



MEGA ePower 200AV Wireless 11n AP

Powerline Network

BENUTZERHANDBUCH

(ePower 200AV Wireless 11n AP)



Schnelle Netzwerke für den Internetzugang...und mehr!
Lösung für Klein- und Heimbüros

Inhalt

1	Überblick	1
2	Beschreibung der Hardware	3
2.1	LED-Status	3
2.2	Beschreibung der Schnittstellen	4
2.2.1	Ethernet-Schnittstelle.....	4
2.2.2	Tasten des Adapters	4
2.3	Hardware-Installation.....	5
2.3.1	Systemvoraussetzungen	5
2.3.2	Vor dem Start	5
2.4	Reichweite	5
2.5	Verbessern der Übertragungskapazität	6
2.6	Drahtloses Roaming	6
3	Konfiguration des Drahtlosnetzwerks	8
3.1	TCP/IP-Einstellungen	8
3.2	Auf der Webseite einloggen	11
4	Web-Konfiguration	13
4.1	Internet-Einstellungen.....	13
4.1.1	LAN.....	13
4.1.2	DHCP Clients.....	16
4.2	Drahtloseinstellungen	16
4.2.1	Allgemein.....	17
4.2.2	Erweitert.....	26
4.2.3	Sicherheit.....	33
4.2.4	WPS.....	41
4.2.5	Stationsliste.....	44
4.3	Verwaltung.....	44
4.3.1	Management.....	45
4.3.2	Firmware-Upgrade.....	47
4.3.3	Einstellungsmanagement	48
4.3.4	Status.....	48
4.3.5	Statistik	49
4.3.6	Systembefehle.....	50
4.3.7	Systemprotokoll	50
5	Installation des PowerLine-Dienstprogramms.....	52
6	Verwendung des Dienstprogramms	54
6.1	Hauptregisterkarte 'Main'.....	54

6.2	Registerkarte 'Privacy'	56
6.3	Registerkarte 'Diagnostics'	57
6.4	Registerkarte 'About'	59
7	Verwendung der NMK-Taste	60
7.1	Erstellen eines logischen HomePlug AV-Netzwerks	60
7.2	Einem Netzwerk beitreten	61
7.3	Ein Netzwerk verlassen	61
8	Über PowerLine QoS	63
9	Parameter und Spezifikationen	64

Über das Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt in erster Linie die Installation und Konfiguration des ePower 200AV Wireless 11n AP.

Gliederung

Das Benutzerhandbuch ist wie folgt gegliedert:

Kapitel	Beschreibung
Kapitel 1 : Überblick	Gibt einen allgemeinen Überblick über den ePower 200AV Wireless 11n AP und den Verpackungsinhalt
Kapitel 2 : Beschreibung der Hardware	Beschreibt die Vorder- und Rückseite des ePower 200AV Wireless 11n AP und die Hardware-Installation
Kapitel 3 : Konfiguration des Drahtlosnetzwerks	Beschreibt die Konfiguration der Netzwerkeinstellungen Ihres PC und die Verbindung mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP
Kapitel 4 : Web-Konfiguration	Beschreibt die Navigation durch die einzelnen Webseiten und die Konfiguration der Parameter
Kapitel 5 :5 Installation des PowerLine-Dienstprogramms	Beschreibt die Installation des PowerLine-Dienstprogramms
Kapitel 6 : Verwendung des Dienstprogramms	Beschreibt die Ansicht der PowerLine-Parameter und die Änderung von NMK und Gerätenamen
Kapitel 7 :Verwendung der NMK-Taste	Zeigt das Errichten, Verbinden und Trennen von einem lokalen HomePlug AV-Netzwerk
Kapitel 8: Über PowerLine QoS	Zeigt das Einrichten der QoS-Parameter bei der PowerLine-Funktion
Kapitel 7 :Parameter und Spezifikationen	Zeigt die Produkt-/Systemspezifikationen

Eigenschaften

PowerLine (Stromleitungsnetzwerk)

- Spannungsbereich 100 ~ 240 V AC 50/60Hz
- Kompatibel mit HomePlug AV- und HomePlug 1.0-Knotenpunkten
- PowerLine-Übertragungsraten bis 200 Mbps
- Unterstützt QAM 1024/256/64/16/8, QPSK, BPSK und ROBO-Modulationsschemata
- 128 bit AES-Link-Verschlüsselung mit Key Management für sichere Datenübertragung über das Stromnetz
- Windowed OFDM mit Rauschunterdrückung basierend auf patentierten Leitungssynchronisationsverfahren verbessert die Datenintegrität in verrauschten Umgebungen
- Dynamische Kanalpassung und Kanalschätzung maximieren den Durchsatz unter rauen Kanalbedingungen
- Prioritätsbasiertes CSMA/CA-Kanalzugriffsverfahren maximiert Effektivität und Durchsatz
- Integrierte Verbesserungen des Quality of Service (QoS): Contention-free Access, Vier-Level prioritätsbasierter Contention Access und Multi-Segment-Bursting
- ToS und CoS Packet Classifiers
- Unterstützt IGMP-verwaltete Multicast-Sitzungen

Wireless (Drahtlosnetzwerk)

- Unterstützt IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n, IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.11i, und IEEE802.11e
- Unterstützt 1T1R-Modus mit Datenübertragungsraten bis 150 Mbps
- Unterstützt WEP und WPA für die Sicherheit der Datenübertragung
- Unterstützt DHCP-Server und -Client
- Unterstützt das Upgrade der Firmware-Version über die Website
- Unterstützt die Wiederherstellung der Werkseinstellungen
- Unterstützt drahtlose Verfahren zur Sicherheitsauthentifizierung einschließlich OPEN, SHARED, WPAUTO, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA1WPA2 und 802.1X
- Unterstützt die Anzeige des Systemstatus
- Unterstützt Crossover-Kabelerkennung sowie Auto-Modifikation und Polaritätsmodifikation
- Unterstützt Systemprotokolle

1 Überblick

Vielen Dank, dass Sie sich für den ePower 200AV Wireless 11n AP entschieden haben.

Der ePower 200AV Wireless 11n AP (auch PLC Wireless Extender genannt) ist vollständig kompatibel mit HomePlugAV und kann bei bestehendem HomePlug 1.0 verwendet werden. Mittlerweile ist er auch mit den 802.11b/g/n-Standards kompatibel. Der ePower 200AV Wireless 11n AP unterstützt CCK und OFDM, wobei seine Datenübertragungsrate im Stromleitungsnetzwerk bis zu 200 Mbps erreicht. Die Datenübertragungsrate im Drahtlosnetzwerk beträgt bis zu 150 Mbps im 11n-Modus. Der ePower 200AV Wireless 11n AP bietet im Stromleitungsnetzwerk (PowerLine-Kommunikation) 128-bit AES-Verschlüsselung sowie 64-bit und 128-bit WEP-Verschlüsselung bzw. WPA-Verschlüsselung bei der Drahtloskommunikation in Verbindung mit IEEE 802.1X-Authentifizierung, wodurch die Sicherheit der drahtlosen Kommunikation sichergestellt wird.

Verpackungsinhalt

Bitte prüfen Sie, ob die Verpackung Folgendes enthält:

- ePower 200AV Wireless 11n AP x 1
- CD-ROM x 1
- RJ45 x 1
- Schnellinstallationsanleitung x 1

Sicherheitshinweise

Das Gerät ist für den Anschluss an das Wechselstromnetz vorgesehen. Installationshinweise finden Sie im Installationsabschnitt dieser Anleitung. Bei der Verwendung des Produkts sind nachfolgende Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten:

- Bitte lesen Sie vor Installation und Betrieb des Produkts sämtliche Anweisungen.
- Bitte befolgen Sie alle Warnungen und Hinweise, mit denen das Produkt gekennzeichnet ist.
- Trennen Sie das Gerät vor dem Reinigen von der Wandsteckdose. Verwenden Sie zum Reinigen ein leicht angefeuchtetes Tuch. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Sprays.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- Das Produkt darf niemals in der Nähe von Radiatoren oder Heizkörpern aufgestellt werden.

- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel zwischen Wechselstromanschluss und Gerät.
- Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern gewartet werden. Das Öffnen oder Entfernen des Gehäuses kann zur Berührung von Teilen mit gefährlicher Spannung und weiteren Risiken führen.
- Trennen Sie das Gerät von der Wandsteckdose und übergeben Sie das Produkt unter folgenden Umständen an qualifiziertes Servicepersonal:
 - ◆ Wenn Flüssigkeit in das Produkt gelangt ist,
 - ◆ Wenn das Produkt Regen oder Wasser ausgesetzt gewesen ist,
 - ◆ Wenn das Produkt trotz Einhaltung der Bedienungsanleitung nicht normal funktioniert,
 - ◆ Wenn das Produkt deutliche Leistungsveränderungen aufweist.

2 Beschreibung der Hardware

2.1 LED-Status

Auf der Vorderseite des ePower 200AV Wireless 11n AP befinden sich fünf LED-Anzeigen. Durch das Beobachten von deren Status lässt sich einschätzen, ob das Gerät normal funktioniert.



Nachfolgende Tabelle beschreibt den Status der LED-Anzeigen an der Vorderseite.

LED-Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
PWR	Rot	Ein	Spannung liegt an
	Grün	Ein	Gerät funktioniert normal
	-	Aus	Keine Spannung oder das Gerät ist abgeschaltet
WLAN	Grün	Ein	WLAN eingeschaltet
	Grün	Blinkt	Daten werden übertragen

	-	Aus	WLAN ausgeschaltet
WPS	Grün	Ein	Verbindung unter Wi-Fi Protected Setup erfolgreich
	Grün	Blinkt	Verhandlung unter Wi-Fi Protected Setup im Gange
	-	Aus	Wi-Fi Protected Setup deaktiviert
PLC	Grün	Ein/blinkt	Wenn Datenübertragungsrate > 100 Mbps, siehe Hinweis 1
	Orange	Ein/blinkt	Wenn Datenübertragungsrate 80-100 Mbps, siehe Hinweis 1
	Rot	Ein/blinkt	Wenn Datenübertragungsrate < 100 Mbps, siehe Hinweis 1
LAN	Grün	Ein	Verbindung erfolgreich
	Grün	Blinkt	Daten werden übertragen
	-	Aus	Keine LAN-Verbindung



Hinweis: Die PLC-LED signalisiert EIN, wenn eine Verbindung über die Stromleitung erkannt wurde. Wenn das Gerät als STATION betrieben wird, blinkt die LED-Anzeige, um das Empfangen bzw. Senden über die Stromleitung anzuzeigen. Dient das Gerät als ZENTRALER KOORDINATOR, signalisiert die LED-Anzeige permanent EIN, auch wenn Aktivität über die Stromleitung vorhanden ist.

2.2 Beschreibung der Schnittstellen

2.2.1 Ethernet-Schnittstelle

Ethernet: An den Ethernet-Port wird ein Ethernet-Netzwerkkabel angeschlossen. Das andere Ende des Kabels wird mit Ihrem Computer oder einem anderen Ethernet-fähigen Netzwerkgerät verbunden.

2.2.2 Tasten des Adapters

RST: Die RST-Taste kann die Werkseinstellungen wiederherstellen.

NMK: Diese Taste wird zur Synchronisierung des privaten Netzwerknamens verwendet.

WPS: Diese Taste dient der Aktivierung des WPS PBC-Modus. Wenn WPS aktiviert ist, drücken Sie diese Taste, woraufhin der Extender beginnt, die Verhandlung des PBC-Modus zu akzeptieren.



Hinweis: Drücken Sie die Reset-Taste nur dann, wenn Sie die aktuellen Einstellungen wirklich löschen möchten. Die Reset-Taste befindet sich in einer kleinen kreisrunden Öffnung auf der Rückseite. Wenn Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen möchten, drücken Sie die Reset-Taste für drei Sekunden, indem Sie vorsichtig eine Nähnadel in die Öffnung einführen und damit die Taste betätigen. Das System startet neu und stellt dabei die Werkseinstellungen wieder her.

2.3 Hardware-Installation

2.3.1 Systemvoraussetzungen

Halten Sie vor der Installation des Geräts Folgendes bereit:

- Mindestens ein RJ45-Ethernetkabel (10Base-T/100Base-T)
- Einen ePower 200AV Wireless 11n AP
- Ein PLC-Gerät für die Kommunikation über die Stromleitung
- Einen PC mit installiertem PCP/IP-Protokoll, der über Zugang zum Internet verfügt

2.3.2 Vor dem Start

Achten Sie bitte vor der Installation des Geräts auf Folgendes:

- Bei Anschluss des Geräts an einen Computer, einen Hub, einen Router oder einen Switch sollte das Ethernetkabel weniger als 100 Meter lang sein.
- Platzieren Sie das Gerät nicht auf einer instabilen Oberfläche oder Auflage. Stellen Sie das Gerät nicht auf den Fußboden.
- Halten Sie das Gerät sauber. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät. Halten Sie metallische Gegenstände vom Gerät fern.
- Platzieren Sie das Gerät im Zentrum des gewünschten Bereichs und versuchen Sie die Funkreichweite zu optimieren.
- Installieren Sie das PowerLine-Dienstprogramm, wenn Sie die Qualität der Kommunikation über die Stromleitung verfolgen möchten.

