Adattatore USB Wireless N

USB-N11

(Per reti 802.11g & 802.11b, 802.11n-bozza)

Manuale Utente

I3739 / Sett. 2008

Informazioni sul Copyright

Alcuna parte di questo manuale, compresi i prodotti e i software in esso descritti, può essere riprodotta,trasmessa, trascritta, archiviata in un sistema di recupero o tradotta in alcuna lingua, in alcuna forma e in alcun modo, fatta eccezione per la documentazione conservata dall' acquirente a scopi di backup, senza l' espressa autorizzazione scritta di ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

ASUS FORNISCE QUESTO MANUALE "COSI' COM'E' ", SENZA GARANZIA DI ALCUN TIPO, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUDENDO SENZA LIMITAZIONE LE GARANZIE O CONDIZIONI IMPLICITE DI COMMERCIABILITA' O IDONEITA' A UN PARTICOLARE SCOPO.IN NESSUN CASO ASUS, I SUOI DIRIGENTI,FUNZIONARI, IMPIEGATI O DISTRIBUTORI SONO RESPONSABILI PER QUALSIASI DANNO INDIRETTO,PARTICOLARE, ACCIDENTALE O CONSEGUENTE (COMPRESI DANNI DERIVANTI DA PERDITA DI PROFITTO, PERDITA DI CONTRATTI,PERDITA D'USO O DI DATI, INTERRUZIONE DELL'ATTIVITA' E SIMILI), ANCHE SE ASUS E' STATA AVVISATA DELLA POSSIBILITA' CHE TALI DANNI SI POSSANO VERIFICARE IN SEGUITO A QUALSIASI DIFETTO O ERRORE NEL PRESENTE MANUALE O NEL PRODOTTO .

L' assistenza o la garanzia del prodotto non sarà valida nei seguenti casi: (1) il prodotto è stato riparato,modificato o alterato, salvo che tale riparazione,modifica o alterazione non sia autorizzata per iscritto da ASUS; o (2) il numero di serie del prodotto manchi o sia stato reso illeggibile.

I prodotti e nomi delle aziende che compaiono in questo manuale possono o meno essere marchi registrati o diritti d' autore delle rispettive aziende,e sono usati solo a scopo identificativo o illustrativo a beneficio dell'utente, senza alcuna intenzione di violazione dei diritti di alcuno.

LE SPECIFICHE E LE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE SONO FORNITE A SOLO USO INFORMATIVO E SONO SOGGETTE A CAMBIAMENTI IN QUALSIASI MOMENTO, SENZA PREAVVISO, E NON POSSONO ESSERE INTERPRETATE COME UN IMPEGNO DA PARTE DI ASUS.ASUS NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITA' E NON SI FA CARICO DI NESSUN ERRORE O INESATTEZZA CHE POSSA COMPARIRE IN QUESTO MANUALE, COMPRESI I PRODOTTI E I SOFTWARE CONTENUTI AL SUO INTERNO.

Copyright © 2008 ASUSTeK COMPUTER INC. Tutti i Diritti Riservati.

Condizioni e Limiti di Copertura della Garanzia sul Prodotto

Le condizioni di garanzia variano a seconda del tipo di prodotto e sono specificatamente indicate nel Certificato di Garanzia allegato, cui si fa espresso rinvio.

Inoltre la presente garanzia non è valida in caso di danni o difetti dovuti ai seguenti fattori: (a) uso non idoneo, funzionamento o manutenzione improprio, incluso senza limitazioni l' utilizzo del prodotto con una finalità diversa da quella conforme alle istruzioni di ASUSTeK COMPUTER INC. in merito all' idoneità di utilizzo e alla manutenzione; (b) installazione o utilizzo del prodotto in modo non conforme aglli standard tecnici o di sicurezza vigenti nell' Area Economica Europea e in Svizzera; (c) collegamento a rete di alimentazione con tensione non corretta; (d) utilizzo del prodotto con accessori di terzi, prodotti o dispositivi ausiliari o periferiche; (e) tentativo di riparazione effettuato da una qualunque terza parte diversa dai centri di assistenza ASUSTeK COMPUTER INC. autorizzati; (f) incidenti,fulmini,acqua, incendio o qualsiasi altra causa il cui controllo non dipende da ASUSTeK COMPUTER INC.; abuso, negligenza o uso commerciale.

La presente Garanzia non è valida per l' assistenza tecnica o il supporto per l' utilizzo del prodotto, compreso l' utilizzo dell' hardware o del software. L' assistenza e il supporto disponibili (se previsti), nonchè le spese e gli altri termini relativi all' assistenza e al supporto (se previsti) verranno specificati nella documentazione destinata al cliente fornita a corredo con il Prodotto.

E' responsabilità dell' utente, prima ancora di richiedere l' assistenza, effettuare il backup dei contenuti presenti sul Prodotto, inclusi i dati archiviati o il software installato nel prodotto. ASUSTeK COMPUTER INC. non è in alcun modo responsabile per qualsiasi danno, perdita di programmi, dati o altre informazioni archiviate su qualsiasi supporto o parte del prodotto per il quale viene richiesta l' assistenza; ASUSTeK COMPUTER INC.non è in alcun modo responsabile delle conseguenze di tali danni o perdite, incluse quelle di attività, in caso di malfunzionamento di sistema, errori di programmi o perdita di dati.

E' responsabilità dell' utente, prima ancora di richiedere l' assistenza, eliminare eventuali funzioni, componenti, opzioni, modifiche e allegati non coperti dalla presente Garanzia, prima di far pervenire il prodotto a un centro servizi ASUSTeK COMPUTER INC. ASUSTeK COMPUTER INC. non è in alcun modo responsabile di qualsiasi perdita o danno ai componenti sopra descritti.

ASUSTeK COMPUTER INC. non è in alcun modo responsabile di eliminazioni, modifiche o alterazioni ai contenuti presenti sul Prodotto compresi eventuali dati o applicazioni prodottesi durante le procedure di riparazione del Prodotto stesso. Il Prodotto verrà restituito all' utente con la configurazione originale di vendita, in base alle disponibilità di software a magazzino.

Licenza Software

I prodotti ASUS possono essere corredati da software, secondo la tipologia del prodotto. I software, abbinati ai prodotti, sono in versione “OEM”: il software OEM viene concesso in licenza all’ utente finale, come parte integrante del prodotto; ciò significa che non può essere trasferito ad altri sistemi hardware e che, in caso di rottura, di furto o in ogni altra situazione che lo renda inutilizzabile, anche la possibilità di utilizzare il prodotto OEM viene compromessa.

Chiunque acquisti, unitamente al prodotto, un software OEM, è tenuto ad osservare i termini e le condizioni del contratto di licenza tra il proprietario del software e l’ utente finale, denominato “EULA” (End User Licence Agreement), visualizzato a video, durante la fase di installazione del software stesso. Si avvisa che l’ accettazione, da parte dell’ utente, delle condizioni dell’ EULA, ha luogo al momento dell’ installazione del software stesso.

ASUSTeK COMPUTER INC.

Indirizzo: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei 11259
Tel. Centrale: +886-2-2894-3447
Sito Web: www.asus.com.tw
Fax Centrale: +886-2-2894-7798
Email informazioni: info@asus.com.tw

Supporto Tecnico

Supporto Generico (tel):+886-2-2894-3447
Supporto Online: http://support.asus.com

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (America)

Indirizzo: 44370 Nobel Drive, Fremont, CA 94538, USA
Fax Centrale: +1-510-608-4555
Sito Web: usa.asus.com

Supporto Tecnico

Supporto Generico (tel):+1-812-282-2787
Supporto Online: http://support.asus.com
Tel. Notebook: +1-510-739-3777 x5110
Fax Supporto: +1-812-284-0883

ASUS COMPUTER GmbH (Germania & Austria)

Indirizzo: Harkort Str. 25, D-40880 Ratingen, Germany
Tel. Centrale: +49-2102-95990
Sito Web: www.asus.com.de
Fax Centrale: +49-2102-959911
Contatto Online: www.asus.com.de/sales

Supporto Tecnico

Supporto Componenti : +49-2102-95990
Supporto Online: http://support.asus.com
Supporto Notebook: +49-2102-959910
Fax Supporto: +49-2102-959911

ASUSTeK ITALY S.r.l (Italia)

Indirizzo: Centro Direzionale Villa Fiorita Palazzo B
Via Piero Gobetti 2/B; 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Supporto Tecnico

Helpdesk e Supporto 199-400089
Helpdesk Commerciale 199-400089
Fax. +39-02-2024-0555
Supporto Online http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx
Email Informazioni info@asus.it
Sito Web www.asus.it

Sommario

1. Introduzione 7

Contenuto della Confezione 7

Caratteristiche 7

2. Installazione 8

Requisiti del Sistema 8

Procedure di Installazione 8

Installazione del Driver e delle Utilità WLAN 8

Lettura degli Indicatori di Stato WLAN 9

Pulsante WPS 8

Configurazione con l' Utilità WLAN (Infrastruttura) 11

Configurazione con l' Utilità WLAN (Ad Hoc) 12

3. Informazioni Software 13

ASUS WLAN Control Center 13

Utilità Wireless Settings ASUS 15

Status - Stato 15

Status - Connessione 17

Status - IP Config 18

Status - Ping 18

Config - Base 19

Config - Avanzato 20

Config - Crittografia 21

Config - Autenticazione 24

Profili 25

Survey - Informazioni Sito 26

Informazioni sulla Versione 27

Stato del Collegamento 28

Uscita da "Wireless Settings" 28

Opzioni Wireless di Windows® XP 29

Opzioni Wireless di Windows® Vista 31

4. Risoluzione dei Problemi 32

5. Glossario 34

6. Appendice 42

1. Introduzione

Contenuto della Confezione

Controllare che nella confezione dell' Adattatore WLAN ASUS siano presenti i seguenti elementi e contattare il rivenditore se uno di essi è mancante o danneggiato.

