG

Dołączony do zestawu program PD8Config służy do wyszukiwania urządzeń w sieci, konfiguracji ustawień sieciowych konwertera PD8 oraz do konfiguracji poprzez interfejs USB.

Do wprowadzenia wszelkich zmian w konfiguracji konwertera wymagane jest wpisanie hasła do konta administratora. Domyślne hasło do konta administratora to:

dbps

Więcej na temat kont użytkowników w punkcie 6.4.7 *Użytkownicy*.

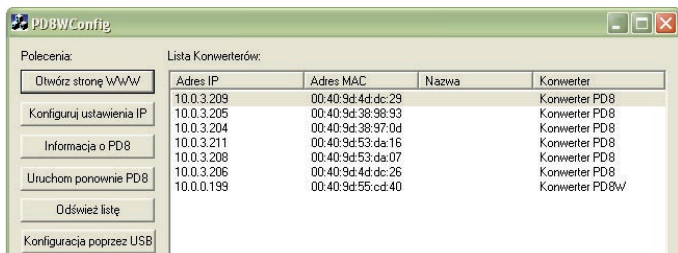
Dla wykonania konwertera bez USB obowiązuje konfiguracja tylko przez LAN.

### 5.1. Instalacja aplikacji

Program instalacyjny znajduje się na płycie CD dołączonej do konwertera. Aby rozpocząć instalację należy uruchomić program PD8Config\_install\_vX.X.X.exe. Jest to aplikacja instalująca na komputerze użytkownika program PD8Config wraz z niezbędnymi dodatkami. W trakcie instalacji należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

### 5.2. Konfiguracja urządzenia poprzez interfejs LAN

Program przeszukuje lokalną sieć komputerową i tworzy listę dostępnych konwerterów serii PD8 i PD8W. Lista ta jest wyświetlana w polu *Lista konwerterów* (rys. 12).



Rys. 12: Lista dostępnych konwerterów

Bieżący adres IP konwertera jest widoczny w polu Adres IP. Jeśli widać, że konwerter ma niewłaściwy adres IP typu 0.0.0.0 oznacza to, że w danej sieci komputerowej nie występuje usługa DHCP. W takim przypadku należy PD8 z niewłaściwym adresem skonfigurować manualnie w następujący sposób:

1. Po zaznaczeniu danego konwertera kliknąć przycisk *Konfiguruj ustawienia IP*.
2. W ukazanym okienku Ustawienie adresu IP należy pola wypełnić danymi uzyskanymi od administratora sieci (rys. 13). Jako hasło należy podać hasło do konta administratora, które domyślnie ustawione jest na: dbps

**Ustawianie adresu IP**

Przy odpowiedniej konfiguracji można automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W innym przypadku należy uzyskać informacje od administratora.

Nazwa: Konwerter PD8

Adres MAC: 00:40:9d:55:cd:0c

☐ Uzyskaj adres IP automatycznie dzięki DHCP

☒ Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: 192 . 168 . 1 . 124

Maska 255 . 255 . 255 . 0

Brama domyślna: 192 . 168 . 1 . 1

Hasło:

Zastosuj Anuluj

**Rys. 13: Konfigurowanie ustawień sieciowych**

3. Po wciśnięciu przycisku Zastosuj należy odczekać aż pojawi się komunikat *Operacja przeprowadzona pomyślnie*. Po potwierdzeniu komunikatu należy kliknąć polecenie *Odśwież listę* z okna głównego. Po chwili lista dostępnych konwerterów zostanie zaktualizowana.

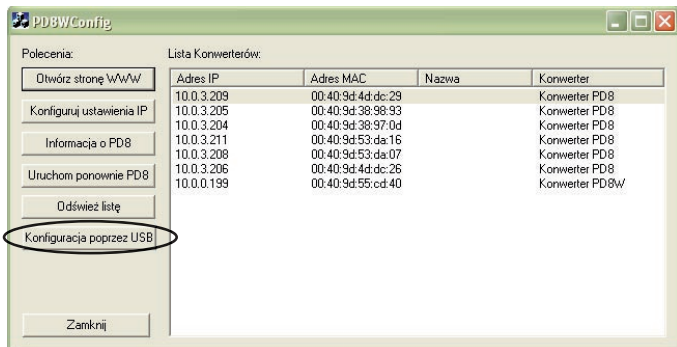
Polecenie Uruchom ponownie PD8 uruchamia ponownie wybrane urządzenie. Po zmianie konfiguracji ponowne uruchomienie powoduje wprowadzenie nowych ustawień do urządzenia. Bezwarunkowy restart PD8 można również dokonać poprzez naciśnięcie przycisku dostępnego przez otwór w obudowie konwertera, po zdjęciu górnego zacisku 13 -16.

Wykorzystując program PD8Config można w łatwy sposób wyświetlić stronę WWW wskazanego PD8. W tym celu po wskazaniu konwertera z listy należy kliknąć przycisk Otwórz stronę WWW, co spowoduje uruchomienie domyślnej przeglądarki internetowej, będącej na standardowym wyposażeniu współczesnego komputera użytkownika. Więcej informacji na temat pracy z przeglądarką internetową można znaleźć w rozdziale 6. *Przeglądarka internetowa*.

### **5.3. Konfiguracja urządzenia poprzez interfejs USB**

W celu skonfigurowania konwertera PD8 poprzez interfejs USB należy mieć podłączone urządzenie kablem USB do komputera PC i zainstalowane sterowniki zgodnie z punktem 4.4.1. *Konfiguracja urządzenia poprzez interfejs USB*.

Wybranie opcji *Konfiguracja poprzez USB* jak przedstawiono na rys. 14 umożliwia przejście do okna pozwalającego na konfigurację poprzez USB.



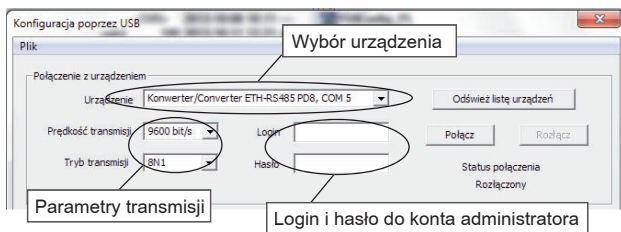
**Rys. 14: Wybranie opcji Konfiguracja poprzez USB**

Pierwszym krokiem jest nawiązanie połączenia z urządzeniem, w sposób przedstawiony na rys. 15. W celu nawiązania połączenia należy:

- wybrać urządzenie z listy (lista zawiera wszystkie podłączone w danej chwili konwertery poprzez interfejs USB);
- wybrać parametry transmisji, wartości domyślne to: prędkość 9600 bit/s i tryb 8N1;
- wprowadzić login i hasło do konta administratora, domyślnie login to root a hasło dbps;
- kliknąć opcję *Połącz*.

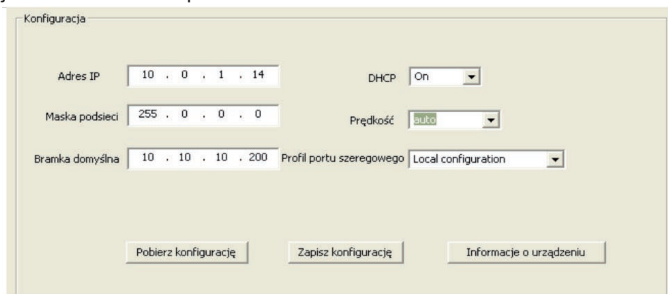
Po połączeniu z urządzeniem pojawi się komunikat informujący o stanie połączenia i ewentualnych błędach.





**Rys. 15: Nawiązywanie połączenia z urządzeniem**

Po poprawnym połączeniu się z urządzeniem można odczytać konfigurację, zapisać konfigurację, zrestartować urządzenie bądź sprawdzić informacje o urządzeniu, rys. 16. Można również zapisać konfigurację do pliku oraz odczytać konfigurację z pliku. Po odczytaniu konfiguracji z pliku można zapisać ją do urządzenia. Opcja odczytu i zapisu z pliku jest dostępna z menu Pliki. W trakcie konfiguracji należy pamiętać, że aby urządzenie zaczęło pracować w sieci musi mieć takie same ustawienia jak lokalna sieć bezprzewodowa.