2.4 Reichweite

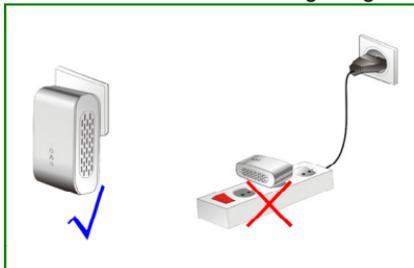
Die Reichweite des ePower 200AV Wireless 11n AP hängt von der Umgebung vor Ort ab. Bei der Platzierung des Geräts im Haus oder im Büro herrschen unterschiedliche Bedingungen vor. Dabei unterscheiden sich Pfad und Wirksamkeit der Signalübertragung. Im Stromleitungsnetzwerk beträgt die Reichweite normalerweise 465 qm, jedoch variiert die tatsächliche Reichweite je nach Stromnetz und Anzahl der angeschlossenen PLC-Endgeräte. Im Drahtlosbetrieb beträgt die direkte

Übertragungsentfernung im Freien bis zu 300 Meter, während die direkte Übertragungsentfernung im Innenraum bis zu 100 Meter beträgt.

2.5 Verbessern der Übertragungskapazität

Es ist wichtig, das PLC-Produkt entsprechend den nachfolgenden "Regeln zum ordnungsgemäßen Betrieb" einzusetzen, da diese die Übertragungskapazität des Netzwerks deutlich steigern können.

Es wird empfohlen, PLC-Geräte ohne eigene Steckdose direkt an eine Wandsteckdose anzuschließen und nicht an ein Verlängerungskabel.



2.6 Drahtloses Roaming

Angenommen, ein ePower 200AV Wireless 11n AP und mehrere APs befinden sich in demselben Netzwerk. Dann agiert der ePower 200AV Wireless 11n AP oder AP als BSS (Basic Service Set) und besitzt seine eigene Reichweite. Ein drahtloser Client (z.B. Notebook, PC oder PDA) kann normal von AP zu AP roamen. In diesem Fall kann der drahtlose Client mit anderen Geräten innerhalb der Reichweite des ePower 200AV Wireless 11n AP und des AP kommunizieren.

Damit der Drahtlos-Client zwischen unterschiedlichen APs roamen kann, müssen der ePower 200AV Wireless 11n AP und die APs ordnungsgemäß eingerichtet werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Verwenden Sie die gleiche SSID für den ePower 200AV Wireless 11n AP und alle weiteren APs.
- Die SSIDs aller Computer und PDAs muss mit den APs übereinstimmen.
- Alle BSS müssen den gleichen Drahtloskanal verwenden.

- Wenn die Verschlüsselungsfunktion aktiviert ist, müssen der ePower 200AV Wireless 11n AP und alle APs zum Herstellen einer Verbindung den gleichen Verschlüsselungsmodus und den gleichen Schlüssel verwenden.

Der ePower 200AV Wireless 11n AP und die APs müssen das Drahtlossignal über die gesamte Reichweite aufrechterhalten, wobei dieses beständig sein muss. Bitte platzieren Sie die APs an geeigneten Orten, um die Netzabdeckung zu verbessern.

3 Konfiguration des Drahtlosnetzwerks

Die webbasierte Verwaltungsoberfläche ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Drahtlosfunktion des ePower 200AV Wireless 11n AP, jedoch nicht der PLC-Funktion (Funktion im Stromnetz). Für die Konfiguration der PLC-Funktion sollte das PowerLine-Dienstprogramm installiert werden, welches in einem späteren Kapitel vorgestellt wird. Die webbasierte Verwaltung steht nur für die Drahtlosfunktion zur Verfügung, als Browser wird der IE 5.0 oder höher empfohlen.

Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben die Einstellung der Internetverbindung, der lokalen Ethernetverbindung sowie der Drahtlosverbindung und wie man auf die Webseite des ePower 200AV Wireless 11n AP zugreift.

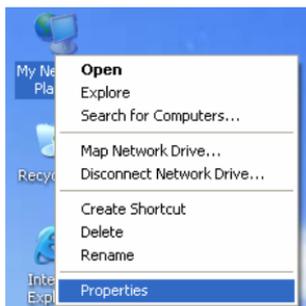
3.1 TCP/IP-Einstellungen

Die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle des ePower 200AV Wireless 11n AP ist standardmäßig auf 192.168.1.1 eingestellt. Die Subnetzmaske ist 255.255.255.0. Der DHCP-Server ist aktiviert.

Es wird empfohlen, den Netzwerkadapter auf **IP-Adresse automatisch beziehen** einzustellen. Ihr PC bezieht IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS-Adresse automatisch über den Extender. Wenn Sie die Einstellung Ihrer aktuellen LAN-Schnittstelle kennen, können Sie die TCP/IP-Eigenschaften des Netzwerkadapters manuell einstellen, sodass Ihr PC mit dem Extender kommunizieren kann.

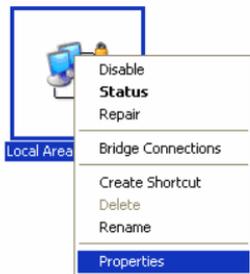
Der Netzwerkadapter lässt sich anhand der nachfolgenden Schritte manuell einstellen:

Schritt 1 Rechtsklicken Sie auf das Symbol **Netzwerk** (z.B. unter Windows XP) und wählen Sie **Eigenschaften** im Menü. Die Seite **Netzwerkverbindungen** erscheint.

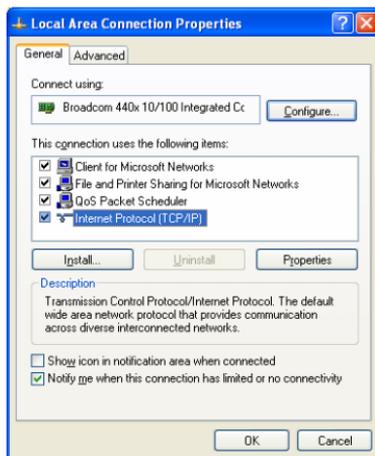


Schritt 2 Rechtsklicken Sie das Symbol des Netzwerkadapters und wählen Sie **Eigenschaften** im Menü. Die **LAN-Verbindungseigenschaften** erscheinen. (**Hinweis:** Falls Ihr PC über mehrere Netzwerkkarten verfügt, werden die **LAN-Verbindungseigenschaften** eventuell nicht angezeigt. Es erscheinen dann andere Dialogfenster.)

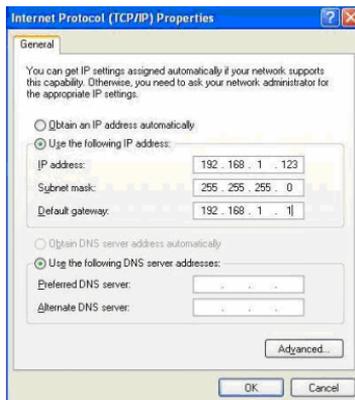
LAN or High-Speed Internet



Schritt 3 Doppelklicken Sie das **Internetprotokoll (TCP/IP)**, um die Seite mit den Eigenschaften für **Internetprotokoll (TCP/IP)** anzuzeigen.

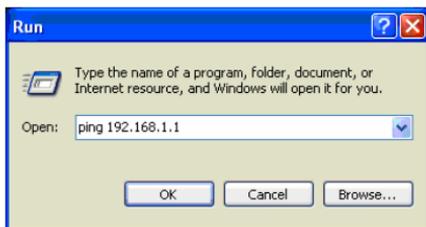


Schritt 4 Wählen Sie **Folgende IP-Adresse verwenden** und geben Sie die IP-Adresse des Netzwerkadapters ein. Die IP-Adresse sollte zum IP-Netzwerksegment 192.168.1.X gehören (wobei X eine Zahl zwischen 2 und 254 ist).



Schritt 5 Stellen Sie die Subnetzmaske ein und klicken Sie anschließend auf **OK**, um die manuelle Einstellung fertigzustellen.

Schritt 6 Nach Fertigstellen der Einstellungen können Sie die Standard-IP-Adresse des Extenders pingen, um zu prüfen, ob die Verbindung zwischen PC und Extender in Ordnung ist. Klicken Sie auf **AUSFÜHREN...** in der unteren linken Ecke des Desktops und geben Sie **ping 192.168.1.1** in das Dialogfeld ein. Siehe nachfolgende Abbildung:



 *Hinweis: 192.168.1.1 ist die Standard-IP-Adresse der LAN-Schnittstelle. Wenn die IP-Adresse geändert wurde und Sie die IP-Adresse des Extenders pingen möchten, müssen Sie die aktuelle IP-Adresse in das Dialogfeld eingeben.*

Schritt 7 Wenn der PC über die Standard-IP-Adresse des Extenders pingen kann und nachfolgende Seite erscheint, zeigt dies eine normale Verbindung zwischen PC und AP an.

```
C:\WINDOWS\system32\ping.exe
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
```

3.2 Auf der Webseite einloggen

Öffnen Sie den Browser und geben Sie **http://192.168.1.1/** in die Adresszeile ein.



Geben Sie auf der Anmeldeseite den Benutzernamen (**admin**, voreingestellt) und das Kennwort (**admin**, voreingestellt) ein.

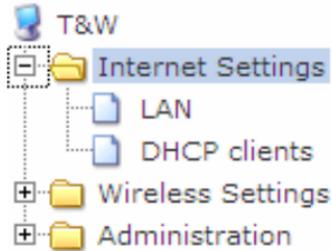


Nach Klicken auf die Schaltfläche OK auf der Anmeldeseite öffnet sich die Webseite des ePower 200AV Wireless 11n AP.

4 Web-Konfiguration

4.1 Internet-Einstellungen

Nachfolgende Abbildung zeigt das Navigationsmenü der **Internet-Einstellungen**:



Die Untermenüs der **Internet-Einstellungen** beinhalten **LAN** und **DHCP-Clients**.

4.1.1 LAN

Klicken Sie auf **Internet Settings** --> **LAN**, um die Seite der **LAN-Einstellungen** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



Local Area Network (LAN) Settings

You may enable/disable networking functions and configure their parameters as your wish.

LAN Setup	
IP Address	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
LAN 2	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
LAN2 IP Address	<input type="text"/>
LAN2 Subnet Mask	<input type="text"/>
MAC Address	00:0C:43:30:52:77
DHCP Type	<input type="text" value="Server"/>
Start IP Address	<input type="text" value="192.168.1.100"/>
End IP Address	<input type="text" value="192.168.1.200"/>
Subnet Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Primary DNS Server	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Secondary DNS Server	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Default Gateway	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Lease Time	<input type="text" value="86400"/>
Statically Assigned	MAC: <input type="text"/> IP: <input type="text"/>
Statically Assigned	MAC: <input type="text"/> IP: <input type="text"/>
Statically Assigned	MAC: <input type="text"/> IP: <input type="text"/>
802.1d Spanning Tree	<input type="text" value="Disable"/>
LLTD	<input type="text" value="Disable"/>
IGMP Proxy	<input type="text" value="Disable"/>
UPNP	<input type="text" value="Disable"/>

Diese Seite wird für die Konfiguration der LAN-Parameter verwendet. Die Seite ermöglicht es Ihnen, die Eigenschaften der LAN-Schnittstelle, des DHCP-Servers und andere LAN-bezogene Parameter zu konfigurieren.

Die Parameter auf dieser Seite werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
IP Address	Die IP-Adresse der LAN-Schnittstelle. Die Standard-IP-Adresse ist 192.168.1.1 .
Subnet Mask	Die Subnetzmaske der IP-Adresse der LAN-Schnittstelle. Die Standard-Subnetzmaske ist 255.255.255.0 .

Feld	Beschreibung
LAN 2	Aktivieren oder Deaktivieren der zweiten IP-Adresse der LAN-Schnittstelle. Die Standardeinstellung ist Disable .
LAN 2 IP Address	Die zweite IP-Adresse der LAN-Schnittstelle. Diese IP-Adresse darf nicht im Konflikt mit der IP-Adresse des internen Netzwerks stehen.
LAN 2 Subnet Mask	Die Subnetzmaske der zweiten IP-Adresse der LAN-Schnittstelle.
MAC Address	Zeigt die aktuelle MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle.
DHCP Type	<p>Aktivieren oder Deaktivieren des DHCP-Service. Die Standardeinstellung ist Server, was zeigt, dass der DHCP-Service aktiviert ist.</p> <p>Nach dem Aktivieren des DHCP-Service können Sie folgende Parameter des DHCP-Servers konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Start IP Address: Die Start-IP-Adresse des DHCP-Adresspools. ● End IP Address: Die End-IP-Adresse des DHCP-Adresspools. ● Subnet Mask: Die Subnetzmaske, die der DHCP-Server zuweist. ● Primary DNS Server: Der primäre DNS-Server, den der DHCP-Server zuweist. ● Secondary DNS Server: Der sekundäre DNS-Server, den der DHCP-Server zuweist. ● Default Gateway: Das Gateway, das der DHCP-Server zuweist. ● Lease Time: Die Lease-Zeit der IP-Adresse. ● Statically Assigned: Für feste MAC und IP.
802.1d Spanning Tree:	Dieser kann einen redundanten Link bereitstellen und das Netzwerk an der Erzeugung eines Loops hindern. Sie können Enable (Aktivieren) oder Disable (Deaktivieren) wählen.
LLTD	Nach dem Aktivieren der LLTD (Link Layer Topology Discovery), erkennt Windows Vista automatisch die Linktopologie anderer Geräte, wobei diese Geräte auch mit LLTD kompatibel sind. Sie können Aktivieren oder Deaktivieren wählen.

