

Bedienungsanleitung und Datenblatt OAPN



Wireless Bridge/Router 2,4/5 GHz, a/b/g/n

Gerätetyp:

**Wireless Lan Router/ Access-Point outdoor
mit 100 Mbit Ethernet Anschluss**

Hochleistungssystem für Entfernungen 1 bis 10 Km mit Nettodatendurchsatz bis zu 100 Mbit/Sekunde

Lieferumfang:



Feldkonfektionierbarer IP67-RJ45-Stecker

Assembliert durch:

Profineon GmbH, Schlittweg 16, 67361 Freisbach

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für den Betrieb von Funksystemen mit Wireless LAN nach 802.11a.

Sie sind als Betreiber für die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte bei der Sendeleistung verantwortlich!

Bei vorkonfigurierten Geräten achtet Profineon auf diese Einhaltung.

Kontakt:

Profineon GmbH

Schlittweg 16

67361 Freisbach

Tel: 06344/ 969 66-0

Fax: 06344/ 969 6666

Mail: info@profineon.de

Internet: www.profineon.de

www.profi-wlan.de

Hinweise zum Betrieb:

Wichtig:

Da es sich um ein Funksystem im 5GHz-Band handelt, sind in Deutschland die Vorschriften der Bundesnetzagentur bezüglich des Einsatzes von Geräten nach 802.11a –Standard zu beachten. Das System besitzt Hochleistungskarten mit einer Ausgangsleistung von bis zu 250 Milliwatt (24dbm); dadurch kann die an der Antenne abgestrahlte maximal zulässige Sendeleistung beim Einsatz dämpfungsarmer Kabel und Antennen mit Gewinn erheblich überschritten werden. Zulässig sind in Deutschland 1000 Milliwatt (30 dbm) abgestrahlte Sendeleistung bei 5GHz im Subband2 bei eingeschalteter Radarerkennung mit dynamischer Frequenzwahl (DFS) und Sendeleistungskontrolle (TPC).

Die Sendeleistung des Systems kann zwischen 1 db und 20 db in Schritten von 1 db manuell geregelt werden oder es erfolgt eine automatische Regelung, wenn der Gewinn der Antenne im Bereich wireless (in der Konfigurationssoftware WINBOX) angegeben wird. Bitte ziehen Sie vom Antennengewinn immer die Kabeldämpfung ab, um den richtigen Wert bei der automatischen Regelung (regulatory domain) zu erhalten! Vorkonfigurierte Geräte sind von uns richtig eingestellt
Somit ergeben sich folgende Beispielrechnungen:

Einsatz einer Richtantenne mit 20dbi Gewinn und Kabeldämpfungswerten von insgesamt 2 db :

Eingestellte Sendeleistung an dem Mikrotik-System 12 dbm (bei manueller Einstellung),
oder bei Automatik (regulatory domain) 15db Gewinn eintragen (Mikrotik OS rechnet intern mit 27 dbm max. Sendeleistung).

**Bitte schließen Sie immer zuerst eine Antenne an, bevor Sie das Gerät einschalten!
Anderenfalls kann die Funkkarte zerstört werden!**

**Bitte nur Netzteile mit Spannungen bis 28 Volt verwenden.
Bei höheren Spannungen schaltet der Überlastungsschutz das Gerät ab!**

Inbetriebnahme:

- 1.) Vor Montage auf dem Mast/ Dach im Büro testen! Bei Standard-Vorkonfiguration ist die Strecke wie ein Ethernet-Verbindungskabel zu benutzen.
- 2.) Antennen anschließen, Patchkabel am OAPN und am POE-Injektor anschließen; Lan-Anschluss des POE-Injektors mit dem Netzwerkanschluss des Rechners/ Netzwerkes verbinden.



Foto beispielhaft

- 3.) Netzteil an 220 Volt einstecken und am POE-Injektor anschließen
- 4.) Das Programm WINBOX auf den angeschlossenen PC kopieren (Download unter www.mikrotik.com/downloads) oder mit dem Web-Browser die IP-Adresse 192.168.88.101 am Gerät eingeben (PC muss sich im gleichen Subnetz befinden) und das Programm aus dem Mikrotik System (Web-Interface Start-Seite) downloaden. Die Windows-Firewall ausschalten oder den Port 20561 freigeben. Das Programm „Winbox“ starten und in der ersten Zeile die MAC-Adresse des Ethernet-Ports 1 eingeben (Aufkleber mit der Adresse befindet sich auf dem WLAN-System, Format: 000C42xxxxxx) oder auf den kleinen Knopf neben der Adresszeile klicken und Gerät auswählen. Passwort eingeben (Werkseinstellung ohne Passwort), User: „admin“ eingeben und auf „connect“ klicken.

Anmerkung: Eine Anpassung der IP-Konfiguration des Rechners ist bei Zugriff über die Mac-Adresse nicht erforderlich; statt der Mac-Adresse kann auch die IP-Adresse angegeben werden, falls sich Rechner und Gerät im gleichen Subnetz befinden! Die Verbindung erfolgt dann über Port 8291.

