

ENSTO

Netcon PDR 300

Modemy bezprzewodowe dalekiego zasięgu

- 128-bitowy klucz XTEA z 32 znakowym kluczem szyfrowania
- Korekcja błędów (FEC)
- Technologia unikania kolizji
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym
- Zdalna diagnostyka
- Elastyczność platformy PDR300 - w połączeniu z różnymi opcjami oprogramowania



Better life.
With electricity.

 **NETCONTROL**
Energy Network Automation

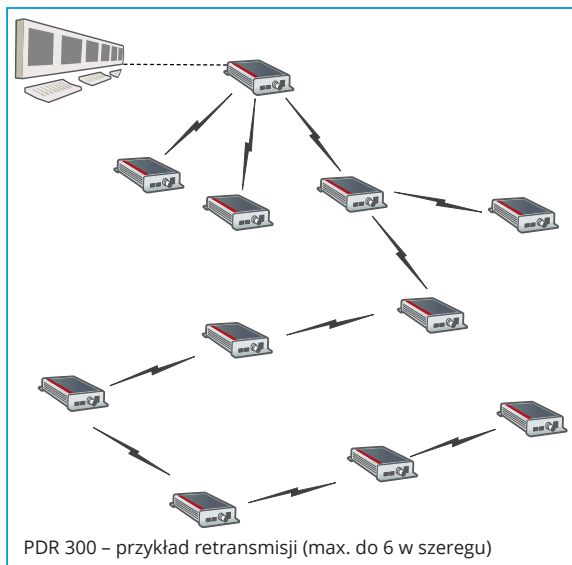
Zaawansowane cyfrowe radio do łączności dalekiego zasięgu

Netcon PDR 300 jest zaawansowanym cyfrowym radiem VHF/UHF, zaprojektowanym do łączności dalekiego zasięgu i przeznaczonym do zdalnych aplikacji monitorowania i sterowania. System z modemami PDR obejmuje wielowęzłową strukturę komunikacji. Netcon PDR 300 jest modemem radiowym bazującym na routingu w określonym protokole (obecnie dostępnych jest ponad 20 protokołów). Netcon PDR 300 jest platformą współpracującą z różnymi wersjami aplikacji (w tym RNI12 systemu NetMan). Niniejsza ulotka i wszystkie podane w niej parametry dotyczą modemu Netcon PDR 300 z aplikacją PDR 121.

Wraz ze wzrostem zapotrzebowania na większą, bardziej niezawodną i bezpieczną kontrolę nad zdalnymi urządzeniami automatyki, Netcontrol opracował cyfrowe niezawodne radio do transmisji danych na długich dystansach. Ponadto, każde cyfrowe radio może pracować jako przekaźnik, retransmitując wiadomości do innych modemów radiowych, aby znacznie zwiększyć zasięg łączności.

PDR 300 – radio w trybie routingu

PDR 300 ma zdolność do przekazywania wiadomości do odległych lokalizacji na podstawie adresów. Urządzenie obsługuje wiele różnych standardowych protokołów



komunikacyjnych i posiada ponadto zdolność do routingu własnych protokołów.

PDR 300 ma unikalną technologię powtórzeń wiadomości pozwalającą na przekazywanie poprzez 6 modemów (6 powtórzeń) wiadomości do 7 radia w dowolnym łańcuchu (szeregu). Daje to możliwość szerokiego pokrycia obszaru nawet w trudnym terenie. Jeden modem PDR 300 może pełnić funkcję przekaźnikową dla wszystkich pozostałych modemów radiowych w systemie. Pojedynczy system może mieć maksymalnie 120-300 (w zależności od aplikacji) modemów przypadających na jeden koncentrator (Master) podłączony do systemu SCADA.

Daleki zasięg komunikacji

Dystans między dwoma urządzeniami radiowymi przede wszystkim zależy od częstotliwości, szybkości transmisji danych, mocy nadajników, wysokości zawieszenia anten, ukształtowania terenu i wymaganej niezawodności. Na przykład, w istniejących systemach PDR 300 zasięg łączności na częstotliwości VHF wynosi ponad 50 km, a na UHF do 30 km.

Wysokie bezpieczeństwo i niezawodność

Komunikacja radiowa między PDR 300 szyfrowana jest z 128-bitowym kluczem XTEA i z 32 znakowym kluczem szyfrowania. Ponadto, wszystkie radiomodemy PDR posiadają unikalny identyfikator radiowy, dzięki czemu komunikacja w tym systemie jest bezpieczna. PDR posiada również korekcję błędów (Forward Error Correction) w celu zwiększenia odporności na zakłócenia, pomagającą odzyskać pakiet danych (maksymalnie do 30% uszkodzenia).