**Rys. 16: Konfiguracja konwertera PD8**

W zależności od tego jakie opcje zostaną wybrane, poszczególne okna zostają edytowane bądź zablokowane by umożliwić wprowadzenie tylko tych ustawień, które są potrzebne do danej konfiguracji. Wybranie opcji Pobierz konfigurację odczyta aktualną konfigurację

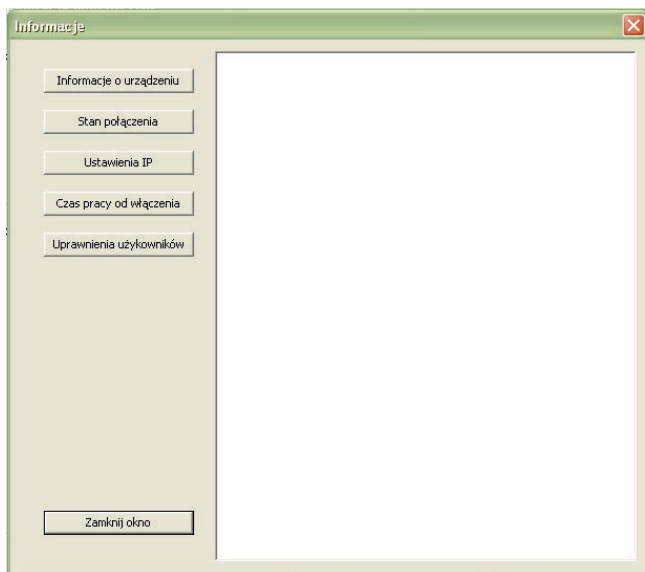
urządzenia. Wybranie opcji Zapisz konfigurację zapisze nową konfigurację. Po wprowadzeniu zmian w konfiguracji zalecane jest ponowne uruchomienie urządzenia.

Wybranie opcji Informacje o urządzeniu spowoduje pojawienie się okna przedstawionego na rys. 17 umożliwiającego sprawdzenie poszczególnych informacji o urządzeniu.



**Uwaga:**

**Po zmianie parametrów bezwzględnie należy wykonać reset urządzenia.**



**Rys. 17: Okno z informacjami na temat konwertera**

## 6. PRZEGLĄDARKA INTERNETOWA

Konwerter PD8 umożliwia konfigurację i zarządzanie poprzez stronę internetową.

### 6.1. Początek pracy z przeglądarką

Dostęp do serwera uzyskuje się poprzez wpisanie adresu IP konwertera w przeglądarce internetowej, np.: `http://192.168.1.1` (gdzie 192.168.1.1 jest przykładem adresu konwertera). Można również skorzystać z wywołania przeglądarki internetowej w aplikacji PD8Config, które przedstawione jest w punkcie 5.2. *Konfiguracja urządzenia za pomocą interfejsu WLAN.*

Konwerter PD8 przy pierwszym uruchomieniu wymaga ustawienia niezbędnych informacji protokołu IP, tj.:

- własny adres IP,
- maska sieciowa,
- adres domyślnej bramy.

Dane te należy uzyskać od osoby administrującej siecią, do której konwerter ma być włączony. Pierwsze uruchomienie konwertera należy przeprowadzić zgodnie z punktem 4. *Montaż.*

### 6.2. Logowanie

Aby rozpocząć pracę z przeglądarką konieczne jest zalogowanie się na stronie. Należy wpisać login oraz hasło użytkownika. Konwerter posiada domyślnie ustawionego użytkownika:

- login (*Username*): root
- hasło (*Password*): dbps

Po pierwszym uruchomieniu przeglądarki dla bezpieczeństwa należy zmienić login i hasło na inne niż domyślne (6.4.7. *Użytkownicy*).

### 6.3. Wygląd ogólny

Po zalogowaniu się użytkownika pojawia się strona główna przedstawiona na rys. 18.



## Konwerter PD8 Configuration and Management

Home

**Configuration**

- Network
- Serial Ports
- GPIO
- Alarms
- System
- iDigi
- Users

**Applications**

- RealPort

**Management**

- Serial Ports
- Connections

**Administration**

- File Management
- Backup/Restore
- Update Firmware
- Factory Default Settings
- System Information
- Reboot

Logout

Help

Home

Getting Started

**Tutorial** Not sure what to do next? This Tutorial can help.

System Summary

Model:	Konwerter PD8
Ethernet MAC Address:	00:40:9D:69:6C:7E
Ethernet IP Address:	10.0.3.212
Link Local Address:	FE80::240:9DFF:FE55:CD0C
Description:	None
Contact:	None
Location:	None
Device ID:	00000000-00000000-00409DFF-FF55CD0C

**Rys.18. Strona główna (Home)**

Na rys. 18 można zauważyć, że po lewej stronie znajduje się menu nawigacyjne. Strona główna zawiera następujące elementy:

- a) początek pracy (*Getting Started*) - zawiera link do angielskojęzycznej pomocy w poruszaniu się po stronie (*Tutorial*),
- b) podsumowanie systemu (*System Summary*) - zawiera takie informacje o urządzeniu jak:
  - model (*Model*),
  - adres MAC (*MAC Address*),
  - adres IP (*IP Address*),
  - adres lokalny (*Link Local Address*),
  - opis urządzenia (*Description*),
  - kontakt (*Contact*),
  - lokalizacja urządzenia (*Location*),
  - identyfikator urządzenia (*Device ID*).

## 6.4. Konfiguracja

Konwerter umożliwia użytkownikowi konfigurowanie ustawień sieci, portu szeregowego, GPIO, alarmów, systemu, iDigi oraz użytkowników.

### 6.4.1. Konfiguracja sieci (*Network*)

Ustawienia sieci (*Network*) w konwerterze można przeprowadzić na dwa różne sposoby. Można skorzystać z ustawień statycznych bądź ustawień dynamicznych.

W przypadku ustawień statycznych wszystkie ustawienia należy wprowadzić ręcznie i zostaną one przypisane na stałe. Aby wprowadzić poprawne wartości należy skontaktować się z osobą administrującą siecią, do której konwerter ma być włączony. Ustawienia statyczne raz ustawione nie zmieniają się, urządzenie zawsze będzie można znaleźć poprzez jego adres IP.

Ustawienia dynamiczne zostaną przypisane automatycznie poprzez protokół DHCP. W tym przypadku adres IP urządzenia może ulec zmianie, zatem połączenie ze stroną konfiguracyjną może zostać zerwane. W takim przypadku należy skorzystać z aplikacji PD8Config w celu ponownego wyszukania urządzenia.

Na rys. 19 przedstawiony jest schemat budowy konfiguracji sieci.

Home

**Configuration**

**Network**

Serial Ports

GPIO

Alarms

System

iDigi

Users



▶ Ethernet IP Settings	Ustawienia IP
▶ Network Services Settings	Ustawienia usług sieciowych
▶ IP Forwarding Settings	Ustawienia przekazywania IP
▶ Socket Tunnel Settings	Ustawienia tunelowania
▶ Advanced Network Settings	Zaawansowane ustawienia sieci

**Rys. 19: Konfiguracja sieci**

#### 6.4.1.1. Ustawienia IP (Ethernet IP Settings)

Ustawienia IP (Ethernet IP Settings) przedstawione są na rys. 20.



### Konwerter PD8W Configuration and Management

Home

**Configuration**

Network

Serial Ports

GPIO

Alarms

System

iDigi

Users

**Applications**

RealPort

**Management**

Serial Ports

Connections

**Administration**

File Management

Backup/Restore

Update Firmware

Factory Default Settings

System Information

Reboot

Logout

? Help

### Network Configuration

#### ▼ Ethernet IP Settings

Configure the network below. IPv6 settings are shown here for informational purposes.

#### IPv6

Site Local Address: none

Link Local Address: FE80::240:9DFF:FE69:6C7E

#### IPv4

- ☐ Obtain an IP address automatically using DHCP \*
- ☒ Use the following IP address:

\* IP Address: 10.0.3.212

\* Subnet Mask: 255.0.0.0

Default Gateway: 10.10.10.200

☒ Enable AutoIP address assignment

\* Changes to DHCP, IP address, and Subnet Mask may affect your browser connection.

Apply

**Rys. 20: Konfiguracja ustawień IP**

Na rys. 20 przedstawione są następujące opcje do wyboru:

- *Obtain an IP address automatically using DHCP* - oznacza to ustawienie adresu IP automatycznie poprzez protokół DHCP. Po ponownym uruchomieniu urządzenia konieczne jest ponowne wyszukanie urządzenia poprzez aplikację PD8Config.
- *Use the following IP address* - ustawi statycznie wybraną przez użytkownika konfigurację. Aby wprowadzić poprawne wartości należy skontaktować się z osobą administrującą siecią, do której konwerter ma być włączony.
- *Enable AutoIP address assignment* - wybranie tej opcji spowoduje automatyczne skonfigurowanie adresu IP w sytuacji gdy adres nie jest dostępny w inny sposób. Na przykład w sytuacji gdy ustawiony jest adres poprzez DHCP a serwer DHCP nie jest dostępny.

W celu zapisania zmian należy kliknąć przycisk *Apply* a ponowne uruchomienie urządzenia spowoduje pracę z nowymi ustawieniami.

#### 6.4.1.2. Ustawienia usług sieciowych (*Network Services Settings*)

Ustawienia usług sieciowych (*Network Services Settings*) przedstawione na rys. 21, umożliwiają włączenie bądź wyłączenie niektórych usług sieciowych i skonfigurowanie portu TCP/IP na którym mają nasłuchiwać.

