

Užívateľská príručka – Outdoor AP

Outdoor AP je 11Mbps prístupový bod (Access Point) podporujúci rôzne aplikácie. Outdoor AP je riešenie na vonkajšie použitie. Odoláva poveternostným vplyvom. Zariadenie je napájané cez ethernet kábel, takže odpadá potreba privádzať napr. na strechu 230V. **Outdoor AP** vie pracovať v nasledujúcich troch režimoch:

- **Access Point** štandardný režim, kedy sa k **Outdoor AP** pripájajú bezdrôtové zariadenia.
- **AP client** režim, kedy sa **Outdoor AP** pripája k Access Point ako klient. **Outdoor AP** v tomto móde vie pracovať iba oproti druhému zariadeniu **Outdoor AP**, alebo oproti Sparklan WX-1590. PC pripojené k **Outdoor AP** sa stáva súčasťou bezdrôtovej siete.
- **Wireless Bridge** režim, kedy **Outdoor AP** slúži pre vzájomné prepojenie sietí LAN, respektíve segmentov sietí LAN.

Popis LED

ACT bliká keď prebieha prenos dát na strane WLAN
POWER svieti pri normálnom stave – indikuje zapnutý stav
LINK svieti ak je spojenie na LAN cez 10/100Base-T pripojenie

Inštalácia Outdoor AP

Outdoor AP sa podľa vašich potrieb inštaluje buď na stožiar, alebo priamo na antény ISM.

1. **Upevnenie na stožiar:** Pomocou dvoch skrutiek, matiek a dvoch žralokov (nie sú obsahom balenia). Na skrutky si naskrutkujeme matice, nasadíme žraloky, upevníme na stožiar a priskrutkujeme na zadný kryt **Outdoor AP**. Pomocou matiek **Outdoor AP** pritiahneme aby sa nehýbal.
2. **Upevnenie na anténu ISM:** vzdialenosť dier na zadnom kryte **Outdoor AP** je rovnaká ako na anténach, takže nie je potrebné nič upravovať. Zariadenie sa montuje podobne ako na stožiar, ale využijú sa žraloky, ktoré sú upevnené na anténe.

Zapojenie antény

Anténa sa pripája ku konektoru typu N/F, ktorý je pod krytom zariadenia. V prípade použitia antén ISM nemusíte používať žiadne Pigtaily ani prepojovacie káble, pretože tieto antény sú ukončené krátkym káblom s konektorom N/M, ktorý priamo zakrútime do konektora **Outdoor AP**.



Upozornenie! Zariadenie vyžaruje vysokofrekvenčné vlnenie, nezapínajte zariadenie bez pripojenej antény, nedotýkajte sa antény alebo konektoru a pripájajte k anténemu konektoru iba schválené typu antén pre dané zariadenie!

Pripojenie napájania

Outdoor AP je napájaný pomocou Power Over Ethernet HUBu, čo je vlastne DC/DC menič, ktorý zabezpečuje dodávku elektrickej energie k zariadeniu cez ethernet kábel do dĺžky 100m.



Power Over Ethernet HUB

Outdoor AP zapájame cez priamy (1:1) ethernet kábel do POE HUBu, do portu *P-LAN-OUT*. Zapojenie musí spĺňať normu 10Base-T 10Mbit/s. Do portu *LAN-IN* zapájame buď priamo sieťovú kartu počítača a to cez krížený ethernet kábel, alebo HUB, SWITCH a to cez priamy ethernet kábel.

Pripojenie k sieti LAN

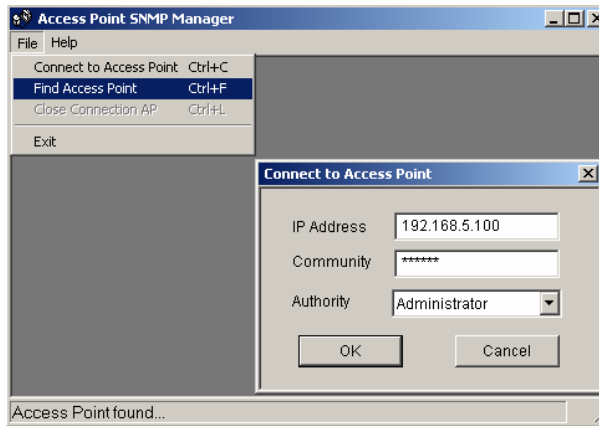
Pre pripojenie k sieti LAN môžete použiť HUB, SWITCH s rozhraním 10Base-T alebo 100Base-T. Ak pripájate zariadenie priamo k sieťovej karte počítača, použite na prepojenie krížený UTP kábel.