Uniwersalny interfejs danych

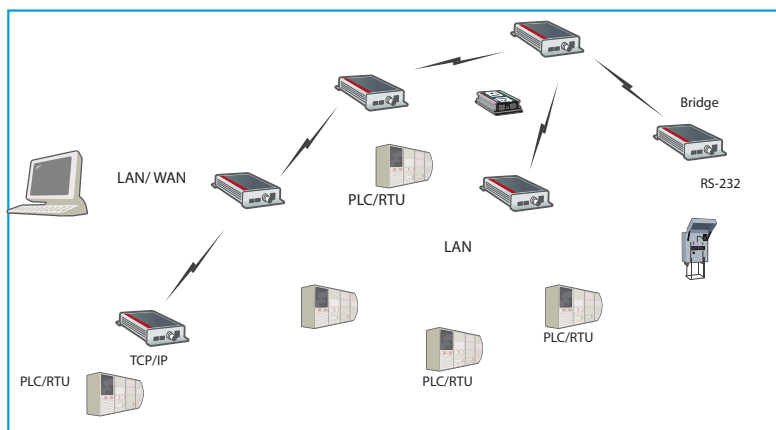
PDR obsługuje port RS-232 oraz dwa porty Ethernet. Pozwala to na podłączenie różnorodnych interfejsów do systemu centralnego i urządzeń podrzędnych.

Zdalna diagnostyka i programowanie

PDR 300 posiada kompleksowy system menu, który pozwala użytkownikowi na bardzo łatwe wykonywanie pomiarów sieci bezprzewodowej. Obejmuje to siłę sygnału, moc każdego radia oraz test błędów transmisji (Bit Error Rate Test) między dowolnymi modemami. Ponadto modemy PDR 300 mogą być zdalnie programowane przez modem nadrzędny (Master). Są to m.in. takie parametry jak poziom mocy i częstotliwość.

Przepływność i unikanie kolizji

Przepustowość, szybkość transmisji danych wynosi maksymalnie do 19,2 kbps dla odstępów kanałowego 25kHz i maksymalnie 9,6 kbps dla odstępów kanałowego 12,5kHz. PDR 300 wykorzystuje również techniki unikania kolizji, w celu optymalizacji wykorzystania kanału i zminimalizowania czasu realizacji danych.



Radio nadawczo-odbiorcze

Przepływność	4800/9600 bps @ 12.5 KHz 9600/19200 bps @ 25 KHz
Zakres częstotliwości	UHF 400 ÷ 470 Mhz UHF 330 ÷ 390 Mhz VHF 135 ÷ 174 Mhz
Rodzaj duplexu	Half duplex, Simplex
Modulacja	4 LFSK, v.23
Korekcja błędów	Tak
Unikanie kolizji	
Funkcja przekaźnikowa	do 6 retransmisji w jednym szeregu
Ilość nadzorowanych modemów na koncentrator (Master)	120-300 (w zależności od oprogramowania)
Szyfrowanie	128-bitowy klucz XTEA z 32 znakowym kluczem szyfrowania

Nadajnik radiowy

Moc nadawania	Tx: 10 mW ÷ 5.0 W nastawna
---------------	----------------------------

Odbiornik radiowy

Czułość	-100 ÷ -116 dBm @ BER <10-6 w zależności od szybkości transmisji danych, odstępów kanałowego i częstotliwości
Współkanałowy współczynnik tłumienia	lepiej niż -12 dB (12.5 kHz) lub (25kHz)

Zdalna diagnostyka

Pakiet oprogramowania RND 100	RSSI, temperatura, napięcie itd.
-------------------------------	----------------------------------

Zakres temperatury pracy

Zgodnie z normami radiowymi	od -20°C do +55°C
Robocza	od -40°C do +75°C

Obudowa

Wymiary	51 x 192 x 114 mm
Masa	900 g

Wymagania elektryczne

Napięcie	Nominalne 12...24V DC (10.8...30V DC)
Maksymalny prąd	1.3 A przy 5W T _x i 24V

Złącza

Główne zasilanie	złącze 2 pinowe, żeńskie
Antena	BNC, żeńskie
Port szeregowy	2 x RS-232 DB9 żeński, DCE (modem), izolowane od obudowy
Przepływność	600...115200 bps
Kontrola przepływu	RTS/CTS, DCD (wybierane w zależności od oprogramowania)
Porty Ethernet (TCP/IP, UDP/IP)	2x10/100Base-T