▼ Network Services Settings			
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Device Discovery (ADDP)			
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Encrypted RealPort	TCP Port:	<input type="text" value="1027"/>	<input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Line Printer Daemon (LPD)	TCP Port:	<input type="text" value="515"/>	<input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable RealPort	TCP Port:	<input type="text" value="771"/>	<input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Remote Login (rlogin)	TCP Port:	<input type="text" value="513"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Remote Shell (rsh)	TCP Port:	<input type="text" value="514"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Network Management Protocol (SNMP)	UDP Port:	<input type="text" value="161"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Secure Shell Server (SSH)	TCP Port:	<input type="text" value="22"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Telnet Server	TCP Port:	<input type="text" value="23"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Web Server (HTTP)	TCP Port:	<input type="text" value="80"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Secure Web Server (HTTPS)	TCP Port:	<input type="text" value="443"/>	

**Rys. 21: Ustawienia usług sieciowych**

Należy pamiętać, że ustawione są porty standardowe, które są powszechnie znane i używane w większości aplikacji.

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

#### 6.4.1.3. Ustawienia przechowywania IP (*IP Forwarding Settings*)

Ustawienia przechowywania IP (*IP Forwarding Settings*) są używane do zarządzania przekazywaniem IP pomiędzy interfejsami sieciowego. Trasy statyczne mogą zostać zdefiniowane i zapisane w tabeli tras.

Możliwe jest włączenie bądź wyłączenie przekazywania IP zaznaczając bądź odznaczając punkt *Enable IP Routing (Forwarding)*, zgodnie z rys. 22.

##### ▼ IP Forwarding Settings

These settings are used to manage IP routing (forwarding) of packets between network interfaces. Static routes may be configured and added to the IP routing table to provide additional packet routing rules.

☒ Enable IP Routing (Forwarding)

Apply the following static routes (up to 16) to the IP routing table:

Enable	Destination Network	Netmask	Gateway Address	Metric	Interface
No static routes have been added					
<input checked="" type="checkbox"/>	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0	wlan0 <input type="button" value="Add"/>

Click on the Help link above for additional information about the Gateway Address value.

**Rys. 22: Ustawienia przekazywania IP**



Przekazywanie IP umożliwia odbieranie pakietów z jednego interfejsu sieciowego i przekazywanie ich do innego interfejsu. Wykorzystanie tras statycznych zapewnia środki, dzięki którym datagramy IP mogą być kierowane do sieci, która nie jest w sieci lokalnej, ani dostępna przez domyślną trasę (bramkę). Możliwe jest skonfigurowanie maksymalnie 16 tras statycznych. W polu adres bramy (*Gateway Address*) wartość 255.255.255.255 nie jest dozwolona. Dla sieci WAN, WiMAX, PPP wartość ta będzie ignorowana. Jeśli nie ma przypisanej bramki, statyczna konfiguracja trasy może być odrzucona przez stos sieciowy.

Dla interfejsu LAN powiązana brama jest używana jako brama trasy statycznej, jeśli brama trasy statycznej jest skonfigurowana jako 0.0.0.0 (jak na rys. 22).

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

#### 6.4.1.4. Ustawienia tunelowania (*Socket Tunnel Settings*)

Ustawienia tunelowania (*Socket Tunnel Settings*) przedstawione są na rys. 23. Tunelowanie używane jest by połączyć dwa urządzenia sieciowe, jednego w sieci lokalnej poprzez konwerter i innego w sieci zdalnej. Urządzenie może być skonfigurowane do inicjowania tunelowania.

Tunelowanie jest inicjowane gdy urządzenie otwiera gniazdo TCP na konwerterze na skonfigurowanym porcie. Konwerter otwiera osobne połączenie do określonego hosta docelowego. Gdy tunel jest ustawiony konwerter działa jako serwer proxy dla danych pomiędzy gniazdem sieciowym a gniazdem sieci lokalnej, bez względu na to które urządzenie zainicjalizowało gniazdo.

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

▼ **Socket Tunnel Settings**

A Socket Tunnel is used to connect two network devices - one on the RS-485/Ethernet Converter's local network and the other on the remote network. Either device can be configured to initiate the socket tunnel:

Enable	Timeout (seconds)	Endpoint	Host	Port	Protocol
No tunnels have been added					
<input type="checkbox"/>	3600	Initiating: <input type="text"/> Destination: <input type="text"/>	<input type="text"/>	4401 4401	SSL SSL

Włączenie (Enable) bądź wyłączenie opcji

Nazwa hosta lub adres IP urządzenia inicjalizującego połączenie

Numer portu

**Rys. 23: Ustawienie tunelowania**

#### 6.4.1.5. Zaawansowane ustawienia sieci (*Advanced Network Settings*)

Zaawansowane ustawienia (*Advanced Network Settings*) umożliwiają lepsze dostosowanie połączenia sieciowego oraz interfejsów sieciowych, przedstawione są na rys. 24.

**▼ Advanced Network Settings**  
The following settings are advanced settings used to fine tune the network connection and network interfaces. The default settings will typically work in most situations.

**IP Settings**

Host Name:

Static Primary DNS:

Static Secondary DNS:

DNS Priority: 

Static WiFi

**TCP Keep-Alive Settings**

Idle Timeout: 2 hrs 0 mins 0 secs (10 secs - 24 hrs)

Probe Interval: 75 secs (10-75)

Probe Count: 9 probes (5-30)

**WiFi Interface**

Max Transmitter Rate: 11 Mbps

**Apply**

**Annotations:**

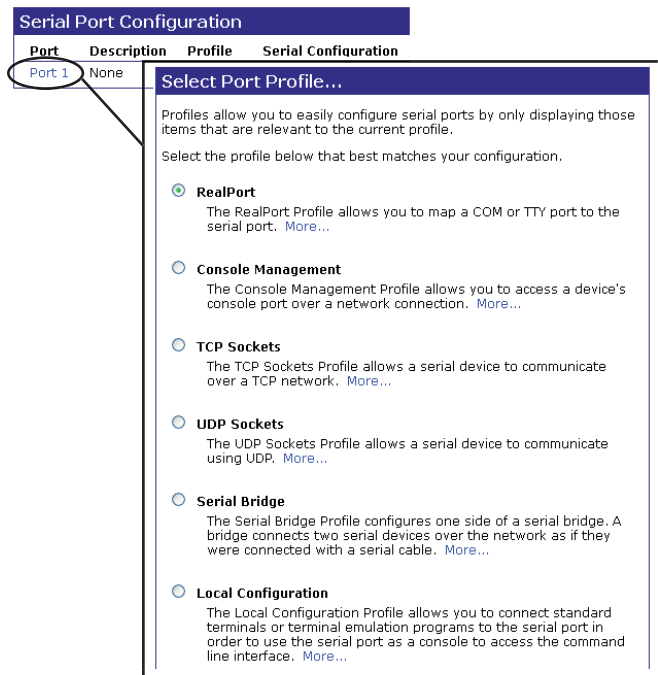
- Opcjonowanie tylko przy ustawianym protokole DHCP
- Styczne serwery DNS są określone niezależnie od interfejsu sieci i stanu połączenia. Adres 0.0.0.0. oznacza, że żaden serwer nie został określony.
- Dla każdego typu serwera, serwer podstawowy jest sprawdzany jako pierwszy. Jeśli żaden z serwerów nie może się skontaktować, następny typ serwera na liście jest sprawdzany. Aby zmienić kolejność priorytetów, wybierz pozycję z listy i naciśnij przycisk w górę lub w dół.
- Czas w sekundach pomiędzy każdą wiadomością podtrzymywania aktywności.
- Liczba prób wysłania zapytania podtrzym. aktywności.
- Okres czasu bezczynności zanim wysłana zostanie wiadomość podtrzymująca aktywności.

Rys. 24: Zaawansowane ustawienia sieci

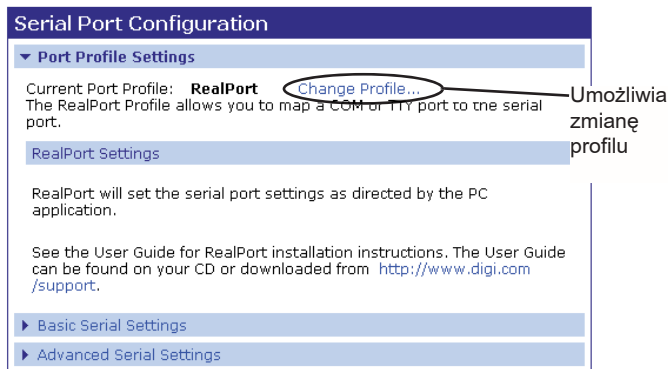
Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

#### 6.4.2 Ustawienia usług sieciowych (*Network Services Settings*)

Konwerter PD8 umożliwia skonfigurowanie ustawień portu szeregowego. Na rys. 25 przedstawione jest w jaki sposób należy przejść do konfiguracji portu szeregowego. Najpierw pojawia się okno z portami (*Serial Port Configuration*), wybranie poszczególnego portu powoduje pojawienie się okna z możliwością wyboru profilu portu (*Select Port Profile*). Domyślnie ustawiony jest profil dostępu poprzez terminal - *Local Configuration*.



