

# DGT RIOT

## router radiowy



### GPRS/EDGE

### UMTS/HSPA/HSPA+

### HSPA+DC LTE

### CDMA2000 EVDO rev.A i B

### DUAL SIM

### DUAL MODE

### WAN USB

### Ethernet

### WLAN 802.11n

### RS-232/485/422

### Zdalny dostęp do portów szeregowych przez UDP i TCP

### Wireless M-BUS

Radio Internet of Things – Internet of Things to bardziej ogólne określenie rynku M2M.

DGT RIOT jest to linia wielofunkcyjnych produktów dedykowana dla przemysłowej transmisji danych. Modułowa architektura urządzenia otwiera szerokie możliwości funkcjonalne w konfiguracji interfejsów dostępu radiowego WAN oraz LAN.

Urządzenie posiada funkcjonalność routera i wspiera szeroki wachlarz protokołów sieciowych. Pracuje w oparciu o wydajny 400MHz procesor z rdzeniem ARM9 i oprogramowaniem bazującym na OS Linux firmowej dystrybucji.

W konstrukcji urządzenia zastosowano wysokiej jakości komponenty o zwiększonej odporności na działania czynników środowiskowych, zapewniających poprawną pracę w temperaturze od -30 °C do +60 °C (min. takich producentów jak Cinterion, Radiocrafts czy FreeScale).

#### WAN

Urządzenie zapewnia bezprzewodowy dostęp do sieci WAN w oparciu o technologie GSM (GPRS/EDGE), WCDMA (UMTS/HSPA/HSPA+/HSPA+DC), CDMA (CDMA2000 EVDO rev.A i B) oraz LTE. W zależności od wymagań użytkownika zastosowany zostanie odpowiedni interfejs radiowy. W przypadku dostępu przewodowego (Ethernet, xDSL) jeden z dostępnych interfejsów Ethernet może pracować jako WAN.

#### WAN USB

DGT RIOT umożliwia realizację dostępu WAN przez modemy USB.

#### Interfejsy lokalne

Urządzenie obsługuje różne typy interfejsów dostępu lokalnego, instalowane w zależności od wymagań użytkownika. W wersji podstawowej wyposażone jest w jeden interfejs Fast Ethernet. DGT RIOT może być doposażony o:

- dodatkowy Fast Ethernet
- switch 2xFast Ethernet
- RS485
- RS232
- Mbus
- Wireless Mbus
- CLO
- 802.15.4 (Z-WAVE, ZigBee)
- WLAN 802.11n w trybie AP lub klient.

Urządzenie umożliwia zdalny dostęp do portów szeregowych w trybie TCP/IP i UDP/IP.

## Niezawodność

W celu zwiększenia niezawodności dostępu do sieci transmisji danych urządzenie:

- obsługuje dwie karty SIM różnych operatorów,
- realizuje nowatorski algorytm wyboru ścieżki radiowej sprawdzający drożność całej infrastruktury sieciowej do ujęcia danych, a nie tylko radiowych warunków propagacji,
- może łączyć różne technologie dostępu radiowego np. 3GPP i CDMA2000 automatycznie wybierając najbardziej korzystną w danej chwili i w danym środowisku pracy,
- wyposażone jest w kilkustopniowe sprzętowe i softwarowe mechanizmy nadzoru pracy (watchdog),
- zapewnia alternatywne łącze (backup) przewodowe lub radiowe dla aktualnie używanej technologii dostępu,
- obsługa modemów USB.

## Zarządzanie

Urządzenie udostępnia lokalne i zdalne mechanizmy do zarządzania. Lokalne zarządzanie jest oparte o interfejs www. W przypadku zdalnego zarządzania jest możliwość wykorzystania dedykowanej aplikacji DGT OMC zarządzającej grupą urządzeń, umożliwiającej:

- aktualizację oprogramowania,

- restart urządzenia,
- przywracanie ustawień domyślnych,
- zmiana parametrów konfiguracyjnych,
- monitorowanie stanu parametrów (w tym jakości transmisji i dotrzymania parametrów transmisyjnych SLA),
- informacje o alarmach,
- diagnostyka – lista zdarzeń globalna i dla każdego z urządzeń,
- grupowanie urządzeń,
- automatyczne wykonywanie niektórych akcji (np. aktualizacja oprogramowania) o konkretnej godzinie.

Zarządzać urządzeniem można również poprzez:

- protokół SNMPv3,
- Telnet/SSH,
- SMS.

## Zastosowanie

Elastyczność konfiguracji w doborze funkcjonalności znacznie rozszerza zakres możliwych zastosowań począwszy od dostępu do Internetu, poprzez telemetrię, zdalny odczyt, telesterowanie, systemy bezpieczeństwa, backup łączy transmisji danych oraz wszędzie tam, gdzie potrzebna jest niezawodna transmisja danych.

### Komunikacja WAN:

GSM / GPRS / EDGE: 900/1800, MHz  
UMTS(WCDMA): 900/1800,2100 MHz, FDD-Band (8,3,1)  
LTE: 800/900/1800/2600 MHz,FDD-Band (20,8,3,7)  
CDMA2000 (1xRTT,EVDO rev.A,B): 450MHz/A/L dualny (kombinacja 3GPP z CDMA2000)  
FastEthernet

LTE Cat. 3

DL: max. 100 Mbps, UL: max. 50 Mbps,  
2x2 DL MIMO

HSPA+ DL Cat.24 / UL Cat. 6, Dual Carrier  
DL: max. 42 Mbps, UL: max. 5.76 Mbps

UMTS

DL: max. 384 kbps, UL: max. 384 kbps

EDGE Class 12 data rates

DL: max. 237 kbps, UL: max. 237 kbps

GPRS Class 12 data rates

DL: max. 85.6 kbps, UL: max. 85.6 kbps

CSD

CDMA2000 1xRTT:

DL: 153 kbps UP:153kbps

CDMA2000 1xEVDO rev.A:

DL:max. 3.1Mbps UL:1.8Mbps

CDMA2000 3xEVDO rev.B

DL=14.7 Mbps UL:5.4Mbps

### Komunikacja lokalna:

FastEthernet

USB

RS-232

RS-485/422

CLO

dotychczasowy port FastEthernet 10/100

dotychczasowy switch 2xFast Ethernet

WLAN 802.11n w trybie AP lub klient

opcjonalnie dostępne porty I/O cyfrowe

i analogowe.

Zdalny dostęp do portu szeregowego w trybach:

TCP/IP (RFC2217) oraz UDP/IP.

### Interfejs SIM/USIM/R-UIM:

2x karta SIM/USIM lub

SIM/USIM i R-UIM

opcjonalnie

Embedded SIM

### Wspierana funkcjonalność sieciowa

#### Protokoły sieciowe:

NAT, DHCP server/client

DNS relay, DDNS

PPP, PPPoE

NTP (time)

RIPv1, RIPv2

#### VPN:

Internet access - PPPoE, PPTP, L2TP

Pass-through - PPTP, L2TP, IPSec

#### Bezpieczeństwo

MAC, IP filtrowanie adresów i portów

#### Inne

przekierowanie portów (Port forwarding)

system logów i statystyk

#### Zarządzanie:

- www

- SNMPv3

- DGT OMC

- sterowanie przez SMS

- opcjonalnie Telnet/SSH

#### Zasilanie:

DC 12..56V

#### Warunki pracy:

-30..+60 °C

#### Parametry mechaniczne:

Obudowa aluminiowa (100mm x105mm

x46mm) waga 170g

#### Anteny:

SMA (żeńskie), do 3 sztuk

## Parametry techniczne