1 x Adattatore WLAN ASUS (USB-N11)

1 x CD di Supporto

1 x Guida Rapida

1 x Cavo USB

Caratteristiche

Elevata velocità di rete (11n - bozza) per rapidità di download,trasferimento file e streaming multimediale.

Facile configurazione: Premere il pulsante sull' adattatore e sul router per una configurazione WiFi (in base allo standard WPS)

Supporto Multi SO: Windows, Linux e Mac.

2. Installazione

Requisiti del Sistema

Per iniziare ad utilizzare l'Adattatore WLAN, si devono soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Windows XP/2000/2003/Vista 32/64bit, Linux (disponibile codice sorgente driver) Mac 10.3/10.4/10.5 OS
- USB 2.0 for personal computer or notebook computer
- Memoria di sistema da 128MB o superiore
- Processore da 750MHz o superiori

Importante: Installare il CD con le utilità dell' Adattatore WLAN prima di inserire l' Adattatore nel computer.

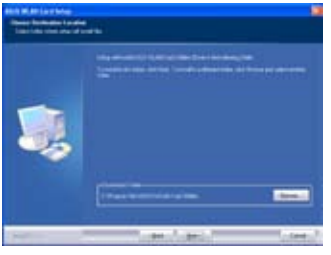
Procedure di Installazione

Installazione del Driver e delle Utilità WLAN

Attenersi alle seguenti istruzioni per installare le utilità ed il driver dell'Adattatore WLAN. Inserire il CD di supporto nell'unità ottica. Se sul computer è attivata la funzione di esecuzione automatica, il CD visualizza automaticamente il menu delle utilità. Fare clic su **Installare le utilità / driver della scheda WLAN ASUS**. Se non è attivata la funzione di esecuzione automatica, fare doppio clic sul file SETUP.EXE dalla directory principale del CD.

1. Selezionare la lingua e cliccare **Installare le Utilità/Driver della scheda ASUS WLAN.**

2. Cliccare **Avanti** sulla schermata di Benvenuto.



3. Cliccare **Avanti** per utilizzare la cartella di destinazione predefinita oppure Esplora per selezionare un'altra cartella.

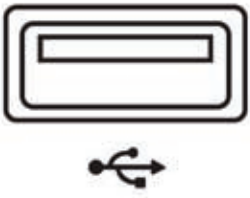
4. Cliccare **Avanti** per creare un collegamento rapido.

5. Il processo di installazione richiede diversi secondi.

6. Al termine dell' installazione, cliccare Fine per uscire dal programma d'installazione guidata e riavviare il PC.

Note:

- **Per utenti MAC,cliccare su Esplora il CD per scaricare il driver e le utilità per MAC. Quindi, seguire le istruzioni per installare il driver e le utilità WLAN.**
- **Per utenti Linux , scaricare il CD con il modulo codice sorgente driver Linux e costruire il driver per il SO Linux in uso.**



7. Inserire con delicatezza l' Adattatore WLAN nello slot USB del computer. Windows rileverà e configurerà automaticamente l' Adattatore WLAN usando le utilità ed i driver installati in precedenza.

8. Cliccare **OK** per disattivare Windows Zero Configuration e consentire alle utilità ASUS WLAN di gestire la rete senza fili.

Lettura degli Indicatori di Stato WLAN

Il dispositivo è provvisto di un LED, indicante lo stato dell' adattatore WLAN, e di un pulsante per WPS (WiFi Protected Setup).

LED

ACCESO: Connessione con dispositivo wireless.

Lampeggiante: Trasmissione dati in corso; la rapidità del lampeggio indica la velocità di trasmissione.

SPENTO: Adattatore disattivo.

Pulsante

Pulsante WPS : Attivazione modalità WPS.

Pulsante WPS

Utilizzare il pulsante WPS Push per configurare la connessione wireless con una WLAN esistente.

1. Tenere premuto a lungo il Pulsante WPS sull' adattatore USB, sino all' apparire dell'utilità ASUS WLAN Card Settings (Impostazioni Scheda WLAN ASUS) e del wizard WPS.
2. Premere il pulsante WPS sul router, oppure cliccare **WPS** sull' interfaccia di configurazione web del router.

3. Il wizard WPS visualizza lo stato della connessione. La figura sulla destra indica che la connessione è riuscita.Cliccare **Finish (Fine)** per uscire dal wizard WPS.

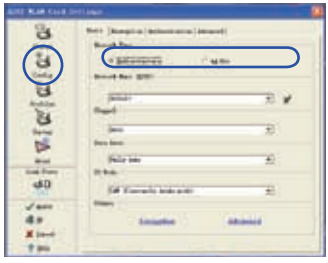
Sull' utilità ASUS WLAN Card Settings (Impostazioni Scheda WLAN ASUS), è visibile l' adattatore USB collegato al router.

Nota: Il wizard WPS funziona soltanto con router dotati di supporto WPS. Prima della configurazione WPS, controllare le specifiche del router.

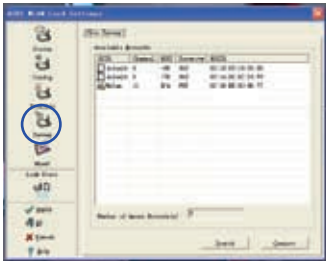
Configurazione con l' Utilità ASUS WLAN (Infrastruttura)

Connettersi alle reti wireless esistenti tramite l'utilità ASUS WLAN.

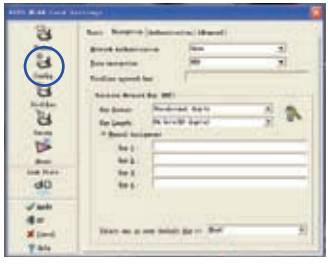
1. Cliccare col tasto destro del mouse sull'icona della connessione wireless e selezionare **Wireless Settings** (Impostazioni wireless).



2. Controllare la pagina **Config** (Configurazione) per impostare lo **SSID** (Nome Rete) su quello del punto d' accesso wireless.



3. .Utilizzare la funzione **Survey,** se non si conosce lo SSID del punto(i) d'accesso.



4. Le impostazioni della crittografia devono corrispondere a quelle del punto d'accesso. Se necessario, mettersi in contatto con l 'amministratore di rete per informazioni sulle impostazioni. Cliccare su **Applica** per attivare le impostazioni.

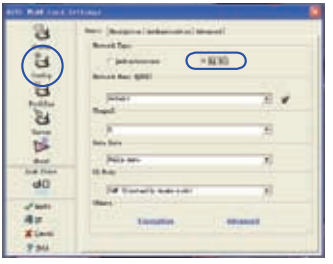
5. Controllare la pagina **Stato** per verificare lo stato dell' associazione. Se la connessione è stata stabilita, la finestra mostra "Connected - xx:xx:xx:xx:xx:xx".

6. Controllare la scheda **Connessione** per verificare l' intensità del segnale. Cliccare **OK** per uscire dall' utilità.

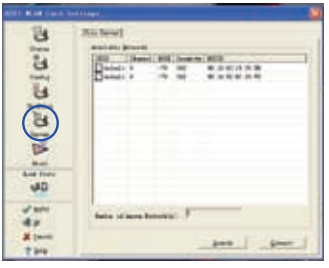
Configurazione con l' Utilità WLAN (Ad Hoc)

L'Adattatore WLAN supporta la modalità Ad Hoc, che consente la comunicazione tra stazioni wireless senza punto d'accesso (AP).

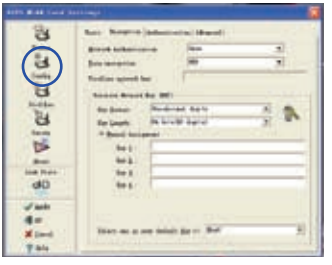
1. Cliccare col tasto destro del mouse sull 'icona della connessione wireless e selezionare **Wireless Settings.**



2. **Cliccare sul pulsante Config** per impostare la scheda WLAN sulla modalità di connessione **Ad Hoc**.

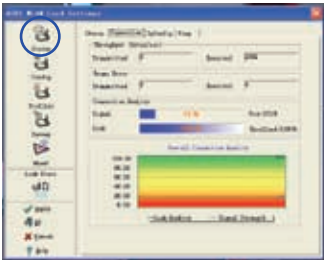


3. Cliccare sul pulsante **Survey** per eseguire una scansione dei nodi Ad Hoc. Selezionare il nodo col quale si intende comunicare e premere **Connetti**.



4. Se le impostazioni di codifica dell' Adattatore WLAN sono diverse da quelle degli altri nodi Ad Hoc, sarà richiesto di far corrispondere le impostazioni di codifica dei due nodi. Cliccare su **Applica** per attivare le impostazioni.

5. Controllare la pagina **Stato** per verificare lo stato dell'associazione. Se la connessione è stata stabilita, la finestra mostra "Connected - xx:xx:xx:xx:xx:xx".



6. Controllare la scheda **Connessione** per verificare l' intensità del segnale. Cliccare **OK** per uscire dall'utilità.

3. Informazioni Software

ASUS WLAN Control Center

ASUS WLAN Control Center è un' applicazione che facilita l' avvio delle applicazioni WLAN ed attiva le impostazioni di rete. WLAN Control Center è lanciato automaticamente all' avvio del sistema. Quando WLAN Control Center è in funzione, sulla barra delle attività di Windows è visualizzata l' icona Control Center.

Per Avviare Control Center

- Selezionare **ASUS WLAN Control Center** dal menu Start di Windows, oppure
- Cliccare due volte sull' icona **ASUS WLAN Control Center** sul desktop.