Po wybraniu profilu portu pojawia się okno przedstawione na rys. 26 umożliwiające dalszą konfigurację.



**Rys. 26: Ustawienia profilu portu**

Wygląd okna przedstawionego na rys. 26 oraz okien z podstawowymi ustawieniami (rys. 27) i zaawansowanymi ustawieniami (rys. 28) portu szeregowego zależy od profilu portu jaki został wybrany zgodnie z rys. 25.



**Rys. 27: Ustawienia podstawowe portu szeregowego**

## ▼ Advanced Serial Settings

The following settings are advanced settings used to fine tune the serial port and access to the serial interface. The default settings will typically work in most situations.

### Serial Settings

☐ Enable Port Logging

Log Size: 32 KB ▼

☐ Enable RTS Toggle

Pre-Delay: 0 ms

Post-Delay: 0 ms

☐ Enable RCI over Serial (DSR)

Apply

**Rys. 28: Zaawansowane ustawienia portu szeregowego**

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

### 6.4.3. Konfiguracja wejść/wyjść (GPIO)

Wbudowany w konwerter moduł umożliwia konfigurację 5 swoich wolnych pinów. Konfiguracja pinów jest możliwa, jednak nie jest zalecana ze względu na stabilność pracy konwertera.

### 6.4.4. Konfiguracja alarmów (Alarms)

Konwerter PD8 może zostać tak skonfigurowany by generować alarm w oparciu o wystąpienie konkretnego wydarzenia na wejściu/wyjściu (GPIO). W związku z tym nie należy konfigurować alarmów.

### 6.4.5. Konfiguracja systemu (System)

Konfiguracja systemu (*System*) umożliwia skonfigurowanie identyfikacji urządzenia (*Device Identity Settings*), daty i czasu (*Data and Time Settings*) oraz ustawienia SNMP (*Simple Network Management Protocol Settings*).

Konfiguracja identyfikacji urządzenia (*Device Identity Settings*) przedstawiona jest na rys. 29. Umożliwia ustawienie opisu urządzenia (*Description*), osobę kontaktową - zwykle administratora sieci (*Contact*), lokalizację urządzenia (*Location*) oraz ID urządzenia, które odpowiada ID używanego przez serwer iDigi (*Device ID*).

▼ Device Identity Settings

Description:

Contact:

Location:

Device ID:

Apply

**Rys. 29: Identyfikacja urządzenia**

Konfiguracja daty i czasu ustawia datę i czas w urządzeniu lub ustawia przesunięcie UTC dla urządzenia czasu systemowego (rys. 30).

## ▼ Date and Time Settings

Current system time: Tue Dec 4 12:56:57 2012  
Current UTC time: Tue Dec 4 12:56:57 2012

Aktualnie ustawiony czas w urządzeniu

**Set** Manually set the time

Ręczne ustawienie czasu w urządzeniu

### Offset From UTC

Offset from UTC (hh:mm): 00 : 00

Określa przesunięcie UTC dla tego urządzenia. Wartość ta może być używana do modyfikacji daty i czasu, aby zrekompensować strefy czasów i czas letni.

**Apply**

### Time Source Settings

Index	Type	State	Ranking	Interval	FQDN
1	sntp server	off	10	86400	
2	sntp server	off	10	86400	
3	sntp server	off	10	86400	
4	sntp server	off	10	86400	
5	sntp server	off	10	86400	

Konfiguruje dostęp do pięciu zew. źródeł czasu, który może być używany do ustawienia i utrzymywania czasu na urządzeniu.

### Time Source #1 - Configuration

Time Source Type: sntp server

Typ źródła czasu

State: off

Sample Ranking: 10

Ranking zaufania, im mniejszy numer, tym większe zaufanie

Sample Interval: 86400

FQDN:

**Apply**

**Cancel**

Określa nazwę lub adres IP źródła czasu

Określa dostęp pomiędzy zapytaniami ze źródła czasu

**Rys. 30: Konfiguracja daty i czasu w koncentratorze**



Konfiguracja SNMP (*Simple Network Management Protocol Settings*) umożliwia włączenie bądź wyłączenie protokołu SNMP oraz jego skonfigurowanie, co przedstawia rys. 31.

**Simple Network Management Protocol (SNMP) Settings**

☒ Enable Simple Network Management Protocol (SNMP)

Public community: public  
Private community: private

☐ Allow SNMP clients to set device settings through SNMP

☐ Enable Simple Network Management Protocol (SNMP) traps

Trap Destinations:

Primary: (Name or IP address)

Secondary: (Name or IP address)

Generate authentication failure traps

Generate login traps

Generate cold start traps

Generate link up traps

Apply

Gdy połączenie sieciowe jest ustalone, SNMP wysyła połączone pułapki

SNMP wysyła pułapki przy zimnych startach konwertera

SNMP wysyła pułapkę, gdy nastąpi błąd autoryzacji.

SNMP wysyła pułapki przy próbie logowania.

Ustawia nazwę bądź adres IP układu, w którym SNMP powinien wysyłać pułapki.

Włącza protokół SNMP na konwerterze. Przez włączenie SNMP, administrator sieci może pobierać informacje do zarządzania.

Hasła dostępu do poszczególnych praw dostępu.

Pozwala klientom SNMP na konfigurowanie ustawień poprzez SNMP.

**Rys. 31: Konfiguracja SNMP**

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

#### 6.4.6. Konfiguracja iDigi (iDigi)

Opcja konfiguracja iDigi umożliwia skonfigurowanie połączenia z serwerem iDigi. Serwer iDigi umożliwia zarządzanie urządzeniami z różnych lokalizacji.

Należy skonfigurować połączenie (*Connection Settings*) z serwerem jak przedstawiono na rys. 32.

The screenshot shows the 'Connection Settings' window, which is divided into two main sections: 'Device-Initiated iDigi Connection' and 'Server-Initiated iDigi Connection'. The 'Device-Initiated' section has a checkbox 'Enable Device-Initiated iDigi Connection' which is currently unchecked. Below it is a text field for 'iDigi Server Address' and a checkbox 'Automatically reconnect to iDigi after being disconnected' which is also unchecked. The 'Reconnect after' section shows '0' hours, '1' minute, and '0' seconds. The 'Server-Initiated iDigi Connection' section has a checkbox 'Enable Server-Initiated iDigi Connection' which is checked. Below it is a checkbox 'Enable Device IP Address updates to the following server' which is unchecked, followed by another 'iDigi Server Address' text field. There is also a checked checkbox 'Retry if the IP Address update fails' with a 'Retry after' section showing '0' hours, '1' minute, and '0' seconds. At the bottom left is an 'Apply' button. Several callout boxes provide additional context: one points to the 'Enable Device-Initiated iDigi Connection' checkbox stating it is initialized by the converter; another points to the 'iDigi Server Address' field in the Device-Initiated section stating it is the IP or name of the iDigi server; a third points to the 'Automatically reconnect' checkbox stating the converter will wait a specified time after disconnection before reconnecting; a fourth points to the 'iDigi Server Address' field in the Server-Initiated section stating it is the IP address of the server; a fifth points to the 'Enable Device IP Address updates' checkbox stating the converter will connect to the server to get the current IP; a sixth points to the 'Retry if the IP Address update fails' checkbox stating that after a failed attempt, a new attempt will occur after a specified time; and a seventh points to the 'Apply' button stating the device will start listening for initialization from the server.

Włączenie/wyłączenie połączenia iDigi inicjalizowane przez konwerter.

▼ Connection Settings

Device-Initiated iDigi Connection

☐ Enable Device-Initiated iDigi Connection

iDigi Server Address: \_\_\_\_\_

☐ Automatically reconnect to iDigi after being disconnected

Reconnect after: 0 hrs 1 mins 0 secs

Server-Initiated iDigi Connection

☒ Enable Server-Initiated iDigi Connection

☐ Enable Device IP Address updates to the following server

iDigi Server Address: \_\_\_\_\_

☒ Retry if the IP Address update fails

Retry after: 0 hrs 1 mins 0 secs

Apply

Konwerter będzie czekał określony czas po zakończeniu połączenia a potem nastąpi ponowne połączenie.

Adres IP lub nazwa serwera iDigi.

Adres IP serwera

Konwerter nawiąże połączenie w celu poinformowania serwera o bieżącym adresie IP

Po nieudanej próbie aktualizacji IP nastąpi kolejna próba po określonym czasie.