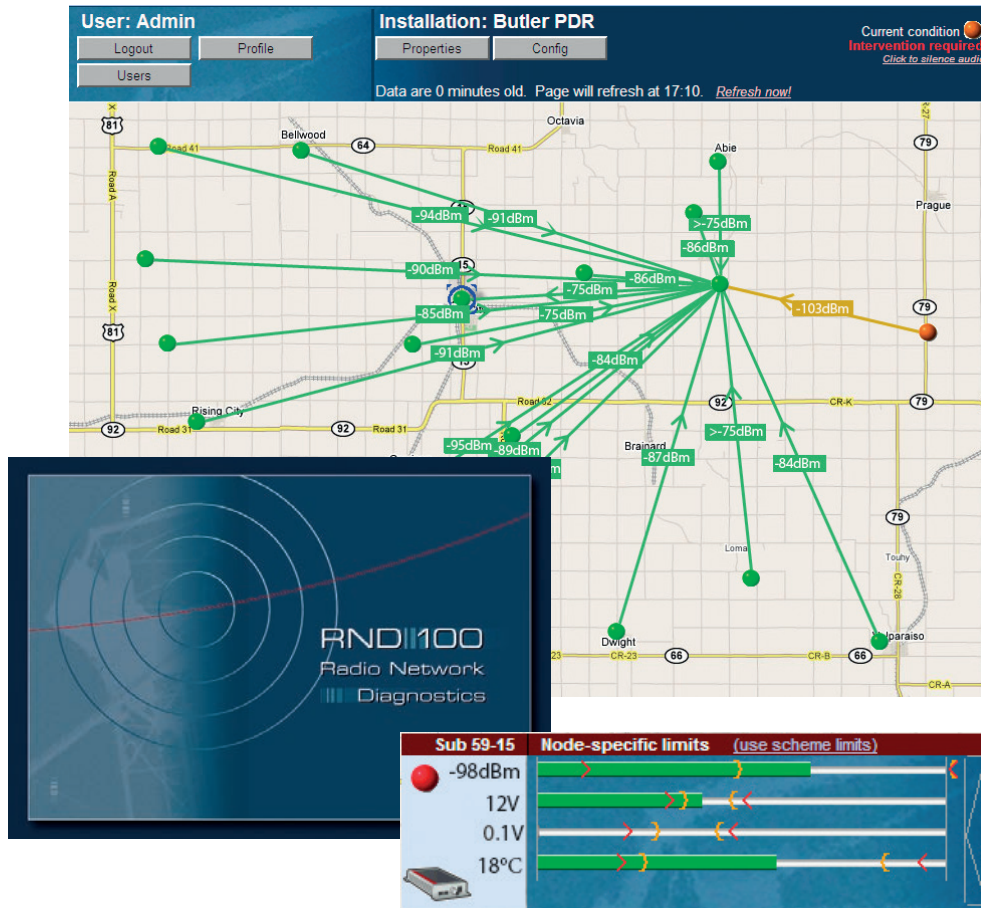
Wskazania (LED)

LED	Zasilanie PWR, Radio Rx, Radio Tx, RS-232 Rx, RS-232 Tx, tryb detekcja systemu
-----	--

Powyższe parametry dotyczą Netcon PDR 300 z aplikacją PDR 121

RND 100

Narzędzie diagnostyczne



Netcontrol zapewnia narzędzia diagnostyczne RND 100 przeznaczone do zdalnego monitorowania krytycznych funkcjonalności sieci radiowej. RND 100 jest narzędziem, które działa w połączeniu z radiem PDR 300, dając użytkownikowi pełną kontrolę do przeglądu całej swojej sieci radiowej w czasie rzeczywistym.

RND 100 umożliwia użytkownikom zwiększenie wydajności systemu przez:

- wczesne ostrzeżenie o potencjalnych zagrożeniach komunikacyjnych,
- zdalne zarządzanie siecią komunikacyjną,
- zdalne odpytywanie dotyczące parametrów sieci,
- serwisowy rejestr online,
- status każdej ścieżki łączności w sieci radiowej.

RND 100 umożliwia wanie potencjalnego błędu komunikacyjnego zanim on nastąpi oraz podjęcie odpowiednich działań usprawniających pracę systemu. RND 100 może być obsługiwany lokalnie za pomocą przeglądarki internetowej działającej na komputerze podłączonym do radia nadrzędnego (Master) lub poprzez internet. Operator może ustawić nazwy użytkowników i hasła oraz może przydzielić im 5 różnych poziomów uprawnień: od administratora, aż do prostego obserwatora.

ENSTO

Ensto Pol Sp. z o.o.
ul. Starogardzka 17A
83-010 Straszyn
Tel. 801 360 066
Fax. +58 692 40 20
biuro@ensto.com

ensto.pl

Biuro Techniczne
ul. Tymienieckiego 19
90-349 Łódź
Tel +42 678 58 38
Fax +42 678 69 53
biuro.lodz@ensto.com

Biuro Techniczne
ul. Filipa Eisenberga 11/7
31-523 Kraków
Tel +12 428 25 50
Fax +12 429 60 05
biuro.krakow@ensto.com



NIP: 583-001-05-91
REGON: 190274030

KRS: 0000 119763
BDO: 000007628