Funzioni di Control Center

L' icona Control Center, sulla barra delle applicazioni, visualizza le seguenti informazioni:

- Qualità della Connessione dell' Adattatore WLAN (Ottima, Buona, Discreta, Scarsa, assenza di connessione)
- Notifica di Connessione (Blu: Adattatore WLAN Connesso; Grigio: Non Connesso)

Icona Stato sulla Barra delle Applicazioni

Icone di Stato Wireless (sulla Barra delle Applicazioni)

- **Ottima** conness.wireless e **connessione a Internet** (Infrastruttura)
- **Buona** conness.wireless e **connessione a Internet** (Infrastruttura)
- **Discreta** conness.wireless e **connessione a Internet** (Infrastruttura)
- **Debole** conness.wireless e **connessione a Internet** (Infrastruttura)
- **No Connessione** wireless ma **connessione Internet** (Infrastruttura)
- **Ottima** conness.wireless, ma **no connessione Internet** (Infrastruttura)
- **Buona** conness.wireless, ma **no connessione Internet** (Infrastruttura)
- **Discreta** conness.wireless, ma **no connessione Internet** (Infrastruttura)
- **Debole** conness.wireless, ma **no connessione Internet** (Infrastruttura)
- **No Connessione** wireless e **no connessione Internet** (Infrastruttura)

Icona sulla Barra delle Applicazioni (con il Tasto Dx su menu)

Cliccare con il tasto di destra l' icona sulla barra delle applicazioni per visualizzare le seguenti voci del menu:

- **Wireless Settings (Impostazioni senza fili)** – Cliccarvi per avviare l' applicazione Wireless Settings.
- **Activate Configuration (Attiva configurazione)** – Consente di scegliere un profilo preimpostato.
- **WPS** – Permette di avviare l' applicazione Wireless Protected Setup.
- **Preferences (Preferenze)** – Consente di personalizzare il programma Control Center. E' possibile creare un collegamento rapido di Control Center sul desktop e decidere se avviare Control Center all' avvio del sistema.
- **About Control Center**-Mostra la versione di Control Center.
- **Help (Guida)** – Cliccare su questa icona peraprire il file Guida.
- **Exit (Esci)** – Consente di chiudere il programma Control Center.

Icona sulla Barra delle Applicazioni (con il Tasto Sx su menu)

Cliccare con il tasto di sinistra l' icona sulla barra delle applicazioni per visualizzare le seguenti voci del menu:

Visualizzazione Menu

- **Wireless Radio Attivo** – Cliccarvi per attivare la Radio wireless.
- **Wireless Radio Disattivo** – Cliccarvi per disattivare la Radio wireless.
- **Trova & Connetti** – Consente di visualizzare le proprietà dei punti di accesso disponibili.
- **Opzioni Wireless** (solo per Windows® XP) – Permette di scegliere il servizio Windows® Wireless Zero Configuration (WZC) oppure le utilità ASUS per configurare l' Adattatore WLAN .

Icona sulla Barra delle Applicazioni

Avvio di Wireless Settings

Cliccare due volte sull' icona sulla barra delle applicazioni per avviare l' utilità Wireless Settings.

Utilità Wireless Settings ASUS

Wireless Settings è un' applicazione per la gestione dell' Adattatore WLAN. Utilizzare Wireless Settings per visualizzare o modificare le impostazioni di configurazione o per monitorare lo stato delle operazioni dell' Adattatore WLAN. All' avvio di Wireless Settings, sono visualizzate le proprietà, suddivise per schede, che dividono per categorie le opzioni di configurazione.

Modalità di Avvio di Wireless Settings

- Premere il pulsante **Start** di Windows, selezionare **Programmi I ASUS Utility I WLAN card I Wireless Settings**.

oppure

- Cliccare con il tasto di destra sull' icona **Control Center** sulla barra delle applicazioni di Windows e selezionare **Wireless Settings**.

NOTE: Se nel computer è installato più di un dispositivo ASUS WLAN, all' avvio dell' utilità "Wireless Settings", appare una finestra per la selezione di un dispositivo. In tal caso, selezionare il dispositivo.

Status - Stato

E' possibile visualizzare le informazioni sull' Adattatore WLAN dal menu Status. Se il dispositivo non è installato, i campi sono vuoti. E' possibile disattivarlo cliccando sul pulsante "Disabilita Radio" .

Stato Associazione

Visualizza lo stato della connessione come di seguito:

Connected (Connesso) - L' adattatore è ora associato con un dispositivo LAN wireless. Quando opera in modalità Infrastruttura, il campo mostra il MAC address del punto di accesso con cui l' Adattatore WLAN è in comunicazione. Quando funziona in modalità Infrastruttura Ad Hoc , questo campo mostra il MAC address virtuale utilizzato dai computer che partecipano alla rete Ad Hoc .

Scanning...(Scansione in corso): La stazione sta tentando di effettuare l' autenticazione e l' associazione con un punto di accesso o con un nodo Ad Hoc .

Disconnected (Disconnesso): L' Adattatore WLAN Adapter è installato nel sistema, ma non ancora connesso ad un dispositivo wireless.

SSID: Visualizza l' SSID (Service Set Identifier) del dispositivo a cui l' adattatore è associato o intende associarsi.

MAC address: Mostra l' indirizzo hardware dell' Adattatore WLAN. MAC address è un identificativo unico per dispositivi di rete (scritto con dodici cifre esadecimali da 0 a 9 e dalla A alla F separati dai due punti; p.e. 00:E0:18:F0:05: C0).

Canale Corrente: Visualizza il canale radio con cui l' adattatore è sintonizzato. Questo numero cambia quando la radio effettua la scansione dei canali disponibili.

Velocità dati Corrente: visualizza la velocità di trasmissione dati in megabit al secondo (Mbps).

NOTA: Per prestazioni 802.11n, selezionare una larghezza di banda da 40MHz nel router wireless. L' opzione canali dipende dalla larghezza di banda selezionata.

Stato Radio: Mostra lo stato radio wireless.

Radio On - Quando la radio wireless è attivata, l' icona di destra appare in alto a sinistra sulla pagina Status.

Radio Off- Quando la radio wireless è disattivata, l' icona di destra appare in alto a sinistra sulla pagina Status.

Pulsanti

Riesegui Scansione – Consente all' Adattatore WLAN di effettuare una nuova scansione di tutti i dispositivi disponibili. Se la qualità della connessione o la potenza del segnale è debole, un' ulteriore scansione può essere utile per portare la comunicazione radio lontana da un punto di accesso debole e cercare una migliore connessione con un altro punto di accesso. Questa operazione di solito richiede alcuni secondi.

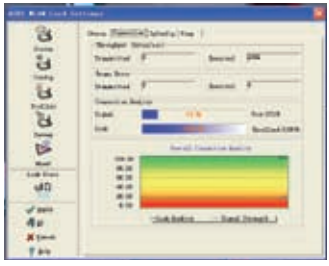
Cambia SSID – Pulsante per impostare l' SSID su quello dell' AP a cui connettersi.

Cerca e Connetti – Pulsante per la connessione con un AP wireless disponibile.

Attiva Configurazione

L' Auto roaming è preimpostato come attivato e permette all' adattatore di passare automaticamente da un AP all' altro, per un miglior segnale. E' possibile de-selezionarlo per connettersi ad uno specifico AP attraverso un profilo particolare.

Status - Connessione



E' possibile visualizzare le statistiche sulla connessione dell' Adattatore WLAN. Tali statistiche sono aggiornate una volta al secondo e valide se l' Adattatore WLAN è correttamente installato

Throughput

Trasmessi - Indica il numero di frame trasmessi.

Ricevuti - Indica il numero di frame ricevuti.

Errore Frame

Trasmessi - Il numero di frame di cui non è riuscita la trasmissione.
Ricevuti - Il numero di frame di cui non è riuscita la ricezione.

Qualità Connessione

Intensità Segnale/Qualità Collegamento -Mostra la qualità della connessione del punto di accesso o del nodo Ad Hoc a cui l' adattatore WLAN è connesso. I livelli sono: Excellent (Ottima), Good (Buona), Fair (Discreta) e Poor (Scarsa).

Qualità Connessione Complessiva

La qualità della connessione in generale è derivata dall' intensità del segnale. Un grafico utilizza la percentuale per mostrare la qualità del segnale.

Status - Config IP

La scheda IP Config mostra tutte le informazioni sull' host e Adattatore WLAN, fra cui host name, DNS servers, IP address, subnet mask e default gateway.

Pulsanti

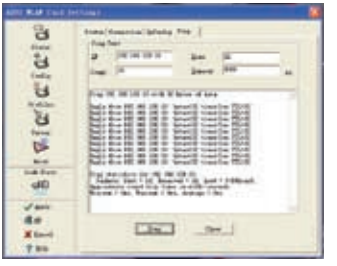
IP Release - Pulsante per rimuovere l' indirizzo IP dal server DHCP.

IP Renew - Pulsante per richiedere un nuovo indirizzo IP dal server DHCP.

Ping - Pulsante per aprire la scheda "Ping", utilizzata per eseguire il ping dei dispositivi nella rete.

NOTA: I pulsanti IP Release e IP Renew possono essere utilizzati soltanto su Adattatore WLAN Adapter che ottenga l' indirizzo IP dal server DHCP.

Status - Ping



Cliccare sul pulsante "Ping" nella scheda Status-IP Config per aprire la pagina Ping. Essa consente di verificare l' accessibilità degli altri computer o dispositivi di rete. Per eseguire il ping di una connessione:

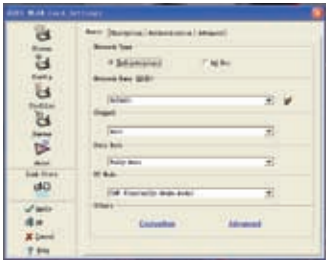
1. Digitare l' indirizzo IP address del dispositivo da verificare, nel campo IP Address.
2. Configurare la sessione di ping assegnando la dimensione dei pacchetti per il ping ed il numero dei pacchetti da inviare, ed il valore del timeout (in millesimi di secondo).
3. Cliccare sul pulsante "Ping" .

Durante la sessione ping, il pulsante Ping cambia in pulsante Stop. Per annullare la sessione, cliccare sul pulsante "Stop".