Urządzenie będzie nasłuchiwać na zainicjowanie przez serwer połączenie.

Rys. 32: Konfiguracja połączenia

Ustawienia zaawansowane przedstawione na rys. 33 umożliwiają dostrojenie połączenia pomiędzy konwerterem a serwerem iDigi.

#### ▼ Advanced Settings

The following settings are advanced settings used to fine tune the connection between the iDigi Server and the device. The default settings will typically work in most situations.

##### Connection Settings:

☐ Disconnect when the iDigi Connection is idle — Rozłącz po danym okresie bezczynności  
Idle Timeout: 0 hrs 5 mins 0 secs

☐ Authenticate to iDigi with a password — Wprowadzenie hasła autoryzującego  
Password: .....

##### WiFi Settings:

iDigi Connection Keep-Alive Settings: — Ustawienia podtrzymania połączenia  
Device Send Interval: 60 secs Server Send Interval: 60 secs  
Assume connection is lost after: 3 timeouts

Connection Method: TCP — Wybór metody połączenia

HTTP over Proxy Settings (optional):  
Hostname: .....  
TCP Port: 0  
☐ Enable persistent proxy connections

Username: .....  
Password: .....

Nazwa hosta oraz numer portu

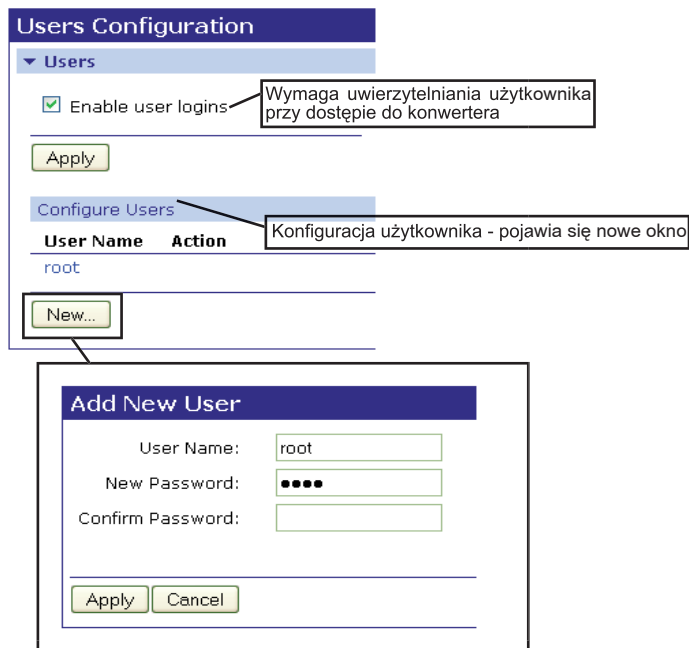
Nazwa użytkownika i hasło

**Rys. 33: Ustawienia zaawansowane**

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

### 6.4.7. Użytkownicy (Users)

Konfiguracja użytkownika (*Users Configuration*) pozwala na dodawanie nowych użytkowników (rys. 34) oraz konfigurację ustawień każdego użytkownika. Konwerter PD8 umożliwia utworzenie jednego dodatkowego użytkownika oraz zmianę ustawień użytkownika domyślnego. Po przywróceniu parametrów domyślnych ustawienia użytkownika również ulegają zmianie i przywracane jest konto domyślne. Klikając na nazwie użytkownika (*User Name*) pojawia się okno umożliwiające zmianę ustawień.



**Rys. 34: Konfiguracja użytkowników**

Konfiguracja użytkownika umożliwia zmianę jego nazwy, hasła (*User Configuration*), praw dostępu (*User Access*) - rys. 35 i uprawnień użytkownika (*User Permission*).

▼ User Access

System Interface Access (Command Line Interface) — Dostęp do linii komend

☒ Allow command line access

Web Interface Access (Configuration & Management) — Dostęp do strony internetowej

☒ Allow web interface access

☐ Enable SSH public key authentication (RSA public key) — Zezwolenie na publiczny klucz SSH oraz wpisanie danego klucza

Type or paste your SSH public key here (RSA public key)

Apply

**Rys. 35: Prawa dostępu użytkownika**

Uprawnienia użytkownika można ustawić odrębnie dla każdego ustawienia na odczyt (*Read*), zapis (*Write*), brak dostępu (*None*). Ustawia się dostęp do konfiguracji i administracji.

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

## 6.5. Aplikacje

Konwerter pozwala skonfigurować dwie przedstawione poniżej aplikacje.

### 6.5.1. RealPort

Konwerter PD8 umożliwia połączenie poprzez aplikację RealPort. Konfigurację RealPort przedstawia rys. 36.

## RealPort Configuration

### RealPort Settings

☒ Enable Keep-Alives
 

Co 10 sek. wysyła zapytania, by sprawdzić czy połączenie jest aktywne

☐ Enable Exclusive Mode
 

Pozwala na połączenie z tylko jednym urządzeniem

☐ Enable RealPort Authentication
 

Hasło do autoryzacji zawierające od 1 do 16 znaków, wymieniane pomiędzy klientem a serwerem.
 

Shared Secret:

Apply

### Device Initiated RealPort Settings

Index	Host or IP	Port	Retry Time
No Device Initiated RealPort Connections have been configured			

Add

Dodaj

### Device Initiated RealPort #1 - Configuration

Host or IP Address:

Adres IP lub nazwa hosta

TCP Port:

Numer portu TCP

Retry Time:

Liczba powtórzeń

Apply

Cancel

**Rys. 36: Ustawienia aplikacji RealPort**

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

46

## 6.6. Zarządzanie (*Management*)

Zakładka zarządzanie pozwala na zarządzanie połączeniami konwertera PD8.

### 6.6.1. Zarządzanie portem szeregowym (*Serial Port*)

Konwerter pozwala na zarządzanie portami szeregowymi poprzez stronę internetową, możliwy jest podgląd portów, jak przedstawiono na rys. 37. Pojawiają się informacje takiego typu jak: opis (*Description*), profil (*Profile*), a na dalszej zakładce akcja (*Action*), połączone od (*Connected from*), połączone z (*Connected to*), protokół (*Protocol*) oraz sesja (*Session*).

The image shows two screenshots of a web interface for managing serial ports. The top screenshot, titled "Serial Port Management", contains a table with the following data:

Port	Description	Profile	Manage
Port 1	None	RealPort	<a href="#">Connections</a>

The "Connections" link in the "Manage" column is circled, and a line points from it to a second, larger screenshot below. This second screenshot is titled "Port Connections Management - Port 1" and contains a table with the following headers: "Action", "Connected From", "Connected To", "Protocol", and "Sessions". The table body contains the text "No active connections." Below the table are two buttons: "Refresh" and "Disconnect".

**Rys. 37: Zarządzanie portem szeregowym**

## 6.6.2. Zarządzanie połączeniami (*Connections*)

W zakładce zarządzanie połączeniami (*Connections Management*) można podejrzeć połączenia konwertera oraz odłączyć wybrane połączenie, jak przedstawiono na rys. 38.

Connections Management				
Active System Connections				
Action	Connected From	Connected To	Protocol	Sessions
<input type="checkbox"/>		realport server	realport	0
<input type="checkbox"/>		realport server	realport	0
<input type="checkbox"/>	192.168.1.5	webui	http	0
<input type="checkbox"/>		serial 1	realport	0
<div><button>Refresh</button><button>Disconnect</button></div>				

**Rys. 38: Zarządzanie połączeniami**

## 6.7. Administracja (*Administration*)

Zakładka administracja (*Administration*) umożliwia administrowanie urządzeniem. Możliwe jest ładowanie plików do konwertera (*File Management*), tworzenie oraz przywracanie kopii zapasowej konfiguracji (*Backup/Restore*), aktualizacja oprogramowania (*Update Firmware*), przywrócenie ustawień domyślnych (*Factory Default Settings*), sprawdzenie informacji o systemie (*System Information*), uruchomienie ponowne urządzenia (*Reboot*).

### 6.7.1. Zarządzanie plikami (*File Management*)

Konwerter PD8 umożliwia załadowanie plików z ustawieniami oraz ich usunięcie w zakładce *File Management*, jak przedstawiono na rys. 39.



File Management

Upload Files

Upload custom web pages and files such as your applet and HTML files. Uploading an *index.htm* or *index.html* file will automatically load that page upon logging into this device.

Upload File:

Przeglądaj...

Upload

Manage Files

Action	File Name	Size
<input type="checkbox"/>	common.jar	133161 bytes
<input type="checkbox"/>	configapp.jar	209052 bytes
<input type="checkbox"/>	index.htm	3819 bytes
<input type="checkbox"/>	config.ini	550 bytes

Delete

Wprowadzenie ścieżki źródła pliku.

