ADSL2/2+
11n Wireless ROUTER

- Collega la tua rete ad Internet via ADSL fino a **24 Mbit/s**
- Realizza una rete **Wireless a 300M** con l'Access Point 11n integrato
- **WPS (Wi-Fi Protected Setup)**, configurazione crittografia wireless con la semplice pressione di un tasto
- **Switch 4 porte 10/100** Autosensing MDI/MDI-X integrato
- Interruttore di spegnimento, alimentatore **Eco-Design** e **Wireless On/Off** da pulsante

Michelangelo Wave 300C

Manuale Operativo
rev. 1.1 del 02/2011

802.11n 300Mbps

INDICE

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 Luglio 2005, n.151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonchè allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpegno e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

PRECAUZIONI

Al fine di salvaguardare la sicurezza, l'incolumità dell'operatore e il funzionamento dell'apparato, devono essere rispettate le seguenti norme per l'installazione. Il sistema, compresi i cavi, deve venire installato in un luogo privo o distante da:

- Polvere, umidità, calore elevato ed esposizione diretta alla luce del sole.
- Oggetti che irradiano calore. Questi potrebbero causare danni al contenitore o altri problemi.
- Oggetti che producono un forte campo elettromagnetico (altoparlanti Hi-Fi, ecc.)
- Liquidi o sostanze chimiche corrosive.

CONDIZIONI AMBIENTALI
Temperatura ambiente da 0 a +45°C Umidità relativa da 20 a 80% n.c.
Si dovrà evitare ogni cambiamento rapido di temperatura e umidità.
PULIZIA DELL'APPARATO
Usate un panno soffice asciutto senza l'ausilio di solventi.
VIBRAZIONI O URTI
Attenzione a non causare vibrazioni o urti.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Noi, Digicom S.p.A. Via Volta 39, 21010 Cardano al Campo (VA) Italy dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che il prodotto a nome **Michelangelo Wave 300C** al quale questa dichiarazione si riferisce, soddisfa i requisiti essenziali della sotto indicata Direttiva:

- 1999/5/CE del 9 marzo 1999, R&TTE, (riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità), Decreto Legislativo del 9 maggio 2001, n.269, (G.U. n. 156 del 7-7-2001).
  Come designato in conformità alle richieste dei seguenti Standard di Riferimento o ad altri documenti normativi:
  EN 301 489-01
  EN 301 489-17
  EN 61000-3-2
  EN 61000-3-3
  EN 300 328
  EN 60950-1
  EN 50385

CE !

Questa apparecchiatura può essere utilizzata nei seguenti paesi: IT, DE, ES, PT, BE, NL, GB, IE, DK, GR, CH

ASSISTENZA E CONTATTI

La maggior parte dei problemi può essere risolta consultando il capitolo F.A.Q. del manuale utente, oppure facendo riferimento alla sezione Supporto > F.A.Q. presente sul nostro sito www.digicom.it.
Se, dopo un'attenta lettura delle procedure ivi descritte, non riusciste comunque a risolvere il problema, vi invitiamo a contattare l'assistenza Digicom.

E-mail: support@digicom.it

È possibile stampare il modulo di "RICHIESTA ASSISTENZA" scaricandolo dal nostro sito Internet www.digicom.it nella sezione Supporto > Riparazioni e Garanzia, o prelevando il file PDF dal CD-ROM incluso nella confezione (ove presente).

INFORMAZIONI RELATIVE ALL'UTILIZZO DI QUESTO APPARATO WIRELESS (RADIO LAN)

Questo apparato è conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Pertanto, in accordo con quanto previsto dall'art. 6.3 del D.Lgs. 9.5.01 n.269, si informa che l'uso di questo apparato è regolamentato da:

- D.Lgs 1.8.2003, n.259, art. 104 (attività soggette ad autorizzazione generale) e art. 105 (libero uso), per uso privato.
- D.M. 28/5/03, per la fornitura al pubblico dell'accesso R-LAN alle reti e servizi di telecomunicazione.

Marcatura

Il prodotto riporta sull'apparato, sulla confezione e sul libretto di istruzioni, il simbolo di allarme  in quanto esiste una restrizione all'uso dell'apparecchiatura.

Restrizioni Nazionali

Questo prodotto è soggetto a restrizioni nazionali per l'utilizzo all'interno della comunità europea ed altri paesi extracomunitari.
Nella maggior parte dei paesi appartenenti alla Comunità Europea la banda di frequenza 2400-2483,5 MHz è stata liberalizzata per l'utilizzo di Wireless LAN.
Tuttavia in alcuni paesi vigono delle restrizioni sull'uso di frequenze, canali, potenza emessa o utilizzo in aree pubbliche.
Di seguito una lista di restrizioni esistenti al momento della redazione di questo documento. La lista potrebbe modificarsi ed evolvere nel tempo, perciò consigliamo l'utilizzatore ad informarsi presso gli organi e le autorità competenti in ambito locale sullo stato ultimo della regolamentazione per l'utilizzo delle frequenze Wireless LAN 2.4GHz.

Note

- Pur non appartenendo alla Comunità Europea, i paesi: Norvegia, Svizzera e Liechtenstein applicano la direttiva europea 1999/5/EC.
- I limiti massimi per la potenza irradiata sono di 100mW specificati in EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) ad eccezione dei paesi dove sono previste delle limitazioni sulla potenza irradiata. Il livello EIRP di un dispositivo può essere calcolato sommando il guadagno dell'antenna utilizzata (specificato in dBi) al valore della potenza emessa disponibile al connettore d'antenna (specificato in dBm).

Italia

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia.
Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN richiede una "Autorizzazione Generale".
Consultare il sito http://www.comunicazioni.it/it per maggiori informazioni.

Belgio

Il Belgian Institute for Postal Services and Telecommunications (BIPT) deve essere informato di qualsiasi link Wireless in Outdoor che raggiunga un raggio superiore ai 300 metri.
Consultare il sito http://www.bipt.be per maggiori dettagli.

Francia

Nella banda di frequenza 2400-2483,5 MHz la potenza di emissione è limitata a 10 mW EIRP quando il prodotto è utilizzato in esterno (Outdoor). Non ci sono restrizioni per l'utilizzo nella restante parte della banda 2.4Ghz o nell'utilizzo in interni (Indoor).
Consultare il sito http://www.arcep.fr per maggiori informazioni.

Uso di antenne esterne

Il prodotto è conforme alle norme e limiti della normativa vigente quando utilizzato con l'antenna fornita a corredo. Nel caso di rimozione dell'antenna originale ed utilizzo di una antenna diversa, l'utilizzatore deve assicurarsi di non infrangere o superare i limiti o le restrizioni imposte in ambito interno ed esterno dalle normative vigenti nel paese.

Impostazione del Regulatory Domain (canali utilizzabili)

I prodotti vengono forniti con l'impostazione del Regulatory Domain per la Comunità Europea (ETSI). Il Regulatory Domain definisce quali canali sono ammessi all'uso in quel specifico contesto locale (Paese o lista di paesi).
Per gli apparati che permettono la modifica di tale impostazione, l'utilizzatore deve assicurarsi di non infrangere le limitazioni imposte sull'uso dei canali (e relative potenze) vigenti nel paese.

1. INTRODUZIONE

Gentile Cliente,
la ringraziamo per la fiducia accordataci nell'acquistare un prodotto Digicom.

Michelangelo Wave 300C: la soluzione integrata e compatta per il networking wireless su ADSL2/2+
Avrete infatti ben 3 dispositivi in 1: un router ADSL2/2+, un Access Point Wireless a 300Mbps e uno switch integrato a 4 porte 10/100.

Questa guida completa, descrive tutti i menù di configurazione di Michelangelo Wave 300C fornendo degli esempi funzionali per le applicazioni tipiche più utilizzate.

1.1 CARATTERISTICHE

LAN

- **Switch 10/100 BaseT integrato**
  Fino a 4 stazioni di rete possono essere collegati direttamente al dispositivo. La velocità e modalità di funzionamento della LAN viene riconosciuta ed impostata automaticamente.
- **Supporto DHCP Server**
  Un server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) interno è in grado di assegnare gli indirizzi IP ai computer della rete che ne fanno richiesta.
- **Support RIP e Tabelle di Routing statiche**
  E' supportato il protocollo RIP ed è possibile configurare le tabelle di routing statiche per interagire con altri router connessi in LAN.

WLAN

- Access Point Wireless IEEE 802.11n, IEEE 802.11g & IEEE 802.11b
- Modalità:
  - Access Point
  - WDS
- Velocità wireless da 300 fino a 1Mbit/s
- Crittografia WEP: 64, 128bit
- Crittografia WPA: WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-802.1x
- Supporto WPS (Wi-Fi Protected Setup)
- MAC Filtering
- Accensione/Spegnimento sezione Wireless da pulsante WPS

ADSL

- Supporto ADSL2+, ADSL2, 24 Mbps download, 1 Mbps upload
- Supporto ADSL 8 Mbps download, 1 Mbps upload, Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, G.dmt, G.lite
- Supporto protocolli PPPoA, PPPoE, RFC1483 Routed e Bridged, Classical IPoA, AAL5, VC/LLC multiplexing, OAM F4/F5
- Connettore RJ11

ACCESSO AD INTERNET

- **Accesso condiviso ad Internet**
  Tutti i PC connessi alla LAN oppure alla WLAN (se opportunamente configurati) potranno accedere in modo sicuro ad Internet, contemporaneamente ed in modo trasparente.
- **Abbonamento per singolo utente**
  Grazie alla funzionalità di NAT, tramite un abbonamento Internet per singolo utente tutti i PC potranno navigare contemporaneamente.

FUNZIONI INTERNET AVANZATE

- **Access Control**
  Permette di bloccare alcuni servizi, definiti sia in base alle porte TCP utilizzate da questi, sia in base all'indirizzo IP della stazione di rete sorgente, generati dalla LAN verso Internet.
- **MAC Filtering**
  Permette di bloccare l'accesso ad Internet ad alcune stazioni di rete definite in base al MAC Address delle schede di rete.
- **Port Forwarding**
  Permette ad utenti Internet di accedere ad un servizio presente su un computer della LAN.
- **URL Blocking**
  Permette di filtrare l'accesso ad alcuni siti Internet, in base a delle stringhe.
- **DMZ**
  E' possibile rendere direttamente visibile (esporre) da Internet tutti i servizi offerti da un computer in LAN, senza applicare nessuna restrizione.
- **Schedule Rule**
  Permette di pianificare delle fasce orarie in cui gestire le regole di Access Control
- **Intrusion Detection**
  Permette di identificare e bloccare accessi non autorizzati ai computer o alle reti locali
- **QoS**
  Permette di assegnare priorità diverse alle diverse tipologie di traffico dati della LAN.

CONFIGURAZIONE E MONITOR

- Configurazione semplice e immediata attraverso un comune browser (Explorer, Mozilla Firefox, Opera, ect)
- Gestione e monitoraggio da una qualsiasi stazione di LAN locale o remota
- Supporto protocollo UpnP (Universal Plug and Play) per Windows Vista/ Xp.

SICUREZZA E PROTEZIONE DEI DATI

- Accesso alla configurazione protetto da password
- Tutti i pacchetti di dati dal link WAN vengono controllati e verificati.
- Tutte le richieste di accesso a stazioni presenti in LAN sono automaticamente filtrate e bloccate.
- Protezione automatica da attacchi di tipo Denial Of Service.
- Supporto VPN Passthrough per i protocolli L2TP, IPSec e PPTP
- Log delle operazioni

1.2. PREREQUISITI

- Computer con scheda di rete Ethernet 10/100 Mbps, connettori UTP
- Driver software per le schede di rete installati su ogni computer
- Cavi di rete Cat5 con connettori RJ45 su entrambe le estremità
- Abbonamento ad Internet per singolo utente stipulato con un ISP (Internet Service Provider)

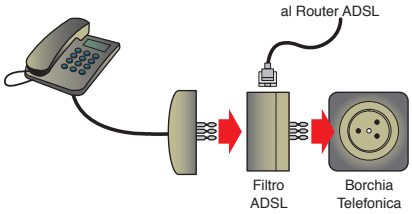
1.3. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 1 Michelangelo Wave 300C
- 1 alimentatore 15 Vcc 800mA
- 1 Cavo di linea RJ11
- 1 Cavo LAN RJ45
- 1Cd-rom contenente il Manuale Operativo
- 1 Guida Rapida di configurazione

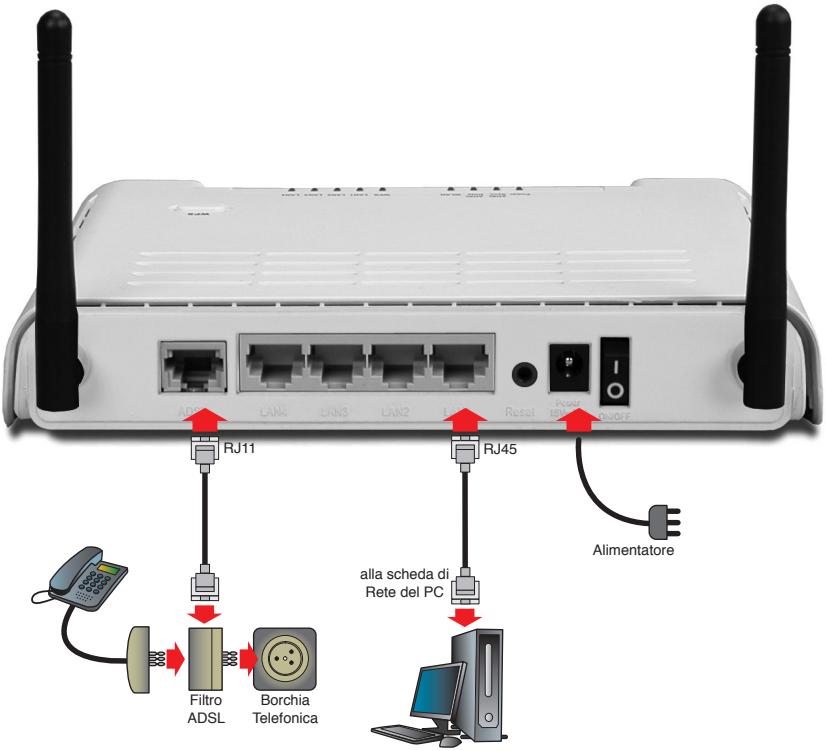
2. INSTALLAZIONE HARDWARE

Seguite questa procedura per installare in modo semplice e rapido il vostro dispositivo:

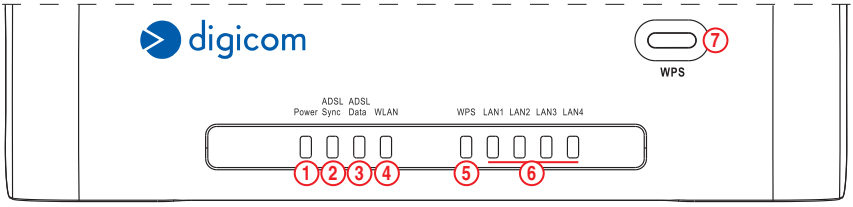
- Collegate un'estremità del cavo di rete RJ45 fornito ad una delle 4 porte LAN (poste sul retro del dispositivo) e l'altra alla scheda di rete del PC.
- Collegate Michelangelo Wave 300C alla linea ADSL tramite il cavo RJ11 fornito. Se sulla stessa linea telefonica fossero già presenti apparati analogici (telefoni, fax o modem analogici) sarà necessario collegare i filtri ADSL a ogni borchia telefonica in cui sono stati collegati questi apparati.



- Collegate Michelangelo Wave 300C alla rete elettrica tramite l'alimentatore 15VDC fornito.
- **Accendete Michelangelo Wave 300C.**

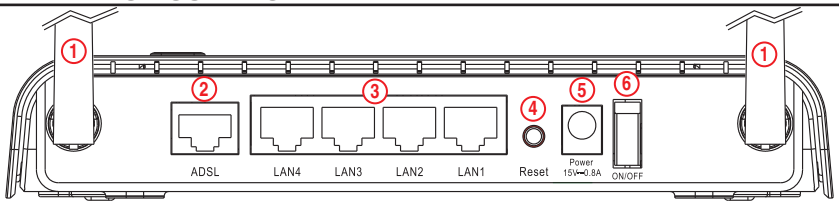


2.1. PANNELLO FRONTALE



	LED	DESCRIZIONE
1	**POWER**	**Acceso**: dispositivo alimentato **Spento**: dispositivo non alimentato
2	**ADSL SYNC**	**Spento**: Linea ADSL non rilevata o collegata **Lampeggiante**: durante la fase di training della linea ADSL **Acceso**: sincronizzazione ADSL avvenuta con successo
3	**ADSL DATA**	**Lampeggiante**: quando viene rilevato traffico dati da o verso Internet **Spento**: quando non viene rilevato traffico dati da o verso Internet
4	**WLAN**	**Acceso**: Interfaccia Wireless attivata **Lampeggiante**: quando dei dati vengono trasmessi o ricevuti sull'interfaccia Wireless **Spento**: Interfaccia Wireless disabilitata (vedere anche pulsante WPS)
5	**WPS**	**Lampeggiante**: procedura WPS in corso **Spento**: WPS non avviato
6	**LAN 1-4**	**Acceso**: quando la corrispondente porta Ethernet è connessa a un dispositivo di rete LAN. **Lampeggiante**: quando dei dati vengono trasmessi o ricevuti sulla corrispondente porta Ethernet
7	**PULSANTE WPS**	**WPS:** - Premere 2 secondi per avviare la procedura WPS. L'avvio viene segnalato con il lampeggio del led WPS **On/Off del Wireless:** - Premere 10 secondi per attivare o disattivare l'interfaccia Wireless La disattivazione viene segnalata con lo spegnimento del led WLAN

2.2. PANNELLO POSTERIORE



		DESCRIZIONE
1		Antenna della sezione wireless LAN. Posizionate il router possibilmente in una area centrale rispetto alla copertura che volete realizzare
2	**ADSL**	Connettore RJ11 per la linea ADSL
3	**LAN 1-4**	Porte UTP RJ45 per la connessione di computer o altri dispositivi di rete LAN; sono tutte Autosensing 10/ 100Mbps e Auto MDI/MDI-X
4	**RESET**	Pulsante di reset. Una volta acceso il dispositivo, tenerlo premuto: - da 0 a 3 secondi: per effettuare un reset del dispositivo - più di 6 secondi: per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo (inclusa la password di accesso alla configurazione)
5	**PWR**	Connettore per l'alimentatore 15VDC
6	**Pulsante PWR**	Pulsante per accensione/spegnimento

⚠ **Nota: Utilizzare solamente l'alimentatore fornito nella confezione, pena il possibile danneggiamento del dispositivo e conseguente invalidazione delle condizioni di garanzia.**

3. CONFIGURAZIONE ROUTER

La configurazione di Michelangelo Wave 300C può essere effettuata tramite un comunissimo Browser come ad esempio Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, ect.

Prima di accedere al router è necessario impostare la scheda di rete Ethernet o la scheda di rete Wireless in modo tale che possa comunicare con il dispositivo.

Nelle impostazioni di fabbrica, Michelangelo Wave 300C è così configurato:

LAN
Indirizzo IP di LAN: **192.168.1.254**
Subnet Mask: **255.255.255.0**
DHCP Server: **Attivo**
Wireless
SSID: **Digicom_11n**
Crittografia: **WPA-PSK**
Password: **digicom11n**
Login
Password: **admin**

Configurate la scheda di rete del PC in DHCP Client oppure con un indirizzo IP compatibile con quello assegnato a Michelangelo Wave 300C.

Nota: In caso di problemi nella configurazione della scheda di rete del PC, fate riferimento al capitolo 4 di questo manuale "Configurazione stazione di rete"

Nota: Per la configurazione di Michelangelo Wave 300C consigliamo di utilizzare un PC collegato tramite cavo di rete.