Il campo della sessione visualizza le informazioni sulla connessione verificata, fra cui il roundtrip time (minimo, massimo e medio) ed i pacchetti inviati, ricevuti e persi dopo una sessione ping.

Cliccare sul pulsante "Clear" per cancellare il campo sessione.

Config - Basic



Questa pagina consente di modificare la configurazione dell' Adattatore WLAN.

Tipo Rete

Infrastruttura – Infrastruttura significa stabilire una connessione con un punto di accesso. Una volta connesso, il punto di accesso consente di accedere alla LAN wireless LAN ed alla LAN cablata (Ethernet). Il campo Canale si imposta su Auto se la connessione si basa su Infrastruttura.

Ad Hoc – Ad Hoc significa comunicare direttamente con altri client wireless, senza un punto di accesso. Una rete "Ad Hoc" si può configurare in modo facile e rapido, senza pianificazione preventiva.

Nome di Rete (SSID)

SSID sta per "Service Set Identifier", stringa utilizzata per identificare una LAN wireless. Utilizzare l' SSID per connettersi ad un punto di accesso noto. E' possibile inserire un nuovo SSID o selezionarne uno dall' elenco a discesa. Se si stabilisce una connessione tramite la designazione dell' SSID, il dispositivo si connette all' AP con l' SSID designato. Se l' AP è rimosso dalla rete, l' Adattatore WLAN non effettua più automaticamente il roaming verso altri AP. Gli SSID devono essere caratteri stampabili con un max di 32 caratteri sensibili all=e maiuscole, tipo: "Wireless".

Canale

Il campo Canale è predisposto per le impostazioni del canale radio. L' Adattatore WLAN è in grado di selezionare automaticamente il canale corretto per comunicare con un dispositivo senza fili. Il parametro è fissato su "Auto" sia modalità Infrastruttura che in modalità Ad Hoc.

I canali radio disponibili dipendono dalle normative di ciascun paese. Per gli Stati Uniti (FCC) e il Canada (IC), sono supportati i canali da 1 a 11. Per l' Europa (ETSI), sono supportati i canali da 1 a 13. Per il Giappone (MKK), sono supportati i canali da 1 a 14.

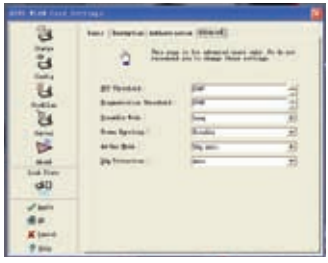
NOTA: Cliccare Applica per salvare e attivare le nuove configurazioni.

Altri

Encryption (Crittografia) – Cliccare su questo link per visualizzare la scheda "Encryption".

Avanzato – Cliccare sul collegamento per mostrare la scheda "Avanzato". Nella maggior parte dei casi, i valori predefiniti non devono essere cambiati.

Config - Avanzato



Cliccare sul collegamento **Avanzato** alla pagina Config-Basic per mostrare la scheda corrispondente. Questa scheda consente di impostare parametri aggiuntivi per l' Adattatore senza fili. Si consiglia l' impiego di tutti i valori predefiniti per tutti gli elementi di questa pagina.

Soglia RTS (0-2347)

La funzione RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send) è utilizzata per minimizzare le collisioni fra le stazioni wireless. Quando si attiva la funzione RTS/CTS, il router si astiene dall' inviare un frame dati, fino al completamento di un altro handshake RTS/CTS. Attivare RTS/CTS tramite l' impostazione di una soglia specifica per le dimensioni del pacchetto. Si consiglia di utilizzare il valore predefinito (2347).

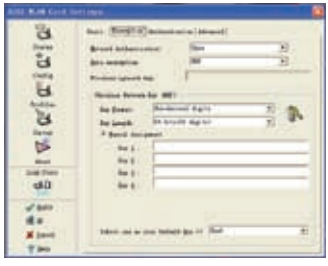
Soglia di Frammentazione (256-2346)

La Frammentazione utilzzata per dividere i frame 802.11 in piccole parti (frammenti) , inviati separatamente a destinazione. Attivare la frammentazione impostando una soglia specifica per le dimensioni del pacchetto. In caso di un numero eccessivo di collisioni sulla WLAN, provare con diversi valori di frammentazione per aumentare la stabilità delle trasmissioni di frame. Per l' uso normale, si consiglia il valore predefinito (2346).

Config - Crittografia

Questa pagina consente di configurare le impostazioni crrittografiche per l' Adattatore LAN Wireless. Per una questione di riservatezza dati in ambiente wireless, IEEE 802.11 specifica un algoritmo WEP (Wired Equivalent Privacy), in modo da offrire la riservatezza di trasmissione. Il metodo WEP si serve di chiavi per codificare e decodificare i pacchetti di dati. Il processo crittografico è in grado di codificare i bit dei frame per evitarne la rivelazione ad altri. WPA/WPA2 è un sistema di protezione migliorato per 802.11, sviluppato per superare i limiti del protocollo WEP.

Autenticazione di Rete



Dato che non esiste un limite preciso nelle LAN wireless, gli utenti WLAN si trovano nella necessità di implementare un certo meccanismo per fornire una soluzione protetta. Le politiche di autenticazione in questa scheda offrono una protezione a differenti livelli, come Open, Shared, WPA-PSK, WPA, WPA2 e WPA2-PSK.

Open (Aperta) - Rende la rete operativa in modalità Open System (Sistema aperto), senza un algoritmo di autenticazione. Stazioni a AP in tale modalità possono autenticarsi l' uno con l' altro, senza effettuare alcun controllo su eventuali chiavi WEP.

Shared (Condivisa) - Rende la rete operativa in modalità Shared key (Chiave condivisa). In un sistema di autenticazione a Chiave Condivisa, è necessario uno scambio di frame in quattro passaggi per convalidare che la stazione sta utilizzando la stessa chiave WEP del punto di accesso.

WPA-PSK/ WPA2-PSK - Attiva la chiave pre-condivisa WPA in modalità Infrastruttura. Rende possibile la comunicazione fra client ed AP, tramite il metodo crittografico WPA-PSK/WPA2-PSK .

WPA/ WPA2 - La rete è operativa in modalità di autenticazione IEEE 802.1x. Questa modalità si presta per ambienti RADIUS (Remote Access Dial-in User Service). In un tale ambiente, sono supportati cinque EAP (Extensible Authentication Protocol), fra cui: PEAP, TLS/Smart Card, TTLS, LEAP e Md5-Challenge.

Crittografia Dati

Per le modalità di autenticazione Open (Aperta) e Shared (Condivisa), le opzioni di configurazione del tipo di crittografia sono Disabled (Disattiva) e WEP. Per le modalità di autenticazione WPA, WPA-PSK, WPA2 e WPA2-PSK, sono supportate la crittografia TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) e AES (Advanced Encryption Standard).

Disabilita - Disattiva la crittografia.

WEP - La chiave WEP Key è utilizzata per crittografare i dati, prima della trasmissione. E' possibile comunicare soltanto con dispositivi wireless, che utilizzino le stesse chiavi WEP.

TKIP - TKIP utilizza un metodo, con algoritmo crittografico, più rigoroso dell' algoritmo WEP. Impiega anche i sistemi di calcolo WLAN esistenti per eseguire la crittografia. TKIP verifica la configurazione per la protezione, dopo aver determinato le chiavi crittografiche.

AES: AES è una tecnica crittografica simmetrica a blocchi da 128-bit che opera simultaneamente su più livelli di rete.

Chiave di Rete senza Fili

Questa opzione si attiva soltanto con la selezione della modalità di autenticazione WPA-PSK oppure WPA2-PSK. Selezionare "TKIP" o "AES", nel campo relativo alla crittografia, per iniziare la procedura crittografica. Nota: in questo campo sono richiesti da 8 a 64 caratteri.

Chiave di Rete senza Fili (WEP)

Questa opzione è configurabile soltanto se si attiva WEP nel campo Autenticazione della Rete. La chiave WEP è a cifre esadecimali da 64 bit (5 byte) o da 128 bit (13 byte), per codificare e decodificare i pacchetti di dati.

Formato Chiave

Per configurare le chiavi, in base al loro formato, è possibile selezionare se inserire cifre esadecimali (0~9, a~f, e A~F) o caratteri ASCII.

Lunghezza Chiave

Per la crittografia a 64 bit, ciascuna chiave contiene 10 cifre esadecimali o 5 caratteri ASCII. Per la crittografia a 128 bit, ciascuna chiave contiene 26 cifre esadecimali o 13 caratteri ASCII.

Assegnazione manuale - Alla selezione di questa opzione, il cursore appare nel campo per la chiave 1. Per la crittografia a 64-bit, si richiede l' inserimento di quattro chiavi WEP. Ciascuna chiave contiene esattamente 10 cifre esadecimali (0~9, a~f, e A~F). Per la crittografia a 128-bit, si richiede l' inserimento di quattro chiavi WEP. Ciascuna chiave contiene esattamente 26 cifre esadecimali (0~9, a~f e A~F).

Selezione di una chiave come Chiave Predefinita (Default Key)

Il campo per la chiave predefinita consente di specificare quale delle quattro chiavi crittografiche deve essere utilizzata per la trasmissione dati nella LAN wireless. E' possibile modificare la chiave predefinita, cliccando sulla freccia verso il basso e selezionando il numero della chiave da utilizzare. Al termine, premere il pulsante "Applica". Se il punto di accesso o la stazione con cui si sta comunicando fa uso della stessa chiave con la stessa sequenza, si può impiegare una qualsiasi delle chiavi come chiave predefinita sull' Adattatore WLAN.

Premere il pulsante "Applica", dopo aver creato le chiavi crittografiche. L' utilità Wireless Settings ricorre ad asterischi per mascherare le chiavi.

64/128bit versus 40/104bit

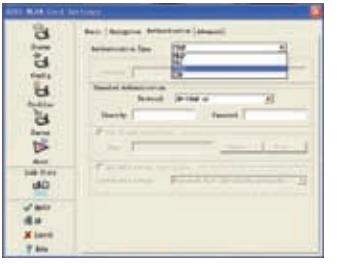
Ci sono due livelli di crittografia WEP: 64 bit e 128 bit.