Aby załadować wybrany plik należy kliknąć przycisk „Upload”

Załadowane pliki w konwerterze

Usuwanie wybranych plików

**Rys. 39: Zarządzanie plikami**

## 6.7.2. Tworzenie kopii konfiguracji/Przywracanie kopii konfiguracji (*Backup/Restore*)

Konfigurację konwertera można zapisać do pliku i można ją z pliku przywrócić w zakładce *Backup/Restore*, jak przedstawiono na rys. 40.

49

## Backup/Restore

Backup configuration to a file on your PC or server.

☐ Include encrypted passwords and keys in the backup file.

Read [important security information](#) about using this option.

Backup

You will be prompted for where to save the [backup file](#).

Zapisuje konfigurację konwertera do pliku backup.cfg. Po kliknięciu pojawia się okno z wyborem ścieżki zapisu.

Restore configuration from a file on your PC or server.

**Note:** If the restored configuration modifies the network settings, your RS-485/Ethernet Converter will dynamically switch to the new settings. You will need to manually redirect your browser to the new IP address.

Restore From File:

Restore

Przeglądaj...

Kliknięcie spowoduje załadowanie wybranego pliku konfiguracyjnego.

Wybór pliku z konfiguracją konwertera z pliku.

**Rys. 40: Przywracanie konfiguracji/Tworzenie kopii konfiguracji**

### 6.7.3. Aktualizacja oprogramowania (*Update firmware*)

Przed aktualizacją oprogramowania (*Update firmware*) należy sprawdzić stronę pomocy w celu sprawdzenia czy oprogramowanie wymaga aktualizacji. W przypadku aktualizacji najpierw należy zaktualizować plik POST a dopiero później oprogramowanie. Aktualizacja oprogramowania przedstawiona jest na rys. 41.

## Update Firmware

**Caution:** You have asked to update the firmware on your PD8W Converter. When updating the firmware, please check the support site and release notes for more information to determine if this device must update the POST before updating the firmware.

Model: PD8W Converter

Firmware: 2.12.4 (Version 82000977\_L 02/09/2011)

POST: 1.1.3 (release\_82000941\_J)

Aktualna wersja oprogramowania

Select Firmware

Select Firmware:

Przeglądaj...

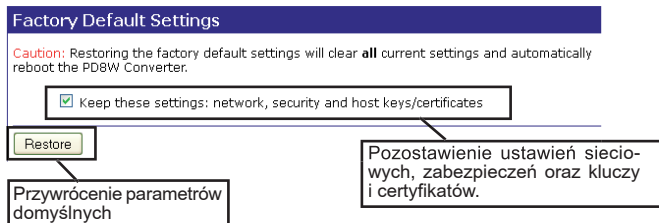
Update

Wybór ścieżki źródłowej z plikiem aktualizacyjnym

**Rys.41: Aktualizacja oprogramowania**

### 6.7.4. Przywrócenie parametrów domyślnych (*Factory Default Settings*)

Przywrócenie parametrów domyślnych (*Factory Default Settings*) wykasuje wszystkie wcześniejsze ustawienia. Istnieje możliwość zachowania ustawień sieci, zabezpieczeń oraz kluczy i certyfikatów w sposób przedstawiony na rys. 42.



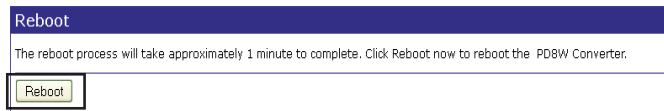
**Rys. 42: Przywrócenie parametrów domyślnych**

### 6.7.5. Informacje o urządzeniu (*System Information*)

Zakładka informacje o urządzeniu (*System Information*) zawiera najważniejsze informacje na temat urządzenia.

### 6.7.6. Ponowne uruchomienie (*Reboot*)

Aby ponownie uruchomić urządzenie należy wybrać zakładkę *Reboot* a następnie kliknąć przycisk Reboot, jak zaznaczono na rys. 43.

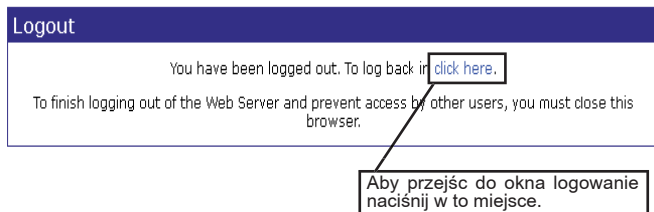


**Rys. 43: Ponowne uruchomienie urządzenia**

Po ponownym uruchomieniu konwertera strona zostanie przeładowana na stronę logowania.

## 6.8. Wylogowanie użytkownika

Kliknięcie przycisku *Logout* spowoduje wylogowanie użytkownika. By przejść ponownie do strony logowania należy postąpić jak na rys. 44.



**Rys. 44: Wylogowanie użytkownika**

## 7. TRYB PRACY Z USŁUGĄ REALPORT

Konwerter PD8 zawiera licencjonowaną przez firmę Digi Inc. usługę sieciową RealPort umożliwiającą komunikację za pomocą łącza Ethernetowego z komputerami PC, pracującymi pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.

Instalacja w systemie Windows sterownika usługi RealPort powoduje dodanie kolejnego tzw. wirtualnego portu szeregowego COM do listy portów dostępnych na danym komputerze. Port ten nie ma fizycznej postaci sprzętowej lecz wirtualną - dzięki programowej emulacji pracy typowego łącza szeregowego.

Zastosowanie w komputerze dodatkowych portów wirtualnych COM pozwala zastąpić komunikację szeregową komunikacją Ethernetową.

**Konstrukcja konwertera PD8 pozwala na uzyskanie w danym czasie tylko jednego połączenia sieciowego usługi RealPort. Oznacza to, że tylko jeden komputer PC o dowolnym adresie IP może komunikować się z danym konwerterem poprzez wirtualny port szeregowy. Dla pozostałych komputerów usługa w danej chwili jest niedostępna i w związku z tym na ich ekranach pojawia się odpowiedni komunikat o błędzie.**



## 7.1. Informacje o plikach sterownika usługi RealPort

Pliki sterownika usługi RealPort są dostępne na załączonej płycie CD. W dwóch katalogach znajdują się wersje dla dwóch różnych systemów Windows:

- wersja dla MS Windows 98 i MS Windows Me,
- wersja dla MS Windows 2000, MS Windows XP,
- wersja dla MS Windows Vista i MS Windows 7.

W zależności od wersji systemu na komputerze operatorskim należy zainstalować odpowiednią wersję sterownika RealPort.

Szczegóły instalowania sterownika usługi dla systemów Windows są dostępne na stronie WWW każdego konwertera PD8.

## 7.2. Przykład instalacji sterownika w systemie Windows XP

Aby zainstalować sterownik usługi RealPort w popularnym systemie operacyjnym jakim jest Microsoft Windows XP, należy wykonać następujące czynności (instalacja na innych wersjach Windows różni się nieznacznie):

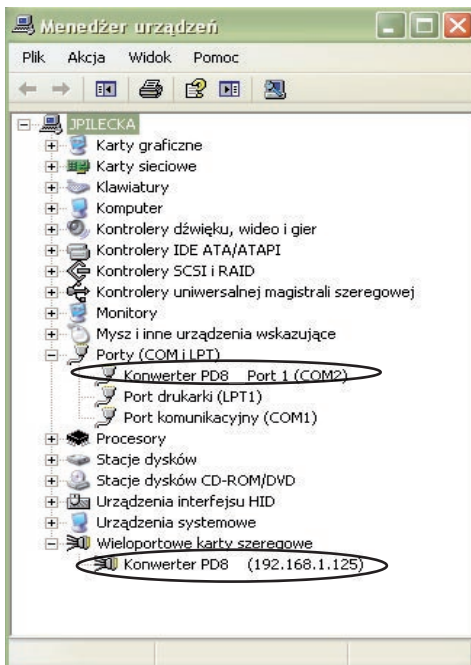
1. Kliknąć przycisk *Start*, wskazać polecenie *Ustawienia*, kliknąć polecenie *Panel Sterowania*.
2. Dwukrotnie kliknąć ikonę *Dodaj sprzęt* aby otworzyć Kreatora dodawania sprzętu. Kliknąć *Dalej* oraz ponownie kliknąć *Dalej*.  
UWAGA: Kreator dodawania sprzętu przeprowadzi w tym momencie wyszukiwanie nowego sprzętu.
3. Gdy pojawi się pytanie *Czy sprzęt został już podłączony do tego komputera?*, kliknąć *Tak*, sprzęt został już podłączony i kliknąć *Dalej*.
4. Wybrać z listy pozycję *Dodaj nowe urządzenie sprzętowe* i kliknąć *Dalej*.
5. Wybrać polecenie *Zainstaluj sprzęt*, który wybiorę ręcznie z listy (zaawansowane) i kliknąć *Dalej*.
6. Wybrać z listy pozycję *Wieloportowe karty szeregowo* i kliknąć *Dalej*.
7. Kliknąć *Z dysku...*
8. Wpisać ścieżkę do plików RealPort i kliknąć *OK* lub kliknąć *Przeglądaj...* i wskazać pliki.