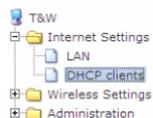
Feld	Beschreibung
IGMP Proxy	Aktivieren oder Deaktivieren des IGMP-Proxy.
IGMP Snooping	Aktivieren oder Deaktivieren von IGMP-Snooping. Nach Aktivieren dieser Funktion werden die Pakete der IGMP-Übertragung nicht an eine LAN-Schnittstelle gesendet, die nicht zu dieser Gruppe gehört.
UPnP	Aktivieren oder Deaktivieren der UPnP-Funktion. Nach Aktivieren dieser Funktion, bietet der AP automatisches Port-Mapping für P2P-Software im internen Netzwerk.

4.1.2 DHCP Clients

Klicken Sie auf **Internet Settings** --> **DHCP Clients**, um die Seite der **DHCP-Clientliste** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

DHCP Client List



You could monitor DHCP clients here.

DHCP Clients		
MAC Address	IP Address	Expires in
00:1C:25:93:DB:4A	192.168.1.100	21:11:06
00:16:6F:48:97:45	192.168.1.101	21:30:24

Auf dieser Seite können Sie die vom DHCP-Server zugewiesenen Informationen der Clients einsehen, einschließlich MAC-Adresse, IP-Adresse, Lease-Zeit der IP-Adresse usw.

4.2 Drahtloseinstellungen

Im Gateway-Modus zeigt nachfolgende Abbildung das Navigationsmenü der **Drahtloseinstellungen**:

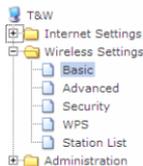


Im Gateway-Modus gehören zu den **Drahtloseinstellungen** die Untermenüs **Allgemein**, **Erweitert**, **Sicherheit**, **WPS** und **Stationsliste**.

4.2.1 Allgemein

Klicken Sie auf **Wireless Settings** --> **Basic**, um die Seite **Basic Wireless Settings** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



Basic Wireless Settings

You could configure the minimum number of Wireless settings for communication, such as Network Name (SSID) and Channel. The Access Point can be set simply with only the minimum setting items.

Wireless Network	
Radio On/Off	<input type="button" value="RADIO OFF"/>
Network Mode	11b/g/n mixed mode ▾
Network Name(SSID)	default
Multiple SSID1	
Multiple SSID2	
Multiple SSID3	
Multiple SSID4	
Multiple SSID5	
Multiple SSID6	
Multiple SSID7	
Broadcast Network Name (SSID)	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
MBSSID AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
BSSID	00:0C:43:30:52:98
Frequency (Channel)	2437MHz (Channel 6) ▾
Wireless Distribution System(WDS)	
WDS Mode	Disable ▾
HT Physical Mode	
Operating Mode	<input checked="" type="radio"/> Mixed Mode <input type="radio"/> Green Field
Channel BandWidth	<input type="radio"/> 20 <input checked="" type="radio"/> 20/40
Guard Interval	<input type="radio"/> Long <input checked="" type="radio"/> Auto
MCS	Auto ▾
Reverse Direction Grant(RDG)	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Extension Channel	2457MHz (Channel 10) ▾
Aggregation MSDU(A-MSDU)	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Auto Block ACK	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Decline BA Request	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Other	
HT TxStream	2 ▾
HT RxStream	2 ▾

Apply

Cancel

Auf dieser Seite können Sie die Parameter des Drahtlosnetzwerks, von WDS sowie HT Physischem-Modus einstellen.

● Wireless Network

Wireless Network	
Radio On/Off	<input type="button" value="RADIO OFF"/>
Network Mode	11b/g/n mixed mode ▾
Network Name(SSID)	default
Multiple SSID1	<input type="text"/>
Multiple SSID2	<input type="text"/>
Multiple SSID3	<input type="text"/>
Multiple SSID4	<input type="text"/>
Multiple SSID5	<input type="text"/>
Multiple SSID6	<input type="text"/>
Multiple SSID7	<input type="text"/>
Broadcast Network Name (SSID)	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
MBSSID AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
BSSID	00:0C:43:30:52:98
Frequency (Channel)	2437MHz (Channel 6) ▾

Die Parameter des **Drahtlosnetzwerks** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Radio On/Off	Aktivieren oder Deaktivieren der WLAN-Schnittstelle
Network Mode	In der Drop-down-Liste können Sie einen geeigneten Netzwerkmodus auswählen. <ul style="list-style-type: none"> ● 11b/g gemischter Modus ● nur 11b ● nur 11g ● 11b/g/n gemischter Modus (Standard)
Network Name (SSID)	Die maximale Zeichenzahl für die SSID beträgt 32 Zeichen. Zu den verwendbaren Zeichen gehören Buchstaben, Zahlen, Unterstrich oder eine Kombination aus diesen Zeichen.
Multiple SSID1~7	Weitere SSIDs für den Netzwerkzugang. Jede SSID kann unabhängig voneinander Drahtlos-Sicherheitseinstellungen verwenden.
Broadcast Network Name (SSID)	Wenn die SSID gesendet werden soll. Nach Aktivieren dieser Funktion sendet der AP seine SSID.

Feld	Beschreibung
AP Isolation	Aktivieren oder Deaktivieren der Isolation von AP-Clients. Nach Aktivieren dieser Funktion können die Clients, die mit demselben AP verbunden sind, nicht miteinander kommunizieren.
MBSSID AP Isolation	Aktivieren oder Deaktivieren der Isolation unterschiedlicher SSIDs. Nach Aktivieren dieser Funktion können Clients mit unterschiedlichen SSIDs nicht miteinander kommunizieren.
BSSID	Die MAC-Adresse der Drahtlosschnittstelle.
Frequency (Channel)	In der Drop-down-Liste können Sie einen geeigneten Kanal auswählen. Der Standardkanal ist Kanal 6.

● Wireless Distribution System - WDS

Der WDS-Modus beinhaltet **Lazy-Modus**, **Bridge-Modus** und **Repeater-Modus**. Sie können WDS auch aktivieren.

1) Lazy-Modus

Im Lazy-Modus verbindet sich der AP automatisch mit den WDS-Geräten, welche die gleiche SSID, den gleichen Kanal, die gleiche Verschlüsselungsmethode und den gleichen physischen Modus verwenden. Sie müssen keine weiteren MAC-Adressen gleichgestellter APs eingeben.

Wireless Distribution System(WDS)	
WDS Mode	Lazy Mode
Phy Mode	GREENFIELD
EncrypType	WEP
Encryp Key	

Die Parameter des **Lazy-Modus** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
WDS Mode	Wählen Sie den Lazy Mode in der Drop-down-Liste.
Phy Mode	Zu den physischen Modi in der Drop-down-Liste gehören CCK, OFDM, HTMIX und GREENFIELD.
Encryp Type	Zu den auswählbaren Verschlüsselungstypen gehören NONE (keiner), WEP, TKIP und AES. Bei Auswahl von WEP, TKIP oder AES müssen Sie einen Schlüssel erstellen.

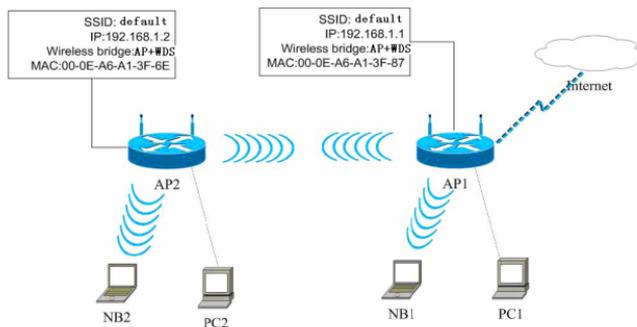
Feld	Beschreibung
Encryp Key	Für die Eingabe des Schlüssels

Schritt 1 Auf der Seite **Basic Wireless Settings** stellen Sie den WDS-Modus auf **Lazy Mode** und stellen den gleichen Phy-Modus und Verschlüsselungstypen wie beim Partner-AP ein. Anschließend geben Sie die MAC-Adresse des Partner-APs ein. Nach Beenden der Einstellungen klicken Sie auf **Apply** , um diese zu übernehmen.

Schritt 2 Gehen Sie zur Seite **Wireless Security/Encryption Settings** , und stellen Sie den Sicherheitsmodus des ePower 200AV Wireless 11n AP so ein, dass er mit dem Partner-AP übereinstimmt.

2) Bridge-Modus

Im Bridge-Modus können Sie den ePower 200AV Wireless 11n AP mit Ihrem Router verbinden, um die Funkreichweite zu erhöhen. Zudem kann er den AP entlasten, der auf das Internet zugreift. In diesem Fall kommuniziert die Drahtloskarte nicht direkt mit dem Drahtlosgerät, das auf das Internet zugreift, sondern direkt mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP.



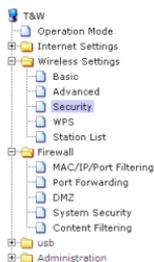
Schritt 1 Auf der Seite **Basic Wireless Settings** stellen Sie den WDS-Modus auf **Bridge Mode**.

Wireless Distribution System(WDS)	
WDS Mode	Bridge Mode
Phy Mode	CCK
EncrypType	WEP
Encryp Key	<input type="text"/>
AP MAC Address	00:0C:43:28:60:E8
AP MAC Address	<input type="text"/>
AP MAC Address	<input type="text"/>
AP MAC Address	<input type="text"/>

Feld	Beschreibung
WDS Mode	Wählen Sie Bridge Mode .
Phy Mode	Zu den physischen Modi in der Drop-down-Liste gehören CCK, OFDM, HTMIX und GREENFIELD.
Encryp Type	Zu den auswählbaren Verschlüsselungstypen gehören NONE (keiner), WEP, TKIP und AES. Bei Auswahl von WEP, TKIP oder AES müssen Sie einen Schlüssel erstellen.
Encryp Key	Für die Eingabe des Schlüssels
AP MAC Address	Die MAC-Adresse eines weiteren AP, der mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP über WDS verbunden ist.

- Schritt 2 Auf der Seite **Basic Wireless Settings** stellen Sie den gleichen physischen Modus und die gleichen Verschlüsselungstypen wie beim Partner-AP ein und geben anschließend die MAC-Adresse des Partner-APs ein. Nach Beenden der Einstellungen klicken Sie auf **Apply** , um diese zu übernehmen. Der ePower 200AV Wireless 11n AP arbeitet nun im **Bridge**-Modus.
- Schritt 3 Gehen Sie zur Seite **Wireless Security/Encryption Settings** und stellen Sie den Sicherheitsmodus des ePower 200AV Wireless 11n AP so ein, dass er mit dem Partner-AP übereinstimmt.

[open all](#) | [close all](#)



Wireless Security/Encryption Settings

Setup the wireless security and encryption to prevent from unauthorized access and monitoring.

Select SSID	
SSID choice	default
"default"	
Security Mode	Disable
Access Policy	
Policy	WEPAUTO
Add a station Mac:	WPA WPA-PSK WPA2 WPA2_PSK WPAPSKWPA2PSK WPA1WPA2 802.1X
Apply	

3) Repeater-Modus

Im **Repeater-Modus** können Sie den ePower 200AV Wireless 11n AP mit Ihrem primären Router verbinden, um die Funkreichweite zu erhöhen.



Schritt 1 Klicken Sie auf **Wireless Settings** --> **Basic**, um die Seite **Basic Wireless Settings** anzuzeigen.

Wireless Network	
Radio On/Off	RADIO OFF
Network Mode	11b/g/n mixed mode
Network Name(SSID)	default
Multiple SSID1	
Multiple SSID2	
Multiple SSID3	
Multiple SSID4	
Multiple SSID5	
Multiple SSID6	
Multiple SSID7	
Broadcast Network Name (SSID)	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
MBSSID AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
BSSID	00:0C:43:30:52:98
Frequency (Channel)	2437MHz (Channel 6)

Schritt 2 Stellen Sie **Frequency (Channel)** entsprechend dem Partner-AP ein (ein AP, der sich mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP über WDS verbinden möchte).

Schritt 3 Auf der Seite **Basic Wireless Settings** stellen Sie den WDS-Modus auf **Repeater Mode** und stellen den gleichen physischen Modus und die gleichen Verschlüsselungstypen wie beim Partner-AP ein. Anschließend geben Sie die MAC-Adresse des Partner-APs ein. Nach Beenden der Einstellungen klicken Sie auf **Apply**, um diese zu übernehmen. Der ePower 200AV Wireless 11n AP arbeitet nun im **Repeater-Modus**.

Wireless Distribution System(WDS)	
WDS Mode	Bridge Mode
Phy Mode	CCK
EncryptType	WEP
Encrypt Key	<input type="text"/>
AP MAC Address	00:0C:43:28:60:E8
AP MAC Address	<input type="text"/>
AP MAC Address	<input type="text"/>
AP MAC Address	<input type="text"/>

Schritt 4 Klicken Sie auf **Wireless Settings --> Security**, um die Seite **Security/Encryption Settings** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

Wireless Security/Encryption Settings

Setup the wireless security and encryption to prevent from unauthorized access and monitoring.