Inštalácia konfiguračného programu

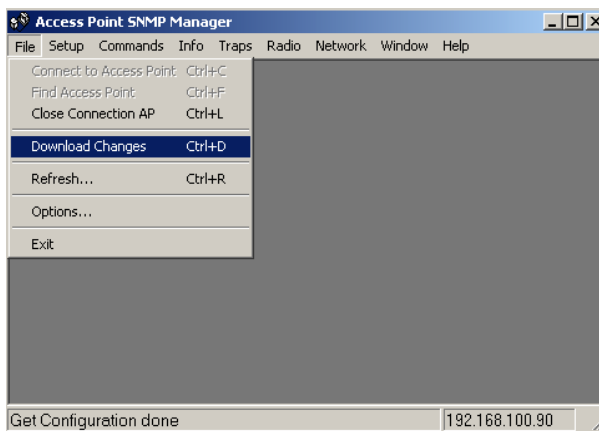
Zariadenie **Outdoor AP** má od výroby nastavenú IP adresu 192.168.5.100 a masku 255.255.0.0. Počítač, z ktorého budeme **Outdoor AP** konfigurovať musí byť z tej istej podsiete ako samotný **Outdoor AP**, v opačnom prípade vám konfiguračná utilita **Outdoor AP** môže nájsť, ale nepripojíme sa na neho. Použijete aplikáciu PING na zistenie, či prebieha komunikácia medzi počítačom, z ktorého budete ovládať **Outdoor AP** a samotným zariadením. Inštaláciu programu spustíte z priloženého CD spustením programu SETUP.EXE v hlavnom adresári. Nainštalovaný program najdeme v „Ponuke štart“ ⇒ „Atmel Utilities“ ⇒ „AP Configuration“ ⇒ „AP Configuration“


Konfigurácia Outdoor AP

Cez „File“ ⇒ „Connect to Access Point“ v otvorenom okne zadajte nasledovné parametre, popri prípade môžete vyhľadať zariadenie cez položku „File“ ⇒ „Find Access Point“:



IP Address : IP adresa zariadenia **Outdoor AP** (štandardná hodnota je 192.168.5.100).
Community : nastavenie skupiny, do ktorej patrí počítač, z ktorého prebieha konfigurácia (štandardná hodnota je „public“).
Authority : sú dve možnosti prístupu k zariadeniu. **User** má možnosť čítať nastavenia, **Administrator** má plný prístup k zariadeniu. Keď ste sa korektné pripojili k zariadeniu, zobrazí sa vám nasledovné okno.

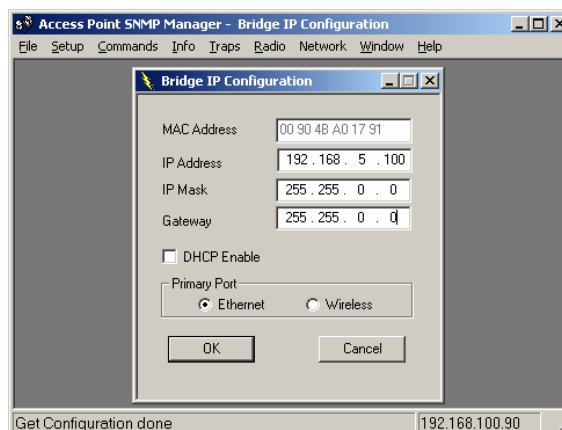


 **Upozornenie!** Položka „File“ ⇒ „Download Changes“ je veľmi dôležitá, pretože vám zabezpečuje uloženie vykonaných zmien do zariadenia.

Setup

Menu pre nastavenie všetkých vlastností zariadenia **Outdoor AP**.