Innanzitutto, WEP a 64 bit e WEP 40 bit rappresentano lo stesso metodo crittografico e possono essere interoperabili in una rete wireless. Il livello inferiore di crittografia WEP usa un 40 bit (10 caratteri esadecimali) come "chiave segreta" (configurata dall' utente), ed un "vettore di inizializzazione" a 24 bit (non sotto il controllo dell' utente). Essi sommati insieme danno origine a 64 bit (40 + 24). Alcuni commercianti si riferiscono a questo livello WEP come livello da 40 bit, mentre altri si riferiscono ad esso come al livello a 64 bit. Nei nostri prodotti WLAN utilizziamo il termine 64 bit in riferimento al livello crittografico inferiore.

In secondo luogo, WEP a 104 bit e WEP a 128 bit rappresentano lo stesso metodo crittografico e possono essere interoperabili in una rete wireless. Questo livello superiore di crittografia WEP usa un 104 bit (26 caratteri esadecimali) come "chiave segreta"(configurata dall' utente), ed un "vettore di inizializzazione" a 24 bit (non sotto il controllo dell' utente). Essi sommati insieme danno origine a 128 bit (104 + 24). Alcuni commercianti si riferiscono a questo livello WEP come livello da 104 bit mentre altri si riferiscono ad esso come al livello a 128 bit. Nei nostri prodotti WLAN utilizziamo il termine 128 bit in riferimento al livello crittografico superiore.

Config - Autenticazione

Questa scheda consente di configurare le impostazioni di protezione, in modo che corrispondano a quelle del proprio AP. E' configurabile soltanto se l' autenticazione di rete è stata impostata su WPA o WPA2 nella scheda Config-Crittografia.



Tipo di Autenticazione

I metodi di autenticazione comprendono:

PEAP: autenticazione PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) è una versione di EAP (Extensible Authentication Protocol). EAP garantisce l' autenticazione reciproca fra un client wireless ed un server che risieda nel centro operazioni di rete.

TLS/Smart Card: l' autenticazione TLS (Transport Layer Security) è utilizzata per creare un tunnel crittografato e realizzare l' autenticazione server-side in un modo simile all' autenticazione server Web tramite il protocollo SSI (Secure Sockets Layer). Questo metodo utilizza i certificati digitali per verificare l' identità di un client e di un server.

TTLS: l' autenticazione TTLS utilizza i certificati per autenticare il server, mantenendo proprietà di protezione simili a TLS, come l' autenticazione reciproca ed una riservatezza condivisa per la chiave di sessione WEP.

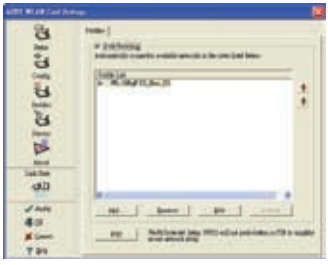
Profili

Questa scheda consente di configurare il WPS (Wi-Fi Protected Setup), l' Auto Roaming e l' elenco dei profili.

WPS (Wi-Fi Protected Setup)

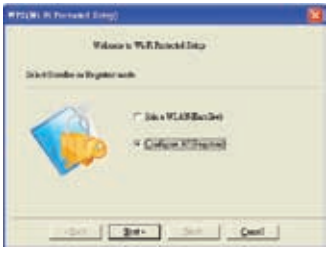
Per configurare il WPS, procedere in uno dei seguenti modi:

- Utilizzare il pulsante WPS sull' adattatore.
- Dalla scheda Profili, cliccare **WPS** per avviare il wizard WPS.

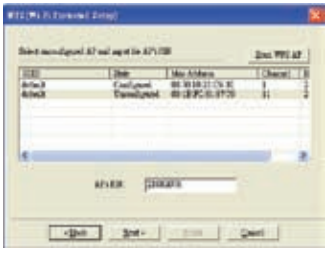


Per Configurare l' AP

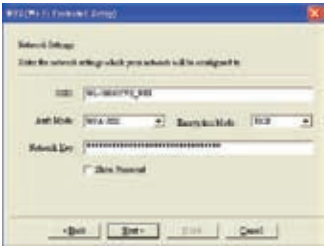
1. Selezionare **Configure AP (Registrar)**, (**Configura AP**) e poi cliccare **Next (Avanti)** per continuare.



2. Selezionare l' AP da configurare, digitare il PIN dell' AP e impostare la crittografia. Al termine, cliccare **Next (Avanti)** per continuare.

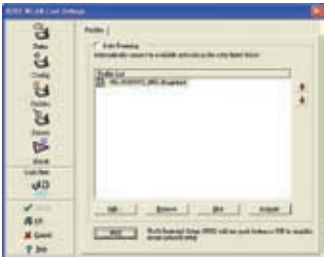


3. Immettere le impostazioni di rete necessarie. Al termine, cliccare **Next** (Avanti) per continuare.



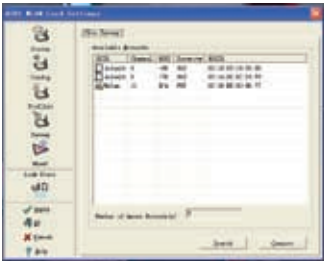
4. Cliccare **Finish (Fine)** per uscire dal wizard WPS.

La figura sulla destra mostra il profilo di questo AP con la configurazione protetta WPS, salvato nell' elenco profili.



Survey - Informazioni Sito

Utilizzare la scheda Informazioni Sito per visualizzare statistiche sulle reti wireless disponibili per l' Adattatore WLAN ed i relativi parametri.



- **SSID:** L' SSID delle reti disponibili.
- **Canale:** il canale utilizzato da ciascuna rete.

- **RSSI:** L' indicazione dell' intensità del segnale ricevuto (Received Signal Strength Indication - RSSI) trasmessa da ciascuna rete. Questa informazione è utile nella determinazione della rete a cui collegarsi. Il valore è normalizzato su un valore dBm.
- **Protezione:** Informazioni sulla crittografia della rete wireless. Tuti i dispositivi della rete devono utilizzare il medesimo metodo crittografico, in modo da garantire la comunicazione.
- **BSSID:** il MAC (media access control) address del punto di accesso oppure il Basic Service Set ID del nodo Ad Hoc.

NOTA: Alcuni punti di accesso possono disattivare la trasmissione SSID e nascondersi da "Informazioni Sito" o "Site Monitor"; tuttavia, è possibile connettere un certo AP, se si conoscono i loro SSID.

Pulsanti

Cerca – Per eseguire la scansione di tutte le reti wireless disponibili e mostrare il risultato della scansione nell' elenco "Reti disponibili".

Connetti–Per associarsi ad una rete, selezionare la rete dall' elenco "Reti disponibili" e premere questo pulsante.

Informazioni sulla Versione

Utilizzare la scheda Version Info (Informazioni sulla versione) per visualizzare le informazioni sulla versione del programma e dell' Adattatore WLAN. Il campo per le informazioni sulla versione del programma comprende la versione dell' utilità e del Copyright. Le informazioni sulla versione riguardano la versione NDIS, il nome del driver, la versione del driver e la versione hardware.

Questa schermata è soltanto esemplificativa. I numeri delle versioni saranno diversi da quelli qui visualizzati.

Stato del Collegamento

L' icona "Link State" dell' Adattatore WLAN appare sul lato sinistro delle impostazioni dell' Adattatore. Utilizzarre l' icona per visualizzare lo stato del segnale.

Connessione Ottima (Infrastruttura)

Connessione Buona (Infrastruttura)

Connessione Discreta (Infrastruttura)

Connessione Debole (Infrastruttura)

Assenza di Connessione (Infrastruttura)

Uscita da "Wireless Settings"

Per uscire da Wireless Settings, cliccare **OK** oppure **Cancel (Annulla)**.

Opzioni Wireless per Windows® XP

La finestra delle opzioni wireless mostrata di seguito è disponibile solamente per Windows® XP. Appare quando si esegue per la prima volta l'utilità Control Center. Selezionare l'utilità prescelta per configurare l' Adattatore WLAN.

Utilizza solo la funzione Windows wireless– Usa solo il servizio Wireless Zero Configuration di Windows® XP per configurare l' Adattatore WLAN.

Utilizza solo utilities ASUS e disabilita funzione Windows wireless – Usa solo le utilità ASUS WLAN per configurare l' Adattatore WLAN.

Configurazione tramite il servizio Wireless Zero Configuration di Windows®

Attenersi alle istruzioni che seguono per configurare l' Adattatore WLAN con il servizio Wireless Zero Configuration (WZC) di Windows®.

1. Cliccare due volte sull' icona di rete wireless, nell' angolo in basso a destra, sulla barra delle applicazioni per visualizzare le reti disponibili. Selezionare l' AP e cliccare **Connetti**.

2. Se il router wireless è stato configurato con crittografia, appare una finestra richiedente l'immissione della chiave. Immettere la chiave e cliccare **Connetti**. La connessione è così completata.

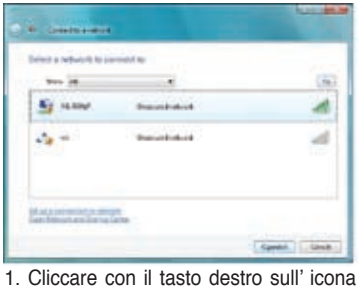
Per impostare le proprietà della connessione wireless, cliccare col tasto destro del mouse sull' icona wireless sulla barra delle applicazioni e selezionare **Apri connessione di rete**. Poi, fare clic col tasto destro del mouse sull'icona della connessione di rete e selezionare **Proprietà** per aprire la pagina sullo stato della connessione senza fili (Wireless Network Connection Status).

1. La pagina **Generale** mostra stato, durata, velocità e potenza del segnale. La potenza del segnale è rappresentata da barre verdi, dove 5 barre indicano un segnale eccellente ed 1 barra indica un segnale debole.