- T&W
- Operation Mode
- Internet Settings
- Wireless Settings
 - Basic
 - Advanced
 - Security**
 - WPS
 - Station List
- Firewall
 - MAC/IP/Port Filtering
 - Port Forwarding
 - DMZ
 - System Security
 - Content Filtering
- Administration

Select SSID

SSID choice:

"default"

Security Mode:

Access Policy

Policy:

Add a station Mac:

Schritt 5 Auf dieser Seite stellen Sie den Sicherheitsmodus des ePower 200AV Wireless 11n AP so ein, dass er mit dem Partner-AP übereinstimmt.



Hinweis: Stellen Sie im WDS-Modus keine gemischten Modi ein, z.B.

WPA-PSK/WPA2-PSK. Stellen Sie nicht alle WDS-APs auf den Lazy-Modus. Sorgen Sie bitte dafür, dass mindestens ein WDS-AP als Root Bridge fungiert und geben Sie die MAC-Adressen in die WDS-Tabelle auf der Seite Basic Wireless Settings ein.

● HT Physischer Modus

HT Physical Mode	
Operating Mode	<input checked="" type="radio"/> Mixed Mode <input type="radio"/> Green Field
Channel BandWidth	<input type="radio"/> 20 <input checked="" type="radio"/> 20/40
Guard Interval	<input type="radio"/> Long <input checked="" type="radio"/> Auto
MCS	Auto
Reverse Direction Grant(RDG)	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Extension Channel	2457MHz (Channel 10)
Aggregation MSDU(A-MSDU)	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Auto Block ACK	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Decline BA Request	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

Die Parameter des **HT Physical Mode** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Operating Mode	Sie können Mixed Mode oder Green Field auswählen. Der Standard-Betriebsmodus ist Mixed Mode .
Channel BandWidth	Sie können 20 oder 20/40 auswählen. Die Standard-Bandbreite ist 20/40 .
Guard Interval	Sie können Long oder Auto auswählen. Das Standard-Schutzintervall ist Auto .
MCS	Sie können einen MCS-Wert von 0 bis 32 auswählen. Der Standard-MCS ist Auto .
Reverse Direction Grant (RDG)	Sie können Disable (Deaktivieren) oder Enable (Aktivieren) auswählen. Die Standard-RDG-Einstellung ist Enable .
Extension Channel	Wenn die Kanalbandbreite auf 20/40 MHz gesetzt ist, bietet der Erweiterungskanal einen Kanal, der neben dem primären Kanal liegt, diesen jedoch nicht überdeckt. Das Drahtlosnetzwerk erhält mit diesem Erweiterungskanal eine doppelte Bandbreite, d.h. eine weitere Bandbreite von 20 MHz.  <i>Hinweis: IEEE 802.11n kann zwei benachbarte Bandbreiten von 20 MHz zusammenfassen, um eine</i>

Feld	Beschreibung
	<p><i>Bandbreite von 40MHz zu bilden. Tatsächlich kann die Bandbreite von 40 MHz als zwei Bandbreiten von 20 MHz fungieren. Eine ist die primäre Bandbreite, während die andere die sekundäre Bandbreite ist. Bei der Datenübertragung kann sie sowohl als 40-MHz-Bandbandbreite fungieren wie auch als eigenständige 20-MHz-Bandbreite. Auf diese Weise wird die Übertragungsrate verdoppelt.</i></p>
<p>Aggregation MSDU (A-MSDU)</p>	<p>Aktivieren oder Deaktivieren von A-MSDU. MSDU ist die Zusammenfassung mehrerer MSDUs durch eine bestimmte Methode, wobei mehrere MSDUs zu einer größeren Auslastung führen. MSDU kann als Ethernet-Nachricht betrachtet werden. Wenn ein AP oder ein Drahtlos-Client normalerweise MSDUs vom Protokollstapel empfängt, werden die MSDUs mit einem Ethernet-Nachrichtenkopf versehen (auch A-MSDU Subframe genannt). Bevor sie abgesendet werden, müssen die A-MSDU Subframes nacheinander in das Nachrichtenformat 802.11 umgewandelt werden. A-MSDU aggregiert mehrere A-MSDU Subframes und macht aus ihnen eine 802.11-Nachricht. Auf diese Weise nehmen PLCP Preamble, PLCP Header und 802.11 MAC Overhead ab, die für das Senden einer 802.11-Nachricht erforderlich sind. Gleichzeitig nehmen die bestätigten Frames ebenso ab, wodurch die Effizienz des Nachrichtenversands verbessert wird.</p>
<p>Auto Block ACK</p>	<p>Aktivieren oder Deaktivieren von Auto Block ACK. Um die Sicherheit der Datenübertragung sicherzustellen, erfordert das 802.11n-Protokoll von einem Client, dass er bei Empfang eines Unicast Frames sofort einen ACK Frame zurücksendet. Nachdem der Empfänger einer A-MPDU eine A-MPDU empfangen hat, muss jede MPDU verarbeitet werden. In diesem Fall werden ACK Frames an jede MPDU gesendet. Block</p>

Feld	Beschreibung
	Acknowledgement wird verwendet, um die Anzahl der ACK Frames zu reduzieren, indem ein ACK Frame verwendet wird.
Decline BA Request	Aktivieren oder Deaktivieren von Decline BA Request.

- **Sonstige**

Other

HT TxStream	2 ▾
HT RxStream	2 ▾

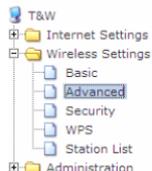
Die Parameter von HT TxStream und HT RxStream werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
HT TxStream	Die Anzahl der Streams, die die Drahtlosantenne sendet.
HT RxStream	Die Anzahl der Streams, die die Drahtlosantenne empfängt.

4.2.2 Erweitert

Klicken Sie auf **Wireless Settings** --> **Advanced**, um die Seite **Advanced Wireless Settings** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



Advanced Wireless Settings

Use the Advanced Setup page to make detailed settings for the Wireless. Advanced Setup includes items that are not available from the Basic Setup page, such as Beacon Interval, Control Tx Rates and Basic Data Rates.

Advanced Wireless	
BG Protection Mode	<input type="text" value="Auto"/>
Beacon Interval	<input type="text" value="100"/> ms (range 20 - 999, default 100)
Data Beacon Rate (DTIM)	<input type="text" value="1"/> ms (range 1 - 255, default 1)
Fragment Threshold	<input type="text" value="2346"/> (range 256 - 2346, default 2346)
RTS Threshold	<input type="text" value="2347"/> (range 1 - 2347, default 2347)
TX Power	<input type="text" value="50"/> (range 1 - 100, default 100)
Short Preamble	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
Short Slot	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Tx Burst	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Pkt_Aggregate	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
IEEE 802.11H Support	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable (only in A band)
Country Code	<input type="text" value="HK (Hong Kong)"/>

Wi-Fi Multimedia	
WMM Capable	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
APSD Capable	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
DLS Capable	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
WMM Parameters	<input type="button" value="WMM Configuration"/>

Multicast-to-Unicast Converter	
Multicast-to-Unicast	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable

Auf dieser Seite können Sie erweiterte Drahtlosparameter, wie Beacon-Intervall, Daten-Beaconrate und Tx Power konfigurieren.

 **Hinweis:** Die erweiterten Einstellungen sind nur für fortgeschrittene Anwender. Normalanwender nehmen bitte keine Änderungen auf dieser Seite vor.

● Erweiterte Drahtloseinstellungen

Die Parameter der **Advanced Wireless Settings** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
BG Protection Mode	Sie können Ein, Aus oder Auto wählen. Der Standard-BG-Protection-Modus ist Auto .
Beacon Intervall	Standardmäßig sendet das Drahtlos-Beaconsignal

Feld	Beschreibung
	alle 100 ms Daten zur Station. Der Bereich beträgt 20~999.
Data Beacon Rate (DTIM)	Die Standard-DTIM ist 1ms. Der Bereich beträgt 1~255.
Fragment Threshold	Die voreingestellte Fragment Threshold ist 2346. Der Bereich beträgt 256~2346.
RTS Threshold	Die voreingestellte RTS Threshold ist 2347. Der Bereich beträgt 256~2347.
TX Power	Einstellen der Tx power. 100% zeigt volle Leistung an.
Short Preamble	<p>Aktivieren oder Deaktivieren der Short Preamble. Die Standardeinstellung ist Disable.</p> <p>Die Präambel definiert die Länge des CRC-Korrekturblocks für Drahtlosgeräte. Short Preamble verwendet ein 56-bit-Synchronisationsfeld. Ein Netzwerk mit dichtem Netzwerk-Stream sollte kürzere Präambeln verwenden.</p> <p>Short Preamble wird hauptsächlich für die Verbesserung von Echtzeit-Anwendungen, wie das Streamen von Video und die Voice-Over-IP-Telefonie, eingesetzt.</p>
Short Slot	Aktivieren oder Deaktivieren von Short Slot.
Tx Burst	Tx Burst kann zur Verbesserung der Datenübertragung eingesetzt werden. Das System kann dann in einem bestimmten Zeitraum mehr Daten übertragen.
Pkt_Aggregate	Pkt_Aggregate kann mehrere Datenpakete aggregieren um die Übertragungsleistung zu erhöhen.
Country Code	Wählen Sie den passenden Ländercode aus der Drop-down-Liste.

● Wi-Fi Multimedia

Die Parameter von WMM werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
WMM Capable	Aktivieren oder Deaktivieren von WMM. Nach Aktivieren von WMM, kann der AP unterschiedliche Arten drahtloser Daten entsprechend ihren Prioritätsstufen verarbeiten.
APSD Capable	Aktivieren oder Deaktivieren von APSD. Nach Aktivieren von APSD kann der Verbrauch des Netzgeräts gesenkt werden.
DLS Capable	Aktivieren oder Deaktivieren von DLS.
WMM Parameters	Klicken Sie auf die Schaltfläche WMM Configuration , um die Konfigurationsseite der WMM-Parameter anzuzeigen.

1) WMM-Zugriffskategorien

Zurzeit definiert WMM den Datenverkehr in vier Zugriffskategorien.

Access Category	Description	802.1d Tags
WMM Voice Priority	Highest priority Allows multiple concurrent VoIP calls, with low latency and toll voice quality	7, 6
WMM Video Priority	Prioritize video traffic above other data traffic One 802.11g or 802.11a channel can support 3-4 SDTV streams or 1 HDTV streams	5, 4
WMM Best Effort Priority	Traffic from legacy devices, or traffic from applications or devices that lack QoS capabilities Traffic less sensitive to latency, but affected by long delays, such as Internet surfing	0, 3
WMM Background Priority	Low priority traffic (file downloads, print jobs) that does not have strict latency and throughput requirements	2, 1

AC_VO: Stimme (höchste Priorität)

AC_VI: Video (hohe Priorität)

AC_BE: Beste Leistung (mittlere Priorität)

AC_BK: Hintergrund (niedrige Priorität)

802.11 verwendet das DCF-Schema (Distributed Coordination Function) des CSMA/CA-Protokolls (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance), um die Möglichkeit kollidierender Pakete zu reduzieren, wenn ein weiteres Gerät gleichzeitig auf die drahtlosen Medien zugreift. Ein Client mit Sendewunsch muss zunächst für

eine vorbestimmte Zeit dem Kanal zuhören, um eine Aktivität des Kanals festzustellen. Befindet sich der Kanal im "Leerlauf", so darf der Client senden. Ist der Kanal "belegt", muss die Station die Übertragung verschieben. Das zufällige Intervall bietet eine faire Übertragungschance für alle Geräte.

Wenn eine Prioritätsreihe auf das Senden von Paketen wartet, muss sie eine festgelegte Zeit AIFSN und eine zufällige Zeit CW warten. Die Zeitwerte werden durch mehrere Zeitfenster bestimmt. Für 802.11b beträgt das Zeitfenster 20 ms. Das Zeitfenster für 802.11a und 802.11g beträgt 9 ms. CW sorgt für eine zufällige Verzögerungszeit von DCF, sodass eine Kollision von Paketen innerhalb der Geräte mit gleicher Zugriffskategorie verhindert werden kann. Falls eine Kollision auftritt, wird CW verdoppelt bis der Maximalwert überschritten wird. Nach jeder erfolgreichen Übertragung kehrt CW zum Minimalwert zurück.

Die Prioritätsreihe, die im Wettbewerb um das Senden von Paketen erfolgreich ist, erhält zum Senden von Paketen die Zeit Txop. Ist der Txop-Wert gleich 0, wird er auf eine MSDC (MAC Service Data Unit) begrenzt.

2) Einstellen von WMM-Parametern

Klicken Sie auf die Schaltfläche **WMM Configuration** und nachfolgende Seite erscheint.

