



## NEBULA WIRELESS ROUTER

### BREVI DISTANZE SISO

- Antenna integrata 18dBi
- Radio 200mW
- Banda di frequenza 5GHz
- Protocollo Wireless 802.11an, Hiperlan, Nstreme, NV2
- TDMA, FDMA selezionabile in base alle necessità
- Router OSI livello 7
- RouterOS 5, livello 3
- Case in metallo: immunità elettromagnetica e totale schermatura
- IP68: totalmente protetto contro le polveri e immergibile in acqua
- Può essere impiegato come Client o in applicazioni Punto-Punto

Il NWCPE-200AN-18, Customer Provider Equipment (CPE) da esterno, è un dispositivo wireless router con radio da 200mW di potenza che opera sulla banda di frequenza dei 5GHz nel protocollo IEEE 802.11an. Dotato di antenna integrata singola polarità (SISO) da 18dBi, è ideale per installazioni di brevi distanze (fino a 3km).

L'enclosure interamente metallica permette una totale immunità elettromagnetica e una massima schermatura, ottima resistenza alle polveri e all'acqua (certificato IP68). Il NWCPE-200AN-18 può essere installato come punto terminale in applicazioni Punto-Multipunto, come ad esempio nello scambio di dati tra la sede principale e le sedi dislocate sul territorio o tra un punto di distribuzione di un operatore wireless e i suoi clienti.

La banda effettiva (throughput) è determinata dalle caratteristiche dell'apparato di distribuzione, dal numero di CPE connessi e dalla qualità dei singoli link radio.



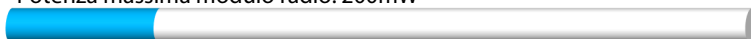
Distanze: BREVI



Capacità di calcolo, frequenza processore: 400MHz



Potenza massima modulo radio: 200mW



Banda massima trasportabile (UDP 40MHz): 100Mbps





## Board Specifications

CPU	Atheros AR7240, MIPS-BE, 400 MHz		
RAM	32 MB		
Data Storage	64 MB, NAND memory chip		
Ethernet	10/100 Mbps Ethernet port with Auto-MDI/X, PoE, L2MTU 2030 bytes		
Max Wireless Throughput	20 MHz, IEEE 802.11n, NV2, best case	50 Mbps TCP	50 Mbps UDP
	40 MHz, IEEE 802.11n, NV2, best case	100 Mbps TCP	100 Mbps UDP

## Wireless Interface Specifications

Atheros Chipset	AR9283		
RF Band	4800 – 6075 MHz		
Channel Width	5, 10, 20, 40 MHz available only using 802.11n		
Data Rates	Up to 54 Mbps (IEEE 802.11a), Up to 150 Mbps (IEEE 802.11n)		
Modulation	OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM / MCS 0 – MCS 7)		
Wireless protocol	IEEE 802.11an, Hiperlan, Nstreme, NV2		
Channel access method	FDMA, TDMA		
Channel management	DFS with Radar Detection, customizable scan-list		
Frequency management	Manual / Automatic selection according with country code limitation		
Output power management	TPC / ATPC (1 dBm step, max mean e.i.r.p. density 50 mW/MHz, $\pm 3$ dBm offset)		
Wireless operating mode	Client, Point to Point		
Wireless special features	Spectrum Analyzer, Adaptive Noise Immunity, Audio Alignment, Wireless Sniffer		
Wireless security	Mac filtering, WEP 64/128bit, WPA/WPA2 (aes-ccm/tkip) PSK/EAP, Radius Authentication, Management Frame Encryption		

## Output Power / Sensitivity

Standard	20MHz Modulation	40MHz Modulation	Average TX (dBm)	Sensitivity (dBm)
802.11a	6 Mbps		22	-92
	54 Mbps		19	-76
802.11n	6.5 Mbps	13.5 Mbps	22	-92
	72.2 Mbps	150 Mbps	15	-73

## Software

Operating System	RouterOS v.5, Level 3
Access Protection Management	Multiple User Access Policy, Radius Authentication
Software upgrade	Mac-Telnet, Telnet, SSH, Winbox, HTTP, HTTPS
Monitoring	FTP, TFTP
IP addressing	SNMP v.1-2-3
L2 Bridging	IPv4, IPv6
Routing	Multiple Bridge Interfaces, Spanning Tree Protocol (SPT/RSPT), Bridge Firewall
QoS	RIP, OSPF, BGP, MPLS, MME, HWMP+
VPN Client/Server Support	WMM, IEEE 802.1p, HTB Queuing, Up to L7 Traffic Inspection
Tunnel Protocols Support	PPTP, SSTP, L2TP, PPPoE, OpenVPN, IPSec
Special features	EoIP, IPIP, GRE
	VRRP, Hotspot Captive Portal, Web Proxy, NTP, Scripting host, Real time traffic monitor

## Environmental

Operating Temperature	-40°C to +80°C
Protection Class	IP68 Certified
Enclosure Material	Aluminium Die Cast

## Electrical

Power method	PoE: 8-30V DC
Power supply	100-250V, 50-60Hz / 24V DC, 0.8A
Power consumption	4.5W
ESD Protection	16kV on RF port

## Fly Communications e Nebula

Grazie al proprio know how tecnologico Fly Communications è riuscita, in quasi nove anni di attività, a stringere e rafforzare partnership con alcuni dei più grandi provider nazionali ed esteri, fronteggiando il problema del Digital Divide per la diffusione di Internet e più in generale per lo scambio di dati, voce e video. Nebula non rappresenta la sola la forza di Fly Communications che incorpora, anche, la determinazione e la visione a largo raggio di coloro che l'hanno fondata quando il mercato delle telecomunicazioni wireless era ancora da esplorare.