2. Selezionare la scheda "Reti senza fili" per mostrare **Reti preferite**. Servirsi del pulsante **Aggiungi** per aggiungere l' "SSID" delle reti disponibili ed impostare l'ordine preferito di connessione con il pulsante **Sposta su** e **Sposta giù**. L' icona dell'antenna radio identifica il punto d'accesso connesso al momento. Cliccare su **Proprietà** per impostare l'autenticazione della connessione wireless.

Opzioni Wireless in Windows® Vista

Per configurare l' Adattatore WLAN tramite il servizio per Client Wireless di Windows®, definire le impostazioni tramite la seguente procedura.

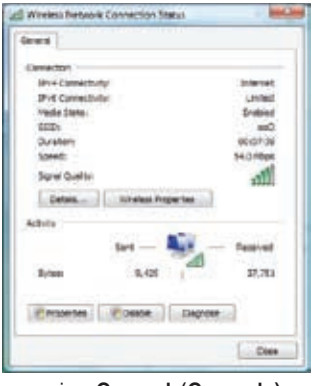


1. Cliccare con il tasto destro sull' icona di rete sulla barra delle applicazioni, nell' angolo in basso a destra del desktop. Quindi, selezionare **Connect to a network (Connetti ad una rete)** per visualizzare le reti disponibili. Selezionare l' AP e cliccare **Connect (Connetti)**.

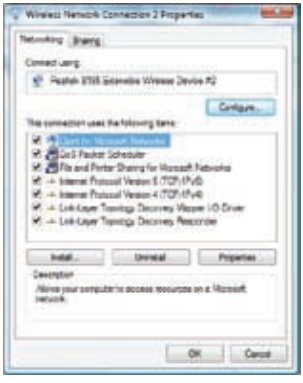
2. Se il router wireless è stato configurato con crittografia, appare una finestra, richiedente l' immissione di una chiave. Immettere la chiave e cliccare **Connect (Connetti)**. La configurazione della connessione è stata così completata.

Per impostare le proprietà della connessione wireless:

1. Cliccare con il tasto destro sull' icona di rete sulla barra delle applicazioni e selezionare **Network and sharing Center (Centro di Condivisione e di Rete)**.
2. Scegliere **Manage network connections (Gestione delle connessioni di rete)**.
3. Cliccare due volte sull' icona della connessione di rete senza fili per aprire la pagina Wireless Network Connection Status (Stato della Connessione di Rete senza fili).
4.Cliccare **Properties (Proprietà)** per aprire la pagina corrispondente.



1. La pagina **General (Generale)** mostra stato, SSID, durata, velocità e potenza del segnale. Le barre verdi rappresentano la potenza del segnale. 5 barre indicano un segnale ottimo, mentre 1 barra è indice di segnale debole.



2. Cliccare **Properties (Proprietà)** per configurare l' autenticazione della connessione senza fili.

4. Risoluzione dei Problemi

La presente guida alla risoluzione dei problemi fornisce le risposte ad alcuni dei più comuni problemi, riscontrabili durante l' installazione o l' utilizzo di adattattori WLAN. In caso di difficoltà non menzionate in questo paragrafo, contattare l' assistenza tecnica WLAN.

Verificare che l' Adattatore WLAN sia installato correttamente.

Al termine dell' installazione dell' Adattatore WLAN, è possibile verificare se il driver è stato correttamente installato.Cliccare con il tasto destro su **Risorse del Computer**, selezionare **Proprietà**, e poi sulla scheda **Gestione Periferiche**.Quindi cliccare due volte sull' icona **Adattatori di Rete**; si dovrebbe visualizzare "**Adattatore di Rete 802.11g**" con l'icona di un adattatore di espansione. Su tale icona non dovrebbe esserci nessun simbolo "!" o "?" (problema) o "x" (disattivo).

In Gestione Periferiche, di fianco all' Adattatore WLAN, si trova un punto esclamativo giallo o un punto di domanda giallo.

Per risolvere il problema, dovrebbe essere aggiornato/reinstallato il driver dell' Adattatore WLAN. In "Gestione Periferiche", cliccare con il tasto di destra su **Adattatore di Rete 802.11g** , selezionare **Proprietà**, e poi la scheda **Driver**. Cliccare sul pulsante **Aggiorna Driver**, quindi seguire le istruzioni in "Update Device Driver Wizard" per completare l' installazione del driver.

Impossibile connettersi a qualsiasi punto di accesso

Seguire la procedura sottostante per configurare l' Adattatore WLAN.

a. Verificare che "Tipo Rete" sia in modalità "Infrastruttura".
b. Verificare che l' "SSID" dell' Adattatore WLAN sia impostato sullo stesso "SSID" di un punto di accesso.
c. Verificare che il tipo di crittografia sia lo stesso di quello di un punto di accesso. Con l' attivazione della crittografia "WEP", devono essere anche impostate le stesse chiavi WEP su entrambi i lati.

Impossibile connettersi ad una Stazione (Adattatore WLAN)

Seguire la procedura sottostante per configurare l' Adattatore WLAN.

a. Verificare che "Tipo Rete" sia in modalità "Ad Hoc".
b. Verificare che l' "SSID" dell' Adattatore WLAN sia impostato sullo stesso "SSID" dell' altra stazione (o di un altro Adattatore WLAN).
c. Verificare che il canale dell' Adattatore WLAN sia "Auto" o impostato sullo stesso canale dell' altra stazione (o di un altro Adattatore WLAN).
d. Verificare che il tipo di crittografia sia lo stesso di quello dell' altra stazione (o di un altro Adattatore WLAN). Con l' attivazione della crittografia "WEP", devono essere anche impostate le stesse chiavi WEP su entrambe le stazioni.

Scarsa qualità della connessione o scarsa potenza del segnale

Esistono due possibili ragioni. La prima potrebbe essere l'interferenza radio; tenere l' ambiente circostante l' adattatore WLAN lontano da forni a microonde e larghi oggetti metallici. Quindi, tentare di riorientare l' antenna dell' Adattatore WLAN. La seconda potrebbe essere la distanza. Ridurre la distanza fra l' adattatore WLAN ed il punto di accesso o stazione (o un altro Adattatore WLAN).

Il protocollo TCP/IP non è associato all' Adattatore del PC WLAN

Si verifica quando il computer ha già impostato sei associazioni TCP/IP in Windows 98 oppure dieci in Windows Me. Tali limitazioni sono imposte dal sistema operativo Microsoft.

Soluzione: se il computer ha già impostato il numero massimo di associazioni TCP/IP, rimuovere uno degli adattatori di rete dalla configurazione di rete, prima di installare il driver dell' Adattatore WLAN.

5. Glossario

Access Point (AP)

Un dispositivo di rete con funzione di ponte di comunicazione fra reti via cavo e senza cavo. I punti di accesso, all' interno di un sistema di rete distribuito, supportano la creazione di celle radio multiple, che consentono il roaming all' interno di una ampia struttura.

Ad Hoc

Impostazione di una rete senza fili, le cui stazioni comunicano direttamente le une con le altre, senza un Access Point.

Basic Rate Set

Opzione che consente di specificare la velocità di trasmissione dati.

Basic Service Area (BSS)

Un insieme di stazioni controllate da una sola funzione di coordinazione.

Broadband (Banda Larga)

Un tipo di trasmissione dati, in cui un singolo mezzo (p.e. un cavo) trasporta numerosi canali di dati per volta.

Channel (Canale)

Esempio di mezzo utilizzato per la trasmissione di unità dati, che può essere impiegato simultanemente, e nello stesso volume di spazio, ad altri mezzi (o altri canali), al posto di altri mezzi dello stesso livello fisico, con una percentuale piuttosto ridotta di errori sui frame, dovuti a mutue interferenze.

Client

Un client è rappresentato da un PC portatile o da scrivania, collegato in rete.

COFDM (per 802.11a o 802.11g)

La potenza del segnale da sola non è abbastanza per mantenere distanze tipo 802.11b, in un ambiente 802.11a/g. Per sopperire a questo problema, è stata realizzata una nuova tecnologia di codificazione a livello fisico, sulla base della tradizionale tecnologia a sequenza diretta.Tale tecnologia è chiamata COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing). COFDM è stata sviluppata appositamente per sistemi senza fili, in ambienti chiusi, ed offre prestazioni di molto superiori rispetto alle soluzioni a spettro diffuso.COFDM funziona suddividendo un segnale, portante dati ad alta velocità, in un gran numero di sotto-segnali a bassa velocità, successivamente trasmessi in parallelo. Ciascuna portante (carrier) ad alta velocità è ampia 20 MHz e può essere suddivisa in un massimo di 52 sottocanali, ciascuno di ampiezza pari a circa 300 KHz. COFDM utilizza 48 di questi sottocanali per i dati, mentre i restanti quattro sono impiegati per la correzione degli errori. Grazie al sistema di codificazione e alla correzione degli errori, COFDM trasmette dati a velocità superiori, con un alto grado di recupero della riflessione multipercorso.

Ciascun sottocanale, nell' implementazione COFDM, è ampio circa 300 KHz. All estremità inferiore del gradiente di velocità, è utilizzato il metodo BPSK (binary phase shift keying) per codificare 125 Kbps di dati per canale, che raggiunge una velocità dati pari a 6,000-Kbps, ovvero 6 Mbps. Il metodo di modulazione QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) è in grado di raddoppiare la quantità di dati codificati a 250 Kbps per canale, producendo una velocità dati di 12-Mbps. E grazie alla modulazione di ampiezza in quadratura a 16 livelli, che codifica 4 bit per hertz, è possibile ottenere una velocità dati di 24 Mbps. Lo standard 802.11a/g specifica che tutti i prodotti conformi a tale standard devono supportare queste velocità minime di trasmissione dati. Lo standard consente inoltre al produttore di estendere lo schema di modulazione oltre i 24 Mbps. Maggiore è il numero di bit codificati, per ciclo (hertz), e maggiore è la sensibilità del segnale alle interferenze e all' affievolimento dei segnali, e, infine, minore è il raggio d' azione, a meno che non sia aumentata la potenza in uscita.