WMM Parameters of Access Point						
	Aifsn	CVMin	CVMax	Txop	ACM	AckPolicy
AC_BE	3	15	63	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_BK	7	15	1023	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VI	1	7	15	94	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VO	1	3	7	47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

WMM Parameters of Station					
	Aifsn	CVMin	CVMax	Txop	ACM
AC_BE	3	15	1023	0	<input type="checkbox"/>
AC_BK	7	15	1023	0	<input type="checkbox"/>
AC_VI	2	7	15	94	<input type="checkbox"/>
AC_VO	2	3	7	47	<input type="checkbox"/>

Auf dieser Seite können Sie die WMM-Parameter von Access Point und Station konfigurieren. Die Parameter werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Aifsn	Aifsn (Arbitrary Inter-Frame Space Number). Dieser Parameter beeinflusst die Verzögerungszeit der WMM-Zugriffskategorie. Wenn Sie Stimme oder Video verwenden, setzen Sie diesen Parameter in

Feld	Beschreibung
	den Feldern AC_VI und AC_VO lieber auf einen kleinen Wert. Für E-Mail oder Web-Dienste sollten Sie in den Feldern AC_BE und AC_BK einen größeren Wert eingeben.
Cwmin	Cwmin (Mini. Contention Window) beeinflusst ebenso die Verzögerungszeit der WMM-Zugriffskategorie. Die Differenz zwischen AC_VI und AC_VO sollte geringer sein, wohingegen die Differenz zwischen AC_BE und AC_BK größer sein sollte.
Cwmax	Cwmax (Max. Contention Window)
Txop	Txop (Opportunity to Transmit) kann den WMM-Zugriff optimieren. Im Vergleich zum WMM-Zugriff, der eine höhere Priorität benötigt, wie AC_VI und AC_VO, sollte dieser Wert größer sein.
ACM	Der Parameter ACM (Admission Control Mandatory) reagiert nur auf AC_VI und AC_VO. Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, zeigt dies, dass der AP für die Zugriffskommandos zuständig ist. Ist der Wert 1, bedeutet dies, dass der Client für die Zugriffskommandos zuständig ist.
Ackpolicy	Wenn WMM-Pakete übertragen werden, empfängt der AP eine Echo-Anforderung. Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, sendet der AP keine Echo-Anforderung zurück, was einen positiven Effekt auf WMM ausübt. Ist der Wert 1, generiert der AP die Antwort auf die Anforderung.



Hinweis: Der ePower 200AV Wireless 11n AP bietet Standardeinstellungen für WMM. Wenn Sie obige Parameter ändern möchten, beziehen Sie sich bitte auf die WMM-Einstellungen Ihrer WMM-Produkte.

3) **DLS (Direct Link Setup)**

Der ePower 200AV Wireless 11n AP bietet eine DLS-Funktion. Angenommen es gibt zwei WMM-Geräte. Dann geben Sie die MAC-Adresse eines WMM-Geräts in den DLS-Einstellungen des anderen Geräts ein und verbinden anschließend die beiden

WMM-Geräte mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP. Auf diese Weise können die beiden WMM-Geräte Nachrichten direkt übertragen.

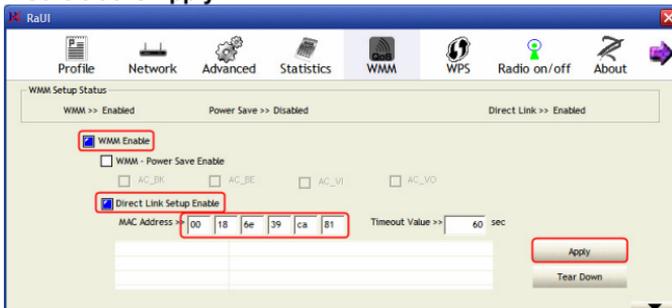
Wenn Sie WMM DLS konfigurieren möchten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Schritt 1 Stellen Sie zwei Drahtlos-Netzwerkkarten (A und B) und einen ePower 200AV Wireless 11n AP bereit.

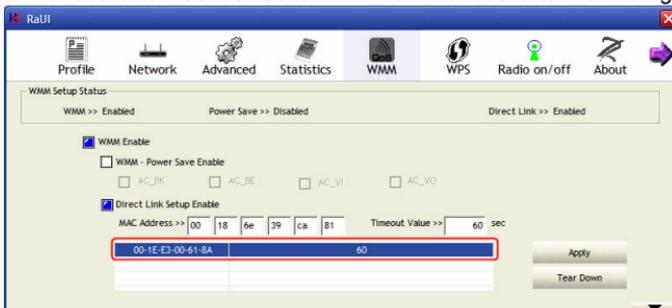
Schritt 2 Aktivieren Sie die DLS-Funktion auf der Seite **Advanced Wireless Settings**.

Wi-Fi Multimedia	
WMM Capable	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
APSD Capable	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
DLS Capable	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
WMM Parameters	WMM Configuration

Schritt 3 Aktivieren Sie die DLS-Funktion der Drahtlos-Netzwerkkarten. Geben Sie die MAC-Adresse von Drahtloskarte A auf der Seite **WMM** von Drahtlos-Netzwerkkarte B ein und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Apply**.



Schritt 4 Bei erfolgreicher Übernahme sehen Sie die MAC-Adresse von Drahtloskarte A auf der Seite **WMM** von Drahtloskarte B und umgekehrt.



● Multicast-to-Unicast Konverter

Multicast-to-Unicast Converter	
Multicast-to-Unicast	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Aktivieren oder Deaktivieren von Multicast-to-Unicast. Nach Aktivieren dieser Funktion kann sich die Übertragungsqualität des drahtlosen Multicast-Streams verbessern.

4.2.3 Sicherheit

Klicken Sie auf **Wireless Settings** --> **Security**, um die Seite **Wireless Security/Encryption Settings** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

Wireless Security/Encryption Settings



Setup the wireless security and encryption to prevent from unauthorized access and monitoring.

Select SSID	
SSID choice	default

"default"	
Security Mode	Disable

Access Policy	
Policy	Disable
Add a station Mac:	
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Auf dieser Seite können Sie die Drahtlos-Sicherheitsmodi und Schlüssel für die Verschlüsselung einstellen, um unbefugten Zugriff oder eine Überwachung zu verhindern.

● Wählen der SSID

Select SSID	
SSID choice	default

SSID choice: Wählen Sie die SSID, die Sie konfigurieren möchten.

● Sicherheitsmodus

Diese Seite bietet zehn verschiedene Sicherheitsmodi, einschließlich OPEN, SHARED, WEPAUTO, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA1/WPA2 und 8021.X.

1) OPEN

"default"			
Security Mode		OPEN	
Wire Equivalence Protection (WEP)			
Default Key		Key 1	
WEP Keys	WEP Key 1 :	<input type="text"/>	Hex
	WEP Key 2 :	<input type="text"/>	Hex
	WEP Key 3 :	<input type="text"/>	Hex
	WEP Key 4 :	<input type="text"/>	Hex

Die Parameter des Modus **OPEN** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von OPEN
Default Key	Wählen Sie einen Schlüssel als Standard-Schlüssel.
WEP Keys (WEP Key1/2/3/4)	Setzen Sie einen Schlüssel mit 64-bit oder 128-bit. Das Schlüsselformat ist Hex oder ASCII.

2) SHARED

"default"			
Security Mode		SHARED	
Encrypt Type		WEP	
Wire Equivalence Protection (WEP)			
Default Key		Key 1	
WEP Keys	WEP Key 1 :	<input type="text"/>	Hex
	WEP Key 2 :	<input type="text"/>	Hex
	WEP Key 3 :	<input type="text"/>	Hex
	WEP Key 4 :	<input type="text"/>	Hex

Die Parameter des Modus **SHARED** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von SHARED
Encrypt Type	Sie können WEP oder None (keinen) auswählen.

Feld	Beschreibung
Default Key	Wählen Sie einen Schlüssel als Standard-Schlüssel.
WEP Keys (WEP Key1/2/3/4)	Setzen Sie einen Schlüssel mit 64-bit oder 128-bit. Das Schlüsselformat ist Hex oder ASCII.

3) WEPAUTO

"default"		
Security Mode	WEPAUTO	
Wire Equivalence Protection (WEP)		
Default Key	Key 1	
WEP Keys	WEP Key 1 :	<input type="text"/> Hex
	WEP Key 2 :	<input type="text"/> Hex
	WEP Key 3 :	<input type="text"/> Hex
	WEP Key 4 :	<input type="text"/> Hex

Für die Beschreibung des Modus **WEPAUTO**, siehe bitte Modus **OPEN**.

4) WPA

"default"	
Security Mode	WPA
WPA	
WPA Algorithms	<input type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> AES <input checked="" type="radio"/> TKIPAES
Key Renewal Interval	3600 seconds
Radius Server	
IP Address	<input type="text"/>
Port	1812
Shared Secret	<input type="text"/>
Session Timeout	0
Idle Timeout	<input type="text"/>

Die Parameter von **WPA** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von WPA
WPA Algorithms	Sie können TKIP oder AES auswählen.
Key Renewal Interval	Einstellen des Schlüssel-Erneuerungsintervalls

Feld	Beschreibung
WEP Keys (WEP Key1/2/3/4)	Setzen Sie einen Schlüssel mit 64-bit oder 128-bit. Das Schlüsselformat ist Hex oder ASCII.
IP Address	Die IP-Adresse des RADIUS-Servers
Port	Die Standard-Portnummer ist 1812. Diese können Sie entsprechend der Server-Einstellung ändern.
Shared Secret	Der gemeinsame Schlüssel, den der RADIUS-Server authentifizieren muss
Session Timeout	Ist der Wert 0, so gibt es keine Sitzungszeitbegrenzung.
Idle Timeout	Einstellen der Leerlauf-Zeitüberschreitung

5) WPA-PSK

"default"

Security Mode	WPA-PSK
---------------	---------

WPA

WPA Algorithms	<input checked="" type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES
Pass Phrase	12345678
Key Renewal Interval	3600 seconds

Die Parameter des Modus **WPA-PSK** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von WPA-PSK
WPA Algorithms	Auswahl von TKIP oder AES
Pass Phrase	Setzen Sie einen 8-bit- bis 64-bit-Schlüssel.
Key Renewal Interval	Einstellen des Schlüssel-Erneuerungsintervalls

6) WPA2

"default"	
Security Mode	WPA2
WPA	
WPA Algorithms	<input checked="" type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES
Key Renewal Interval	3600 seconds
PMK Cache Period	10 minute
Pre-Authentication	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Radius Server	
IP Address	
Port	1812
Shared Secret	
Session Timeout	0
Idle Timeout	

Die Parameter von **WPA2** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von WPA2
WPA Algorithms	Sie können TKIP, AES oder TKIPAES auswählen.
Key Renewal Interval	Einstellen des Schlüssel-Erneuerungsintervalls
PMK Cache Period	Stellen Sie die PMK (Pairwise Master Key) Cache-Periode ein. PMK ermöglicht den roamenden Anwendern, die das 802.11X/EAP-Handshake-Protokoll passieren, wieder zum vorigen AP zu roamen. PMK kann die Roaming-Verzögerung verringern und die Roaming-Geschwindigkeit verbessern.
Pre-Authentication	Aktivieren oder Deaktivieren der Vorauthentifizierung
WEP Keys (WEP Key1/2/3/4)	Setzen Sie einen Schlüssel mit 64-bit oder 128-bit. Das Schlüsselformat ist Hex oder ASCII.
IP Address	Die IP-Adresse des RADIUS-Servers
Port	Die Standard-Portnummer ist 1812. Diese können Sie entsprechend der Server-Einstellung ändern.
Shared Secret	Der gemeinsame Schlüssel, den der RADIUS-Server authentifizieren muss

Feld	Beschreibung
Session Timeout	Ist der Wert 0, so gibt es keine Sitzungszeitbegrenzung.
Idle Timeout	Einstellen der Leerlauf-Zeitüberschreitung

7) WPA2-PSK

"default"	
Security Mode	WPA2-PSK
WPA	
WPA Algorithms	<input type="radio"/> TKIP <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES
Pass Phrase	12345678
Key Renewal Interval	3600 seconds

Die Parameter des Modus **WPA2-PSK** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von WPA2-PSK
WPA Algorithms	Sie können TKIP , AES oder TKIPAES auswählen.
Pass Phrase	Setzen Sie einen 8-bit- bis 64-bit-Schlüssel.
Key Renewal Interval	Einstellen des Schlüssel-Erneuerungsintervalls

8) WPAPSK/WPA2PSK

"default"	
Security Mode	WPAPSKWPA2PSK
WPA	
WPA Algorithms	<input type="radio"/> TKIP <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES
Pass Phrase	12345678
Key Renewal Interval	3600 seconds

Für die Beschreibung der Parameter von WPAPSK/WPA2PSK, siehe bitte **WPA2-PSK**.

9) WPA1WPA2

"default"	
Security Mode	WPA1WPA2
WPA	
WPA Algorithms	<input type="radio"/> TKIP <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIPAES
Key Renewal Interval	3600 seconds
Radius Server	
IP Address	
Port	1812
Shared Secret	
Session Timeout	0
Idle Timeout	

Die Parameter von **WPA1WPA2** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von WPA1WPA2
WPA Algorithms	Sie können TKIP , AES oder TKIPAES auswählen.
Key Renewal Interval	Einstellen des Schlüssel-Erneuerungsintervalls
IP Address	Die IP-Adresse des RADIUS-Servers
Port	Die Standard-Portnummer ist 1812. Diese können Sie entsprechend der Server-Einstellung ändern.
Shared Secret	Der gemeinsame Schlüssel, den der RADIUS-Server authentifizieren muss
Session Timeout	Ist der Wert 0, so gibt es keine Sitzungszeitbegrenzung.
Idle Timeout	Einstellen der Leerlauf-Zeitüberschreitung

10) 802.1X

"default"	
Security Mode	802.1X
802.1x WEP	
WEP	<input type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Radius Server	
IP Address	<input type="text"/>
Port	1812
Shared Secret	<input type="text"/>
Session Timeout	0
Idle Timeout	<input type="text"/>

Die Parameter von **802.1X** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Security Mode	Auswahl von 802.1X .
IP Address	Die IP-Adresse des RADIUS-Servers.
Port	Die Standard-Portnummer ist 1812. Diese können Sie entsprechend der Server-Einstellung ändern.
Shared Secret	Der gemeinsame Schlüssel, den der RADIUS-Server authentifizieren muss.
Session Timeout	Ist der Wert 0, so gibt es keine Sitzungszeitbegrenzung.
Idle Timeout	Einstellen der Leerlauf-Zeitüberschreitung.