- Dal PC collegato tramite cavo a Michelangelo Wave 300C, avviate Internet Explorer. Nella barra degli indirizzi inserite la stringa **http://192.168.1.254** e premete il pulsante **Invio**.
- Nella finestra di login per l'accesso alla configurazione di Michelangelo Wave 300 inserite la password **Admin**.

Default password:admin.

Please enter correct password for Administrator Access. Thank you.

If you have lost or forgotten your password click here.

We suggest that you use Internet Explorer 5.5 or above at a minimum of 1024x768 resolution.

- Qui di seguito viene mostrato l'albero del menù di configurazione con una spiegazione schematica di tutte le voci presenti nel menù e con una legenda relativa ai principali pulsanti di configurazione.

Setup Wizard

- **Guida interattiva di configurazione rapida**

System

- Time Zone: Impostazione Time Server e fuso orario
- Passwords Settings: Impostazione Password di accesso alla configurazione
- Remote Management: Attiva / disattiva la configurazione da remoto

Wan

- ATM PVC: Configurazione parte ADSL
- Clone Mac Address: Abilita la registrazione del Mac Address al provider
- QoS: Impostazioni avanzate per priorità dei dati trasmessi e ricevuti

Lan

- LAN: Configurazione LAN e DHCP Server

Wireless

- Channel and SSID: Configurazione base dell'interfaccia Wireless
- Access Control: Configurazione degli accessi alla rete Wireless
- Security: Configurazione della crittografia dell'interfaccia Wireless
- Wi-Fi Protected Setup: Configurazione della procedura WPS

Nat

- Address Mapping: Configurazione avanzata del NAT
- Virtual Server: Apertura delle porte TCP/UDP in ingresso
- Special Application: Configurazione delle porte TCP/UDP per applicazioni speciali
- Mapping Table: Mostra la tabella di NAT

Routing

- Static Route: Configurazione delle route statiche
- RIP: Gestione del protocollo di RIP
- Routing Table: Visualizza le route statiche e dinamiche attive

Firewall

- Access Control: Configurazione degli accessi alla rete
- Mac Filter: Configurazione degli accessi tramite Mac Address
- URL Blocking: Configurazione del filtro di accesso ad alcuni siti Internet
- Schedule Rule: Pianificazione delle fasce orarie
- DMZ: Configurazione della zona demilitarizzata

SNMP

- Community: Impostazioni community SNMP
- Trap: Impostazioni SNMP trap

UPnP

- UPnP: Abilitazione e configurazione Universal Plug'n Play

QoS

- Traffic Mapping: Impostazioni priorità traffico dati da e verso Internet
- Traffic Statistics: Mostra informazioni sul traffico dati in uscita del pacchetti con priorità

ADSL

- Parametrs: Impostazioni link fisico ADSL
- Status: Mostra informazioni sulla linea ADSL

DDNS

- DDNS: Abilitazione e configurazione Dynamic DNS

TOOLS

- Ping Utility: Utility per la verifica della configurazione del dispositivo
- Traceroute Utility: Utility per la verifica della configurazione del dispositivo
- Configuration Tools: Impostazioni file di configurazione e reset del dispositivo
- Firmware Upgrade: Aggiornamento del Firmware
- Reset: Riavvio del dispositivo

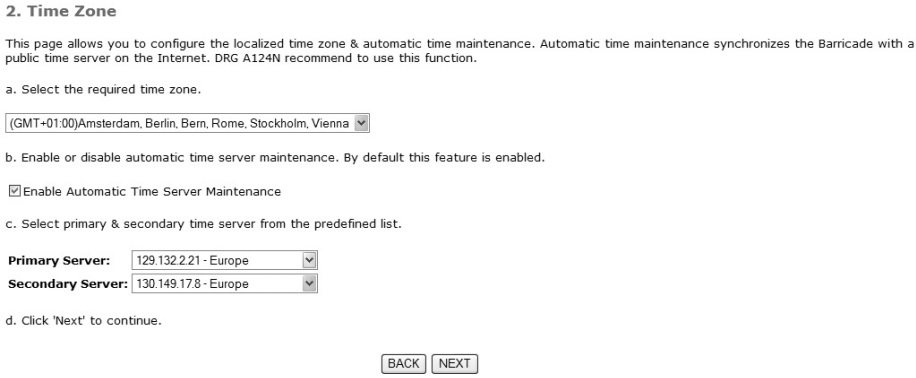
STATUS

- Status: Mostra informazioni sullo stato del dispositivo

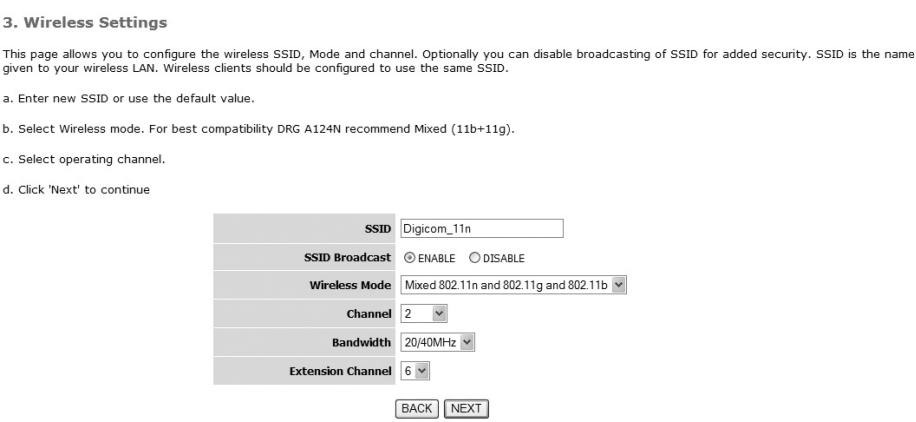
3.1. SETUP WIZARD

Tramite il menù Setup Wizard è possibile configurare i parametri principali di Michelangelo Wave 300C. Seguendo una procedura guidata, viene configurato: il **Timezone del paese** in cui viene installato il router ADSL, l'**interfaccia Wireless** e l'**interfaccia ADSL** con i parametri del provider.

- Nella pagina principale, cliccate il pulsante **Setup Wizard** per avviare la procedura di configurazione guidata.
- Nella prima finestra informativa, cliccate il pulsante **Next**.
- Nella finestra **Time Zone**, selezionate il fuso orario relativo alla nazione in cui vi trovate, abilitate l'aggiornamento automatico della data e dell'ora e selezionate i server NTP primari e secondari europei che il router utilizzerà per aggiornare la data e l'ora di sistema. Cliccate il pulsante **Next** per proseguire con il Wizard di configurazione.



- Nella finestra **Wireless Settings** è possibile personalizzare i parametri relativi all'interfaccia Wireless di Michelangelo Wave 300C.



SSID: Permette di inserire il nome che volete assegnare alla rete Wireless. Le stazioni di rete Wireless rileveranno la vostra rete con il nome che avrete inserito (ad esempio Digicom_11n).

SSID Broadcast: Permette di abilitare o disabilitare la visualizzazione della rete Wireless (SSID) alle stazioni di rete. Disabilitate questa opzione per 'nascondere' la vostra rete Wireless. Effettuando una scansione da un PC con supporto Wireless l'SSID che identifica la vostra rete NON sarà visibile.

Wireless Mode: Impostate lo standard Wireless con cui lavora Michelangelo Wave 300C.
- 802.11b Only: solo standard 802.11b attivato (fino a 11Mbps)

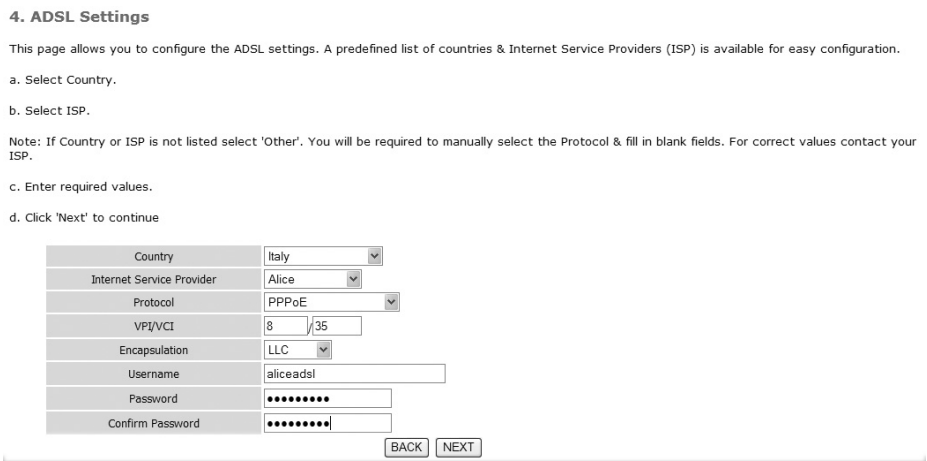
- 802.11g Only: solo standard 802.11g attivato (fino a 54Mbps)
- 802.11n Only: solo standard 802.11n attivato (fino a 300Mbps)
- Mixed 802.11b and 802.11g: standard 802.11b e g attivati
- Mixed 802.11n and 802.11g: standard 802.11n e g attivati
- Mixed 802.11n and 802.11g and 802.11b: tutti gli standard attivati

Channel: Permette di selezionare il canale Wireless da utilizzare. Verificate che il canale NON sia già utilizzato da altri dispositivi Wireless e se possibile mantenete sempre una 'distanza' di 5 canali tra due applicazioni Wireless differenti. In base alla regione selezionata, il numero di canali utilizzabili può variare.

Bandwidth: Questa impostazione influisce su come il dispositivo utilizzerà la banda di frequenza ed i canali Wireless. Selezionate:
- 20MHz se la vostra rete non utilizza Client 802.11n
- 20/40MHz se la vostra rete utilizza sia Client 802.11n che 802.11g o b

Extension Channel: Lo standard 802.11n utilizza una banda maggiore rispetto ai precedenti 802.11b/g e pertanto va a coprire un numero maggiore di canali per l'instaurazione e il mantenimento della connessione Wireless a 300Mbps. Se nella zona in cui state posizionando il Michelangelo Wave 300 sono già presenti delle reti Wireless su canali fissi, al fine di evitare la sovrapposizione con altri canali è possibile definire se utilizzare i 4 canali che precedono il canale impostato in Channel oppure utilizzare i 4 canali successivi al canale impostato in **Channel**.
Allo stesso modo, se fosse già presente un Access Point 802.11n è consigliato configurare il canale 'centrale' e l'extension channel in modo tale che nessuno di questi canali venga utilizzato da entrambi gli Access Point.

- Cliccate il pulsante **Next** per proseguire con la configurazione di Michelangelo Wave 300C.



Country: Selezionate la voce Italy

Internet Service Provider: Selezionate l'ISP della linea ADSL. Se il vostro provider non fosse presente all'interno della lista, selezionate la voce Other.

Protocol: Selezionate il protocollo della linea ADSL. Possibile scegliere tra PPPoE e PPPoA. Questo parametro viene fornito direttamente dal provider.

VPI/VCI: Inserite i parametri relativi al circuito logico. In Italia, questi parametri generalmente sono rispettivamente 8 e 35. Questo parametro viene fornito direttamente dal provider.

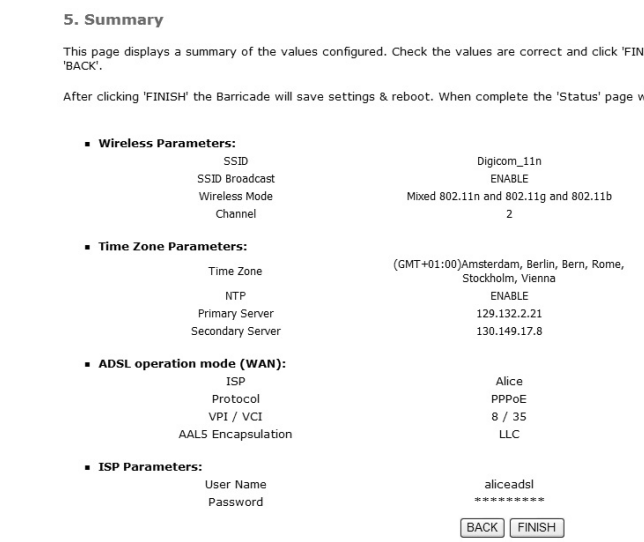
Encapsulation: Selezionate l'encapsulation relativa al protocollo utilizzata dall'ISP. Nel caso in cui il protocollo settato sia PPPoE in questo campo deve essere selezionata la voce LLC, nel caso in cui il protocollo sia PPPoA, selezionate la voce VC-MUX.

Username: inserite il nome utente fornito dal provider.

Password: inserite la password fornita dal provider.

Confirm Password: inserite nuovamente la password fornita dal provider.

- Cliccate il pulsante **Next** per proseguire con la procedura guidata di configurazione.



5. Summary

This page displays a summary of the values configured. Check the values are correct and click 'FINISH' to complete the set-up. To modify any values click 'BACK'.

After clicking 'FINISH' the Barricade will save settings & reboot. When complete the 'Status' page will be displayed.

▪ **Wireless Parameters:**

SSID	Digicom_11n
SSID Broadcast	ENABLE
Wireless Mode	Mixed 802.11n and 802.11g and 802.11b
Channel	2

▪ **Time Zone Parameters:**

Time Zone	(GMT+01:00)Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna
NTP	ENABLE
Primary Server	129.132.2.21
Secondary Server	130.149.17.8

▪ **ADSL operation mode (WAN):**

ISP	Alice
Protocol	PPPoE
VPI / VCI	8 / 35
AAL5 Encapsulation	LLC

▪ **ISP Parameters:**

User Name	aliceadsl
Password	*********

BACK FINISH

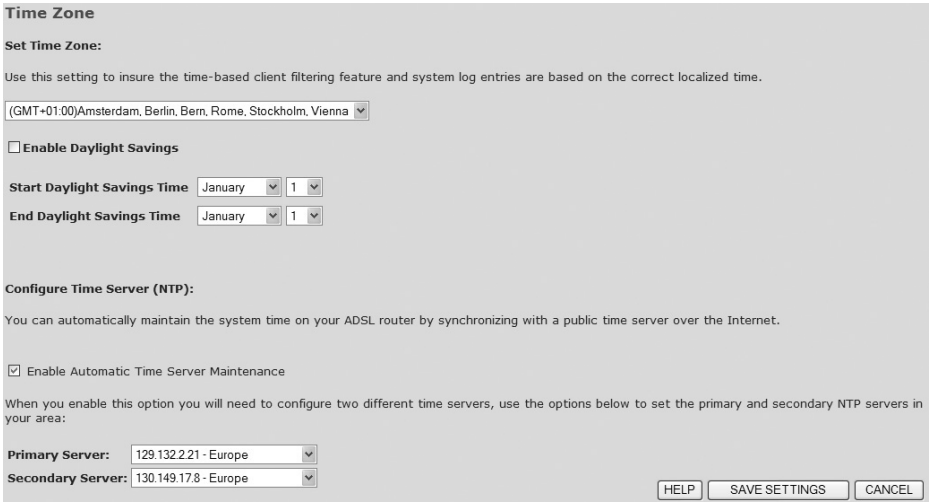
- L'ultimo finestra del Wizard mostra un riepilogo della configurazione effettuata. Nel caso in cui i parametri inseriti siano corretti, cliccate il pulsante **FINISH** altrimenti tramite il pulsante **BACK** potete modificare le impostazioni delle finestre precedenti. Terminando la procedura, verrà eseguito un salvataggio della configurazione.

3.2. SYSTEM

In questa finestra sono presenti degli strumenti di configurazione base di Michelangelo Wave 300C che permettono la configurazione della data e ora, della password di accesso alla configurazione e l'abilitazione della configurazione del router da remoto.

3.2.1. System -> Time Zone

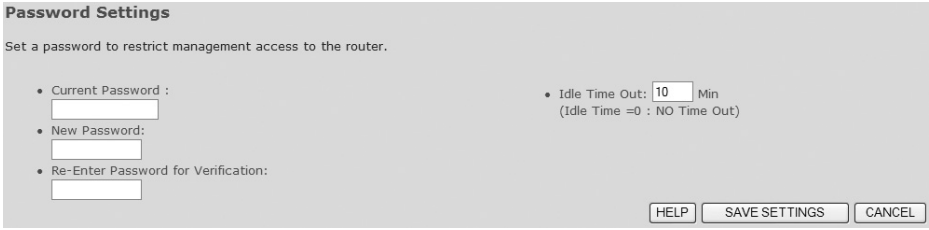
In questa finestra è possibile impostare i parametri relativi all'aggiornamento della data e ora su Michelangelo Wave 300C.



Set time Zone: consente di selezionare il fuso orario della zona in cui viene installato Michealgnelo wave 300 C.
Enable daylight Saving:l'abilitazione di questa opzione, deve essere effettuata nei periodi e nei paesi in cui vige l'ora legale.
Start Daylight Saving Time: definisce il giorno iniziale di validità dell'ora legale. In Italia, generalmente coincide con l'ultima Domenica di Marzo.
End Daylight Saving Time: definisce il giorno finale di validità dell'ora legale. In Italia, generalmente coincide con l'ultima Domenica di Ottobre.
Enable automatic Time Server maintencance: Se abilitato, Michelangelo Wave 300C viene configurato per aggiornare automaticamente l'ora e la data tramite dei server NTP pubblici disponibili su Internet.
Primary/Secondary Server: permette di definire a quale server NTP effettuare la richiesta di aggiornamento dell'ora e data.

3.2.2. System -> Password Settings

In questa finestra è possibile modificare la password di accesso alla configurazione di Michelangelo Wave 300C.

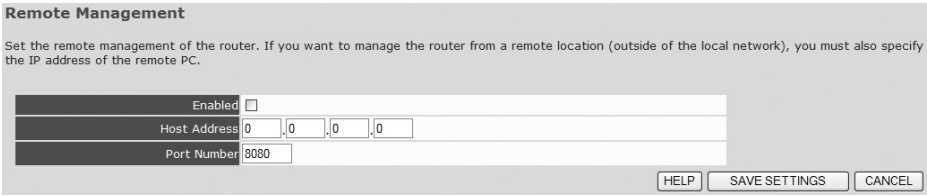


Current Password: per modificare la password del dispositivo, è necessario inserire in questo campo la vecchia password di accesso.

New Password: In questo campo viene inserita la nuova password di accesso alla configurazione.
Re-enter Password for verification: in questo campo deve essere reinserita la nuova password per verifica.
Idle Time Out: permette di impostare un limite di minuti di inattività, passati i quali il dispositivo effettua il logout automatico di un utente che sta effettuando la configurazione del dispositivo.

3.2.3. System -> Remote Management

In questa finestra è possibile abilitare l'accesso alla configurazione via web di Michelangelo Wave 300C da remoto.



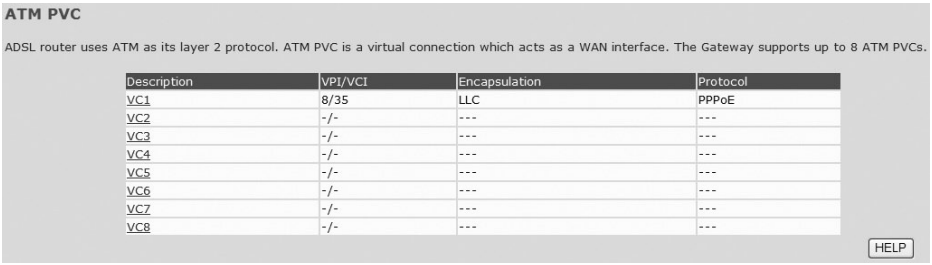
Enable: se selezionato, abilita la possibilità di configurazione da remoto
Host Address: consente di specificare l'indirizzo IP pubblico di una stazione di rete che è abilitata all'accesso da remoto della configurazione. Mantenendo la stringa 0.0.0.0 tutti i PC potranno accedere alla configurazione.
Port Number: consente di specificare la porta di destinazione per accedere alla configurazione. Il Pc che vorrà accedere alla configurazione da remoto, dovrà inserire nel browser Internet l'indirizzo IP pubblico di Michelangelo Wave 300C seguito dalla stringa :8080 (esempio http://81.82.83.84:8080).

