

# NetAir 1100



## Sistema WiMAX Ponto-Multi-Ponto 5.8GHz

Rádio WiMAX na frequência de 5.8GHz de acordo com o padrão IEEE 802.16d.

Alta performance com throughput de até 15Mbit/s

Operação com visada obstruída de até 5 níveis de QoS



### Versões do Produto

**NetAir 1100:** Base Station 5.8GHz

**NetAir 1101-SS:** Nomádico, frequência de operação de 5.8 GHz com conector tipo N para conexão a uma antena externa

**NetAir 1102-SS-A:** Nomádico, frequência de operação de 5.8GHz, com antena integrada de 22dBi

### Interfaces e Conexões

1x Conector tipo N para conexão à antena (versão sem antena integrada)

1x Conector RJ 45 Ethernet

1x Parafuso de conexão para aterramento

1x Porta serial interna para debug e manutenção

### WAN: Interface de Rádio

O NetAir 1100 opera na banda de frequências não licenciada de 5.8GHz

Largura de banda (canal): 10MHz

Frequências de Operação: 5.8GHz: 5735 a 5835MHz

Tecnologia de Rádio: OFDM (orthogonal frequency division multiplexing)

Tipos de modulação: OFDM - 64QAM <sup>3/4</sup> 64QAM <sup>2/3</sup>,

16QAM <sup>1/2</sup>, QPSK <sup>3/4</sup>, QPSK <sup>1/2</sup>, BPSK <sup>1/2</sup>

Modo de operação: TDD

Potência de transmissão configurada manualmente até 21dBm

Throughput: 15Mbps

QoS camada 2: UGS, rt-PS, nrt-PS, BE

### Interface LAN

Ethernet: 1x10/100 Base T

IEEE 802.3u

Impedância: 100W

Conector: RJ-45 com indicadores luminosos (LEDS)

Proteção contra descarga eletrostática e atmosférica (de acordo com a regulamentação ANATEL)

### Segurança

3DES

Autenticação por certificados

MAC Filter (conexão apenas para MACs autorizados)

Proteção do modo de configuração com senha de 2 níveis

Filtro de pacotes a partir do número da porta, interface, número MAC, endereço IP de origem, endereço IP de destino, protocolo, tipo de pacote e Flags TCP (\*)

### QoS

Classificação e marcação de pacotes

DiffServ para priorizar os pacotes classificados

Hierarquical Token Bucket (HTB)

Traffic Shapping

Priority Scheduling

### Ferramentas de Instalação

Indicador auditivo para alinhamento da antena

Indicador via software (comandos ou WEB) de nível de sinal, para facilitar o alinhamento de antena

### Fonte de Alimentação

Adaptador Power over Ethernet

IEEE 802.3af

48V@500mA

### Gerenciamento e Configuração

Agente SNMP com suporte a MIB-II (apenas monitoramento)

Suporte a traps SNMP

Interface gráfica baseada em HTML para configuração via WEB Browser

(configuração e monitoramento do equipamento local e remoto)

Telnet (configuração e monitoramento do equipamento local e remoto)

Syslog RFC 3164

Atualização de firmware no equipamento local e remoto via FTP

Porta Serial interna para manutenção de debug do equipamento

### Características Gerais

Modos de operação: Bridge ou Router

Roteamento: RIPv1 (RFC 1058)

RIPv2 (RFC 1389)

Roteamento Estático

Suporte a VLAN e a VLAN Passthrough

### Gerenciamento de Endereços

DHCP Server e DHCP Relay (\*)

DNS Relay (\*)

NAT e NAPT

### QoS

Classificação e marcação de pacotes

DiffServ para priorizar os pacotes classificados

Hierarquical Token Bucket (HTB)

Traffic Shapping

Priority Scheduling

### Características Mecânicas e Ambientais

Temperatura de operação: 0 a 55°C

Gabinete: Outdoor

Ingress Protection (IP) rate 65

Gabinete de alumínio, com proteção contra UVB

Conectores acessíveis extremamente protegidos por capas Antena integrada.

Fixação à paredes ou mastros, com ajuste flexível para obter-se o melhor ajuste da antena

Ajuste Azimute (plano horizontal) e Elevação (plano vertical)

Válvula de pressão para equalização interna do equipamento com o ambiente externo, evitando a degradação prematura dos componentes eletrônicos

### Antenas

Base Station - Conector tipo N para conexão à antena externa

CPE - Conector tipo N para conexão à antena externa ou antena integrada no equipamento

Características da antena integrada da CPE 5.8GHz

Ganho mínimo de 22dBi

Polarização: vertical ou horizontal

Ângulo Azimute e Elevação: 9°

VSWR 50 ohms: 1.7:1

Potência máxima: 6Watts