## Nebula System

Un sistema di apparati radio IP per le telecomunicazioni, che oltre a rappresentare gli strumenti per poter superare barriere naturali e strutturali che rendono impossibile o non conveniente il cablaggio, risponde alle necessità delle singole nicchie di mercato, fornendo un sistema di copertura versatile senza fili.

Nebula è dedicato a un vasto target di operatori di Telecomunicazioni e Integratori di sistemi per il Networking, la Sicurezza e la Videosorveglianza in ambito civile e militare, solleva un forte interesse anche in semplici applicazioni Punto-Punto, Punto-Multipunto con massima efficacia nella sicurezza e riservatezza del trasporto dei dati.

## CPE

I Nebula Customer Provider Equipment (CPE) da esterno sono dispositivi wireless router con antenna integrata singola polarità (SISO) o doppia polarità (MIMO) operanti sulla banda di frequenza dei 5GHz nel protocollo IEEE 802.11an, ideali come apparati terminali in applicazioni Punto-Multipunto.

## NWCPE-200AN-18

### Compliance and Warranty

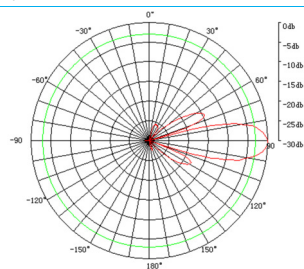
EMC	EN 301 489-01 v1.5.1, EN 301 489-17 v1.2.1, EN 300 328 v1.6.1, EN 301 893 v1.2.3, EN 50371:2002
Safety	EN 60950-1:2001, A11:2004 First Edition
Notified Body Opinion	NEMKO 0470
Warranty	Standard: 12 months from date of purchase / Extra Warranty Option

### Structural

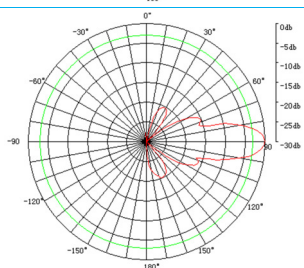
Part number	NWCPE-200AN-18
Mounting Mast Diameter	Ø30mm to Ø50mm
Dimensions (LxWxD)	198x198x67 mm
Weigh without bracket	1.6 Kg
Package content	NW device, RJ45 IP68 Protection class insulator, Power supply, Passive PoE injector, Pole mount with nuts and bolts
Accessories	NLA-PoE (Ethernet Lighting Arrestor 16kV)

### Integrated antenna

Part number	NWCPE-200AN-18
Rated Wind Velocity	324 Km/h
Polarization	Linear
Direction	Vertical or Horizontal
Antenna gain	18 dBi @ 5450 – 5750 MHz
V/H Beamwidth	20°
Vertical plane	



Horizontal plane



### Essential Support Program

Fly Communications fornisce ai propri Clienti partner un programma di Assistenza Tecnica completa (Essential Support) che comprende, sia il supporto da remoto che la consulenza in sede dal Cliente su hardware e software in tutte le fasi di impiego. Essential Support viene offerto a un costo fisso annuo calibrato in base alle soluzioni richieste e alle esigenze del Cliente. Tramite il Centro di Assistenza Tecnica (Technical Assistance Center - TAC), mette a disposizione il primo punto di accesso tecnico: personale specializzato e costantemente aggiornato sui prodotti e su tutti gli sviluppi tecnologici degli apparati wireless Nebula.

Tra gli aspetti di Assistenza tecnica, si possono annoverare anche la Formazione, la Consulenza, la Ricerca e Sviluppo. Fly Communications, infatti, forma e certifica i propri Clienti su tutti gli aspetti che riguardano la progettazione, l'installazione, la manutenzione e l'esercizio dei prodotti forniti, ed offre anche servizio di consulenza, ricerca e sviluppo mirato ad una vasta gamma di esigenze di mercato quali tecnologia, architettura di rete, installazione, progettazione, gestione e diagnostica. Essential Support si compone di due offerte distinte: Replace e Remote.

Replace è l'offerta destinata ai Clienti che necessitano di sostituire l'apparato in tempi celeri, uno dei vantaggi è la possibilità di mantenere invariati i numeri di serie. Questa estensione di garanzia copre qualunque tipo di anomalia tecnica riscontrata sugli apparati forniti, fatta eccezione per danni imputabili a negligenza dell'utilizzatore o cause naturali accidentali.

Remote è l'assistenza studiata su misura per i Clienti che implementano infrastrutture di rete basate su tecnologia Nebula. Il servizio fornisce supporto tecnico specializzato e l'accesso 10x5 al Centro di Assistenza Tecnica (TAC) di Fly Communications.