3.3. WAN

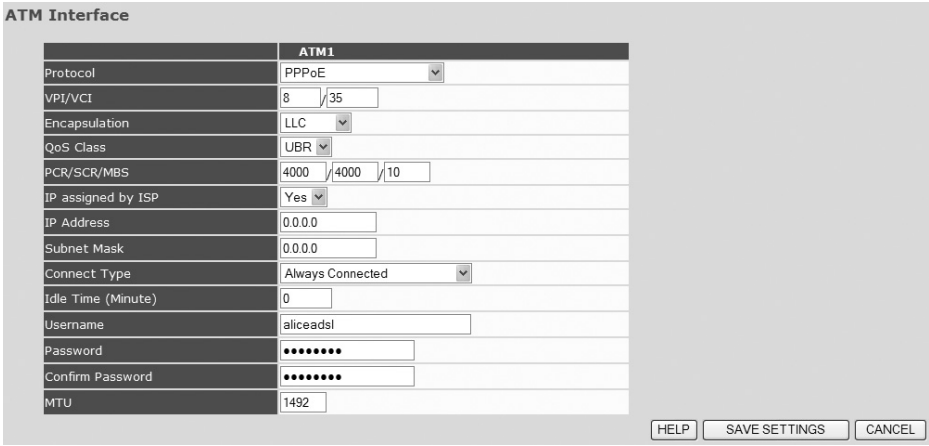
In questa finestra è possibile configurare l'interfaccia WAN di Michelangelo Wave 300C con i parametri forniti dal provider.

3.3.1. WAN -> ATM PVC

Tramite questa finestra è possibile configurare fino a 8 PVC differenti (in Italia generalmente viene assegnato un solo PVC per ogni linea ADSL).



VCx: cliccate sul numero di VC che intendete configurare con i parametri della linea ADSL. Consigliamo di configurare sempre e solo il VC1 se non indicato diversamente dal provider ADSL.



Protocol: Consente di selezionare il protocollo relativo alla linea ADSL. I protocolli supportati sono:
- 1483 Bridging
- 1483 Routing
- IP over RFC1483 Bridging
- PPPOA
- PPPOE

Nota: La configurazione di Michelangelo Wave 300C con i diversi protocolli viene descritta nel capitolo 5 di questa guida.

VPI/VCI: consente di specificare i valori assegnati dal provider al VPI e VCI. In Italia generalmente questi campi valgono rispettivamente 8 e 35.

Encapsulation: permette di impostare il tipo di encapsulation utilizzato sulla linea ADSL. Generalmente, con linee PPPoE/RFC 1483 Routed viene associato l'encapsulation LLC mentre su linee PPPoA viene associato il VC-MUX.

QoS Class: Permette di impostare parametri relativi al QoS assegnato dal provider alla linea ADSL. Impostate i parametri specificati sul vostro contratto, se non indicati lasciate impostato UBR.

PCR/SCR/MBS: Valori per Peak cell Rate, Sustainable cell Rate, Maximum Burst Size

IP Assigned by ISP: Permette di definire il tipo di indirizzo IP pubblico assegnato dal Provider. Nel caso di linee con IP dinamico (tipicamente PPPoA/PPPoE) selezionate la voce Yes con linee con IP Fisso, selezionate No.

IP Address: permette di definire l'indirizzo IP pubblico fisso assegnato dal provider alla linea (solo per linee ADSL che lo prevedono)

Subnet Mask: permette di definire la maschera di rete associata all'indirizzo IP pubblico fisso fornito dal provider (solo per linee ADSL che lo prevedono).

Connect Type: permette di definire il tempo di connessione PPP (valido solo su linee PPPoA oppure PPPoE) di Michelangelo Wave 300C. Su linee ADSL FLAT consigliamo di impostare la modalità Always Connected (sempre attiva). Su linee ADSL a tempo/consumo consigliamo di impostare la modalità automatica o manuale.

Nota: per linee ADSL a tempo/consumo, fate riferimento al capitolo 5 di questa guida.

Idle Timeout: Consente di definire un tempo di disconnessione per inattività dati. Questo parametro è valido solo su linee ADSL PPPoA/PPPoE con l'impostazione Connect Type in Auto trigger.

Username: consente di impostare il nome utente fornito dal provider. Parametro valido per linee ADSL con autenticazione in centrale (PPPoA oppure PPPoE)

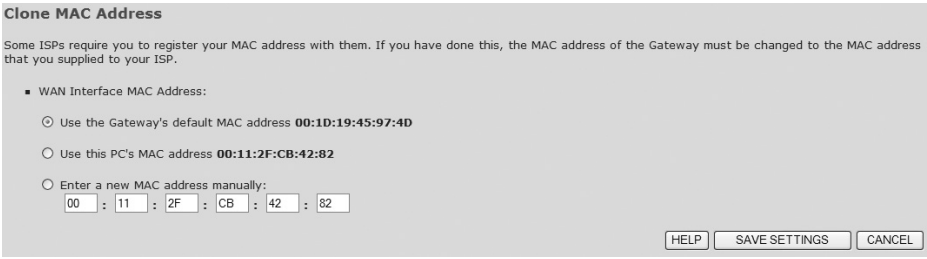
Password: consente di impostare la password fornita dal provider. Parametro valido per linee ADSL con autenticazione in centrale (PPPoA oppure PPPoE)

Confirm Password: campo introdotto per verificare la corretta battitura della password.

MTU: identifica la dimensione massima del pacchetto dati che viene gestito da Michelangelo Wave 300C. Se non indicato diversamente, mantenete il valore 1492.

3.3.2. WAN -> Clone Mac Address

In questa finestra è possibile configurare il Clone Mac Address. Questo parametro deve essere configurato solo se espressamente richiesto dal provider ADSL.



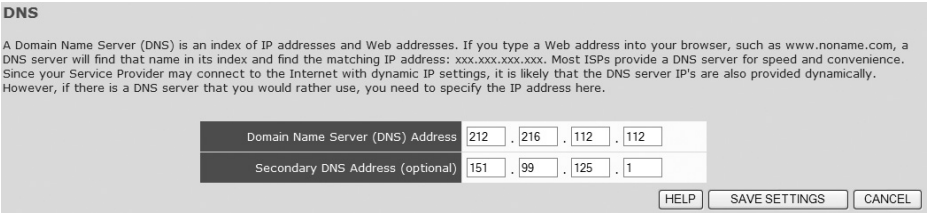
Use the Gateway's default MAC Address: impostazione di default. Permette di registrare al provider il Mac Address assegnato all'interfaccia WAN di Michelangelo Wave 300C.

Use this PC's MAC Address: permette di registrare al provider il MAC address della scheda di rete del PC collegato a Michelangelo Wave 300C.

Enter a new MAC Address manually: consente di specificare manualmente un Mac Address associato ad un'altra stazione di rete.

3.3.3. WAN -> DNS

In questa finestra è possibile modificare la configurazione relativa ai server DNS.



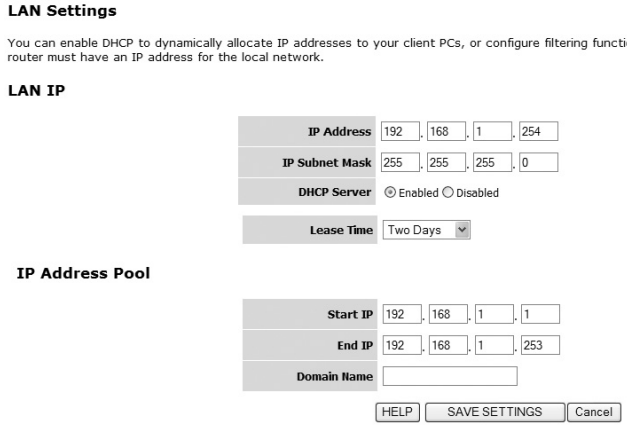
Domain Name Server (DNS) Address: consente di specificare l'indirizzo IP del server DNS preferito. Impostate l'indirizzo indicato dal provider ADSL.

Secondary DNS Address (optional): consente di specificare l'indirizzo IP del server DNS secondario. Anche in questo campo, inserite l'indirizzo fornito dal provider ADSL.

Nota: il valore 0.0.0.0 indica che i DNS vengono assegnati in automatico dal provider ADSL al momento della connessione PPP e passati alle stazioni di rete tramite la funzionalità DHCP. Se la linea ADSL non prevede l'autenticazione PPP (ad esempio RFC1483 Routed IP) è necessario impostare i DNS manualmente.

3.4. LAN

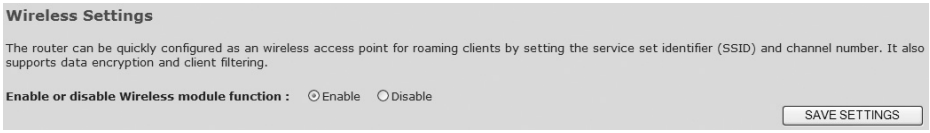
In questa pagina è possibile configurare l'indirizzo IP di LAN di Michelangelo Wave 300C e la funzionalità DHCP, per la configurazione automatica delle stazioni di rete.



IP Address: consente di modificare l'indirizzo IP assegnato all'interfaccia LAN di Michelangelo Wave 300C.
IP Subnet Mask: specifica la maschera di rete associato all'indirizzo IP impostato sull'interfaccia LAN
DHCP Server: permette di abilitare/disabilitare la funzione DHCP Server, utile per la configurazione automatica dei parametri TCP/IP delle schede di rete dei PC connessi a Michelangelo Wave 300C.
Lease Time: consente di specificare il tempo di rilascio degli indirizzi IP assegnati dalla funzione DHCP Server ai Client presenti in rete.
Start IP/End IP: specifica il range di indirizzi IP che Michelangelo Wave 300C può assegnare tramite DHCP ai PC che ne fanno richiesta.
Domain Name: Permette di assegnare ai DHCP Client il dominio della rete LAN.

3.5. WIRELESS

In questa pagina è possibile personalizzare tutti i parametri relativi all'interfaccia Wireless IEEE802.11n integrata in Michelangelo Wave 300C.

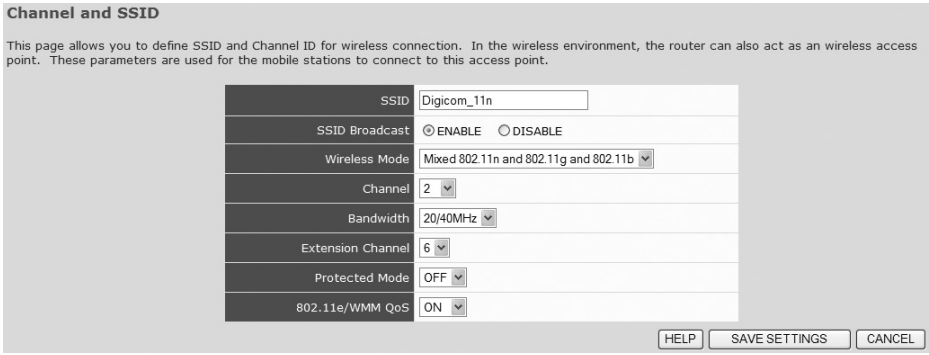


Enable or disable Wireless module function: gestisce manualmente l'abilitazione o disabilitazione dell'interfaccia Wireless.

Nota: La sezione Wireless può anche essere spenta o accesa tenendo premuto il pulsante WPS per 10 secondi (vedere paragrafo "Descrizione Pannello Posteriore").

3.5.1. WIRELESS -> Channel and SSID

In questa pagina di configurazione è possibile impostare i parametri base dell'interfaccia Wireless.



SSID: Permette di inserire il nome che volete assegnare alla rete Wireless. Le stazioni di rete Wireless rileveranno la vostra rete con il nome che avrete inserito (ad esempio Digicom_11n).

SSID Broadcast: impostando ENABLE il nome della rete wireless sarà visibile a tutti i client tramite la funzione di ricerca rete (Site Survey, Reti Wireless Disponibili). Selezionando DISABLE solo i client che conoscono a priori il nome della rete wireless potranno collegarsi.

Wireless Mode: consente di impostare il tipo di rete wireless che volete utilizzare.
802.11b only: rete wireless 11 Mbit/s.
802.11g only: rete wireless 54 Mbit/s.
802.11n only: rete wireless 300 Mbit/s
Mixed 802.11g and 802.11b: rete wireless 11 e 54 Mbit/s.
Mixed 802.11n and 802.11g: rete wireless 54 e 300 Mbit/s
Mixed 802.11n and 802.11g and 802.11b: rete wireless 11, 54 e 300 Mbit/s

Channel: sezione in cui impostare il canale wireless da utilizzare (cercate di mantenere almeno 5 canali di differenza tra altri Access Point nella zona).

Bandwidth: Questa impostazione influisce su come il dispositivo utilizzerà la banda di frequenza ed i canali Wireless. Selezionate:
20MHz se la vostra rete non utilizza Client 802.11n
20/40MHz se la vostra rete utilizza sia Client 802.11n che 802.11g o b

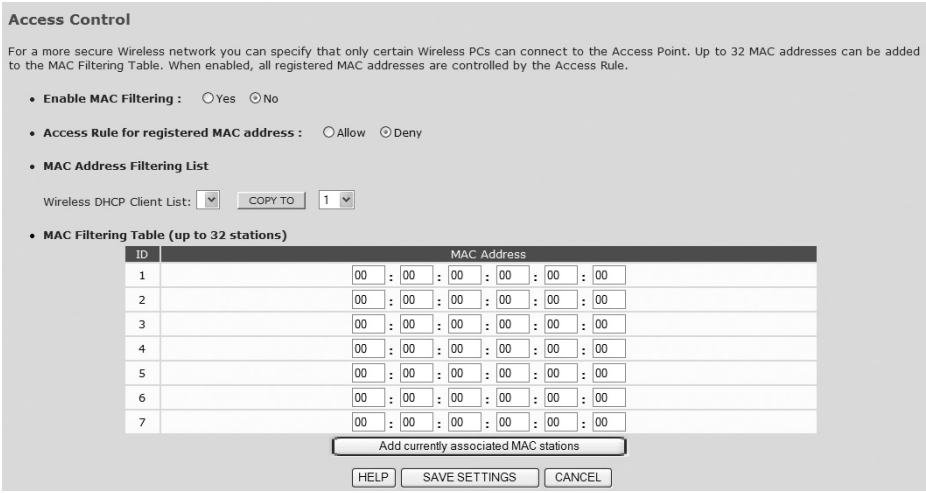
Extension Channel: Lo standard 802.11n utilizza una banda maggiore rispetto ai precedenti 802.11b/g e pertanto va a coprire un numero maggiore di canali per l'instaurazione e il mantenimento della connessione Wireless a 300Mbps. Se nella zona in cui state posizionando il Michelangelo Wave 300C sono già presenti delle reti Wireless su canali fissi, al fine di evitare la sovrapposizione con altri canali è possibile definire se utilizzare i 4 canali che precedono il canale impostato in Channel oppure utilizzare i 4 canali successivi (nell'esempio: canale 2 + 4 = Extension channel 6) al canale impostato in Channel. Allo stesso modo, se fosse già presente un Access Point 802.11n è consigliato configurare il canale 'centrale' e l'extension channel in modo tale che nessuno di questi canali venga utilizzato da entrambi gli Access Point.

Protected Mode: Abilitare in presenza di dispositivi 802.11b/g nella rete wireless, per minimizzare i problemi dovuti a eventuali ritrasmissioni e collisioni.

802.11e/WMM QoS: da abilitare in presenza di dispositivi wireless multimediali (audio/video) che supportano lo standard WMM (Wireless Multimedia). L'abilitazione del WMM permette di interoperare al meglio per la trasmissione dei pacchetti multimediali che necessitano di priorità particolari.

3.5.2. WIRELESS -> Access Control

In questa finestra è possibile limitare la connessione alla rete Wireless solo a determinate stazioni di rete identificate tramite il riconoscimento del MAC Address. È possibile creare una lista di stazioni di rete che possono accedere alla rete oppure creare una lista di MAC Address che non possono accedere alla rete Wireless.



Enable MAC filtering: consente di abilitare o disabilitare la funzione Access Control sull'interfaccia Wireless.

Access Rule for registrered MAC Address: consente di specificare la regola base da utilizzare per la lista di MAC address. Selezionate Allow per permettere l'accesso alla rete ai MAC Address in lista oppure selezionate Deny per negare l'accesso alla rete ai MAC Address in lista.

MAC Address Filtering List: consente di verificare le stazioni di rete connesse in DHCP Client a Michelangelo Wave 300C e inserire il relativo MAC Address, all'interno della lista, nella posizione definita nel menù a tendina COPY TO (cliccate il pulsante COPY TO per aggiungere il mac address nella lista).

MAC Filtering Table (up to 32 stations): permette di definire manualmente i MAC Address delle stazioni di rete. Questa finestra è utile nel momento in cui non si lavoro con il DHCP Server e quindi il campo MAC Address Filtering List non può essere utilizzato.

3.5.3. WIRELESS -> Security

Questa finestra consente di abilitare e configurare i protocolli di crittografia per la protezione della rete Wireless. Michelangelo Wave 300C supporta la crittografia WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP a 64 e 128 bit.

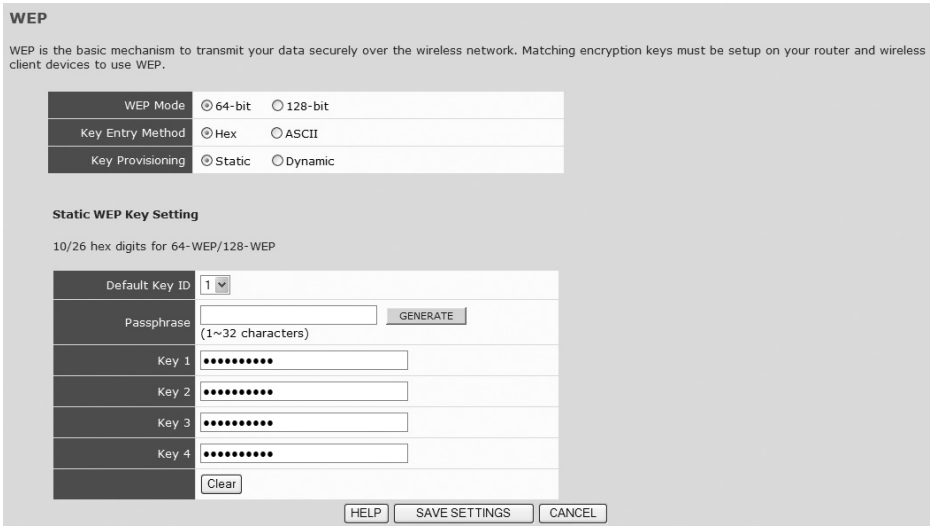
Allow Client Type: permette di definire il protocollo di crittografia da utilizzare. È possibile scegliere tra **No WEP, No WPA** che disabilita la crittografia, **WEP Only** che consente di abilitare la crittografia basata su protocollo WEP oppure **WPA Only**, che permette di abilitare la crittografia basata su protocollo WPA o WPA2.

Nota: in base al protocollo di crittografia selezionato, è necessario configurare i menù Security -> WEP oppure Security -> WPA. Il menù Security -> 802.1x deve essere configurato solo con autenticazione basata su server Radius.

Nota: La configurazione di Michelangelo Wave 300C con i diversi protocolli di crittografia Wireless viene descritta nel capitolo 5 di questa guida.

- **Security -> WEP**

Questa finestra deve essere configurata solo se il campo **Allow Client Type** è stato impostato su **WEP Only**.
Il protocollo WEP si appoggia a un algoritmo di crittografia basato su una chiave numerica (tipicamente in formato esadecimale con caratteri da "0" a "9" e da "a" a "f"). Questa chiave può essere di varia lunghezza, in termini di numero di caratteri che compongono la chiave. Su Michelangelo Wave 300C è possibile impostare il protocollo WEP a 64 bit (che equivale a una chiave di 10 caratteri esadecimali) oppure a 128 bit (che equivale a una chiave di 26 caratteri esadecimali).