Setup ⇒ Bridge ⇒ IP Configuration

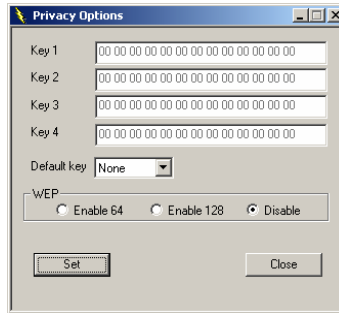


MAC Address zobrazuje MAC adresu ethernet rozhrania zariadenia
IP Address IP adresa zariadenia.
IP Mask sieťová maska.
DHCP Enable možnosť prijať IP adresu z DHCP servera vo vašej sieti.
Primary Port možnosť určiť, ktorý port sa bude považovať za primárny pre účely konfigurácie.

Setup ⇒ Bridge ⇒ Filtering

Pri nastavení tohto parametra budú cez zariadenie **Outdoor AP** a jeho WLAN prechádzať iba IP pakety. Pakety s iným typom protokolu budú filtrované.

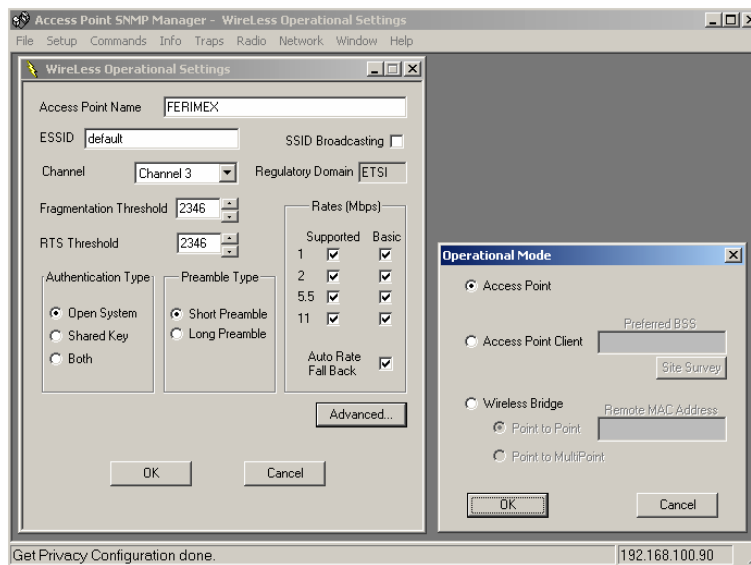
Setup ⇒ Wireless LAN ⇒ Privacy Options



Nastavenie bezpečnosti s protokolom WEP

- Key 1 až Key 4** možnosť zadania kľúčov pre zabezpečenia protokolu WEP. Použite iba znaky 0 - 9 a A - F.
- Default key** zvolíte kľúč, ktorý sa bude štandardne používať
- Enable 64/128** výber použitia typu WEP protokolu, rozdiel je v dĺžke použitého kľuča.
- Disable** WEP protokol sa nebude používať.

Setup ⇒ Wireless LAN ⇒ Operational Settings



Na obrázku je zobrazené okno s možnosťou podrobného nastavenia všetkých parametrov.