9. Wybrać plik *digirip.inf*, kliknąć *Otwórz* a następnie kliknąć *OK*.
10. Zaznaczyć na liście *Model* instalowanie urządzenie *Standard RealPort Device* (lub *Digi Connect WI-ME* w przypadku Windows 98/ME), kliknąć *Dalej* oraz ponownie *Dalej*.
11. W angielskojęzycznym oknie dialogowym *Add Digi Hardware Wizard* wprowadzić adres IP konwertera PD8W a numer portu pozostawić nie zmieniony (771). Kliknąć *Dalej*.
12. W przypadku Windows 98/ME w polu *Name* wprowadzić nazwę własną (np. Test) dla konwertera PD8W w celu jego łatwiejszej identyfikacji podczas użytkowania. Liczbę portów szeregowych konwertera PD8W pozostawić nie zmienioną (1).
13. Kliknąć *Dalej* a następnie *Zakończ*.
14. Potwierdzić kolejne komunikaty, by zakończyć instalację RealPort.

### 7.3. Konfiguracja sterownika RealPort w systemie Windows XP

Po przeprowadzeniu udanej instalacji wg poprzedniego punktu sterownik RealPort należy dodatkowo skonfigurować za pomocą Menedżera urządzeń systemu Windows. W tym celu należy wykonać następujące kroki:

1. Kliknąć przycisk *Start*, wskazać polecenie *Ustawienia*, kliknąć polecenie *Panel Sterowania*.
2. Dwukrotnie kliknąć ikonę *System*, aby otworzyć okno *Właściwości systemu*. Wybrać zakładkę *System* i kliknąć przycisk *Menadżer urządzeń*.
3. Po pojawieniu się okna *Menadżer urządzeń* (rys. 61) w drzewku dostępnych urządzeń rozwinąć gałąź *Porty (COM i LPT)*. Widać, że w przykładowym systemie Windows są dostępne trzy porty szeregowo COM1, COM2, LPT1. Wskutek zainstalowania sterownika RealPort w systemie jest dostępny port - wirtualny - COM2 oznaczony jako Konwerter PD8W Port (rys. 45).



**Rys. 45: Przykładowy spis urządzeń**

4. Rozwinąć gałąź Wieloportowe karty szeregowe (rys. 45), która pokaże zainstalowany konwerter PD8 (w systemie Windows 98 widoczny jako „Konwerter PD8”).

## **7.4. Przykład konfiguracji Lumel Ciepło i Lumel Proces do współpracy z PD8**

Systemy Lumel Ciepło i Lumel Proces komunikują się z urządzeniami przemysłowymi za pomocą portów szeregowych COM.

Po instalacji dodatkowych wirtualnych portów szeregowych COM można odwoływać się do nich w systemach serii Lumel. Należy wtedy w nowych lub istniejących aplikacjach czy konfiguracjach systemów wprowadzić lub zmienić odwołania nadzorcze do dodanych portów wirtualnych.

Dostępny w systemach nadzorczych parametr maksymalnego czasu odpowiedzi dla urządzeń podrzędnych (timeout) należy skorygować do wartości prawidłowej dla PD8. Wartość opóźnienia może wynosić maksymalnie 1000 ms i jest zależna od:

- maksymalnego czasu odpowiedzi urządzeń podrzędnych z protokołem MODBUS i interfejsem RS-485,
- przepustowości sieci Ethernet, do której podłączony jest konwerter PD8.

## **8. TRYB MOSTU SZEREGOWEGO Z PROTOKOŁEM UDP**

Praca konwertera w trybie mostu szeregowego umożliwia rozbudowę magistrali RS-485 o kolejne segmenty za pomocą dodatkowych konwerterów PD8 i sieci Ethernet. Konfiguracja mostu w sieci lokalnej pozwala na utworzenie maksymalnie 65 punktów dostępowych pomiędzy siecią RS-485 a Ethernet, przy użyciu 65 konwerterów PD8.

Konfigurację usługi mostu szeregowego danego konwertera można podzielić na 4 etapy:

1. Ustalanie parametrów transmisji łącza szeregowego.
2. Włączanie klienta usługi, określanie adresów i portów IP serwerów dla pozostałych konwerterów, które mają retransmitować ramki danych szeregowych.
3. Definiowanie sposobu pracy mechanizmu buforowania ramek protokołu transmisji szeregowej.
4. Włączanie serwera usługi na podanym porcie IP konfigurowanego konwertera.



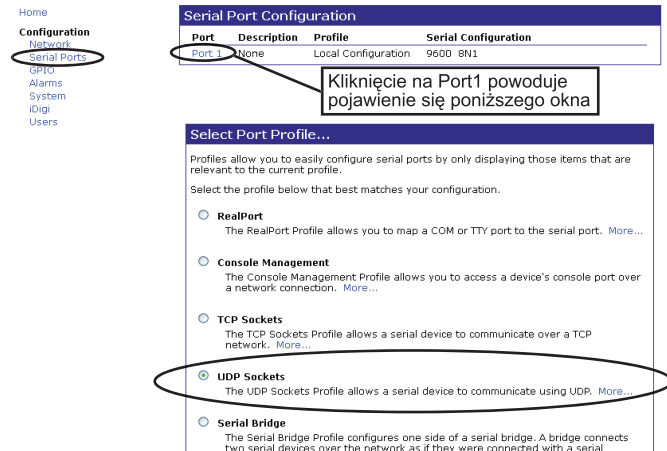
Ustawianie sposobu pracy mostu szeregowego odbywa się przy użyciu aplikacji konfiguracyjnej na stronie WWW danego PD8, która jest wywoływana przez użytkownika za pomocą przeglądarki internetowej zainstalowanej na jego komputerze PC.

## 8.1. Ustalenie parametrów transmisji łącza szeregowego

Wybranie z menu nawigacyjnego strony internetowej urządzenia opcji *Serial port* powoduje wyświetlenie ustawień portu szeregowego (patrz punkt 6.4.2. *Ustawienia portu szeregowego*). Przy ustalaniu parametrów transmisji należy pamiętać o ustawieniu identycznego typu słowa transmisyjnego dla każdego przyłączanego konwertera. Prędkość może być różna pomiędzy segmentami lecz zgodna z nastawami urządzeń przyłączanymi do danego segmentu RS-485.

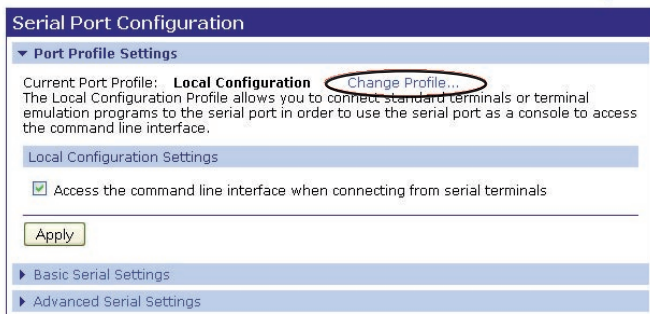
## 8.2. Konfiguracja pracy klienta usługi

Konfiguracja klienta mostu odbywa się po wybraniu przez użytkownika z menu nawigacyjnego strony internetowej opcji *Serial port* i ustawienie profilu portu na *UDP Socket* zgodnie z rys. 46.



Rys. 46: Ustawienie profilu portu szeregowego

W sytuacji, gdy port miał już ustawiony profil pojawi się okno przedstawione na rys. 47. Należy wtedy wybrać zaznaczoną opcję *Change profile* i pojawi się wtedy okno przedstawione na rys. 46.



**Rys. 47: Zmiana profilu portu**

Aby rozpocząć proces konfiguracji należy uprzednio włączyć opcję klienta UDP w sposób przedstawiony na rys. 48. Pola adresów i portów IP konwerterów, które mają retransmitować ramki danych szeregowych, wypełnia się według następujących zasad:

- W przypadku połączenia w relacji 1 do 1, w każdym konwerterze definiuje się adres i port IP pozostałego konwertera będącego w relacji.
- W przypadku połączenia w relacji 1 do wielu, w każdym podrzędnym konwerterze ustawia się adres i port IP konwertera nadrzędnego. Natomiast w jedynym konwerterze nadrzędnym ustawia się wszystkie (maksymalnie 64) adresy i porty podrzędnych konwerterów pozostających w relacji.

Domyślnym numerem portu IP dla usługi mostu szeregowego jest 2101. W przypadku wystąpienia w danej sieci lokalnej konfliktu z inną usługą sieciową, korzystającą z tego samego portu – istnieje możliwość zmiany jego numeru – zarówno dla serwera usługi mostu, jak i klienta.