WEP Mode: consente di selezionare la lunghezza della chiave di crittografia. Selezionate 64-bit per utilizzare una password lunga 5 caratteri ASCII oppure 10 caratteri esadecimali. Selezionate 128-bit per utilizzare una password lunga 13 caratteri ASCII oppure 26 caratteri esadecimali

Key Entry Method: permette di definire la codifica della password di crittografia. é posisbile scegliere tra Hex e ASCII. In base alla codifica scelta, la lunghezza della chiave cambia.

Key Provisioning: Impostate Dynamic solo se l'autenticazione viene eseguita con server Radius. In questa situazione, la password di crittografia viene modificata periodicamente direttamente sul server Radius. Nel caso in cui non disponiate di un server Radius, selezionate la modalità Static.

Default Key ID: consente di specificare una delle 4 chiavi di crittografia da utilizzare.

Passphrase: In alternativa all'inserimento manuale della password di crittografia, Michelangelo Wave 300C permette di generare automaticamente la key partendo da una parola a vostra scelta. Prima di utilizzare questa funzione, verificate che tutti i client Wireless supportino questa funzione.

Key1-4: in uno dei 4 campi proposti, inserite la chiave di crittografia. La lunghezza e il tipo della chiave deve essere congrua rispetto alla configurazione effettuata nei campi precedenti.

- **Security -> WPA**

Questa finestra deve essere configurata solo se il campo **Allow Client Type** è stato impostato su **WPA Only**.
Il protocollo WPA è successivo a quello WEP e offre una maggiore sicurezza, in quanto la chiave di crittografia non è fissa, ma viene modificata periodicamente durante la connessione wireless in base a una stringa alfanumerica preimpostata.
In questo caso la stringa non richiede caratteri esadecimali, ed è quindi possibile inserire tutti i caratteri dell'alfabeto e tutti i numeri. Non è possibile invece inserire caratteri particolari, come ad esempio le lettere accentuate, la punteggiatura e i simboli matematici.

WPA Mode: consente di specificare il protocollo WPA da utilizzare per la crittografia dei dati. Verificate che tutte le stazioni di rete Wireless che devono essere connesse a Michelangelo Wave 300C supportino il protocollo selezionato. La WPA2 è più recente e sicura rispetto alla WPA, ma non è stata ancora integrata con tutti i client Wireless.

Cypher suite: permette di selezionare il tipo di algoritmo di crittografia.

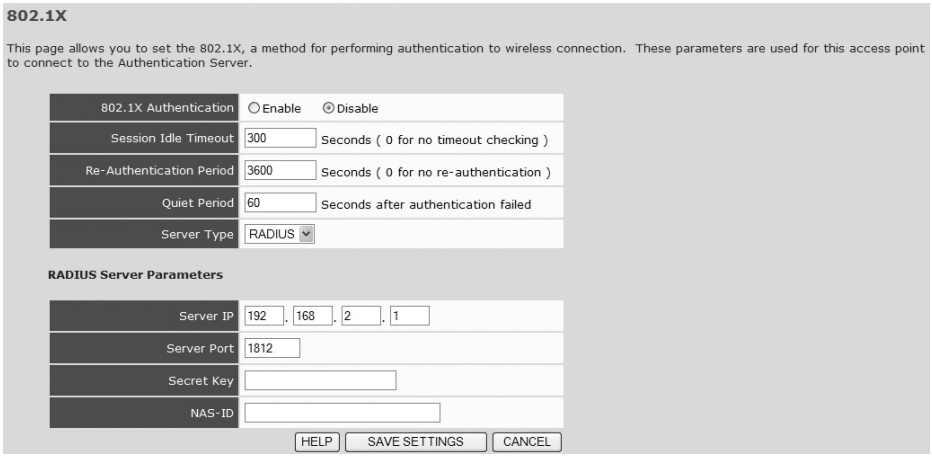
Authentication: consente di specificare se l'autenticazione della stazione di rete avviene mediante la verifica di una password oppure tramite protocollo di autenticazione 802.1x integrato nei server Radius.

Pre-Shared Key: Consente di inserire la password di crittografia. Questa deve essere costituita da una stringa di caratteri alfanumerici compresi tra 8 e 63.

Group Key Re_Keing: permette di specificare dopo quali eventi deve essere rinegoziata dinamicamente la chiave di crittografia. è possibile definire la rinegoziazione in seguito ad un periodo di tempo, ad un limite di pacchetti inviati/ trasmessi oppure disabilitare la rinegoziazione.

- **Security -> 802.1x**

In questa pagina è possibile configurare Michelangelo Wave 300C per collegarsi ad un server di autenticazione Radius.



802.1x Authentication: consente di abilitare o disabilitare il protocollo di autenticazione delle stazioni di rete Wireless tramite Server Radius.

Session Idle Timeout: definisce dopo quanti secondi viene considerata scaduta una sessione.

Re-Authentication Period: definisce ogni quanti secondi viene effettuata una nuova autenticazione del client Wireless al Server Radius.

Quiet Period: Consente di definire ogni quanti secondi, il client wireless ritenta l'autenticazione in seguito ad una connessione al server radius fallita.
Server Type: consente di definire il tipo di server. Ad oggi è disponibile solo il server RADIUS.
Server IP: permette di definire l'indirizzo IP assegnato al server radius .
Server Port: consente di specificare la porta TCP impostata sul server radius.
Secret Key: consente di impostare la password che deve utilizzare Michelangelo Wave 300C per connettersi al server radius.
NAS-ID: Identificativo del dispositivo NAS-ID.

3.5.4. WIRELESS -> Wi-Fi Protected Setup (WPS)

Tramite la funzione WPS, è possibile configurare le stazioni di rete Wireless in modo semplice ed automatizzato. Questa funzionalità permette di configurare automaticamente la crittografia della rete Wireless sui PC che dispongono di una scheda di rete Wireless compatibile con questo protocollo. Prima di effettuare questa procedura, verificate che la scheda di rete supporti il WPS.

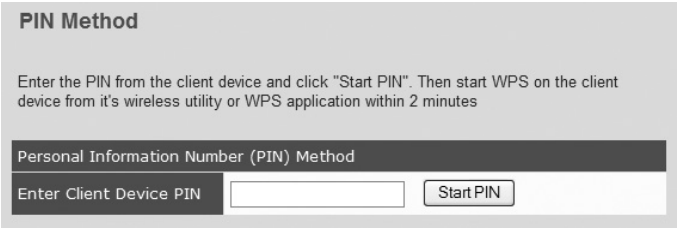
Nota: La configurazione di Michelangelo Wave 300C e di un generico client Wireless con supporto WPS integrato viene descritta nel capitolo 5 di questa guida.

Enable or Disable WPS Features: consente di attivare o disattivare la funzionalità WPS.

La configurazione del Client Wireless tramite WPS può essere eseguita in diversi modi:

- **WPS -> PIN**

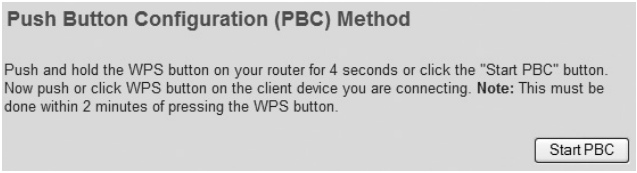
Questa finestra deve essere utilizzata quando il Client Wireless inizializza la procedura WPS. Il PIN viene generato dall'utility di gestione del Client WPS.



Enter Client Device PIN: inserite il codice PIN generato dal client Wireless. Cliccate su Start PIN per avviare la procedura WPS su Michelangelo Wave 300C e successivamente avviate la procedura WPS anche sul Client WPS (entro due minuti dall'avvio del WPS su Michelangelo Wave 300C).

- **WPS -> PBC**

Questa finestra permette di simulare la pressione del pulsante WPS presente sul dispositivo, per avviare la procedura WPS. Una volta avviato il WPS su Michelangelo Wave 300C, è necessario avviare la procedura sul client Wireless entro 2 minuti.



- Cliccate il pulsante **Start PBC** per simulare la pressione del tasto WPS Button presente su Michelangelo Wave 300C.

- **WPS -> Manual**

Questa mostra i parametri della rete Wireless, da configurare manualmente su una stazione di rete Wireless che non gestisce il WPS.

Nota: La configurazione di Michelangelo Wave 300C e di un generico client Wireless senza supporto WPS integrato viene descritta nel capitolo 5 di questa guida.

3.6. NAT

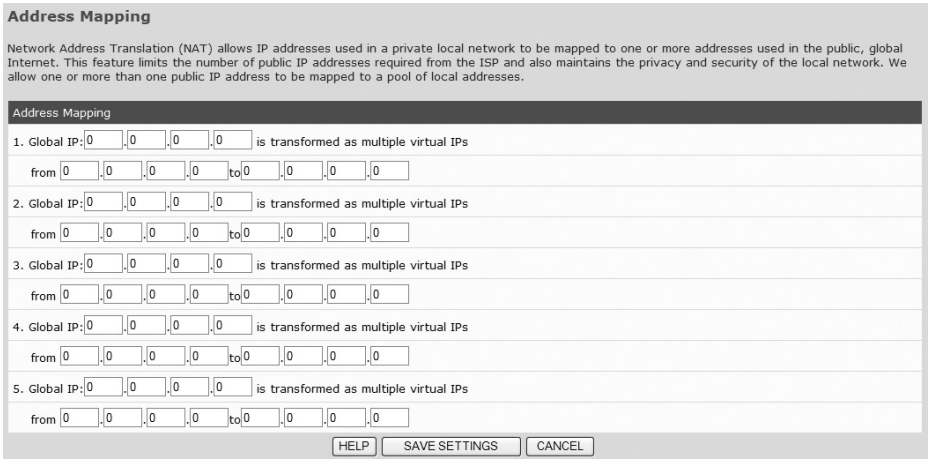
Il NAT è un protocollo che consente a diverse stazioni di rete di connettersi ad internet attraverso un singolo indirizzo IP pubblico (quindi un singolo abbonamento xDSL). Con abbonamenti basati su autenticazione in centrale (PPPoA/PPPoE) è generalmente necessario che questo protocollo sia attivo.
Solo con abbonamenti che prevedono un pool di indirizzi IP pubblici aggiuntivi è possibile disattivare il NAT.

Nota: La configurazione del NAT con i diversi protocolli di linea viene descritta nel capitolo 5 di questo Manuale Operativo.

Enble or disable NAT module function: consente di abilitare o disabilitare il protocollo NAT. Vi ricordiamo che la configurazione del NAT è fondamentale ai fini della connessione ad internet delle stazioni di rete. Un errata configurazione può quindi compromettere l'accesso ad internet delle vostre stazioni di rete.

3.6.1. NAT -> Address Mapping

Questa finestra consente di configurare le impostazioni avanzate del NAT. Con un abbonamento che prevede l'assegnazione di un pool di indirizzi IP pubblici aggiuntivi, è possibile assegnare ogni indirizzo IP pubblico ad un range diverso di indirizzi IP privati.

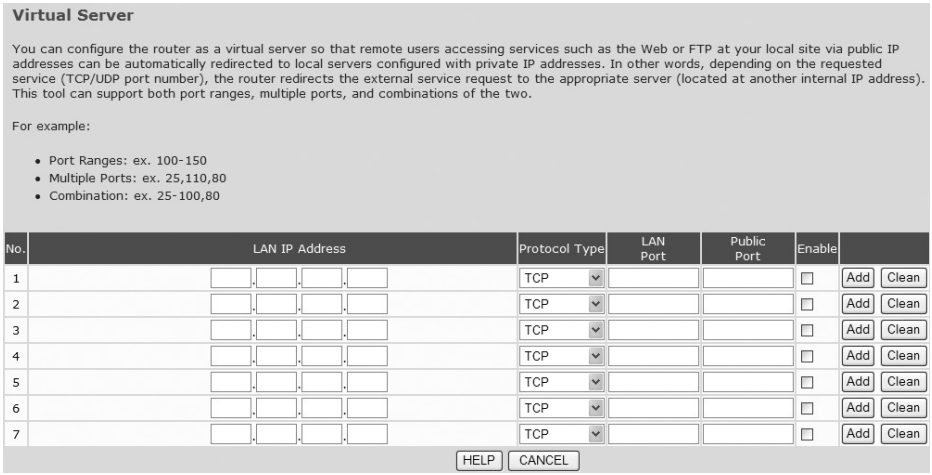


Global IP: consente di specificare l'indirizzo IP pubblico aggiuntivo
From: definisce l'indirizzo IP Privato iniziale del range
To: definisce l'indirizzo IP privato finale del range

3.6.2. NAT -> Virtual Server

Letteralmente significa “Server virtuale”. Funzione indispensabile per la pubblicazione di alcuni servizi (http, ftp, servizi P2P quali – ad esempio - emule, ecc.).

Nota: un esempio di configurazione del virtual server, per le funzionalità di server web interno e utilizzo corretto di Emule sono descritte nel capitolo 5 di questa guida.



LAN IP Address: permette di specificare l’indirizzo IP privato della stazione di rete che ospita il servizio
Protcol Type: permette di selezionare il protocollo TCP, UDP o TCP&UDP (entrambi) usato dall’applicazione.
LAN Port: consente di specificare la porta privata su cui è stato configurato il servizio
Public Port: consente di specificare la porta pubblica su cui viene richiesto il servizio
Enable: consente di abilitare o disabilitare una regola di Virtual Server creata

3.6.3. NAT -> Special Application

Alcune applicazioni utilizzano gruppi di porte differenti in ingresso e in uscita.
Tramite il menù **Special Application** è possibile definire il range di porte utilizzate da un'applicazione.

Special Application

Some applications require multiple connections, such as Internet gaming, video conferencing, Internet telephony and others. These applications cannot work when Network Address Translation (NAT) is enabled. If you need to run applications that require multiple connections, specify the port normally associated with an application in the "Trigger Port" field, select the protocol type as TCP or UDP, then enter the public ports associated with the trigger port to open them for inbound traffic.
Note: The range of the Trigger Ports is from 1 to 65535.

	Trigger Port	Trigger Type	Public Port	Public Type	Enabled
1.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
2.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
3.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
4.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
5.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
6.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
7.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
8.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
9.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐
10.		TCP / UDP		TCP / UDP	☐

Popular applications -- select one -- COPY TO

HELP SAVE SETTINGS CANCEL

Trigger port: Consente di specificare la porta sorgente di una specifica applicazione che innesca l'apertura del range di porte definite nel campo Public Port.
Trigger Type: consente di specificare il protocollo di trasporto utilizzato dall'applicazione
Public Port: consente di specificare la porta o il range di porte che devono essere aperte in ingresso a fronte di una richiesta generata dall'applicazione.
Public Type: consente di specificare il protocollo di trasporto utilizzati dalle porte o range di porte definite nel campo Public Port.
Enabled: consente di abilitare o disabilitare una regola di Special Application

3.6.4. NAT -> NAT Mapping Table

In questa finestra viene mostrata, la tabella di NAT.

NAT Mapping Table

NAT Mapping Table displays the current NAPT address mappings.

Index	Protocol	Local IP	Local Port	Pseudo IP	Pseudo Port	Peer IP	Peer Port
1	TCP	192.168.2.200	1313	88.54.26.122	55036	217.201.2.78	8080
2	TCP	192.168.2.200	1312	88.54.26.122	55037	217.201.2.78	8080
3	TCP	192.168.2.200	1382	88.54.26.122	55109	217.201.15.80	8080
4	TCP	192.168.2.200	2089	88.54.26.122	55169	217.201.26.79	8080
5	TCP	192.168.2.200	2098	88.54.26.122	55172	217.201.26.79	8080
6	TCP	192.168.2.200	1670	88.54.26.122	1670	217.201.15.80	1723
7	UDP	192.168.2.200	59783	88.54.26.122	56534	212.216.112.112	53

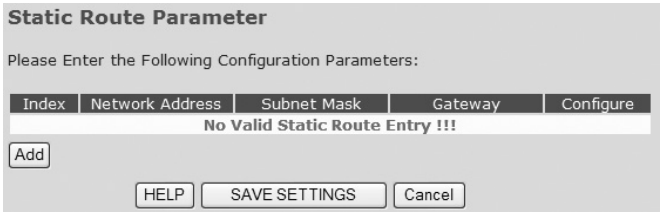
Page: 1/1
|<< >>| Refresh HELP

3.7. ROUTING

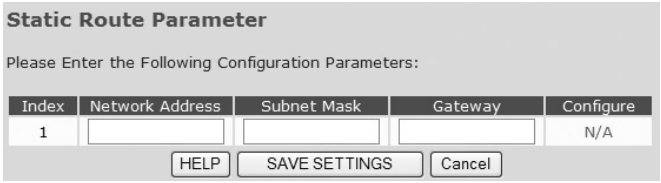
In questa sezione, è possibile configurare le opzioni avanzate, relative al routing, necessarie in reti locali complesse, in cui sono presenti diverse reti collegate fra loro.

3.7.1. ROUTING -> Static Route

In questa finestra è possibile creare delle route statiche.



- Per aggiungere una nuova route statica, cliccate il pulsante **Add**.



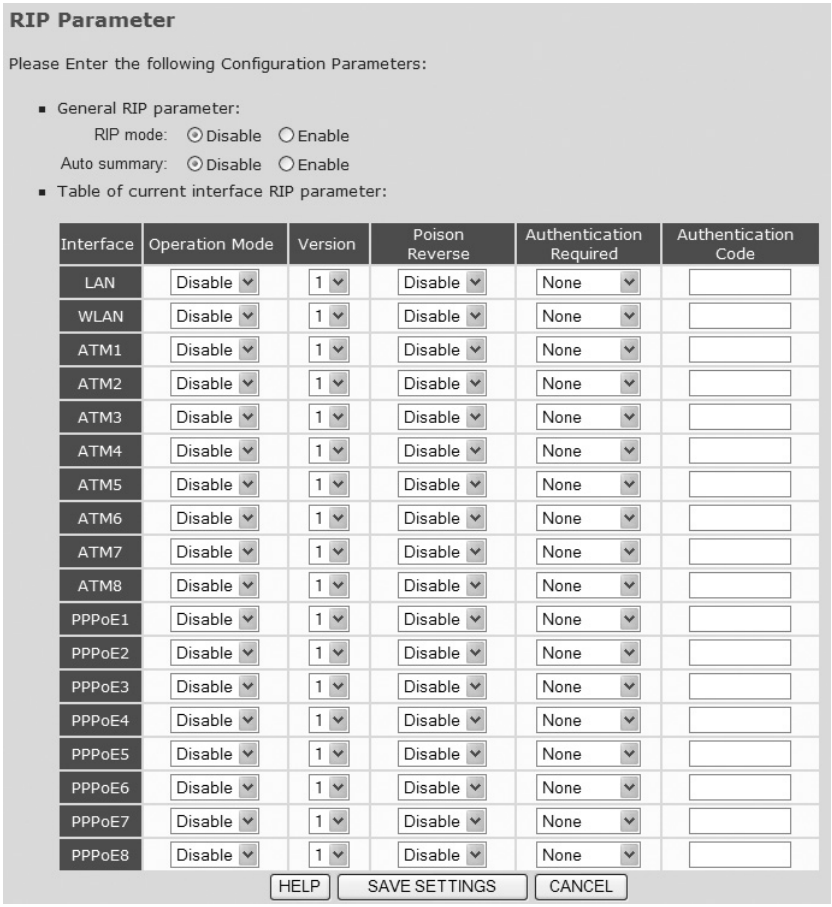
Network Address: consente di specificare l'indirizzo di destinazione della rete. Per una LAN in classe C standard, i primi tre campi identificano l'indirizzo di rete, il quarto va lasciato a zero, ad esempio 192.168.1.0

Subnet Mask: permette di definire la maschera di rete associata alla rete di destinazione. Per una LAN in classe C standard, questa è 255.255.255.0

Gateway: consente di specificare l'indirizzo IP del Gateway o Router in LAN (locale) al quale il dispositivo deve inoltrare le richieste dati per raggiungere la rete remota.