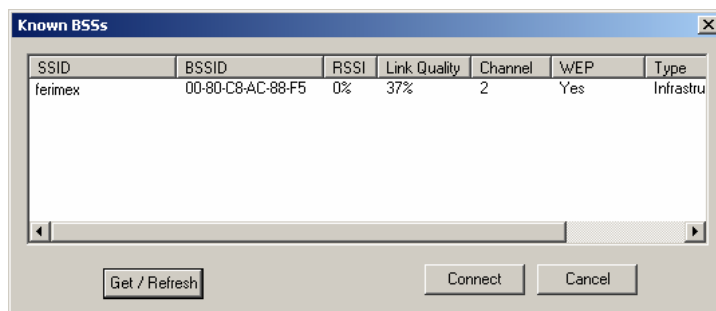
- Access Point Name** užívateľom špecifikovaný názov zariadenia.
- ESSID** (Extended Service Set Identifier) identifikácia skupiny WLAN zariadení, každé zariadenie, ktoré chce v rámci tejto skupiny komunikovať, musí mať nastavenú rovnakú hodnotu ESSID.
- SSID Broadcasting** pri nastavení tejto položky bude AP vysielat' v pravidelných intervaloch informáciu o nastavenej hodnote SSID.
- Channel** výber rádiového kanála, na ktorom bude zariadenie komunikovať.
- Fragmentation Threshold** možnosť zvolit' prahovú hodnotu veľkosti paketu pre fragmentáciu. (default=2346)
- RTS Threshold** možnosť zvolit' prahovú hodnotu veľkosti paketu pre RTS. (default=2346)
- Authentications Type** *Open System* – na **Outdoor AP** sa môže pripojiť ľubovoľné zariadenie bez potreby nastavovania WEP. *Shared Key* – na **Outdoor AP** sa môže pripojiť iba zariadenie s korektné nastaveným WEP protokolom. *Both* - na **Outdoor AP** sa môže pripojiť aj užívateľ používajúci WEP aj užívateľ ktorý WEP nepoužíva.
- Preamble Type** možnosť nastavenia dvoch typov preamble: krátka a dlhá.
- Regulatory Domain** zobrazuje nastavenie kanálového rastra, pre Slovensko = ETSI.
- Auto Rate Fall Back** ak sa menia podmienky prenosu dát medzi **Outdoor AP** a WLAN klientom (napríklad počasie, pohybujúce sa predmety v rádiovkej trase alebo vzdaľovanie sa WLAN klienta od AP) môžu sa menit' prenosové rýchlosti podľa aktuálnych podmienok.
- Rates** k dispozícii je možnosť nastavenia štyroch rýchlostí – 11 Mb/s, 5.5 Mb/s, 2 Mb/s a 1 Mb/s.

Setup ⇒ Wireless LAN ⇒ Operational Settings ⇒ Advanced

- Access Point** nastavenie **Outdoor AP**, pri ktorom pracuje ako Prístupový bod (Access Point) a umožňuej WLAN klientom prístup do siete LAN.
- Access Point Client** nastavenie **Outdoor AP**, pri ktorom pracuje ako klient voči inému Prístupovému bodu (Access Point).

Upozornenie! Nie každý Prístupový bod (Access Point) vie komunikovať voči **Outdoor AP** ktorý je v režime **Access Point Client**.

Preferred BSS – zadanie MAC adresy sieťového rozhrania na Access Point, voči ktorému sa má uskutočniť spojenie.
Site Survey – vyhľadanie dostupných Access Point v najbližšom okolí.



Wireless Bridge

nastavenie **Outdoor AP**, pri ktorom môže komunikovať voči jednému alebo voči viacerým zariadeniam **Outdoor AP**, čo dovoľí navzájom prepojiť dve alebo viaceré siete LAN. Možné nastavenia sú:

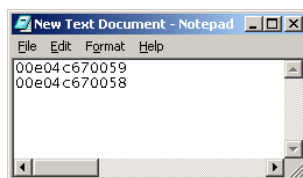
Point to Point – prepájajú sa iba dve siete LAN navzájom. Do položky „Remote MAC address“ zadajte MAC adresu vzdialeného Wireless Bridge zariadenia.

Point to MultiPoint – prepájajú sa viaceré siete LAN navzájom. Spojenie je umožnené s ľubovoľným Wireless Bridge zariadením, ktoré je v dosahu. Pre zabezpečenie bezpečnosti použite „Autorizačnú tabuľku“.

Setup ⇒ Wireless LAN ⇒ Authorized MAC Addresses

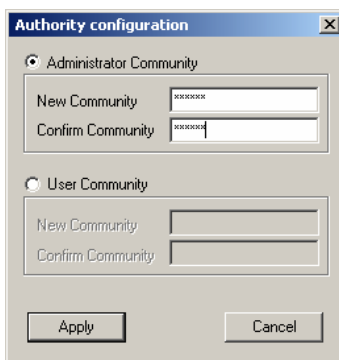
Štandard IEEE 802.11 určený pre WLAN siete poskytuje funkciu riadenia prístupu na základe MAC adres WLAN klient zariadení.