● Zugriffsrichtlinien (Access Policy)

Access Policy	
Policy	Allow
<input type="button" value="Del"/> 00:14:78:3F:2F:3B	<input type="button" value="Del"/> 78:3F:2F:3C
<input type="button" value="Del"/> 00:14:78:3F:2F:3D	<input type="button" value="Del"/> 00:14:78:3F:2F:3E
Add a station Mac:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Die Parameter der **Zugriffsrichtlinien** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Policy	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable: Anhalten der Zugriffskontrolle auf die Drahtlosgeräte in der MAC-Liste

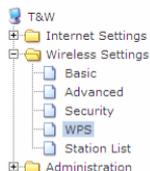
Feld	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ● Allow: Erlauben der Zugriffskontrolle auf die Drahtlosgeräte in der MAC-Liste ● Reject: Ablehnen der Zugriffskontrolle auf die Drahtlosgeräte in der MAC-Liste
Add a station Mac	Geben Sie die MAC-Adresse des Drahtlosgeräts ein, dass Sie erlauben oder ablehnen möchten.

Nach Beenden der Einstellungen klicken Sie auf **Apply**, um diese zu übernehmen.

4.2.4 WPS

Klicken Sie auf **Wireless Settings** --> **WPS**, um die Seite **Wi-Fi Protected Setup** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



Wi-Fi Protected Setup

You could setup security easily by choosing PIN or PBC method to do Wi-Fi Protected Setup.

WPS Config	
WPS:	Enable ▾
Apply	

WPS Summary	
WPS Current Status:	Idle
WPS Configured:	Yes
WPS SSID:	default
WPS Auth Mode:	WPA2-PSK
WPS Encryp Type:	AES
WPS Default Key Index:	2
WPS Key(ASCII)	sdfasdfasfdf
AP PIN:	31668729
Reset OOB	

WPS Progress	
WPS mode	<input checked="" type="radio"/> PIN <input type="radio"/> PBC
PIN	<input type="text"/>
Apply	

WPS Status
WPS: Idle

Auf dieser Seite können Sie die WPS-Einstellungen ändern. Mit WPS können Sie Ihren Client automatisch mit den AP-Einstellungen synchronisieren und eine Verbindung herstellen.

- **WPS Config**

WPS Config	
WPS:	Enable ▾
<input type="button" value="Apply"/>	

WPS: Aktivieren oder Deaktivieren von WPS.

Nach Aktivieren von WPS können Sie die WPS-bezogenen Parameter konfigurieren.

- **WPS Summary**

WPS Summary	
WPS Current Status:	Idle
WPS Configured:	Yes
WPS SSID:	default
WPS Auth Mode:	WPA2-PSK
WPS Encryp Type:	AES
WPS Default Key Index:	2
WPS Key(ASCII)	sdfasdfasfadf
AP PIN:	31668729
<input type="button" value="Reset OOB"/>	

WPS Summary zeigt die voreingestellten WPS-Informationen, wie den aktuellen WPS-Status, WPS-Authentifizierungsmodus und WPS-Verschlüsselungstyp. Klicken Sie auf **Reset OOB**, um die WPS-Standardeinstellungen anzuzeigen.

- **WPS Progress**

WPS-Modi beinhalten PIN- und PBC-Modi. Zurzeit unterstützt WPS drei Betriebsmodi, einschließlich **Enrollee**-Modus, **Registrar**-Modus und **PBC**-Modus. **Enrollee** und **Registrar**-Modus müssen eine PIN-Code-Verhandlung durchführen.

- 1) **Enrollee**-Modus

Schritt 1 Wählen Sie den **Enrollee**-Modus am Drahtlos-Client. Die Software des Drahtlos-Clients generiert einen zufälligen PIN-Code, z.B. 12345678.

Schritt 2 Auf der Seite **Wi-Fi Protected Setup** geben Sie den PIN-Code des Drahtlos-Clients ein, z.B. 12345678.

Schritt 3 Klicken Sie auf der Seite **Wi-Fi Protected Setup** auf **Apply**, um die Einstellungen zu übernehmen.

WPS Progress	
WPS mode	<input checked="" type="radio"/> PIN <input type="radio"/> PBC
PIN	<input type="text" value="12345678"/>
<input type="button" value="Apply"/>	

2) Registrar-Modus

Schritt 1 Schauen Sie die AP-PIN auf der Seite **Wi-Fi Protected Setup** an, z.B. 31668729.

WPS Summary	
WPS Current Status:	Idle
WPS Configured:	No
WPS SSID:	RalinkNtAP_305298
WPS Auth Mode:	WPA-PSK
WPS Encryp Type:	TKIP
WPS Default Key Index:	2
WPS Key(ASCII)	12345678
AP PIN:	31668729
<input type="button" value="Reset OOB"/>	

Schritt 2 Wählen Sie den **Registrar**-Modus am Drahtlos-Client und geben Sie den PIN-Code des ePower 200AV Wireless 11n AP ein. Siehe nachfolgende Abbildung:

The screenshot shows the 'WPS AP List' interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Profile, Network, Advanced, Statistics, WMM, WPS, Radio On/Off, and About. Below this, the 'WPS AP List' section displays a table with columns for ID, Name, and MAC Address. The first entry is 'default' with MAC address '00-E0-4C-81-06-D1' and ID '1'. Below the table, there is a 'WPS Profile List' section showing 'ExRegHW27000'. At the bottom, there are radio buttons for 'PIN' and 'PBC', with 'PIN' selected. There are also checkboxes for 'WPS Associate IE', 'WPS Probe IE', and 'Auto'. On the right side, there is a 'Personal Information' panel with a 'Pin Code' field containing '31668729' and a 'Config Mode' dropdown menu set to 'Registrar'. Other buttons include 'Connect', 'Disconnect', and 'Export Profile'.

3) PBC-Modus

Schritt 1 Wählen Sie auf der Seite **Wi-Fi Protected Setup** den **PBC**-Modus und klicken Sie anschließend auf **Apply**. Sie können auch die **WPS**-Taste auf der Rückseite drücken.

WPS Progress	
WPS mode	<input type="radio"/> PIN <input checked="" type="radio"/> PBC
<input type="button" value="Apply"/>	

Schritt 2 Aktivieren Sie die PBC-Funktion am Drahtlos-Client. In diesem Fall werden der ePower 200AV Wireless 11n AP und der Drahtlos-Client automatisch eine Verbindung herstellen.

- **WPS-Status**



Obige Abbildung zeigt den aktuellen WPS-Status.

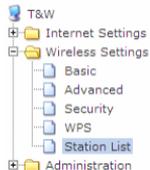
4.2.5 Stationsliste

Klicken Sie auf **Wireless Settings** --> **Station List**, um die Seite der **Stationsliste** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

Station List

You could monitor stations which associated to this AP here.



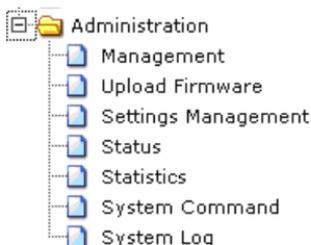
Wireless Network							
MAC Address	Aid	PSM	MimoPS	MCS	BW	SGI	STBC
00:1E:4C:39:E4:46	1	1	0	1	20M	0	0
00:1B:77:03:7D:FB	2	1	0	5	20M	0	0

Auf dieser Seite können Sie das Drahtlosnetzwerk sehen, das mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP verbunden ist.

Falls sich ein Drahtlosnetzwerk mit dem ePower 200AV Wireless 11n AP verbindet, aktualisieren Sie diese Seite und die Verbindungsinformationen des Drahtlosnetzwerks werden angezeigt.

4.3 Verwaltung

Nachfolgende Abbildung zeigt das Navigationsmenü der **Verwaltung** (Administration):

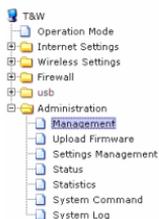


Die Untermenüs von **Administration** beinhalten **Management**, **Upload Firmware**, **Settings Management**, **Status**, **Statistics**, **System Command** und **System Log**.

4.3.1 Management

Klicken Sie **Administration** --> **Management**, um die Seite **System Management** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



System Management

You may configure administrator account and password, NTP settings, and Dynamic DNS settings here.

Language Settings	
Select Language	English
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Administrator Settings	
Account	admin
Password	•••••
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

NTP Settings	
Current Time	Sat Jan 1 01:09:17 UTC 2000 <input type="button" value="Sync with host"/>
Time Zone:	(GMT-11:00) Midway Island, Samoa
NTP Server	<input type="text"/> ex: time.nist.gov ntp0.broad.mit.edu time.stdtime.gov.tw
NTP synchronization(hours)	<input type="text"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

DDNS Settings	
Dynamic DNS Provider	None
Account	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
DDNS	<input type="text"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Diese Seite bietet Verwaltungseinstellungen, NTP-Einstellungen und DDNS-Einstellungen.

● Language Settings



Auswahl der Sprache: Es ist nur Englisch möglich.

● Administrator Settings



Die Parameter der **Administrator Settings** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Account	Geben Sie das Konto an, das Sie ändern möchten.
Password	Geben Sie ein Kennwort für den neuen Benutzernamen ein.



*Hinweis: Wenn Sie das Konto und das Kennwort vergessen haben, drücken Sie bitte die Reset-Taste. Das System kehrt dann zu den Werkseinstellungen zurück. Das voreingestellte Konto und Kennwort lauten **Admin**.*

● NTP-Einstellungen

Sie können die AP-Zeit so einstellen, dass diese sich mit der Uhrzeit auf Ihrem PC oder dem NTP-Server synchronisiert.



Die Parameter der **NTP-Einstellungen** werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Current Time	Zeigt die aktuelle Systemzeit. Klicken Sie auf die Schaltfläche Sync with Host , sodass sich der AP mit der Zeit Ihres PC synchronisieren kann.
Time Zone	Wählen Sie Ihre Zeitzone.
NTP Server	Geben Sie die URL des Zeitserver ein
NTP synchronization (hours)	Stellt das Intervall für die Synchronisation mit dem Zeitserver ein.

4.3.2 Firmware-Upgrade

Klicken Sie **Administration** --> **Upload Firmware**, um die Seite **Upgrade Firmware** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

Upgrade Firmware

Upgrade the Ralink SoC firmware to obtain new functionality. It takes about 1 minute to upload upgrade flash and be patient please. Caution! A corrupted image will hang up the system.

Update Firmware

Location:

Update Bootloader

Location:

Wenn Sie die Firmware des ePower 200AV Wireless 11n AP aktualisieren möchten, klicken Sie die Schaltfläche **Browse...** , um die korrekte neue Firmware auszuwählen und anschließend auf **Apply**. Das System beginnt mit der Aktualisierung der Firmware.

Nach der Aktualisierung startet das System neu und ruft die Webseite automatisch auf.

Der Vorgang für die Aktualisierung des Bootloaders gleicht dem des Firmware-Upgrades.

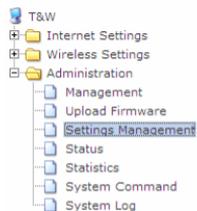
 **Hinweis:** Bei einer Aktualisierung der Firmware kehrt der AP zu den Werkseinstellungen zurück. Um einen Verlust Ihrer Einstellungen zu verhindern, speichern Sie bitte Ihre Einstellungen, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Schalten Sie während der Aktualisierung nicht die Stromversorgung ab und drücken Sie nicht die **Reset**-Taste.

4.3.3 Einstellungsmanagement

Klicken Sie **Administration** --> **Settings Management**, um die Seite **Settings Management** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

Settings Management



You might save system settings by exporting them to a configuration file, restore them by importing the file, or reset them to factory default.

Export Settings
Export Button

Import Settings
Settings file location

Load Factory Defaults
Load Default Button

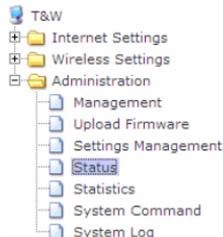
Die Parameter auf dieser Seite werden wie folgt beschrieben:

Feld	Beschreibung
Export Settings	Klicken Sie auf die Schaltfläche Export , um die Einstellungen auf Ihrem lokalen PC zu speichern.
Import Settings	Klicken Sie auf die Schaltfläche Browse... , um die Einstellungen auf Ihrem PC auszuwählen und klicken Sie anschließend auf Import , um die Einstellungen in den AP zu importieren.
Load Factory Defaults	Klicken Sie auf Load Default , woraufhin das System zu den Werkseinstellungen zurückkehrt.

4.3.4 Status

Klicken Sie **Administration** --> **Status**, um die Seite **Access Point Status** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



Access Point Status

Let's take a look at the status of Ralink SoC Platform.