3.7.2. ROUTING -> RIP

Il Routing Information Protocol (RIP) è uno dei protocolli di routing più usati su reti locali. E' possibile utilizzare il protocollo RIP in alternativa alle tabelle di routing statico.



General RIP Parameter

RIP Mode: Abilitare per attivare il protocollo RIP

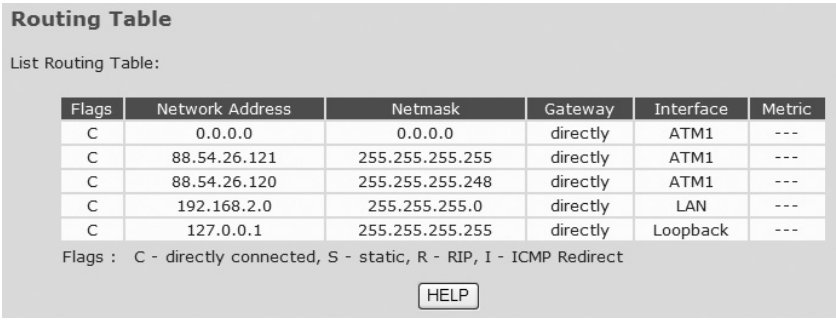
Auto Summary: Abilitare per permettere la generazione autonoma delle tabelle di routing RIP

Table of current interface RIP parameter: Questa tabella permette di definire e configurare la modalità di funzionamento RIP specifica per ognuna delle interfacce del dispositivo.

Nota: Attivare la modalità RIP solo in scenari di rete dove questa è effettivamente utilizzata.

3.7.3. ROUTING -> Routing Table

Questa finestra mostra tutte le route, statiche e dinamiche, che costituiscono la tabella degli instradamenti.



3.8. FIREWALL

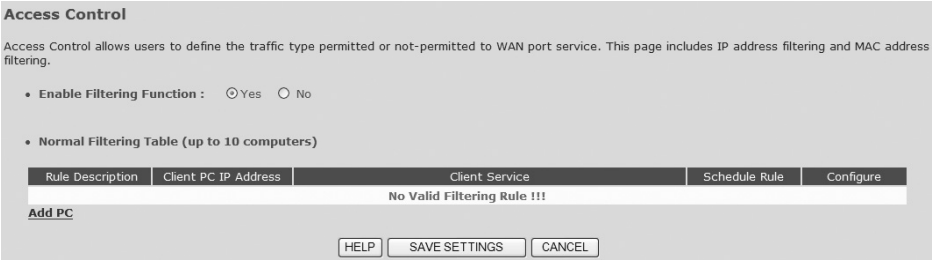
Tramite questo menù è possibile abilitare e configurare il Firewall integrato in Michelangelo Wave 300C.

Enable or Disable Firewall features: consente di abilitare (Enable) o disabilitare (Disable) le funzionalità di firewall del dispositivo.

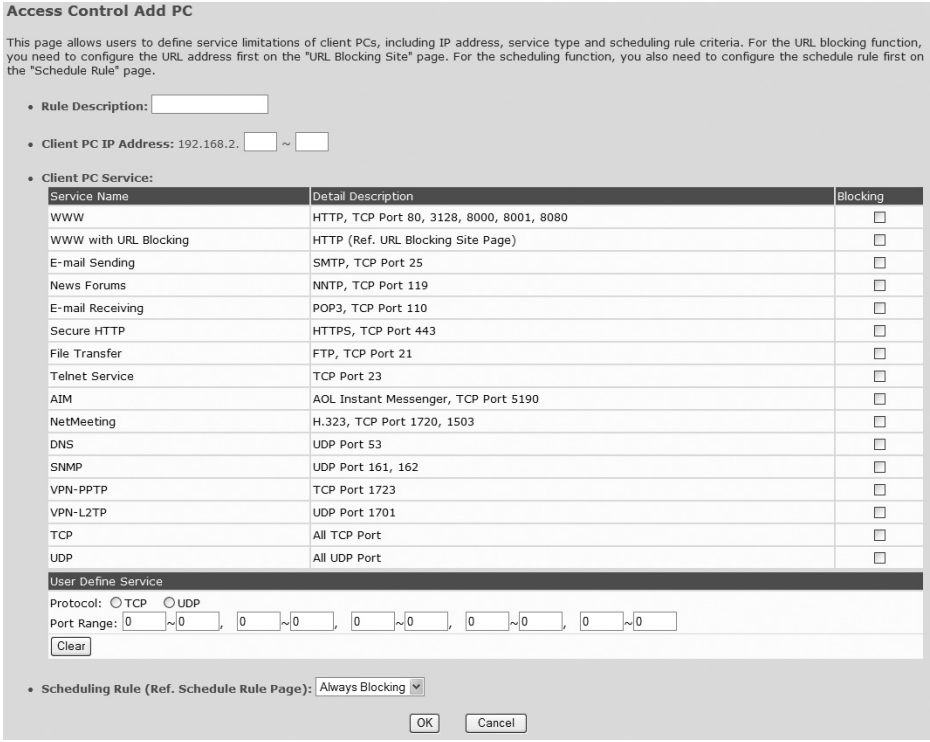
Nota: Abilitando le funzionalità di firewall, sarà possibile accedere a diversi menù di configurazione: Access Control, MAC Fitler, URL Blocking, Schedule Rule, Intrusione Detection e DMZ.

3.8.1. FIREWALL -> Access Control

Tramite questa funzionalità, è possibile definire delle regole che limitino l'accesso a determinati servizi su internet alle stazioni di rete Ethernet o Wireless che costituiscono la rete locale LAN. E' necessario definire una regola sia in base alla porta di destinazione utilizzata dal servizio, sia all'indirizzo IP sorgente.



Enable Filtering Funtion: consente di abilitare (**Yes**) o disabilitare (**No**) la funzionalità Access Control. Con questa funzionalità abilitata, cliccate il pulsante **Add PC** per visualizzare la pagina di creazione di una nuova regola.



Access Control Add PC

This page allows users to define service limitations of client PCs, including IP address, service type and scheduling rule criteria. For the URL blocking function, you need to configure the URL address first on the "URL Blocking Site" page. For the scheduling function, you also need to configure the schedule rule first on the "Schedule Rule" page.

- **Rule Description:**
- **Client PC IP Address:** 192.168.2. ~
- **Client PC Service:**

Service Name	Detail Description	Blocking
WWW	HTTP, TCP Port 80, 3128, 8000, 8001, 8080	☐
WWW with URL Blocking	HTTP (Ref. URL Blocking Site Page)	☐
E-mail Sending	SMTP, TCP Port 25	☐
News Forums	NNTP, TCP Port 119	☐
E-mail Receiving	POP3, TCP Port 110	☐
Secure HTTP	HTTPS, TCP Port 443	☐
File Transfer	FTP, TCP Port 21	☐
Telnet Service	TCP Port 23	☐
AIM	AOL Instant Messenger, TCP Port 5190	☐
NetMeeting	H.323, TCP Port 1720, 1503	☐
DNS	UDP Port 53	☐
SNMP	UDP Port 161, 162	☐
VPN-PPTP	TCP Port 1723	☐
VPN-L2TP	UDP Port 1701	☐
TCP	All TCP Port	☐
UDP	All UDP Port	☐

User Define Service

Protocol: ○ TCP ○ UDP

Port Range: 0~0, 0~0, 0~0, 0~0, 0~0

Clear

- **Scheduling Rule (Ref. Schedule Rule Page):** Always Blocking

OK Cancel

Rule Description: consente di definire un nome mnemonico da associare alla regola

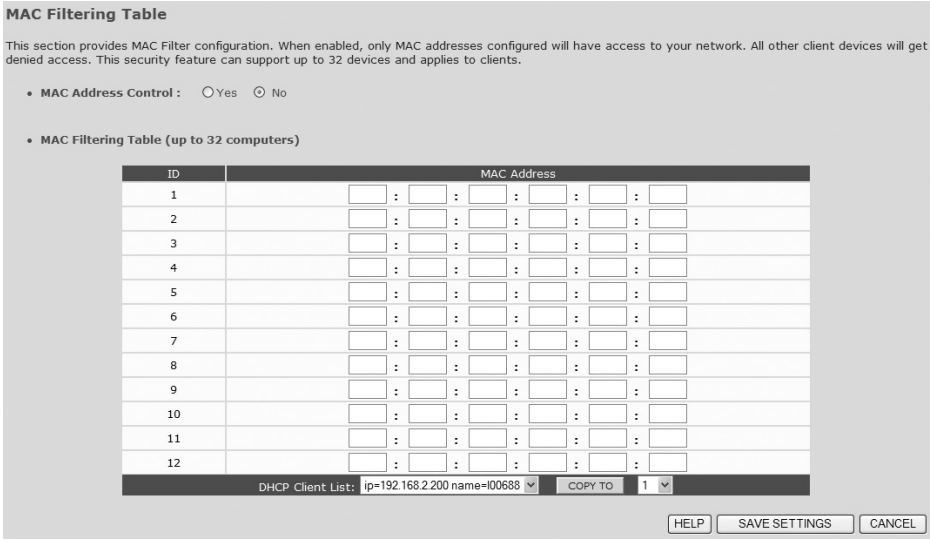
Client PC IP Address: consente di definire una singola stazione di rete o un range di stazioni di rete che sono soggette alla regola che si sta creando.

Client PC Service: Consente di selezionare dei servizi preconfigurati che possono essere bloccati con la regola. Nel caso in cui non fosse presente il servizio che intendete bloccare, è possibile configurare la porzione di tabella **User Define Service**, specificando il protocollo di trasporto utilizzato dal servizio (**TCP o UDP)** e il range di porte (**Port Range**) utilizzate dal servizio.

Scheduling Rule (Ref. Schedule Rule page): consente di specificare la validità della regola sono nei periodi di tempo definiti nel menù **FIREWALL -> Schedule Rule**.

3.8.2. FIREWALL -> MAC Filter

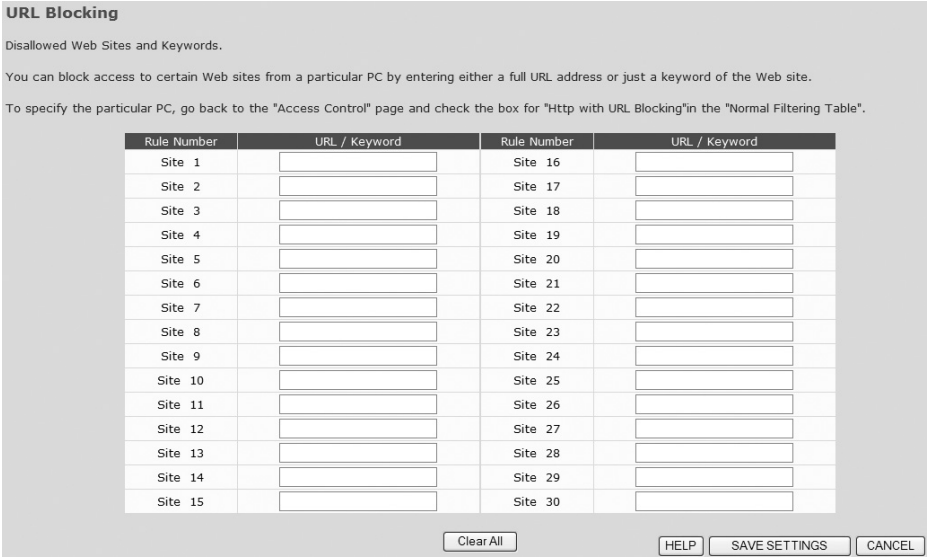
Tramite la funzionalità MAC Filter è possibile definire le stazioni di rete che possono accedere alla rete locale tramite la definizione del MAC Address specifico per ogni scheda di rete.



MAC Address Control: consente di abilitare (Yes) o disabilitare (No) la funzionalità MAC Filtering.
MAC Filtering Table: consente di inserire al massimo 32 MAC Address associati a stazioni di rete (sia LAN Che Wireless) che possono accedere alla rete locale. Tramite il campo DHCP Client List è possibile copiare in una delle 32 posizioni, l'indirizzo MAC di una stazione di rete impostata come DHCP Client.

3.8.3. FIREWALL -> URL Blocking

La funzionalità URL Blocking, consente di filtrare l'accesso ad alcuni siti web, identificati dall'URL completo (esempio www.digicom.it) oppure da delle stringe di caratteri presenti all'interno dell'URL (esempio digicom, google, tube, ect).



Nella tabella, è possibile inserire fino a 30 stringhe o URL completi, che non saranno accessibili alle stazioni di rete.

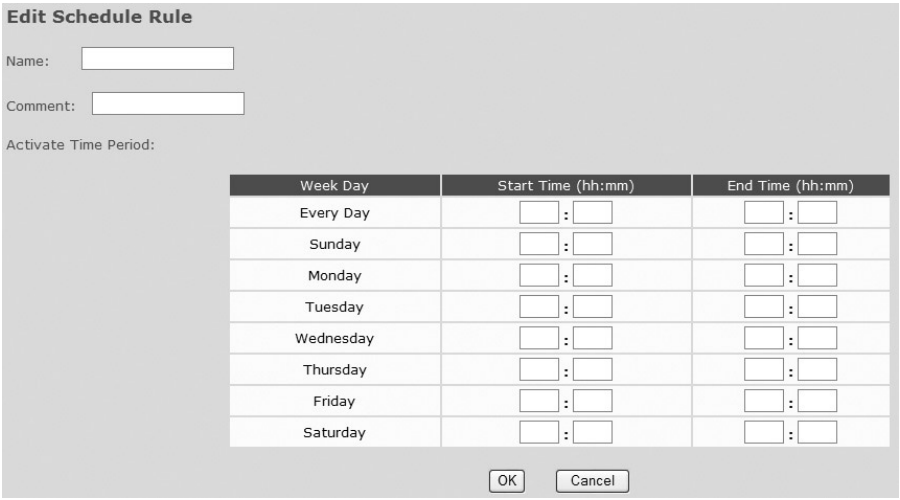
Nota: per abilitare la funzionalità e definire le stazioni di rete che non potranno accedere ai siti definiti in questa pagina, è necessario creare una regola di Access Control (Firewall->Access Control) per le stazioni di rete soggette alla regola sul servizio WWW with URL Blocking. Per comprendere meglio la configurazione, viene riportato un esempio di configurazione nel capitolo 5 di questa guida.

3.8.4. FIREWALL -> Schedule Rule

Tramite questo menù è possibile creare delle fasce orarie all'interno delle quali Michelangelo Wave 300C effettua alcune funzionalità, non disponibili all'esterno delle fasce orarie definite.
Ad esempio è possibile creare una regola di scheduling che rispecchi la giornata lavorativa, e all'interno di questa fascia, permettere alle stazioni di rete di accedere solo su internet, ma bloccando ad esempio, la consultazione della posta elettronica tramite web (webmail) o altri servizi indesiderati.

- Lo scheduling può essere (opzionalmente) applicato alle regole di Access Control o URL Blocking
- Il blocco del servizio avverrà durante il periodo definito (tra "Start Time" e "End Time")
- Il formato di inserimento è relativo all'intero arco della giornata di 24 ore
- I campi vuoti non definiscono alcuno scheduling
- Possono essere create fino a 10 regole di scheduling

- Per creare una nuova regola di schedulino, cliccate il pulsante **Add schedule Rule**.



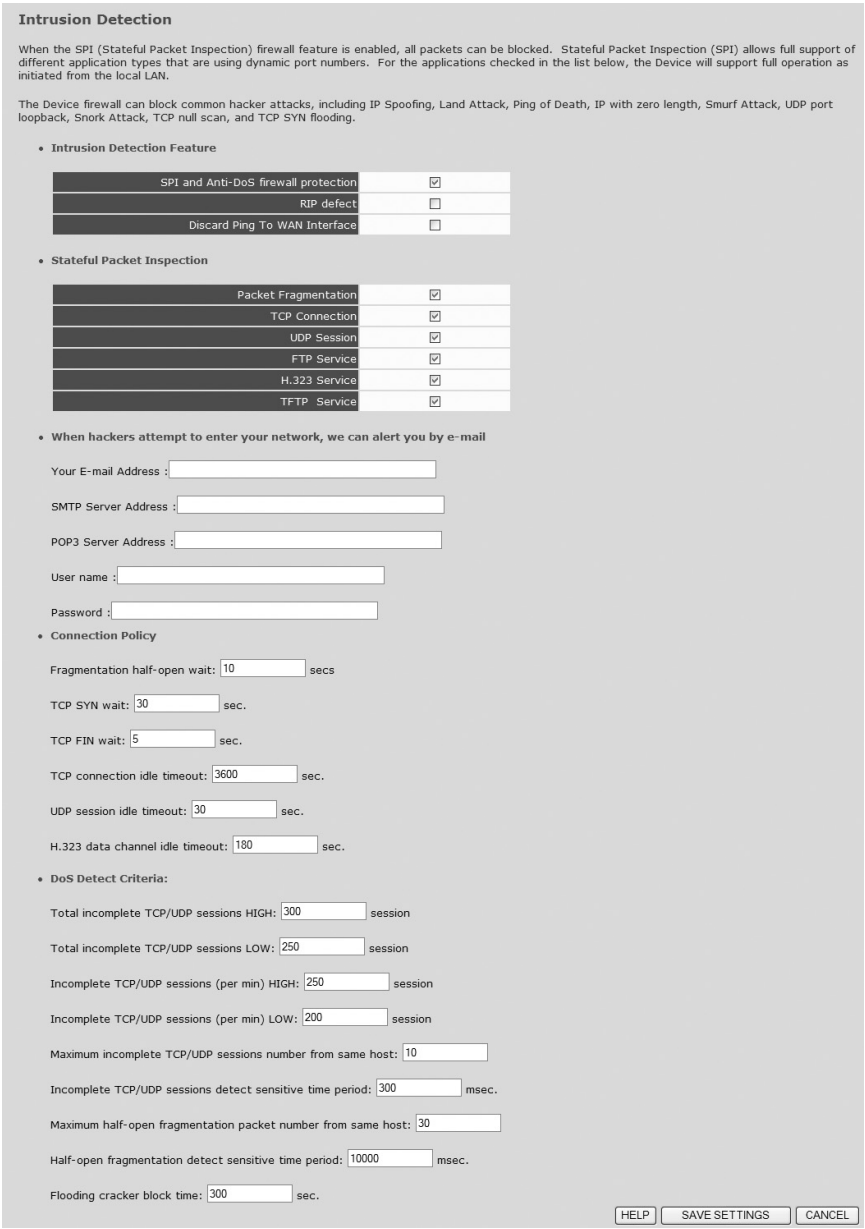
Name: permette di specificare un nome da assegnare alle regola di schedulino

Comment: Permette di definire un commento alla regola, in modo tale che sia facilmente riconducibile alla scopo prefissato

Activate Time Period: questa tabella mostra i giorni della settimana. Per ogni giorno è possibile definire un'ora di inizio (**Start Time**) e un'ora di fine (**End Time**).
Se le fasce orarie da impostare sono uguali per tutti i giorni è possibile configurare solo la riga definita dalla stringa **Every Day**.

3.8.5. FIREWALL -> Intrusion Detection

Tramite questo menù di configurazione è possibile modificare i criteri utilizzati per la rilevazione di attacchi tipici ricevuti e bloccati da Michelangelo Wave 300C.
È inoltre possibile impostare i parametri per l'invio dei log di sistema ad un indirizzo di posta elettronica.



SPI end Anti-DOS firewall protection: se selezionato, abilita la funzionalità SPI (Stateful Packet Inspection). Un firewall di tipo Stateful Inspection è in grado di analizzare tutti i dati in ingresso e in uscita rilevando e discriminando i pacchetti che non fanno parte di alcuna connessione TCP stabilita.