Default Key (Chiave Predefinita)

Questa opzione consente di selezionare la chiave WEP predefinita e di utilizzare chiavi WEP, senza doverle ricordare o trascrivere. Le chiavi WEP generate attraverso la Passphrase sono compatibili con altri prodotti WLAN. L'opzione Passphrase è meno sicura dell' assegnazione manuale.

Device Name (Nome del Dispositivo)

Noto anche come ID del client DHCP o nome di rete. Talvolta fornito dall' ISP, quando si utilzza il DHCP per l' assegnazione degli indirizzi.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Il protocollo dinamico per la configurazione degli host consente ad un computer (o a molti computer di una rete) di ottenere in modo automatico l'assegnazione di un singolo indirizzo IP da parte di un server DHCP.

DNS Server Address (Domain Name System)

DNS (Sistema di Denominazione del Dominio) consente ai computer host in Internet di acquisire un nome di dominio ed uno o più indirizzi IP. Un server DNS tiene un database dei computer e dei rispettivi nomi di dominio e degli indirizzi IP, in modo che, quando si inserisce il nome di un dominio nel browser internet, all' utente viene inviato l' esatto indirizzo IP. L' indirizzo del server DNS utilizzato dai computer di una rete domestica rappresenta la locazione del server DNS assegnata dall' ISP.

DSL Modem (Digital Subscriber Line)

Un modem DSL (Linea Digitale ad Abbonamento) utilizza le linee telefoniche esistenti per trasmettere dati ad alta velocità.

Direct-Sequence Spread Spectrum (per 802.11b)

Lo spettro diffuso (a banda larga) utilizza un segnale a banda stretta per diffondere la trasmissione su un segmento della banda o dello spettro a frequenza radio. Direct-sequence (a sequenza diretta) è una tecnica a spettro diffuso, in base a cui il segnale trasmesso si diffonde su un raggio di frequenze particolare.

I sistemi a sequenza diretta comunicano trasmettendo in continuazione una serie ridondante di bit, chiamata sequenza “chip”. Ciascun bit di dati trasmessi viene analizzato in chip e riorganizzato in un codice di diffusione pseudo-casuale, per formare una sequenza “chip” . Tale sequenza si combina con un flusso di dati trasmessi per produrre un segnale in uscita.

I client mobili wireless, che ricevono una trasmissione a sequenza diretta, utilizzano il codice di diffusione per eseguire la mappatura dei chip all’ interno della sequenza “chip”, a ritroso sino ai bit, per ricostruire i dati originari trasmessi dal dispositivo wireless. L’ intercettazione e la decodificazione di una trasmissione a sequenza diretta richiedono un algoritmo predefinito, per associare il codice di diffusione utilizzato dal dispositivo wireless trasmittente in direzione del client wireless mobile ricevente.

Tale algoritmo è stato stabilito dallo standard IEEE 802.11b. La ridondanza di bit, all’ interno della sequenza “chip”, consente al client wireless mobile, che riceve il segnale, di ricostruire la configurazione dati originaria, anche se i bit, all’ interno della sequenza “chip”, sono stati danneggiati da interferenze. Il rapporto chip per bit è denominato indice di diffusione. Un elevato indice di diffusione aumenta la resistenza alle interferenze da parte del segnale. Un basso indice di diffusione aumenta la larghezza di banda a disposizione dell’ utente. Il dispositivo wireless utilizza un indice di diffusione costante, pari a 11Mchips/s, per tutte le velocità dati, ma adotta schemi di modulazione diversi per codificare un maggior numero di bit per chip, all’ aumentare della velocità di trasmissione dei dati. Il dispositivo wireless è in grado di raggiungere una velocità pari a 11 Mbps, ma con un’ area di copertura inferiore a 1 o 2 Mbps, poichè tale valore diminuisce all’ aumentare dell’ ampiezza di banda.

Encryption (Codificazione)

Questa tecnica rende possibili le trasmissioni di dati senza fili, con la garanzia di un certo livello di sicurezza. Tale opzione permette di definire una chiave WEP da 64-bit o da 128-bit. Una codificazione da 64-bit è caratterizzata da 10 cifre esadecimali o da 5 caratteri ASCII. Una codificazione da 128-bit è caratterizzata da 26 cifre esadecimali o da 13 caratteri ASCII.

Le chiavi WEP da 64-bit e da 40-bit utilizzano il medesimo metodo crittografico e sono interoperabili in reti wireless. Il livello inferiore di codificazione WEP adotta una chiave segreta da 40-bit (a cifre 10 esadecimali, assegnata dall’ utente) ed un Vettore di Inizializzazione da 24-bit, assegnato dal dispositivo. Le chiavi WEP da 104-bit e 128-bit adottano lo stesso metodo crittografico.

Tutti i client wireless di una rete devono possedere le stesse chiavi WEP del punto di accesso, per poter stabilire una connessione. Annotare a parte le chiavi di codificazione WEP.

Extended Service Set (ESS)

Un insieme di servizi di base interconnessi (BSS, basic service set) e delle reti locali integrate (LAN).

ESSID (Extended Service Set Identifier)

L’ ESSID è un identificativo particolare per reti wireless. Un contrassegno ESSID viene applicato a ciascun pacchetto di dati scambiato fra scheda wireless e AP, in modo che sia riconoscibile come appartenente ad una comunicazione della WLAN e ne possa essere disposto l’ inoltro.

Ethernet

Il metodo più ampiamente utilizzato per accedere ad una LAN, definito dallo standard IEEE 802.3 . Ethernet è solitamente una LAN a supporto condiviso; questo significa che tutti i dispositivi sul segmento di rete condividono una ampiezza di banda totale. Le reti Ethernet operano a 10Mbps tramite CSMA/CD su cavi 10-BaseT.

Firewall

Un firewall è un sistema progettato per impedire accessi non autorizzati a (e da) reti private. Esso può essere realizzato sia via software che via hardware (o anche con una combinazione delle due). La sua funzione è quella di impedire agli utenti provenienti da Internet l' accesso non autorizzato ad una Intranet.

Gateway

Un punto di rete che gestisce tutto il traffico di dati di una rete, così come verso Internet, e che collega una rete all' altra.

IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers. IEEE stabilisce gli standard per l' utilizzo della rete, comprese le LAN Ethernet. Gli standard IEEE garantiscono l' interoperabilità di sistemi dello stesso tipo.

IEEE 802.11

IEEE 802.xx è un insieme di specifiche per reti LAN, stabilito dall' IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers). La maggior parte delle reti via cavo è conforme allo standard 802.3, le specifiche per reti Ethernet si basano sul protocollo CSMA/CD, mentre le reti token ring utilizzano lo standard 802.5. 802.11 fissa i parametri per reti LAN wireless, includendo tre tecnologie incompatibili (non-interoperabili): FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum), DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) e agli Infrarossi. 802.11 definisce le specifiche CS (carrier sense) per il sottolivello MAC (media access control) e quelle relative al livello fisico, per reti LAN wireless da 1 a 2 Mbps.

IEEE 802.11a (54Mbit/sec)

Rispetto a 802.11b: Lo standard 802.11b è stato realizzato per operare nella banda ISM (Industrial, Scientific and Medical) da 2.4-GHz, con la tecnologia DSSS (Direct-Sequence Spread-Spectrum). Lo standard 802.11a si presta ad essere utilizzato nella banda UNII (Unlicensed National Information Infrastructure), da 5-GHz, predisposta di recente. Diversamente da 802.11b, lo standard 802.11a abbandona la tradizionale tecnologia a spettro diffuso (spread-spectrum), in favore di uno schema multiplexing per la suddivisione delle frequenze, che meglio si adatta agli ambienti per ufficio.

Lo standard 802.11a, supportando velocità dati sino a 54 Mbps, è il Fast Ethernet analogo a 802.11b, che supporta velocità dati sino a 11 Mbps. Così come Ethernet e Fast Ethernet, 802.11b e 802.11a adottano lo stesso MAC (Media Access Control). Tuttavia, mentre Fast Ethernet utilizza lo stesso schema di codificazione del livello fisico di Ethernet (soltanto più rapido), 802.11a si serve di uno schema di codificazione completamente diverso, denominato OFDM (orthogonal frequency division multiplexing).

Lo spettro 802.11b è penalizzato dalla saturazione dovuta ai telefoni cellulari, ai forni a microonde e ad altre emergenti tecnologie senza fili, come Bluetooth. Al contrario, lo spettro 802.11a è relativamente libero da interferenze.

Lo standard 802.11a trae il beneficio di alcune prestazioni dalle alte frequenze a cui opera. Le leggi della teoria informatica legano la frequenza, l' energia irradiata e la distanza in una relazione inversamente proporzionale. Pertanto, lo spostamento verso uno spettro, che si espande dagli originari 2.4 GHz sino a 5-GHz, implica, a parità di energia irradiata e di schema di codificazione, una riduzione delle distanze operative.

Rispetto a 802.11g: 802.11a è uno standard per punti di accesso e NIC radio, entrato nel mercato circa sei mesi prima di 802.11g. 802.11a opera nella banda di frequenza 5GHz con dodici canali separati non sovrapposti. Come risultato, è possibile avere sino a dodici punti di accesso, impostati su differenti canali, nella stessa area, non interferenti l' uno con l' altro. Questo rende l' assegnazione dei punti di accesso molto più semplice ed aumenta in modo significativo il throughput che una LAN wireless può trasmettere all' interno di una data area. Inoltre, l' interferenza RF è molto meno probabile, grazie alla banda molto meno congestionata da 5GHz.