System Info	
SDK Version	3.2.0.0 (Aug 18 2009)
System Up Time	3 hours, 43 mins, 6 secs
System Platform	RT3052 embedded switch
Operation Mode	Bridge Mode
Internet Configurations	
Connected Type	DHCP
WAN IP Address	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.254
Primary Domain Name Server	192.168.1.5
Secondary Domain Name Server	168.95.1.1
MAC Address	00:0C:43:30:52:11
Local Network	
Local IP Address	192.168.1.1
Local Netmask	255.255.255.0
MAC Address	00:0C:43:30:52:11

Diese Seite zeigt Systeminformationen, die Internetkonfiguration und lokale Netzwerkeinstellungen.

4.3.5 Statistik

Klicken Sie **Administration** --> **Statistics**, um die Seite **Statistic** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)



Take a look at the Ralink SoC statistics

Memory	
Memory total:	29224 kB
Memory left:	18568 kB
WAN/LAN	
LAN Rx packets:	9072
LAN Rx bytes:	644400
LAN Tx packets:	2423
LAN Tx bytes:	1437584
All interfaces	
Name	eth2
Rx Packet	40963
Rx Byte	3515667
Tx Packet	4770
Tx Byte	2198164
Name	lo
Rx Packet	17
Rx Byte	2878
Tx Packet	17
Tx Byte	2878

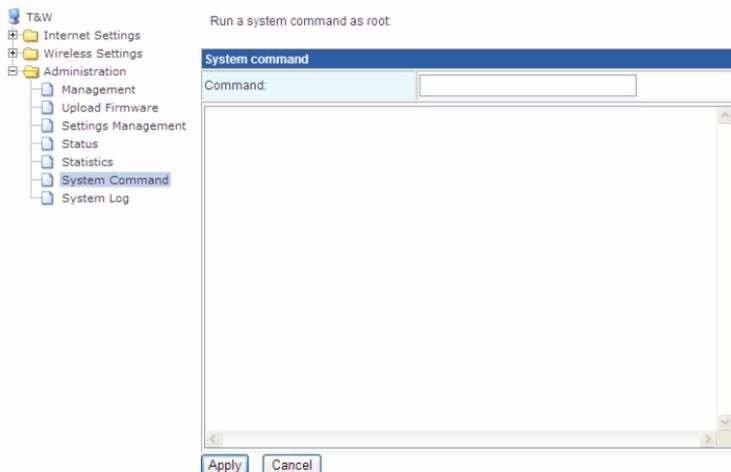
Diese Seite zeigt den Speicherstatus, die Anzahl der gesendeten und empfangenen Datenpakete des WLAN, LAN und WAN.

4.3.6 Systembefehle

Klicken Sie **Administration** --> **System Command**, um die Seite **System Command** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

System Command



Auf dieser Seite können Sie vier Arten von Befehlen ausführen, einschließlich ls, ps, reboot und ping.

4.3.7 Systemprotokoll

Klicken Sie **Administration** --> **System Log**, um die Seite **System Log** anzuzeigen.

[open all](#) | [close all](#)

System Log



Syslog:

```
System Log
Jan 1 03:09:48 (none) syslog.info syslogd started: BusyBox v1.12.1
Jan 1 03:09:48 (none) user.notice kernel: klogd started: BusyBox v1.12.1 (2009-
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 9(ra7) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 8(ra6) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 7(ra5) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 6(ra4) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 5(ra3) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 4(ra2) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 3(ra1) entering forwarding st
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 2(eth2) entering forwarding s
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: topology change detected, propagat
Jan 1 03:09:58 (none) user.info kernel: br0: port 1(ra0) entering forwarding st
Jan 1 03:30:20 (none) user.info syslog: Password for 'admin' changed
Jan 1 03:30:33 (none) user.info syslog: Password for 'admin' changed
```

Auf dieser Seite können Sie den Log-Server einstellen und das Systemprotokoll einsehen.

Nach Aktivieren des Remote-Log-Servers und Eingabe der IP-Adresse des Servers klicken Sie auf **Apply**, woraufhin die Protokollinformationen an den Remote-Log-Server gesendet werden können.

5 Installation des PowerLine-Dienstprogramms

Im ersten Schritt müssen Sie zunächst überprüfen, dass kein anderes PowerLine-Dienstprogramm auf Ihrem Computer installiert ist, bevor Sie dieses Dienstprogramm installieren. Falls ein anderes Dienstprogramm installiert ist, deinstallieren Sie dieses bitte und starten Ihren Computer neu.

Im zweiten Schritt legen Sie die CD-ROM mit dem Dienstprogramm in das CD-ROM-Laufwerk des Computers. Öffnen Sie dann den Ordner "PowerLine Utility Installation" und doppelklicken Sie auf setup.exe. Folgen Sie den Schritten zur Installation des Dienstprogramms. Es wird kein Kennwort oder CD-Schlüssel benötigt.

Das Installationsprogramm ähnelt dem in untenstehender Abbildung. Klicken Sie zum Fortfahren auf 'Next'.





Klicken Sie auf 'Close', um die Installation fertigzustellen.

6 Verwendung des Dienstprogramms

6.1 Hauptregisterkarte 'Main'

Die Hauptregisterkarte **'Main'** bietet eine Liste von Powerline-Geräten, die während des Betriebs des Dienstprogramms logisch mit dem Computer verbunden sind. Das **obere Feld** zeigt lokale HomePlug-Geräte, die mit der Netzwerkkarte des Computers verbunden sind. Der Anwender kann auf die Schaltfläche 'Connect' rechts davon klicken. Wenn die Verbindung zum lokalen Gerät hergestellt ist, scannt das Dienstprogramm die Stromleitung automatisch in bestimmten Zeitabständen nach weiteren HomePlug-Geräten. Wenn keine lokalen HomePlug-Geräte erkannt werden, erscheint im Statusbereich oberhalb der Schaltfläche 'Connect' die Nachricht 'NO HOMEPLUG ADAPTERS DETECTED' (Keine HomePlug-Adapter erkannt).



Das **untere Feld** zeigt alle Remote-HomePlug-Geräte, die im aktuellen logischen Netzwerk erkannt wurden. Die Gesamtzahl der im selben Netzwerk verbundenen Remote-Geräte wird oberhalb des Anzeigefelds der Remote-Geräte angezeigt. Ebenso wird basierend auf dem Netzwerkstatus des lokalen Geräts der Netzwerktyp (öffentlich oder privat) angezeigt. Ganz rechts oberhalb des Anzeigefelds der Remote-Geräte ist die Scan-Status-Option angegeben, die zeigt, ob die Autoscan-Funktion ein- oder ausgeschaltet ist. Die nachfolgenden Informationen

werden für alle Geräte angegeben, die im unteren Anzeigefeld erscheinen.

- **Device Name (Gerätename)**

Diese Spalte zeigt den Standard-Gerätenamen, den der Anwender ändern kann. Man kann den Namen ändern, indem man auf die Schaltfläche 'Rename' klickt oder aber direkt auf den Namen, um ihn direkt zu ändern.

- **MAC Address (MAC-Adresse)**

Diese Spalte zeigt die MAC-Adresse des Remote-Geräts.

- **Password (Kennwort)**

Diese Spalte ist leer, wobei die Schaltfläche **“Enter Password”** verwendet werden kann, um ein Kennwort einzugeben.

Um das **Kennwort** der Geräts einzugeben (bei Einrichtung eines privaten Netzwerks erforderlich), wählen Sie zuerst das Gerät, indem Sie auf dessen Namen im unteren Anzeigefeld und anschließend auf die Schaltfläche 'Enter Password' klicken. Zur Eingabe des Kennworts erscheint, wie unten abgebildet, ein Dialogfenster. Der gewählte Gerätename wird oberhalb des Kennwortfelds angezeigt. Das Kennwort kann durch Klicken auf OK bestätigt werden. Das Kennwortfeld akzeptiert Gerätekenntwörter mit Groß- und Kleinschreibung, mit und ohne Bindestriche.

Wenn das Kennwort korrekt eingegeben wurde, erscheint ein Bestätigungsfenster. Wurde ein Gerät nicht gefunden, wird der Anwender darüber informiert, wobei eine Lösung allgemeiner Probleme angeboten wird. Dieser Vorgang nimmt nur wenige Augenblicke in Anspruch.



- **Add (Hinzufügen)**

Diese Schaltfläche wird verwendet, um ein Remote-Gerät zum bestehenden

Netzwerk hinzuzufügen, indem das Kennwort dieses Geräts eingegeben wird. Es erscheint ein Dialogfenster, wie unten abgebildet. In diesem Dialogfenster kann der Gerätename und das Kennwort eingegeben werden.

Wurde das Kennwort korrekt eingegeben und das Gerät im Powerline-Netzwerk gefunden, erscheint ein Bestätigungsfenster. Wurde ein Gerät nicht gefunden, wird der Anwender darüber informiert, wobei eine Lösung allgemeiner Probleme angeboten wird.



 *Hinweis: Um das Kennwort zu bestätigen und zum Netzwerk hinzugefügt zu werden, muss sich das Gerät in der Stromleitung befinden (eingesteckt sein). Wurde das Gerät nicht gefunden, wird ein Warnhinweis eingeblendet.*

- **Scan (Suche)**

Diese Schaltfläche wird für eine sofortige Suche nach HomePlug-Geräten im Stromleitungsnetzwerk verwendet. Standardmäßig scannt das Dienstprogramm aller paar Sekunden und aktualisiert den Anzeigebildschirm.

6.2 Registerkarte 'Privacy'

Die Registerkarte **Privacy** bietet dem Anwender die Möglichkeit, sein logisches Netzwerk abzusichern und diejenigen Geräte auszuwählen, die Teil dieses Netzwerks sein sollen. Untenstehende Abbildung zeigt die Registerkarte.

Alle HomePlug-Geräte werden mit einem voreingestellten logischen Netzwerk (Netzwerknamen) ausgeliefert, der normalerweise **"HomePlug"** ist. Mit dem Dialogfenster **Privacy** kann man ein privates Netzwerk erstellen, indem man den Netzwerknamen (Netzwerk-Kennwort) der Geräte ändert.

Der Anwender kann jederzeit zum HomePlug-Netzwerk (öffentlich) zurückkehren, indem er **"HomePlug"** als Netzwerknamen eingibt oder auf die Schaltfläche **Use**

Default klickt.



 *Hinweis: Bei einer Abänderung des Netzwerknamens 'HomePlug' wird der Netzwerktyp auf dem Hauptbildschirm als 'Privat' angegeben.*

- **Schaltfläche 'Set Local Device Only'**

Diese Schaltfläche kann verwendet werden, um den Netzwerknamen (Netzwerkkenwort) des lokalen

Gerätes zu ändern. Wenn ein neues Netzwerkkenwort eingegeben wird, sind alle zuvor auf der Hauptseite sichtbaren Geräte im neuen Netzwerk nicht mehr vorhanden, wodurch die lokalen Geräte nicht mehr mit den Geräten des alten logischen Netzwerkes kommunizieren können. Geräte, die zuvor mit demselben logischen Netzwerk eingerichtet wurden (gleicher Netzwerkname), erscheinen nach Auswahl dieser Option in der Geräteliste.

- **Schaltfläche 'Set All Devices'**

Diese Schaltfläche wird verwendet, um das logische Netzwerk für alle Geräte zu ändern, die auf der Hauptseite erscheinen und deren Gerätekenwort für dasselbe logische Netzwerk eingegeben wurde. Für den erfolgreichen Abschluss dieses Vorgangs erscheint ein Dialogfenster. Für Geräte, deren Gerätekenwort nicht eingegeben wurde, wird dieser Vorgang nicht durchgeführt, was mit einer Fehlermeldung bestätigt wird.

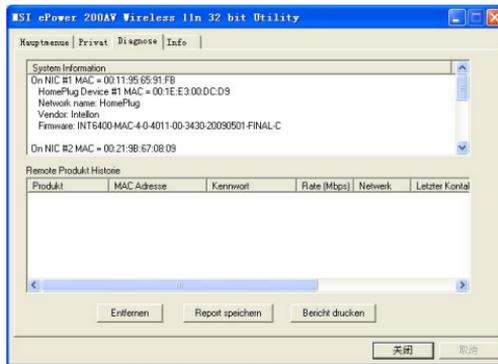
6.3 Registerkarte 'Diagnostics'

Die Registerkarte **Diagnostics** zeigt Systeminformationen und den Verlauf aller

Remote-Geräte über einen bestimmten Zeitraum. Untenstehende Abbildung zeigt diese Registerkarte.