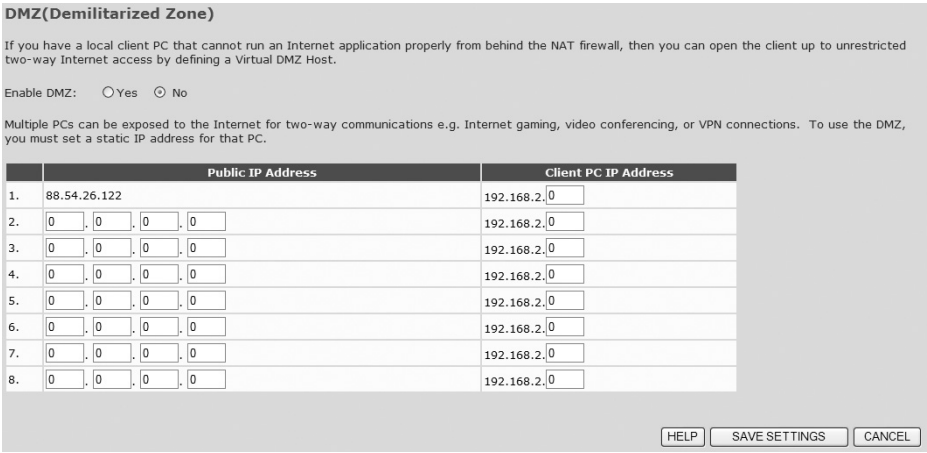
RIP Defect: Blocca il protocollo di routing RIP

Discard Ping To WAN: Blocca la risposta ai PING originati verso l'interfaccia WAN

Nota: le impostazioni di fabbrica avanzate del firewall proposte sono ottimizzate per la maggior parte delle situazioni in cui vi troverete. Consigliamo di modificare questi parametri solo se consigliato da guide specifiche sulla sicurezza attendibili disponibili in rete. Una modifica errata di questi parametri potrebbe minimizzare o massimizzare le politiche per il riconoscimento da parte del Firewall del router agli attacchi tipici attualmente conosciuti.

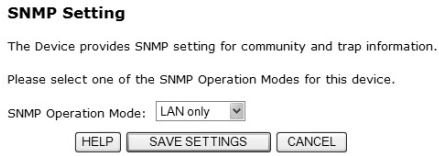
3.8.6. FIREWALL -> DMZ

La funzione DMZ (Demilitared Zone) consente di creare un'area neutra a cui tutte le richieste destinate all'indirizzo IP pubblico del router vengono ruotate automaticamente (tramite indirizzo IP di DMZ), ad esclusione delle porte specificate nella sezione Virtual Server.



Enable DMZ: consente di abilitare (**Yes**) o disabilitare (**No**) la funzionalità DMZ. La tabella mostra l'associazione **Public IP Address / Client PC IP Address**. La prima riga di questa tabella, consente di associare ad una stazione di rete, l'indirizzo IP pubblico assegnato all'interfaccia WAN di Michelangelo Wave 300C. Le rimanenti 7 righe, consentono di associare eventuali altri indirizzi IP Pubblici aggiuntivi disponibili, ad altrettante stazioni di rete.

3.9. SNMP

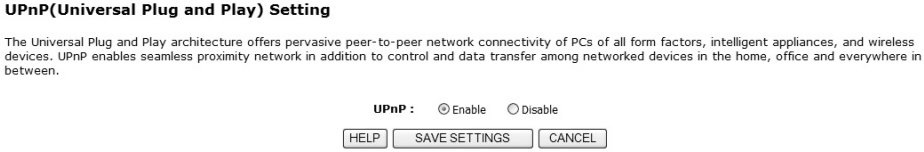


SNMP Operation Mode: Permette di selezionare le interfacce sulle quali abilitare il protocollo SNMP.
Community: permette di configurare le varie community SNMP
Trap: permette di definire fino a 4 host SNMP destinatari delle informazioni trap, e la loro modalità.

Nota: Attivare il protocollo SNMP solo in scenari di rete dove questo è effettivamente utilizzato.

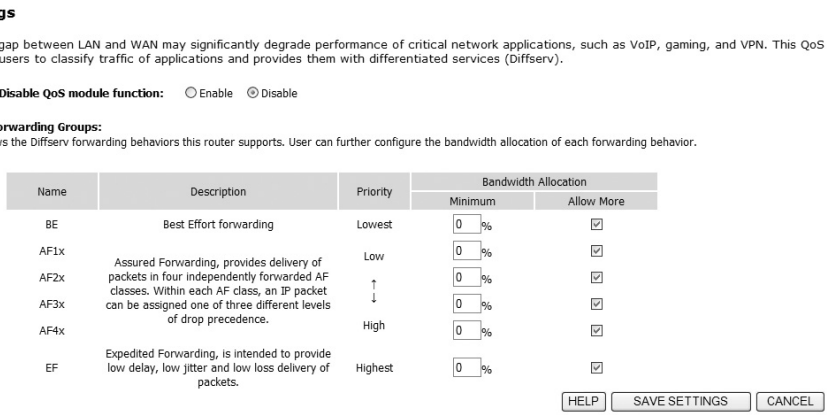
3.10. UPNP

In questa sezione è possibile abilitare o disabilitare la funzionalità UPnP (Universal Plug and Play). L'UPnP è un protocollo di rete sviluppato per semplificare la connessione di diverse stazioni di rete.
Se abilitato sia su Michelangelo Wave 300C che sulla stazione di rete, il dispositivo viene automaticamente rilevato dalla stazione di rete.



3.11. QOS

In questa finestra è possibile abilitare e configurare il QoS per definire la priorità da assegnare alle diverse tipologie di traffico dati (esempio http, FTP, P2P, VoIP, ect).



Enable or Disable QoS module Function: selezionate la voce enable per abilitare la gestione del QoS oppure Disable per disabilitarla.

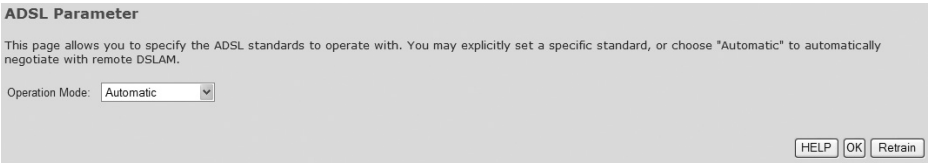
DiffServ Forwarding Groups: consente di specificare una percentuale di banda disponibile per ogni pacchetto dati gestito da Michelangelo Wave 300C. In questa modalità, per poter gestire la percentuale di banda, il pacchetto dati deve contenere le informazioni legate al QoS. La priorità viene gestita dalla più bassa (BE) alla più alta (EF).
Il campo Allow More consente, se abilitato, di assegnare una percentuale di banda maggiore di quella definita nel campo Minimum ad una trasmissione dati se non ci si trova in presenza di saturazione della banda.

3.12. ADSL

In questa sezione è possibile configurare le impostazioni della linea ADSL e verificarne lo stato.

3.12.1. ADSL -> Parameters

Tramite questa pagina è possibile impostare manualmente lo standard ADSL utilizzato sulla vostra linea.



Operation mode: consente di definire lo standard ADSL da utilizzare. È possibile scegliere tra:
- Automatic: selezione automatica dello standard ADSL
- T1.413 Issue 2:
- G.992.1 (G.DMT)
- G.992.2 (G.Lite)
- G.992.3 (ADSL2)
- G.992.5 (ADSL2+)

Nelle impostazioni di fabbrica, questa funzione è impostata nella modalità Automatic.

Nota: In caso di problemi di connessione alla linea (mancata connessione, lunghi tempi di sincronizzazione) provate a selezionare lo standard ADSL. Le linee ADSL sotto gli 8 Mbit sono solitamente G.DMT, le linee con velocità superiore sono sicuramente ADSL2 o ADSL2+. Questo parametro deve essere fornito dal provider che fornisce la connettività ADSL.

3.12.2. ADSL -> STATUS

In questa finestra è possibile monitorare lo stato della linea ADSL. Vengono riportati alcune informazioni tra cui i valori di aggancio, Il rumore e l'attenuazione della linea, gli errori e i pacchetti inviati e ricevuti.

Monitoring Index:

- ADSL Status Information:
  - Status
  - Data Rate Information
  - Defect/Failure Indication
  - Statistics

- Status:

	Configured	Current
Line Status	---	SHOWTIME
Link Type	---	Interleave Path

  - [Go Top]

- Data Rate:

Stream Type	Actual Data Rate
Up Stream	478 (Kbps.)
Down Stream	6723 (Kbps.)

  [Go Top]

- Operation Data / Defect Indication:

Operation Data	Upstream	Downstream
Noise Margin	19 dB	10 dB
Attenuation	17 dB	39 dB

Indicator Name	Near End Indicator	Far End Indicator
HEC Error	57652	11980
CRC Error	5387	517566

  - [Go Top]

- Statistics:

Received Cells	100502658
Transmitted Cells	112693

  - [Go Top]

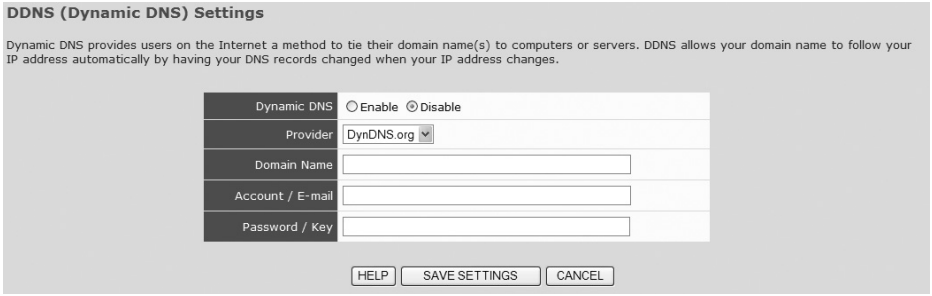
Refresh

3.13. DDNS

DDNS, è un servizio offerto da diversi operatori che permette ad utenti che dispongono di un abbonamento ADSL con indirizzi IP dinamici, di essere sempre raggiungibili ad un determinato indirizzo URL, indipendentemente dall'indirizzo IP pubblico momentaneamente assegnato dal provider al router ADSL.

In questa sezione è possibile abilitare la sincronizzazione con un dominio Dynamic DNS.
Grazie a questa funzione è quindi possibile utilizzare servizi che richiedono solitamente un indirizzo IP statico, come la possibilità di hostare un server web, ftp o di accedere da remoto alla propria rete.

Nota: Nel capitolo 5 di questa guida viene fornita la procedura per la registrazione di un account DDNS tramite l'operatore dyndns.com.



Dynamic DNS: abilita/disabilita la funzionalità DDNS
Provider: consente di selezionare il provider che fornisce il servizio DDNS. Sebbene siano disponibili diversi operatori, su Michelangelo Wave 300C sono stati integrati i 3 operatori principali:
- dyndns.org
- TZO.com
- NO-IP.com

Domain Name: consente di specificare l'URL assegnatovi dal provider DDNS.
Account / E-mail: Consente di specificare il nome utente da utilizzare per l'autenticazione al provider DDNS
Password / Key: Consente di specificare la password da utilizzare per l'autenticazione al provider DDNS

3.14. TOOLS

In questa sezioni sono presenti degli strumenti che permettono di gestire e controllare la corretta funzionalità di Michelangelo Wave 300C.

3.14.1. TOOLS -> Ping Utility

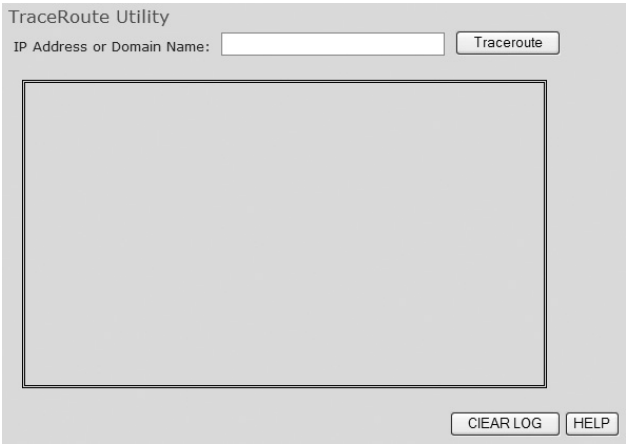
Con questa funzionalità è possibile monitorare la raggiungibilità di una stazione di rete pubblica o privata.

Destination Address: consente di inserire l'indirizzo IP pubblico (esempio 195.103.9.66), l'indirizzo IP privato (esempio 192.168.1.100) o un URL completo (esempio www.digicom.it) da "pingare" per verificarne la raggiungibilità. Il test viene avviato cliccando il pulsante **Execute**. Il risultato al test di ping viene mostrato, dopo alcuni secondi, nel campo **Test result**. Se viene mostrata la stringa Host is Alive, significa che la stazione remota è raggiungibile. Se viene mostrata la stringa Host is unreachable significa che l'host non è stato raggiunto.

NOTA: Alcuni siti internet, per protezione da attacchi tipici, non rispondono ad una richiesta dati eseguita tramite protocollo ICMP (ping). In questa situazione, il test viene fallito, questo però non significa che ci siano problemi di connessione ad Internet.

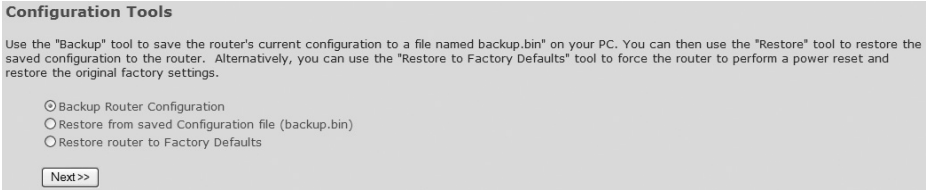
3.14.2. TOOLS -> TraceRoute Utility

Questa funzionalità consente di analizzare e verificare la lista dei routers su cui sono transitati i pacchetti dati per raggiungere un determinato host o stazione di rete presente su Internet.



3.14.3. TOOLS -> Configurations Tools

Tramite questa pagine è possibile salvare su file la configurazione di Michelangelo Wave 300C, ripristinare una configurazione precedentemente salvata su file e ripristinare Michelangelo Wave 300C alle impostazioni di fabbrica.



Backup Router Configuration: consente di salvare la configurazione del dispositivo
Restore from saved Configuration File: consente di ripristinare una configurazione del dispositivo precedentemente salvata con la funzione Backup Router Configuration.
Restore router to Factory Defaults: Consente di ripristinare il dispositivo alla configurazione di fabbrica.

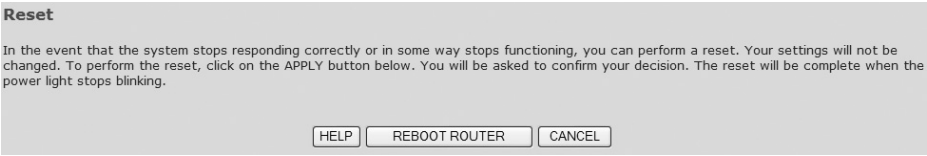
3.14.4. TOOLS -> Firmware Upgrade

In questa sezione è possibile aggiornare il software interno del router.

Nota: Utilizzate SOLO firmware rilasciati da Digicom S.p.A. - disponibili nell'apposita sezione (Supporto > Upgrade) sul nostro sito web http://www.digicom.it.
Le istruzioni per l'aggiornamento e le modifiche che questo apporterà al dispositivo sono solitamente descritte in un file di testo fornito insieme all'aggiornamento.

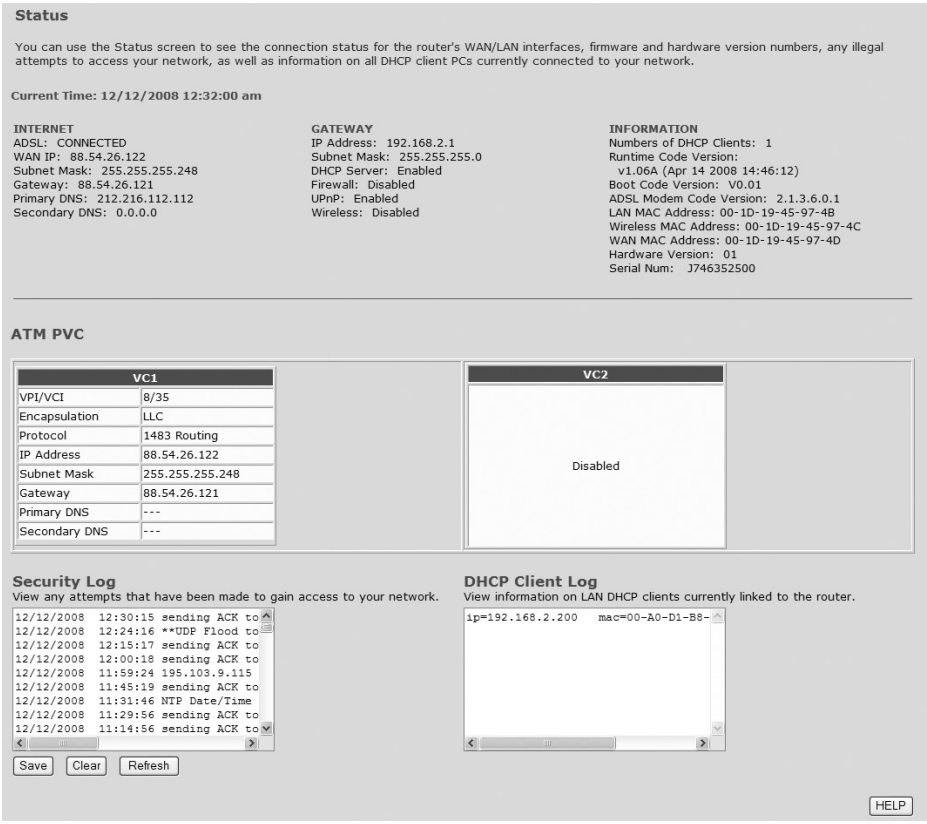
3.14.5. TOOLS -> Reset

Tramite questa funzionalità è possibile effettuare un riavvio del dispositivo, mantenendo l'ultima configurazione effettuata.
La procedura di reset di Michelangelo Wave 300C dura circa 2 minuti.



3.15. STATUS

In questa finestra vengono mostrate informazioni in tempo reale sullo stato di Michelangelo Wave 300C. Vengono fornite indicazioni relative alla configurazione di Michelangelo Wave 300C, informazioni relative all'hardware e firmware, al log di sistema e alle stazioni di rete connesse tramite DHCP.



4. CONFIGURAZIONE STAZIONI DI RETE

In questa sezione, vengono inserite le procedure passo-passo per la configurazione delle schede di rete delle stazioni di rete per i principali sistemi operativi (Windows Vista, Win Xp, Mac OSx e Linux).
Il capitolo è diviso in due sezioni; la prima relativa alla configurazione della scheda di rete in DHCP Client mentre la seconda descrive la configurazione della scheda di rete con indirizzi IP fissi.

Nota: Gli indirizzi IP di riferimento utilizzati nelle immagini potrebbero essere diversi rispetto a quelli utilizzati da Michelangelo Wave 300C.

4.1. DHCP CLIENT

La funzione DHCP client (Dynamic Host Configuration Protocol) è un protocollo di configurazione dinamica degli indirizzi IP, che consente ai dispositivi di rete di ricevere la configurazione necessaria per poter operare su una rete basata su Internet Protocol.

In una rete basata sul protocollo IP, ogni stazione di rete ha bisogno di un indirizzo IP, scelto in modo tale che appartenga alla sottorete a cui è collegato e che sia unico, ovvero che non ci siano altre stazioni di rete che stiano già usando quell'indirizzo. Un router che integri a bordo un DHCP Server, consente di gestire automaticamente la configurazione delle schede di rete senza creare conflitti o problemi di connessione.