## Serial Port Configuration

### ▼ Port Profile Settings

Current Port Profile: **UDP Sockets** [Change Profile...](#)  
The UDP Sockets Profile allows a serial device to communicate using UDP.

### UDP Server Settings

The serial device receives data from one or more devices or systems on the network using UDP sockets.

☒ Enable UDP access using UDP Port:

2101

Zmiana portu UDP

### UDP Client Settings

Automatically send serial data to one or more devices or systems on the network using UDP sockets.

☒ Automatically send serial data

Włączenie klienta UDP

By default, serial data is returned to the last client which sent any data. To override this default, enter a list of destinations and a unicast copy of all serial data is sent to each:

Description	Send To	UDP Port	
No destinations currently configured			
Centrała	192.168.0.200	2101	Add

Adresy IP i numery portów konwerterów, które mają retransmitować ramki danych szeregowych.

Send data under any of the following conditions:

☐ Send when data is present on the serial line

Match string:

☐ Strip string before sending

☒ Send after following number of idle milliseconds

1000 ms

Wyślij dane po upływie podanej liczby milisekund

Force send after the following number of bytes (limits UDP packet size)

1024 bytes

Wymuś wysyłanie po zgromadzeniu określonej liczby bajtów

Apply

**Rys. 48: Ustawienia dla klienta UDP**

## 9. TRYB PRACY Z USŁUGĄ SOCKET TCP

Praca z usługą TCP Socket jest trybem pracy bardzo zbliżonym do trybu z usługą Real Port. Różnica polega jedynie na sposobie komunikacji z urządzeniem PD8, gdzie w tym przypadku wykorzystuje się bezpośrednie połączenie TCP/IP podając adres IP urządzenia PD8 i numer portu.

Konfigurację usługi TCP Socket danego konwertera można podzielić na 3 etapy:

1. Ustalenie parametrów transmisji łącza szeregowego.
2. Definiowanie sposobu pracy mechanizmu buforowania ramek protokołu transmisji szeregowej.
3. Włączenie serwera usługi na podanym porcie IP konfigurowanego konwertera.

Ustawianie sposobu pracy mostu szeregowego odbywa się przy użyciu aplikacji konfiguracyjnej na stronie WWW danego PD8, która jest wywoływana przez użytkownika za pomocą przeglądarki internetowej zainstalowanej na jego komputerze PC.

Włączenie trybu pracy Socket TCP wygląda podobnie jak Socket UDP, z lewego menu strony internetowej należy wybrać opcję *Serial Port* a następnie ustawić profil portu na *TCP Socket* zgodnie z rys. 49.

## Serial Port Configuration

Port	Description	Profile	Serial Configuration
Port 1	None	Local Configuration	9600 8N1

Kliknięcie na Port 1 powoduje pojawienie się poniższego okna

## Select Port Profile...

Profiles allow you to easily configure serial ports by only displaying those items that are relevant to the current profile.

Select the profile below that best matches your configuration.

☐ RealPort

The RealPort Profile allows you to map a COM or TTY port to the serial port. [More...](#)

☐ Console Management

The Console Management Profile allows you to access a device's console port over a network connection. [More...](#)

☒ TCP Sockets

The TCP Sockets Profile allows a serial device to communicate over a TCP network. [More...](#)

☐ UDP Sockets

The UDP Sockets Profile allows a serial device to communicate using UDP. [More...](#)

☐ Serial Bridge

The Serial Bridge Profile configures one side of a serial bridge. A bridge connects two serial devices over the network as if they were connected with a serial cable. [More...](#)

**Rys. 49: Ustawienie trybu Socket TCP**

Aby rozpocząć proces konfiguracji należy uprzednio włączyć opcję klienta TCP w sposób przedstawiony na rys. 50.

## Serial Port Configuration

### ▼ Port Profile Settings

Current Port Profile: **TCP Sockets** [Change Profile...](#)

The TCP Sockets Profile allows a serial device to communicate over a TCP network.

### TCP Server Settings

Connect directly to the serial device using the following TCP ports on the network.

- |  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable Telnet access using TCP Port:             | <input type="text" value="2001"/> | <input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable Raw TCP access using TCP Port:            | <input type="text" value="2101"/> | <input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable Secure Shell (SSH) access using TCP Port: | <input type="text" value="2501"/> | <input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable Secure Socket access using TCP Port:      | <input type="text" value="2601"/> | <input type="checkbox"/> Enable TCP Keep-Alive |

### TCP Client Settings

Automatically establish bi-directional TCP connections between the serial device and a server or other networked device.

☒ Automatically establish TCP connections

Włączenie klienta TCP

Establish connection under one of the following conditions:

- ☒ Always connect and maintain connection
- ☐ Connect when data is present on the serial line  
Match string:
- ☐ Strip string before sending
- ☐ Connect when DCD (Data Carrier Detect) line goes high
- ☐ Connect when DSR (Data Set Ready) line goes high

Establish connection to the following network service:

Server (name or IP):

Service:

TCP Port:

☐ Enable TCP Keep-Alive

Ustawienie połączenia do następującej sieci.

**Rys. 50: Ustawienia dla klienta TCP**

Po wprowadzeniu zmian należy kliknąć przycisk *Apply*, by zapisać zmiany. Aby nowa konfiguracja została ustawiona należy uruchomić ponownie urządzenie.

## 10. DANE TECHNICZNE

### Interfejsy komunikacyjne

Interfejs	RS -232	RS – 485	USB	Ethernet
<b>Funkcja</b>	Komunikacja z komputerem PC i panelami HMI	Komunikacja z urządzeniami typu Slave	Konfiguracja urządzenia	Komunikacja i konfiguracja urządzenia
<b>Prędkość transmisji</b>	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s			10/100 Mbit/s
<b>Protokół transmisji</b>	Modbus RTU		RCI (Remote Command Interface)	HTTP, FTP, ICMP, DHCP, ARP, Digi RealPort <sup>®</sup>
<b>Uwagi</b>	Max. długość przewodu zależna od prędkości transmisji		Max. długość przewodu do 2 m	

### Cechy zewnętrzne

Masa	< 0,25 kg
Wymiary gabarytowe	45x120x100 mm
Stopień ochrony (wg PN-EN 60529)	od strony obudowy: IP30 od strony zacisków: IP20
Mocowanie	montaż na szynie 35 mm

## Znamionowe warunki użytkowania

Napięcie zasilania:	20... <u>24</u> ...50 V a.c./d.c. lub 85... <u>230</u> ...253 V a.c./d.c. 40... <u>50/60</u> ...440 Hz	pobór mocy: < 4 VA
Temperatura otoczenia:	pracy: 0... <u>23</u> ...55°C	przechowywania: -20...70°C
Wilgotność względna:	< 85%	niedopuszczalna kondensacja
Pozycja pracy:	dowolna	
Zewnętrzne pole magnetyczne:	<400 A/m	

## Wymagania bezpieczeństwa i kompatybilności

Kompatybilność elektromagnetyczna:	odporność na zakłócenia	wg PN-EN 61000-6-2
	emisja zakłóceń	wg PN-EN 61000-6-4
Wymagania bezpieczeństwa:	kategoria instalacji III	wg PN-EN 61010-1
	stopień zanieczyszczenia 2	
Maksymalne napięcie pracy względem ziemi:	dla obwodu zasilania: 300 V dla pozostałych obwodów: 50 V	



## 11. KOD WYKONANIA PD8

PD8 -	X	XX	X	X
<b>Napięcie zasilania:</b>				
85...253 V a.c./d.c.	1			
20...50 V a.c./d.c.	2			
<b>Wykonanie:</b>				
standardowe	00			
specjalne*	XX			
<b>Wersja językowa:</b>				
polska		P		
angielska		E		
inna*		X		
<b>Próby odbiorcze:</b>				
bez dodatkowych wymagań		0		
z atestami Kontroli Jakości		1		
wg uzgodnień z odbiorcą*		X		

\* tylko po uzgodnieniu z producentem

### Przykład zamówienia:

kod: **PD8 - 1 00 P 1** oznacza:

**PD8** - konwerter PD8,

**1** - napięcie zasilające 85...253 V a.c./d.c.,

**00** - wykonanie standardowe,

**P** - polska wersja językowa,

**1** - z atestem Kontroli Jakości.

## **12. KONSERWACJA I SERWIS**

Konwerter PD8 nie wymaga okresowej konserwacji. W przypadku uszkodzenia konwerter należy przesać do naprawy do Serwisu LUMEL S.A.





**"LUMEL" S.A.**

ul. Słubicka 1, 65-127 Zielona Góra  
<http://www.lumel.com.pl>

**Dział Sprzedaży Krajowej**

Informacja techniczna: tel. 68 45 75 106/180/260/306  
e-mail: [sprzedaz@lumel.com.pl](mailto:sprzedaz@lumel.com.pl)

Przyjmowanie zamówień: fax 68 45 75 207/209/218/341  
68 32 55 650