Das **obere Anzeigefenster** zeigt technische Daten zur vorhandenen Software und Hardware des Host-Computers, die zur Kommunikation über HomePlug im Powerline-Netzwerk verwendet wurde. Diese beinhalten Folgendes:

- Betriebssystem Plattform/Version
- Host-Netzwerkname
- Benutzername
- MAC-Adressen aller mit dem Host verbundenen Netzwerkkarten
- Versionen aller verwendeten Treiber-DLLs und Bibliotheken (NDIS) und optional
- Herstellername des HomePlug-Chipsets (Turbo Only-Geräte)
- MAC Firmware-Version (Turbo Only-Geräte)
- MAC-Adressen aller lokal mit dem Host verbundenen Geräte
- Version des Konfigurationsprogramms
- Lieferantename



Das **untere Anzeigefenster** beinhaltet den Verlauf aller Remote-Geräte, die über einen bestimmten Zeitraum auf dem Computer sichtbar waren. Hier sind alle Geräte aufgelistet, die sich im Powerline-Netzwerk befunden haben, sowie einige weitere Parameter. Für Geräte, die sich im aktuellen logischen Netzwerk befinden, wird in der Spalte 'Rate' die Übertragungsrage angezeigt; für Geräte, die sich in anderen logischen Netzwerken befinden oder nicht mehr vorhanden sind, wird in der Spalte 'Rate' ein "?" angezeigt. Folgende Informationen über Remote-Geräte werden auf der Registerkarte 'Diagnostics' angezeigt:

- Gerätename
- MAC-Adresse des Geräts

- Gerätekenwort
- Letzte bekannte Übertragungsrate des Geräts
- Letzter bekannter Netzwerkname des Geräts
- Herstellername des HomePlug-Chipsets
- Datum, wann das Gerät zuletzt im Netzwerk erkannt wurde
- MAC-Firmware-Version

Die Diagnoseinformationen können für die spätere Verwendung in einer Textdatei gespeichert oder als Referenz für einen Anruf beim technischen Support ausgedruckt werden. Geräte, die nicht mehr im Netzwerk vorhanden sind, können mit der Schaltfläche 'Delete' gelöscht werden. Wenn ein Gerät gelöscht werden soll, für das ein Kennwort eingegeben wurde, erscheint ein Dialogfenster mit einer Bestätigungsmeldung.

6.4 Registerkarte 'About'

Die Registerkarte **About** zeigt die Software-Version und bietet einen Link zu einer Webseite, wie z.B. www.PowerPacket.com. Das Klicken auf die Schaltfläche mit der Web-Adresse öffnet den Internet-Browser und führt den Anwender direkt zu dieser Webseite.



- **Preferences (Präferenzen)**

Im unteren Teil des Fensters wird eventuell eine Option zum Ein- oder Ausschalten der Auto-Scan-Funktion angezeigt.

7 Verwendung der NMK-Taste

Dieser Abschnitt beschreibt, wie man neue Geräte zu einem logischen HomePlug AV-Netzwerk (AVLN) hinzufügt bzw. wie man alte Geräte davon entfernt. Beides lässt sich durch Drücken der Taste NMK bewerkstelligen.

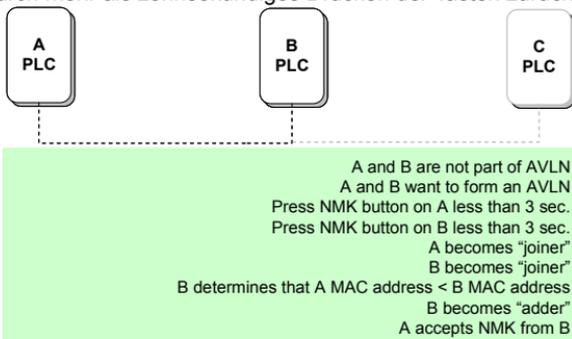
Der Fortschritt und das Ergebnis des Vorgangs lässt sich über die Power-LED verfolgen.

7.1 Erstellen eines logischen HomePlug AV-Netzwerks

Wenn zwei Geräte mit unterschiedlichen NMK-Werten an dieselbe Stromleitung angeschlossen werden und ein logisches Netzwerk bilden sollen:

- 1) Drücken Sie die NMK-Taste am ersten Gerät A für weniger als drei Sekunden.
- 2) Drücken Sie die NMK-Taste am zweiten Gerät B für weniger als drei Sekunden. Dies muss innerhalb einer Minute geschehen.
- 3) Warten Sie, bis die Verbindung hergestellt wurde.

Die Power-LED an beiden Geräten blinkt gleichmäßig in 1-Sekunden-Intervallen bis der Vorgang abgeschlossen ist. Nach erfolgreicher Fertigstellung leuchtet sie dauerhaft. Falls ein Fehler auftritt, blinkt die Power-LED am 'Hinzugefügten' unregelmäßig bis die Taste am 'Hinzugefügten' erneut gedrückt wird oder der 'Verbinder' durch mehr als zehnsekündiges Drücken der Tasten zurückgesetzt wird.

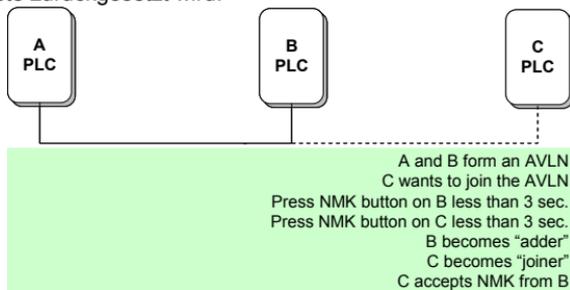


7.2 Einem Netzwerk beitreten

In diesem Fall besteht bereits ein Netzwerk, wobei ein neues Gerät, der 'zu Integrierende', dem Netzwerk hinzugefügt werden soll. Dabei kann jedes Gerät im bestehenden Netzwerk zum 'Addierer' werden.

- 1) Drücken Sie die Taste am 'zu Integrierenden' für mindestens drei Sekunden.
- 2) Drücken Sie die Taste an einem anderen Netzwerkgerät für mindestens drei Sekunden, wodurch dieses zum 'Addierer' wird. Drücken Sie die Taste bitte innerhalb einer Minute.
- 3) Warten Sie, bis die Verbindung hergestellt wurde.

Die Power-LED blinkt an beiden Geräten in 1-Sekunden-Intervallen bis der Vorgang abgeschlossen ist. Bei Erfolg beginnt sie dauerhaft zu leuchten. Falls ein Fehler auftritt, blinkt die Power-LED am 'Addierer' unregelmäßig bis die Taste am 'Addierer' erneut gedrückt wird oder der 'zu Integrierende' durch mehr als zehnssekündiges Drücken der Taste zurückgesetzt wird.



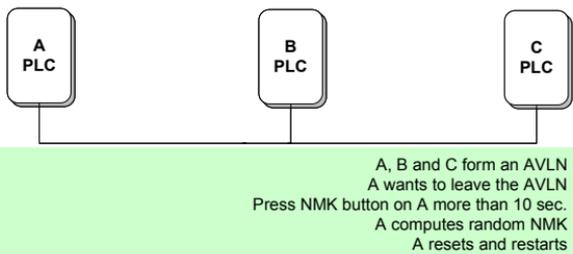
7.3 Ein Netzwerk verlassen

Ein Netzwerk besteht bereits. Der Anwender möchte ein Gerät, den 'Abgänger', vom Netzwerk trennen. Er kann das Gerät ganz außer Dienst stellen oder es zu einem anderen logischen Netzwerk hinzufügen.

- 1) Drücken Sie die Taste am 'Abgänger' für mindestens zehn Sekunden. Das Gerät wird zurückgesetzt und mit einer zufälligen NMK neu gestartet.
- 2) Warten Sie, bis der Reset abgeschlossen ist.

Die Power-LED am 'Abgänger' verlischt während des Resets vorübergehend, blinkt während des Neustarts und leuchtet dann dauerhaft. Fehler können hierbei nicht auftreten.

Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, kann der Anwender das Gerät vom Medium trennen oder einem anderen logischen Netzwerk am selben Medium hinzufügen.



8 Über PowerLine QoS

Der ePower 200AV Wireless 11n AP ermöglicht vier Ebenen der Channel Access Priority (CAP (0 – 3)). Die acht Ebenen der VLAN-Ethernet-Tags müssen auf die vier Ebenen der CAP-Priorität gemapped werden, wobei CAP 3 die höchste Priorität ist und CAP 0 die niedrigste. Die Priorität CAP 3 kann für Sprach- und Netzwerk-Management-Frames verwendet werden, CAP 2 wird zum Streamen von Video und Musik verwendet, während CAP 1 und CAP 0 für Daten verwendet werden.

Standard-CAP (Default CAP)

Die Gruppe 'Default CAP' ermöglicht das Mapping von Paketen, welche nicht über ein VLAN-TAG verfügen, nach Standardpriorität. Einstellungen sind für Unicast verfügbar (an einen Host geleitet).

- IGMP - (default CAP 3) - setzt die Kanal-Zugriffspriorität für IGMP-Frames - dies sind die Gruppenverwaltungsframes, nicht die Stream-Daten
- Unicast - (default CAP 1) - setzt die Standard-Kanal-Zugriffspriorität für Unicast-Frames, die zu keiner anderen Klassifizierung bzw. keinem anderen Mapping passen.
- IGMP verwalteter Multicast Stream (festgelegt auf CAP 2) - setzt die Standard-Kanal-Zugriffspriorität für Stream-Daten, die zu einer Snooped IGMP-Multicast-Gruppe gehören.
- Multicast/Broadcast - setzt die Standard-CAP für Multicast-Frames, die nicht in einer Snooped-Gruppe sind und für Broadcast-Frames.

Es folgen die Werkseinstellungen für VLAN-Tags und TOS-Bits:

VLAN-Tag Benutzerpriorität	Standard-CAP-Priorität	TOS-Bit Benutzerpriorität	Standard-CAP-Priorität
0	CAP1	0	CAP1
1	CAP0	1	CAP0
2	CAP0	2	CAP0
3	CAP1	3	CAP1
4	CAP2	4	CAP2
5	CAP2	5	CAP2
6	CAP3	6	CAP3
7	CAP3	7	CAP3

9 Parameter und Spezifikationen

Spezifikationen PLC-Modul	
Chipsatz	Intellon INT6400/INT1400
Serieller Flash	16 Mbits
SDRAM:	128 Mbits
Firmware	Unterstützt Nordamerika/Europa/Asien-Pazifik/Japan
Protokoll	HomePlug AV IEEE 802.3 10/100 Ethernet (100 Mbps) IEEE 802.3u Fast Ethernet Gleichzeitig mit bestehendem HomePlug 1.0 möglich
Datenübertragungsrate	200 Mbit/s
Datenrate - TCP/UDP	65 Mbps TCP, 90 Mbps UDP
Modulationsband	2-30 MHz
Modulationsschemata	Unterstützt 1024/256/64/16/8-QAM, QPSK, BPSK und ROBO
Verschlüsselung	128-bit AES
QoS	Unterstützt Contention-free Access, Vier-Level prioritätsbasierter Contention Access und Multi-Segment-Bursting Unterstützt VLAN-Priorität Unterstützt ToS und CoS Packet Classifier
Arbeitsmodus	TDMA und prioritätsbasiertes CSMA/CA
Multicast-Unterstützung	Unterstützt IGMP-verwaltete Multicast-Sitzungen
Spezifikationen WiFi-Modul	
Chipsatz	Ralink RT3050
Protokoll	IEEE 802.11b/g/n IEEE 802.3/3x/3u
Drahtlos-Frequenzbereich	2,4GHz bis 2,484GHz
Drahtlos-Signalraten mit automatischem Fallback	11b: 11/5,5/2/1 Mbps 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6 Mbps 11n: 150 Mbps im 20 MHz-Modus
Übertragungsleistung:	11n: 18 dBm 11g: 21,5 dBm 11b: 26 dBm
Empfängerempfindlichkeit	11n: 150 Mbps/-69 dBm 11g: 54 Mbps/-75 dBm 11b: 11 Mbps/-88 dBm
Arbeitsmodus	1Tx/1Rx
Multi-BSSID	Bis zu 8 BSSIDs
Sicherheit	WPA, WPA2, 64/128/152-bit WEP, verborgene

	SSID, MAC-Adressen-Zugriffskontrollliste
Spezifikationen System	
Unterstützte Systeme	Windows 98SE, 2000, ME, XP 32/64 bit und Vista 32/64bit
LEDs	Stromversorgung/Betrieb: Doppelfarbig PLC: doppelfarbig, Anzeige PLC-Verbindung und Aktivität WLAN: Anzeige Drahtlosverbindung und Aktivität WPS: Anzeige des Status des WPS-Authentifizierers. LAN: Anzeige Ethernet-Verbindung und Aktivität
Steckdose	Unterstützt britische, europäische, japanische, US-amerikanische und chinesische Steckdosen
Ethernet-Schnittstelle	1 x RJ45 für 10/100 Ethernet (Auto MDI/MDI-X)
Antennen- Schnittstelle	R/SMA x 1
Taster	Reset: System zurücksetzen oder Werkseinstellungen wiederherstellen NMK: zum Synchronisieren des Netzwerkennworts für PLC WPS: zur Authentifizierung von Drahtlosdiensten
Software-Update	Unterstützt Software-Update aus dem Internet
Leistungsaufnahme	7,5W (typisch)
Umgebungsanforderungen	
Betriebstemperatur	0° bis 40° C
Lagertemperatur	-20 ° bis 70 ° C
Betriebsluftfeuchtigkeit	10% bis 85% nicht-kondensierend
Lagerluftfeuchtigkeit	5% bis 90% nicht-kondensierend
Eingangsspannung	100-240 VAC, 50/60Hz
EMC und Sicherheit	
Richtlinienkonformität	FCC Part 15 Class B, CE
Sicherheitsbestimmungen	UL
Umweltstandard	RoHS
Technische Merkmale	
Abmessungen	L×B×H: 170 mm×147 mm×36,5mm
Gewicht	291g