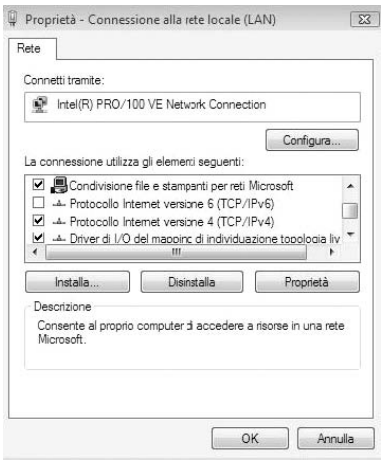
4.1.1. DHCP Client -> Windows Vista

- Cliccate sull'icona **Start** , posizionata in basso a sinistra dello schermo del computer, e poi selezionate la voce **Pannello di Controllo**.

- Comparirà la finestra relativa al **Pannello di Controllo**.

- Con la modalità di visualizzazione del pannello di controllo impostata nella **Visualizzazione Classica**, effettuate un doppio click sull'icona **Centro connessioni di rete e condivisione**.

- Nella finestra **Centro connessioni di rete e condivisione** selezionate **Gestisci connessioni di rete**.
- In base al tipo di connettività che state configurando, selezionate la **Connessione rete Wireless** oppure la **Connessione alla rete locale LAN** e con il tasto destro del mouse selezionate l'opzione **Proprietà**.
  Vi verrà mostrata la configurazione della scheda di rete e dei protocolli.
  Disabilitate il protocollo internet versione 6 (TCP/IPv6) eliminando il flag dalla voce corrispondente.



- Selezionate la voce **Protocollo Internet Versione 4 (TCP/IPv4)** e premete il pulsante **Proprietà**.
- Per la configurazione in DHCP Client selezionate le voci **Ottieni automaticamente un indirizzo IP** e **Utilizza i seguenti indirizzi server DNS**.

4.1.2. DHCP Client -> Windows Xp

- Selezionate **Start > Pannello di Controllo > Connessioni di rete**.
- In base al tipo di connettività che state configurando, selezionate **Connessione alla Rete Locale (LAN)** oppure **Connessione rete senza fili** e cliccate col destro su **Proprietà**. Selezionate alla scheda "Generale" la voce **Protocollo Internet (TCP/IP**) e premete il pulsante **Proprietà**.
- Selezionate le voci **Ottieni automaticamente un indirizzo IP** e **Ottieni indirizzo server DNS automaticamente**.
- Per rendere attive le nuove impostazioni basta staccare il cavo di rete dalla relativa scheda (per 3/4 secondi) e poi ricollegarlo, oppure riavviare il PC.

4.1.3. DHCP Client -> Mac OS X

- Dal Pannello di Controllo selezionate la voce **Preferenze di sistema**.

- Cliccate sull'icona **Network**.

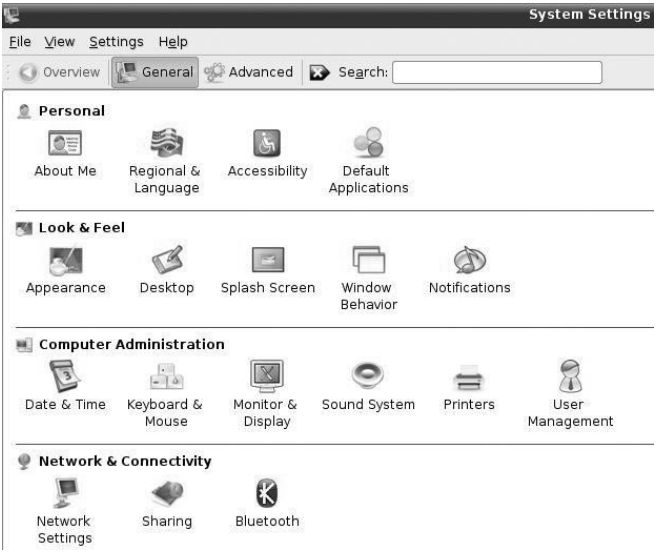
- Selezionate **Mostra: Ethernet Integrata**.
- Cliccate sul pulsante **TCP/IP**.
- Selezionate la voce **Utilizzo di DHCP**.

- Chiudete il pannello **Network**.

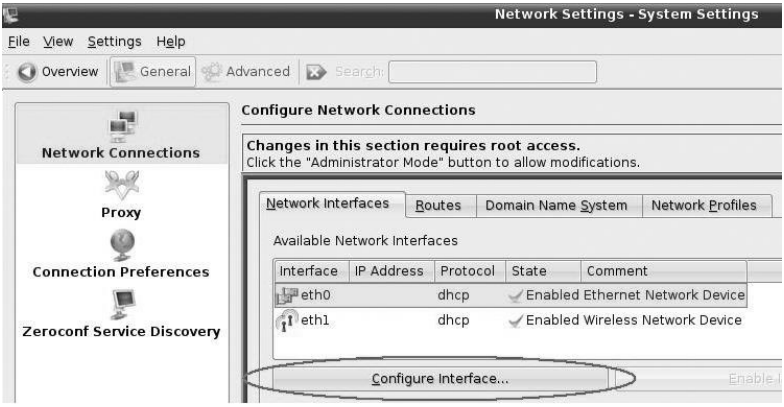
4.1.4. DHCP Client -> Linux – Centro di controllo KDE

Di seguito verranno date alcune informazioni su come configurare le risorse di rete utilizzando il Centro di Controllo KDE con la distribuzione Kubuntu 6.10

- Attivate il menù **System Settings**.
- Selezionate **Network Settings** nel menù **Network & Connectivity**.



- Evidenziate l'interfaccia Eth0 relativo alla scheda di rete Ethernet e premete il pulsante **Configure Interface**…



- Selezionate **Automatic**: nella modalità **DHCP** nel menù **TCP/IP Address**.

- Confermate premendo il pulsante **OK**.

4.1.5. DHCP Client -> Linux – Desktop Environment Gnome

Di seguito verranno date alcune informazioni su come configurare le risorse di rete utilizzando il Desktop Environment Gnome con la distribuzione Ubuntu 6.10

- Selezionate il menù **Rete** disponibile da **Sistema > Amministrazione**.

- Selezionate la **Connessione via cavo** e premete il pulsante **Proprietà**:

- Impostate la voce **Configurazione**: nella modalità **Configurazione Automatica (DHCP)**.

- Confermate con il pulsante **OK**.

4.2. CONFIGURAZIONE MANUALE INDIRIZZI IP

La configurazione delle stazioni di rete può essere effettuata senza l'utilizzo della funzionalità DHCP. Questo generalmente offre una gestione più dettagliata della rete locale, avendo la possibilità di gestire al meglio la rete locale.

Durante la configurazione manuale delle stazioni di rete, bisogna aver ben chiaro il piano numerico della rete, ovvero **è necessario sapere a priori quali indirizzi IP sono stati impiegati e a quali stazioni sono stati assegnati**. Questo è fondamentale per evitare di creare conflitti in rete dovuti ad un utilizzo multiplo dello stesso indirizzo IP.

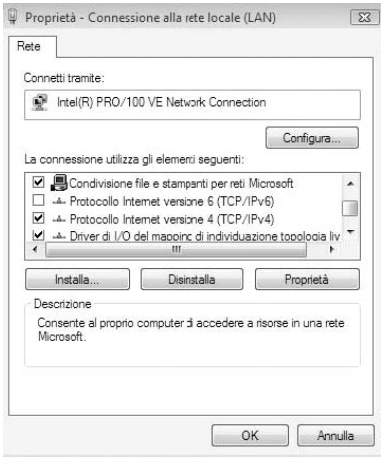
4.2.1. Configurazione Manuale -> Windows Vista

- Cliccate sull'icona **Start** , posizionata in basso a sinistra dello schermo del computer, e poi selezionate la voce **Pannello di Controllo**.

- Comparirà la finestra relativa al **Pannello di Controllo**.

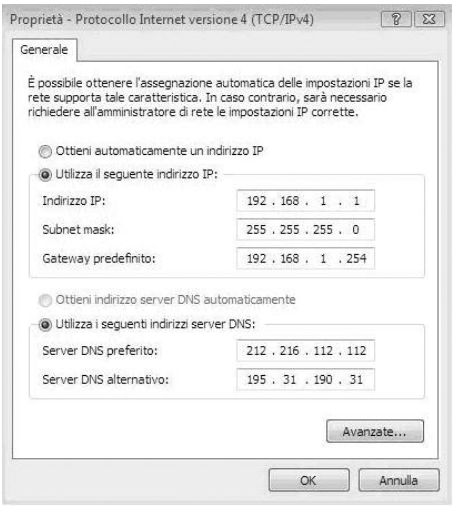
- Con la modalità di visualizzazione del pannello di controllo impostata nella **Visualizzazione Classica**, effettuate un doppio click sull'icona **Centro connessioni di rete e condivisione**.

- Nella finestra **Centro connessioni di rete e condivisione** selezionate **Gestisci connessioni di rete**.
- In base al tipo di connettività che state configurando, selezionate la **Connessione rete Wireless** oppure la **Connessione alla rete locale LAN** e con il tasto destro del mouse selezionate l'opzione **Proprietà**.
  Vi verrà mostrata la configurazione della scheda di rete e dei protocolli.
  Disabilitate il protocollo internet versione 6 (TCP/IPv6) eliminando il flag dalla voce corrispondente.



- Selezionate la voce **Protocollo Internet Versione 4 (TCP/IPv4)** e premete il pulsante **Proprietà**.

- Impostate un indirizzo IP al computer compatibile con l'indirizzo IP assegnato al Michelangelo Wave 300C come indicato in figura:



4.2.2. Configurazione Manuale -> Windows Xp

- Selezionate **Start > Pannello di Controllo > Connessioni di rete**.
- In base al tipo di connettività che state configurando, selezionate **Connessione alla Rete Locale (LAN)** oppure **Connessione rete senza fili** e cliccate col destro su **Proprietà**. Selezionate alla scheda "Generale" la voce **Protocollo Internet (TCP/IP)** e premete il pulsante **Proprietà**.
- Selezionate le voci **Utilizza il seguente indirizzo IP** e **Utilizza i seguenti indirizzi server,** immettendo ad esempio questi dati:
  Indirizzo IP: **192.168.1.2**
  Subnet Mask: **255.255.255.0**
  Gateway predefinito: **192.168.1.254**
  Server DNS preferito: **dato fornito dal vostro provider**
- Confermate le impostazioni col pulsante **OK**.
- Per rendere attive le nuove impostazioni basta staccare il cavo di rete dalla relativa scheda (per 3/4 secondi) e poi ricollegarlo, oppure riavviare il PC.

4.2.3. Configurazione Manuale -> Mac OS X

- Dal **Pannello di Controllo** selezionate la voce **Preferenze di sistema**.

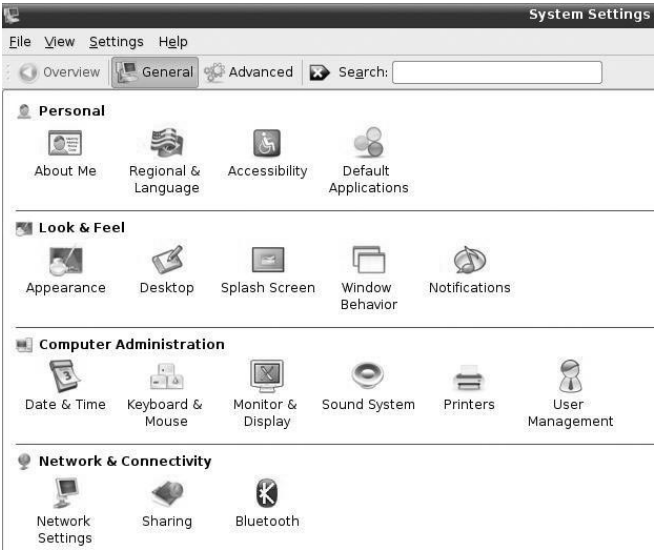
- Cliccate sull'icona **Network**.

- Selezionate **Mostra: Ethernet Integrata**.
- Cliccate sul pulsante **TCP/IP**.
- Selezionate la voce **Manualmente**.
- Inserite i valori per IP **192.168.1.2**, Maschera di sottorete (Subnet Mask) **255.255.255.0** e Router **192.168.1.254**.
- Chiudete il pannello **Network**.

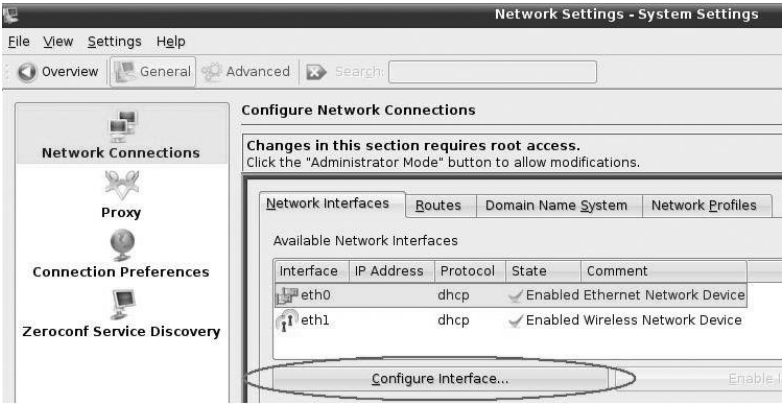
4.2.4. Configurazione Manuale -> Linux – Centro Di Controllo KDE

Di seguito verranno date alcune informazioni su come configurare le risorse di rete utilizzando il Centro di Controllo KDE con la distribuzione Kubuntu 6.10

- Attivate il menù **System Settings**.
- Selezionate **Network Settings** nel menù **Network & Connectivity**.

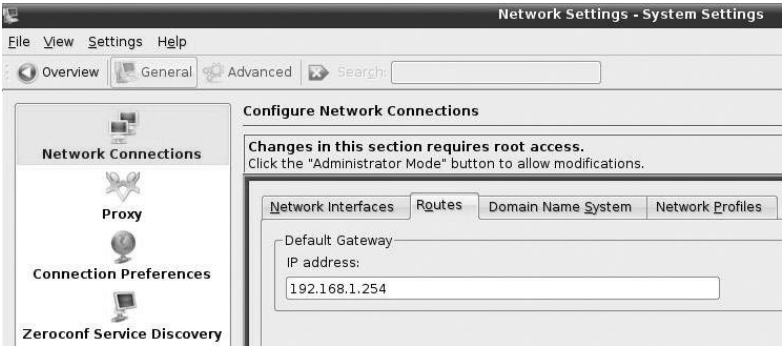


- Evidenziate l'interfaccia Eth0 relativo alla scheda di rete e premete il pulsante **Configure Interface**...

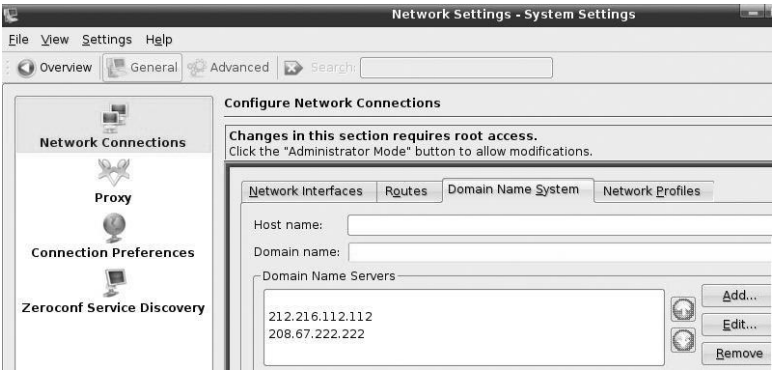


- Selezionate **Manual**: e compilate i campi **IP Address e Netmask** come indicato nell'esempio:

- Confermate premendo il pulsante **OK**.
- Selezionate il menù a tendina **Routes** e inserite l'indirizzo IP del Default Gateway (indirizzo IP di LAN del router ADSL) come da immagine:



- Selezionate il menù a tendina **Domain Name System**, premete il pulsante **Add** e inserite l'indirizzo IP dei Server DNS fornito dal vostro provider ADSL:



4.2.5. Configurazione Manuale -> Linux – Desktop Environment Gnome

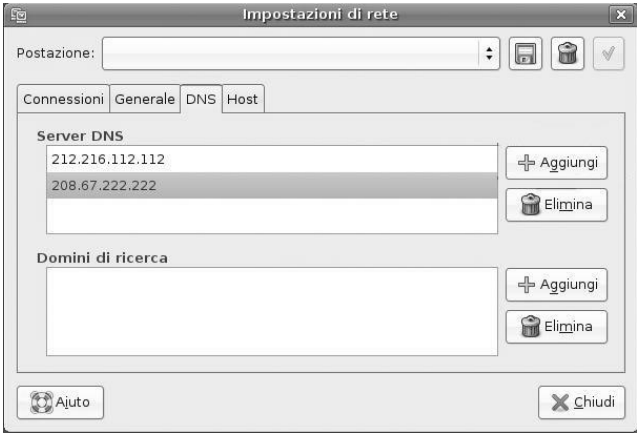
Di seguito verranno date alcune informazioni su come configurare le risorse di rete utilizzando il Desktop Environment Gnome con la distribuzione Ubuntu 6.10

- Selezionate il menù **Rete** disponibile da **Sistema > Amministrazione**.

- Selezionate la **Connessione via cavo** e premete il pulsante **Proprietà**:

- Impostate la voce **Configurazione**: nella modalità **Indirizzo IP statico** e compilate i campi **Indirizzo IP, Maschera di rete e indirizzo del Gateway** come da immagine:

- Confermate con il pulsante **OK**.
- Selezionate il menù a tendina **DNS**, premete il pulsante **Aggiungi** nella finestra relativa ai **Server DNS** e inserite gli indirizzi IP dei server DNS forniti dal vostro provider ADSL.



5. ESEMPI APPLICATIVI

In questa sezione, viene descritta la configurazione da effettuare su Michelangelo Wave 300C per alcune applicazioni tipiche. Per richiedere maggiori informazioni o nuove applicazioni contattate l'indirizzo E-mail support@digicom.it

5.1. ADSL A TEMPO/CONSUMO

Domanda: Ho un abbonamento a tempo/consumo, come devo configurare il router ADSL in modo tale che non rimanga sempre connesso a Internet?

Risposta: Michelangelo Wave 300C, come tutti i router ADSL ad oggi in commercio, è stato sviluppato per permettere l'accesso Internet a un'intera LAN di PC. Per permettere questa funzionalità, il router ADSL si sostituisce al PC, ed è questo apparato stesso a negoziare direttamente con la centrale la connessione. È quindi il router ad essere connesso a Internet, a differenza dell'utilizzo di un modem ADSL, in cui è comunque il PC a connettersi a Internet (tramite la connessione remota di Windows).

Con abbonamenti a tempo/consumo, il router ADSL manterrà sempre attiva la connessione.
Su questo tipo di linee ADSL non è consigliato l'utilizzo di un router, in quanto non è possibile gestire direttamente la connessione a Internet dal PC. In questa situazione si consiglia vivamente di spegnere il router ADSL oppure scollegare il cavo di linea ADSL dell'apparato quando non si necessita della connessione a Internet.
Michelangelo Wave 300C può comunque essere configurato in modo tale che, se l'apparato non rilevasse traffico dati verso Internet per un determinato periodo di tempo, il dispositivo abbatta automaticamente la connessione logica con la centrale (si spegne il Led ADSL Data, a indicare che il router non è connesso alla centrale).
Pur essendo, a prima vista, una buona soluzione, bisogna tenere in considerazione alcuni aspetti:
1- Per riattivare la connessione è sufficiente che un PC effettui una richiesta dati verso Internet. Una volta rilevata questa richiesta, il router ADSL effettua in automatico una nuova connessione a Internet.
2- Alcuni programmi recenti, sviluppati in seguito all'avvento delle connessioni a banda larga, effettuano degli aggiornamenti periodici automatici su Internet. È questo il caso, ad esempio, degli antivirus, dei server DNS, di MSN Messenger e altri ancora.