- 5.) Nach erfolgreichem Login öffnet sich die englische Konfigurationsoberfläche. Im Bereich Wireless können die Einstellungen für WLAN angepasst werden (über Doppelklick auf das angezeigte WLAN-Interface gelangen Sie in das Untermenü). Dort unter Wireless können SSID, Land, und Art der Sendeleistungsregelung (i. d. R. regulatory domain) und Kanal angepasst werden. Im Untermenü (nur im Advanced-Mode sichtbar) unter /TxPower kann bei manueller Sendeleistungsregelung die Sendeleistung angepasst werden. Ebenfalls unter „Wireless“ befinden sich die Sicherheitseinstellungen: /security profiles. Mit einem Klick auf „+“ werden Einträge neu hinzugefügt, mit Klicken auf „-“, wird der ausgewählte Eintrag gelöscht! Neue Profile müssen unter der Rubrik Wireless/wireless tables (Doppelklick) im Unterregister „wireless“ zugeordnet werden. Unter „ip/adresses“ können Sie die IP-Adressen anpassen, bzw. vergeben. Die Adressen müssen im Format 192.168.1.1/24 angegeben werden (/24 steht für die Subnetmaske 255.255.255.0). Bitte beachten Sie, dass auch die Broadcastadresse und das Netzwerk mit angegeben werden kann!

Unter <http://www.mikrotik.com/documentation.html> finden Sie im Mikrotik Wiki viele Konfigurationsbeispiele und die gesamte Dokumentation zum Betriebssystem.

Werkseinstellungen:	
Benutzername: admin Passwort: IP-Adresse: (für Administration) 192.168.88.101	WLAN-Modus: 5GHz Funknetzwerkname (SSID): net1 SSID-Broadcast: on
DHCP: nicht konfiguriert	Sicherheitsprofil: wpa Verschlüsselung: wpa2 Schlüssel:
Gerät ist vorkonfiguriert als Layer2 (Ethernet)-Bridge	Anmeldung: Benutzer (User): admin Passwort:
WLAN1: verbunden mit den N-Antennen-Buchsen; Main-Anschluss bei Einzel-Antennenbetrieb verwenden!	

Lieferumfang:

Gerät OAPN mit 1x WLAN-Mini PCI-Karte 802.11a/b/g/n im Alugehäuse IP67
Mast/Wandhalterung aus Edelstahl mit allen Schrauben
Passiver PoE-Adapter , 100-230 Volt, 24 Volt Ausgangsspannung
Patchkabel zum Netzwerkanschluss

Technische Daten:

Stromversorgung:

mittels des mitgelieferten Netzgerätes 220 Volt AC / 24 V DC über passives PoE
Maximal aufgenommene Leistung: ca. 6 Watt
Stromversorgung erfolgt über passives Power-over-Ethernet mit dem mitgelieferten Injektor.

Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C
Luftfeuchtigkeit:	90% nicht kondensierend
Abmessungen :	300x 300 x 40 mm (ohne Halterung)
Gewicht ohne Zubehör mit Masthalterung:	2.540 g je Stück
Verpackungsgewicht incl. Zubehör	3.210 g je Stück

Routerteil: Fast Ethernet-Router

embedded System-Board mit Mikrotik OS L4 (WLAN-Client/ Accesspoint)

- Temperaturbereich: Betriebstemperatur von -20°C bis +70°C
- Stromverbrauch: 2-3W (ohne MiniPCI-Cards)
- Lautsprecher onboard

Lieferung inkl. RouterOS Level4 Lizenz

Funktionsübersicht der Lizenz:

update-fähig bis: aktuelle und nächste Version

Wireless AP: ja

Wireless Client und Bridge: ja

RIP, OSPF & BGP: ja

EoIP-Tunnel: unlimitiert

PPPoE-Tunnel: 200

PPTP-Tunnel: 200

L2TP-Tunnel: 200

VLAN-Interface: 1

P2P Firewall-Regeln: unlimitiert

NAT Regeln: unlimitiert

RADIUS Client: ja

Queues: unlimitiert

Web Proxy: ja

synchrone Interfaces: ja

aktive HotSpot-Benutzer: 200

aktive User-Manager-Nutzer: 20

je nach Variante 1x oder 3x Ethernet 10/100 RJ45, bzw. 3x Gigabit-Ethernet RJ45

Funkteil: 1x IEEE 802.11a/b/g/n 2,4/5GHz

Maximale HF-Ausgangsleistung des Funkmoduls bei 5 GHz: 250 Milliwatt (24 dbm)

Empfindlichkeit: bei maximaler Datenrate (RX) bei 802.11a 54 Mbit -81dbm +/- 3db

bei maximaler Datenrate (RX) bei 802.11 a/n MCS15 -75 dbm +/- 3db

Artikelbeschreibung der WLAN-Mini-PCI-Karte R52HN:

Chipsatz: Atheros AR9160 with DFS SUPPORT

Betrieb / Modulation: IEEE 802.11a/b/g/n / OFDM

Host-Interface: 32-bit Mini-PCI Type IIIA

Betriebsspannung: 3.3VDC

externer Antennenanschluss: 2 * MMCX für MIMO Operation

Temperaturbereich: - 40°C bis + 80°C

Security: 802.11i with AES-CCM & TKIP Encryption, 802.1x, 64/128/152bit WEP

Data Rates Legacy 802.11a/b/g (1-54Mbps), 802.11n (up to 300Mbps)

Frequenzbreite: 20MHz / 40MHz

Hi-Power Betrieb bei: 2412-2462MHz(FCC), 5475-5725MHz (CE), 5745-5825MHz (FCC)

Ausgangsleistung: 24dBm, +/-2dB

Leistungsaufnahme: 1.25A, +/-100mA

Treiberunterstützung: Linux

Betriebssystem: Mikrotik RouterOS Version > 4.00, (www.mikrotik.com)

Achtung:

Bei hohen Sendeleistungen der Karte (>18dbm) muss immer eine Antenne angeschlossen sein, um einen Schaden am Verstärker zu vermeiden!