Ikona „**Load File**“ slúži pre načítanie MAC adres, ktorým chcete umožniť prístup na Access Point. Na obrázku je príklad textového súboru s MAC adresami.



Ikona „**Download**“ slúži pre uloženie zoznamu MAC adres do zariadenia **Outdoor AP**. **Authorization Table Enable** umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu „MAC adres list“.

Setup ⇒ Authorization



Prístup k zariadeniu **Outdoor AP** za účelom nastavovania a ovládania je riešený na báze SNMP manažmentu. Štandardne je nastavená skupina „public“ pre oba spôsoby prístupu – User a Administrator.

V tomto okne máte možnosť zmeniť toto štandardné nastavenie na vami definované hodnoty. Pre zabezpečenie bezpečnosti komunikácie sa to dôrazne odporúča.

Commands ⇒ Reset Device

Táto voľba ponúka možnosť reštartu zariadenia na diaľku, má rovnaký efekt ako vypnutie a znovu zapnutie zariadenia.

Commands ⇒ Restore Defaults

Táto voľba ponúka možnosť uvedenia zariadenia do základného nastavenia. Obdobnú funkciu ponúka tlačítko RESET na zariadení, ktoré je prístupné napríklad hrotom pera. Základné nastavenie zabezpečíte stlačením tohto tlačítka na dobu asi 10 sekúnd. Po zatlačení začne svietiť LED „ACT“ a keď začne blikať, reset je ukončený.

Info ⇒ Wireless Statistics

Zobrazuje informácie o prenesených paketoch na strane WLAN zariadenia **Outdoor AP**.

Info ⇒ Ethernet Statistics

Zobrazuje informácie o prenesených paketoch na strane LAN zariadenia **Outdoor AP**.

Traps ⇒ View Record

Zobrazenie všetkých TRAPS (informácie posielané zo zariadenia **Outdoor AP** na PC).

Dostupné informácie sú :

- ♦ Reassociation - AP poslal žiadosť o znovu pripojenie WLAN klient zariadení.
- ♦ Association - AP korektne pripojil WLAN klient zariadenie.
- ♦ Disassociation - AP prijal žiadosť o odpojenie zo strany WLAN klient zariadenia.
- ♦ Reset - AP vykonalo Reset.
- ♦ Setting IP Address with Ping - AP nastavilo IP adresu spolu s odoslaním PING.
- ♦ Start Up - AP vykonal inicializáciu po zapnutí.
- ♦ Failed To Erase Flash - na AP neprebehlo korektné vyčistenie Flash.

Network ⇒ Associated Stations

Zobrazí zoznam MAC adres WLAN klient zariadení, ktoré sú aktuálne asociované na **Outdoor AP**.

Obsah balenia

- 1x Outdoor AP
- 1x Power Over Ethernet HUB
- 1x Napájací kábel
- 1x táto užívateľská príručka
- 1x CD-ROM

Špecifikácie

Funkcia	Parametre
Rozhranie / ETH	10/100 Base-T (RJ-45)
Prostredie	0-55°C, 0-90% relatívnej vlhkosti
Wireless Interface	11Mbps Wireless LAN
Typ modulácie	DSSS (CCK, DQPSK, DBPSK)
Frekvencie	2,412 - 2,472 MHz, 13 kanálov
Prenosová rýchlosť	11Mbps/5,5Mbps/2Mbps/1Mbps
Podpora OS	Windows 98/ME/NT/2000/XP
Výstupný výkon rádiového signálu	13 dBm (povolená tolerancia ±1dBm)
Citlivosť príjemnej časti	-91dBm pri rýchlosti 1Mbps / -85 dBm pri 11Mbps @ chybovosti PER < 8*10 ⁻² (PER – Packet Error Rate)



Upozornenie ! Aplikovanie tohto zariadenia do Vašej siete môže vyžadovať odborný zásah, preto inštaláciu zverte do rúk odborným pracovníkom.



Upozornenie ! K tomuto zariadeniu je možné pripojiť len anténu, ktorá svojimi parametrami vyhovuje pre použitie s týmto zariadením.