IEEE 802.11b (11Mbit/sec)

Nel 1997, l' IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) adottò lo standard 802.11 per dispositivi wireless operanti nella banda di frequenza da 2.4 GHz. Tale standard mette a disposizione tre tecnologie radio: direct sequence spread spectrum, frequency hopping spread spectrum e infrarossi. Dispositivi compatibili con lo standard 802.11 operano ad una velocità di trasmissione dati da 1 o 2 Mbps.

Nel 1999, l' IEEE creò lo standard 802.11b. 802.11b è essenzialmente identico allo standard 802.11, con la sola differenza che può raggiungere velocità dati sino a 11 Mbps, per dispositivi DSSS (direct sequence spread spectrum). I dispositivi a sequenza diretta, che operano secondo 802.11b, sono in grado di funzionare a 11 Mbps, 5.5 Mbps, 2 Mbps, o 1 Mbps. Ciò consente l' interoperabilità con i dispositivi esistenti a sequenza diretta 802.11, che funzionano soltanto a 2 Mbps.

I dispositivi DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) diffondono un segnale radio in un certo raggio di frequenze. Le specifiche IEEE 802.11b collocano la banda di frequenza da 2.4GHz su 14 canali operativi sovrapposti. Ciascun canale corrisponde ad una diversa serie di frequenze.

IEEE 802.11g

802.11g è una nuova estensione di 802.11b (utilizzato in prevalenza nelle odierne reti LAN wireless), che, grazie all' impiego della tecnologia OFDM (orthogonal frequency division multiplexing), aumenta le velocità dati 802.11b sino a 54 Mbps all' interno della banda da 2.4 GHz. 802.11g permette la retro-compatibilità con dispositivi 802.11b, ma solamente a 11 Mbps o inferiori, a seconda del raggio d' azione e della presenza di elementi ostruttivi.

Infrastruttura

Una rete senza fili centrata su un punto di accesso. In un tale ambiente, il punto di accesso non soltanto fornisce la comunicazione con la rete cablata, ma media il traffico delle reti senza fili, nella zona immediatamente circostante.

IP (Internet Protocol)

E' così denominato il protocollo standard TCP/IP, che definisce il datagramma IP, come l' unità di informazione attraverso Internet, e che fornisce la base per il servizio di invio dei pacchetti, in assenza di una connessione. IP comprende, come parte integrante, il protocollo ICMP, per i messaggi di errore e di controllo, e mette a disposizione l' equivalente funzionale dei servizi di rete OSI ISO.

IP Address

Un indirizzo IP è un numero a 32-bit che identifica ciascun mittente o ricevente informazioni, inviate tramite Internet. Esso è costituito da due parti: l' identificativo di una particolare rete in Internet e l' identificativo di un particolare dispositivo (server o stazione operativa) all' interno di una rete.

Bande ISM (Industrial, Scientific, and Medicine)

Bande di radio frequenza autorizzate dalla FCC (Federal Communications Commission) per reti LAN wireless. Le bande ISM sono operative a 902 MHz, 2.400 GHz e 5.7 GHz.

ISP (Internet Service Provider)

Un' organizzazione che fornisce l' accesso a Internet. I piccoli ISP offrono un servizio via modem e ISDN, mentre quelli grandi offrono hookup per linee private (T1, T1 frazionario, ecc.).

LAN (Local Area Network)

Una rete di comunicazioni che serve gli utenti all' interno di un'area geografica definita. I benefici comprendono la condivisione dell' accesso a Internet, file ed apparecchi come stampanti e dispositivi di archiviazione. Uno speciale cablaggio di rete (10 Base-T) è spesso utilizzato per collegare tra essi i PC.

MAC Address (Media Access Control)

Un MAC address è l' indirizzo hardware di un dispositivo collegato ad una rete.

NAT (Network Address Translation)

NAT nasconde un gruppo di indirizzi IP, in una rete locale, da una rete esterna, consentendo ad una rete di computer locale di condividere un singolo account ISP. Tale processo permette a tutti i computer di una rete domestica di utilizzare un solo indirizzo IP. In questo modo è consentito l' accesso ad Internet da qualunque computer di una rete domestica, senza dover richiedere più indirizzi all' ISP.

NIC (Network Interface Card)

Un adattatore di rete inserito in un computer, in modo che il computer possa essere collegato ad una rete. E' responsabile della conversione dei dati salvati in trasmessi o ricevuti.

Packet (Pacchetto)

Un' unità di base per i messaggi, nelle comunicazioni all' interno di una rete. Un pacchetto comprende di solito informazioni di routing (o instradamento), dati e talvolta informazioni sulla rilevazione di errori.

Pass Phrase

Algoritmo utilizzato dall' utilità Wireless Settings per generare quattro chiavi WEP , in base alla combinazione inserita.

PPP (Point-to-Point Protocol)

PPP è un protocollo per la comunicazione fra computer che utilizzano un' interfaccia seriale, tipo un personal computer collegato ad un server tramite linea telefonica.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

Il Point-to-Point Protocol è un metodo per una sicura trasmissione dati. PPP si serve di Ethernet per collegarsi ad un ISP.

Preamble (Preambolo)

Sequenza di bit binari, che consentono ai ricevitori di sincronizzarsi e prepararsi per ricevere i dati. L' opzione è impostabile su Lungo, Breve, o Automatico. La modalità preambolo predefinita è Lungo.

Radio Frequenza (RF) - Terminologia: GHz, MHz, Hz

L' unità internazionale di misura della frequenza è l' Hertz (Hz), equivalente alla precedente unità di misurazione, cicli al secondo. Un megahertz (MHz) equivale a un milione di Hertz. Un gigahertz (GHz) equivale a un miliardo di Hertz. La frequenza elettrica standard per gli Stati Uniti è di 60 Hz, la banda di frequenza radio per le trasmissioni AM è 0.55-1.6 MHz, la banda di frequenza radio per le trasmissioni FM è 88-108 MHz, e quella a cui operano le reti LAN wireless 802.11 6 è 2.4 GHz.

SSID (Service Set Identifier)

SSID è un nome collettivo, condiviso da ciascun membro di una rete senza fili. Soltanto a PC client, con lo stesso SSID, è consentito stabilire una connessione. Attivando l'opzione **Response to Broadcast SSID requests (Risposta a richieste di trasmissione SSID)** si abilita un dispositivo a trasmettere il proprio SSID in una rete senza fili. In questo modo, altri dispositivi wireless possono rilevare tale dispositivo e comunicare con esso. La de-selezione di tale opzione nasconde l' SSID, in modo da impedire che altri dispositivi wireless lo riconoscano e tentino di connettersi ad esso.

Station (Stazione)

Un qualunque dispositivo, le cui modalità di accesso ad una rete senza fili siano conformi allo standard IEEE 802.11.

Subnet Mask

Una subnet mask è un insieme di quattro numeri, configurati come un indirizzo IP. E' utilizzata per creare i numeri degli indirizzi IP, utilizzati esclusivamente all' interno di una particolare rete.

TCP (Transmission Control Protocol)

Protocollo standard, che opera a livello trasporto, e fornisce i servizi full duplex e controllo di flusso, da cui dipendono i protocolli di molte applicazioni. TCP consente ad un processo o ad un computer di inviare un flusso dati in byte da un computer mittente ad uno destinatario. Il software che realizza il TCP di solito risiede nel sistema operativo e si serve dell' IP per trasmettere informazioni attraverso la rete.

WAN (Wide Area Network)

Un sistema di LAN, collegate insieme. Una rete che connette computer situati in aree separate (p.e., diversi edifici, città, stati). Internet è una WAN (rete geografica).

WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance)

Un gruppo industriale che certifica l' interoperabilità e la compatibilità di prodotti per reti senza fili IEEE 802.11b, di differenti fabbricanti, allo scopo di promuovere lo standard fra le imprese, le piccole attività commerciali e gli ambienti domestici.

WPA (Wi-Fi Protected Access)

WPA (Wi-Fi Protected Access) è un sistema di sicurezza completo e avanzato per LAN wireless, basato sullo standard 802.11, che utilizza una chiave principale condivisa. E' parte dello standard di sicurezza 802.11i (bozza). WPA comprende il TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), MIC (Message Integrity Check) e ad altre funzionalità, come il filtraggio Weak IV (Vettore di Initializzazione) e la generazione IV Random. A differenza del protocollo WEP, che utilizza chiavi statiche, in una rete aziendale, TKIP cambia dinamicamente la chiave in uso, che viene assegnata da un server di autenticazione, per fornire controllo di accesso e autenticazione centralizzati.

Requisiti

(1) Un punto di accesso o router wireless compatibile WPA, (2) Aggiornamenti al sistema operativo che supportino WPA. In XP, è necessario un servizio aggiornato Windows Zero Config. E' possibile scaricare la patch WPA per Windows XP presso:

http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en

Da osservare che tale patch richiede l' installazione di Windows XP Service Pack 1, disponibile presso: http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp

Per sistemi operativi Windows più recenti, si richiede un WPA supplicant, come il Client Odyssey per Funk Software.

WLAN (Wireless Local Area Network)

Insieme di computer e di altri dispositivi connessi tramite una rete senza fili, all' interno di un'area di estensione limitata. Per indicare una rete wireless, si uilizzano le denominazioni LAN o WLAN.

6. Appendice

FCC Warning Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and

(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION:

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Prohibition of Co-location

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter

Safety Information

To maintain compliance with FCC's RF exposure guidelines, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body. Use on the supplied antenna.

Declaration of Conformity for R&TTE directive 1999/5/EC

Essential requirements – Article 3

Protection requirements for health and safety – Article 3.1a

Testing for electric safety according to EN 60950-1 has been conducted. These are considered relevant and sufficient.

Protection requirements for electromagnetic compatibility – Article 3.1b

Testing for electromagnetic compatibility according to EN 301 489-1 and EN 301 489-17 has been conducted. These are considered relevant and sufficient.

Effective use of the radio spectrum – Article 3.2

Testing for radio test suites according to EN 300 328- 2 has been conducted. These are considered relevant and sufficient.

CE Mark Warning

This is a Class B product, in a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.