A fronte di queste considerazioni è possibile che il router ADSL, se questi programmi non vengono configurati per ricercare gli aggiornamenti solo su richiesta dell'utente e non in automatico, possa collegarsi a Internet diverse volte per un periodo di tempo molto lungo, a insaputa dell'utente.

È per questi motivi che tutte le case produttrici di router ADSL consigliano di spegnere il router ADSL quando non è necessario l'utilizzo di Internet.

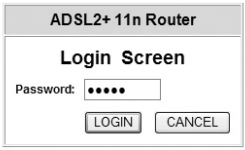
5.2. CONFIGURAZIONE CON LINEA PPPOA/PPPOE

Questa tipologia di abbonamento ADSL è la più comune per le utenze residenziali e prevede l'autenticazione in centrale dell'utente tramite nome utente e password.

I parametri necessari per la configurazione di Michelangelo Wave 300C che vengono forniti dal provider sono:

- **VPI: generalmente 8**
- **VCI: generalmente 35**
- **Protocollo: PPPoA Vc-Based oppure PPPoE LLC-SNAP**
- **User name**
- **Password**

- Da un PC connesso via cavo o tramite Wi-Fi a Michelangelo Wave 300C, avviate il Browser Internet (esempio Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, ect) e inserite nel campo indirizzo la stringa **http://192.168.1.254**



Default password:admin.

Please enter correct password for Administrator Access. Thank you.

If you have lost or forgotten your password click here.

We suggest that you use Internet Explorer 5.5 or above at a minimum of 1024x768 resolution.

- Alla richiesta di login inserite la password **admin** e cliccate il pulsante **LOGIN** (oppure inserite la password impostata in una configurazione precedente).
- Selezionate il menù **WAN -> ATM PVC**.
- Cliccate il **VC1** per accedere alla pagina di configurazione della linea ADSL.

ATM PVC

ADSL router uses ATM as its layer 2 protocol. ATM PVC is a virtual connection which acts as a WAN interface. The Gateway supports up to 8 ATM PVCs.

Description	VPI/VCI	Encapsulation	Protocol
VC1	8/35	LLC	1483 Routing
VC2	-/-	---	---
VC3	-/-	---	---
VC4	-/-	---	---
VC5	-/-	---	---
VC6	-/-	---	---
VC7	-/-	---	---
VC8	-/-	---	---

HELP

- In base al tipo di protocollo fornito dal provider, nel campo **Protocol** impostate la voce **PPPoA** oppure **PPPoE**.
- Verificate ed eventualmente modificate i parametri relativi al VPI, VCI e all'encapsulation inserendo i dati forniti dal provider.
- Selezionate la voce **Always Connected** nel campo **Connect Type**.
- Inserite la **username** e la **password** forniti dal vostro ISP. Cliccate il pulsante **SAVE SETTING** per salvare la configurazione.
- In base al tipo di protocollo, la pagina di configurazione dovrebbe essere simile alle seguenti:

ATM Interface

	ATM1
Protocol	PPPoE
VPI/VCI	8 / 35
Encapsulation	LLC
QoS Class	UBR
PCR/SCR/MBS	4000 / 4000 / 10
IP assigned by ISP	Yes
IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	0.0.0.0
Connect Type	Always Connected
Idle Time (Minute)	20
Username	aliceadsl
Password	•••••••••
Confirm Password	•••••••••
MTU	1492

HELP SAVE SETTINGS CANCEL

La configurazione di Michelangelo Wave 300C è terminata. Potete chiudere il menù di configurazione e navigare su Internet.

5.3. CONFIGURAZIONE CON ABBONAMENTI SMART (UN SOLO INDIRIZZO IP PUBBLICO)

Questa tipologia di abbonamento ADSL, tipicamente rivolto a utenze aziendali, prevede l'assegnazione di un indirizzo IP pubblico da parte del provider e non viene eseguito un autenticazione tramite user name e password.

In questa guida faremo riferimento ad una linea ADSL con i seguenti parametri forniti dal provider:

- **Protocollo di linea: generalmente RFC 1483 Routed IP LLC**
- **VPI: generalmente 8**
- **VCI: generalmente 35**
- **Indirizzo IP pubblico assegnato (ad esempio 80.105.91.253)**
- **Subnet Mask (ad esempio 255.255.255.0)**
- **Gateway predefinito (ad esempio 80.105.91.254)**

Accedete, tramite un browser Internet (tipo Internet Explorer), al menù di configurazione di Michelangelo Wave 300C puntando sull'indirizzo IP di LAN attualmente impostato (nelle impostazioni di fabbrica Michelangelo Wave 300C è raggiungibile all'indirizzo 192.168.1.254).

Default password:admin.

Please enter correct password for Administrator Access. Thank you.

If you have lost or forgotten your password click here.

We suggest that you use Internet Explorer 5.5 or above at a minimum of 1024x768 resolution.

- Alla richiesta di login inserite la password **admin** e cliccate il pulsante **LOGIN** (oppure inserite la password impostata in una configurazione precedente).
- Selezionate il menù **WAN -> ATM PVC**.
- Cliccate il **VC1** per accedere alla pagina di configurazione della linea ADSL.

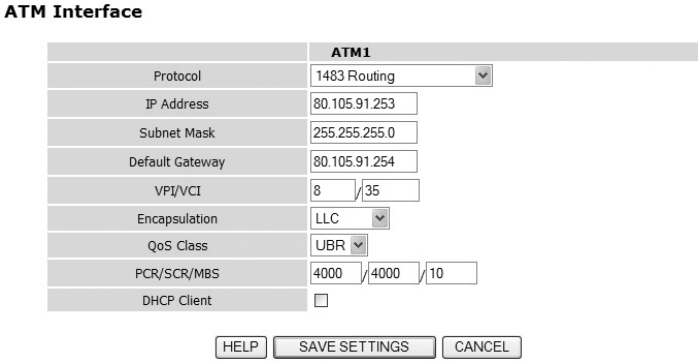
ATM PVC

ADSL router uses ATM as its layer 2 protocol. ATM PVC is a virtual connection which acts as a WAN interface. The Gateway supports up to 8 ATM PVCs.

Description	VPI/VCI	Encapsulation	Protocol
VC1	8/35	LLC	1483 Routing
VC2	-/-	---	---
VC3	-/-	---	---
VC4	-/-	---	---
VC5	-/-	---	---
VC6	-/-	---	---
VC7	-/-	---	---
VC8	-/-	---	---

HELP

- Seguendo i parametri della linea presi come riferimento, inserite i parametri come da immagine:



- Premete il pulsante **SAVE SETTINGS** per rendere effettive le nuove impostazioni. La configurazione di Michelangelo Wave 300C con i parametri della vostra linea ADSL è terminata.

5.4. CONFIGURAZIONE CON ABBONAMENTI MULTI-UTENTE (INDIRIZZI IP PUBBLICI AGGIUNTIVI)

In questa guida Michelangelo Wave 300C verrà configurato facendo riferimento ai parametri del contratto sotto riportato:

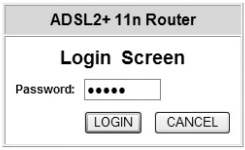
Tipo di contratto:	**INTERBUSINESS: EASYNET**		
Indirizzi IP assegnati	80.105.107.208-215	**Network Mask**	255.255.255.248
Default Gateway	80.105.107.209		
Punto Punto	80.105.91.254	**Network Mask**	255.255.255.252
VpVc	8/35		

Con questo esempio di contratto vengono assegnati 8 IP all'utente (da 208 a 215), così suddivisi:

IP	**Mask**	**Notes ...**
80.105.107.208	255.255.255.248	Subnet Address
80.105.107.209	255.255.255.248	Michelangelo Wave 300C
80.105.107.210	255.255.255.248	Computer
80.105.107.211	255.255.255.248	Computer
80.105.107.212	255.255.255.248	Computer
80.105.107.213	255.255.255.248	Computer
80.105.107.214	255.255.255.248	Computer
80.105.107.215	255.255.255.248	Broadcast Address

Se non vi venissero forniti i valori relativi al Default Gateway e alla Subnet Mask per la parte WAN (Punto-punto), vi consigliamo di utilizzare l'indirizzo precedente al Punto-punto come Gateway e 255.255.255.252 come Subnet Mask.

Accedete, tramite un browser Internet (tipo Internet Explorer), al menù di configurazione di Michelangelo Wave 300C puntando sull'indirizzo IP di LAN attualmente impostato (nelle impostazioni di fabbrica Michelangelo Wave 300C è raggiungibile all'indirizzo 192.168.1.254).



Default password:admin.

Please enter correct password for Administrator Access. Thank you.

If you have lost or forgotten your password click here.

We suggest that you use Internet Explorer 5.5 or above at a minimum of 1024x768 resolution.

- Alla richiesta di login inserite la password **admin** e cliccate il pulsante **LOGIN** (oppure inserite la password impostata in una configurazione precedente).
- Selezionate il menù **WAN -> ATM PVC**.
- Cliccate il **VC1** per accedere alla pagina di configurazione della linea ADSL.

ATM PVC

ADSL router uses ATM as its layer 2 protocol. ATM PVC is a virtual connection which acts as a WAN interface. The Gateway supports up to 8 ATM PVCs.

Description	VPI/VCI	Encapsulation	Protocol
VC1	8/35	LLC	1483 Routing
VC2	-/-	---	---
VC3	-/-	---	---
VC4	-/-	---	---
VC5	-/-	---	---
VC6	-/-	---	---
VC7	-/-	---	---
VC8	-/-	---	---

HELP

- Inserite i parametri del vostro abbonamento ADSL, come nell'esempio:

ATM Interface

	ATM1
Protocol	1483 Routing
IP Address	80.105.91.254
Subnet Mask	255.255.255.252
Default Gateway	80.105.91.253
VPI/VCI	8 / 35
Encapsulation	LLC
QoS Class	UBR
PCR/SCR/MBS	4000 / 4000 / 10
DHCP Client	☐

HELP SAVE SETTINGS CANCEL

- Cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS** per rendere effettive le nuove impostazioni. In questo modo avete configurato la sezione WAN di Michelangelo Wave 300C con l'indirizzo IP Punto-punto fornito dal provider. Per utilizzare gli IP pubblici aggiuntivi forniti è ora necessario impostare l'indirizzo del Default Gateway indicato sul contratto nella sezione di LAN di Michelangelo Wave 300C.
- Selezionate il menù **LAN** e inserite nei campi **IP Address e IP Subnet Mask** il'indirizzo IP del gateway fornito dal provider. Se non necessario, disabilitate la funzione DHCP Server:

LAN Settings

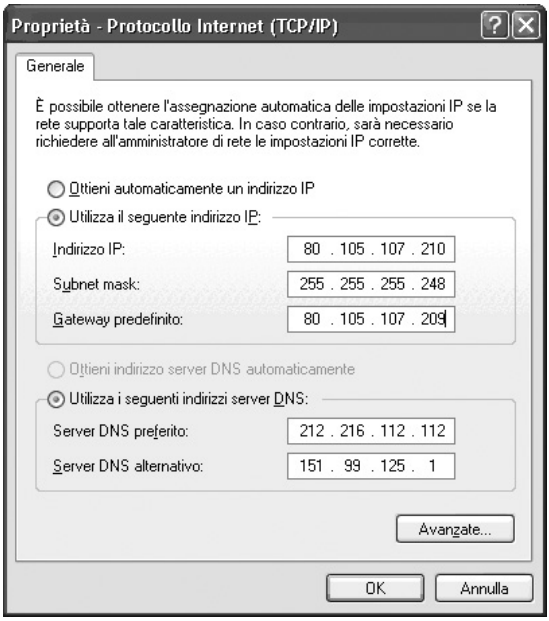
You can enable DHCP to dynamically allocate IP addresses to your client PCs, or configure filtering functions based on specific clients or protocols.The router must have an IP address for the local network.

LAN IP

IP Address	80 . 105 . 107 . 209
IP Subnet Mask	255 . 255 . 255 . 248
DHCP Server	○ Enabled ◉ Disabled

HELP | SAVE SETTINGS | Cancel

- A questo punto è necessario modificare l'indirizzo IP della scheda di rete del PC. Dovete impostare la scheda di rete del vostro PC con un indirizzo IP pubblico facente parte del pool assegnatovi sul contratto. Effettuate le impostazioni sulla scheda di rete come da figura e premete **OK**.



Tutte le macchine che dovranno lavorare con indirizzi IP pubblici dovranno essere configurate nel seguente modo:

IP: uno degli IP pubblici aggiuntivi liberi
Subnet Mask: la Subnet associata ai vostri indirizzi pubblici
Gateway: l'indirizzo pubblico assegnato al router (esempio 80.105.107.209)
DNS: gli indirizzi dei DNS forniti dal provider

Una volta configurata la scheda di rete del PC, avviate il browser (ad esempio Internet Explorer) per verificare che il PC navighi correttamente su Internet.

5.5. CONFIGURAZIONE WIRELESS WEP/WPA

Nelle impostazioni di fabbrica, la sezione Wireless di Michelangelo Wave 300C è configurata con i seguenti parametri:

SSID: **Digicom_11n**
Canale: **2**
Wireless Mode: **802.11b&g&n**
SSID Broadcast: **enable**
Crittografia: **WPA-PSK**
Pre-shared Key: **digicom11n**
WPS: **attivo**

Tutti questi parametri possono essere modificati in base alle esigenze.
Per quanto riguarda i parametri base (SSID, Channel, Wireless Mode e SSID Broadcast) questi vengono modificati tramite il menù **Wireless -> Channel and SSID**.
Lo scopo di questa guida è quella di personalizzare la crittografia della rete Wireless, soffermandoci sui protocolli WEP e WPA, entrambi supportati da Michelangelo Wave 300C. Viene inoltre indicata la procedura di configurazione del Client Wireless tramite l'utility integrata in sistemi operativi Windows Vista.
Ad oggi, la crittografia dei dati sul collegamento wireless utilizza diversi protocolli. Su Michelangelo Wave 300C sono stati implementati il protocollo WEP e WPA.

Il protocollo WEP si appoggia a un algoritmo di crittografia basato su una chiave numerica (tipicamente in formato esadecimale con caratteri da "0" a "9" e da "a" a "f"). Questa chiave può essere di varia lunghezza, in termini di numero di caratteri che compongono la chiave. Su Michelangelo Wave 300C è possibile impostare il protocollo WEP a 64 bit (che equivale a una chiave di 10 caratteri esadecimali) oppure a 128 bit (che equivale a una chiave di 26 caratteri esadecimali).

Il protocollo WPA è invece successivo a quello WEP e offre una maggiore sicurezza, in quanto la chiave di crittografia non è fissa, ma viene modificata periodicamente durante la connessione wireless in base a una stringa alfanumerica pre-impostata. In questo caso la stringa non richiede caratteri esadecimali, ed è quindi possibile inserire tutti i caratteri dell'alfabeto e tutti i numeri. Non è possibile invece inserire caratteri particolari, come ad esempio le lettere accentuate, la punteggiatura e i simboli matematici.

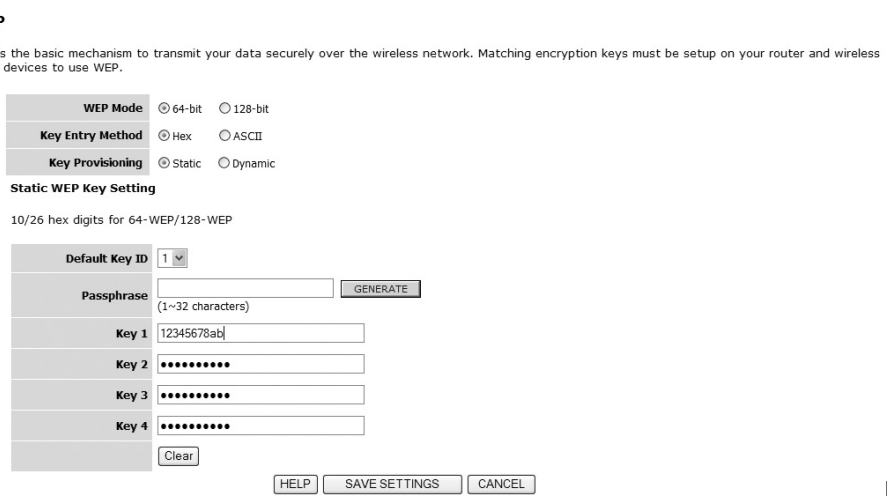
In questa procedura vengono illustrate entrambe le possibili configurazioni e viene indicata la procedura di configurazione del Client Wireless tramite l'utility integrata in sistemi operativi Windows.

5.5.1. Crittografia WEP (64bits / 128bits)

In questa guida configuriamo Michelangelo Wave 300C per utilizzare la crittogama WEP a 64bit. La procedura per la configurazione della crittografia a 128bit è uguale se non per la lunghezza della chiave (ricordiamo che a 64 bit la password deve essere di 10 caratteri esadecimali, oppure 5 caratteri ASCII mentre a 128 bit deve essere di 26 caratteri esadecimali oppure 13 ASCII).
La password che verrà utilizzata nell'esempio è 12345678ab in formato esadecimale.

Dalla Home page del menù di configurazione di Michelangelo Wave 300C, selezionate il menù **Wireless -> Security -> WEP.**

- Configurate questa finestra come da immagine:



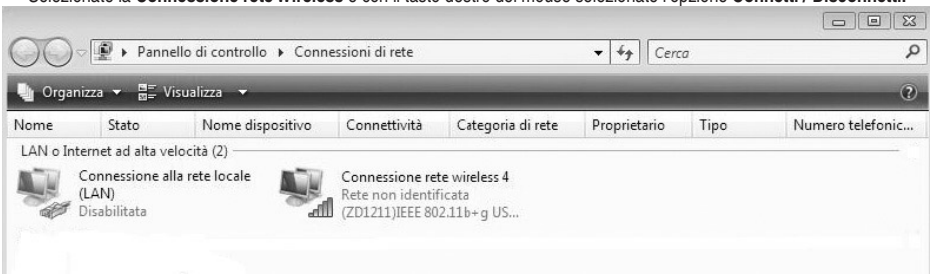
- Cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS** per salvare la configurazione.
- Entrate nel menù **Wireless -> Security** e nel campo **Allow Client Type**, selezionate la voce **WEP Only** e cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS**.
- La crittografia WEP è ora attiva su Michelangelo Wave 300C. Per poter connettere la stazione di rete Wireless (con sistema operativo Windows Vista) ad Internet è necessario seguire la seguente procedura:
- Cliccate sull'icona **Start** , posizionata in basso a sinistra dello schermo del computer, e poi selezionate la voce **Pannello di Controllo**.

- Comparirà la finestra relativa al **Pannello di Controllo**.

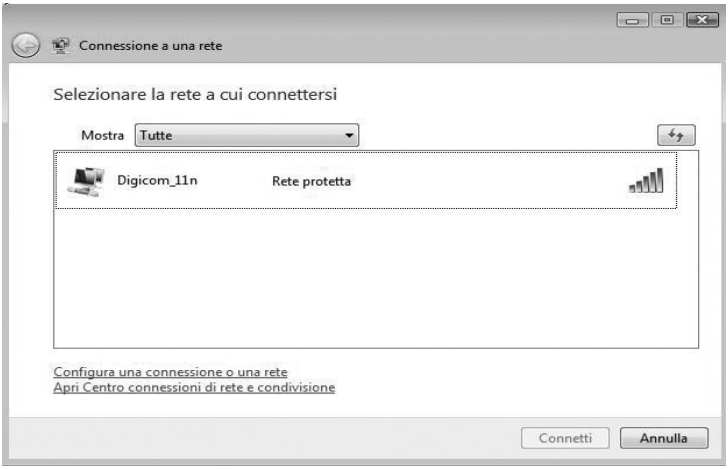
- In modalità di **Visualizzazione Classica** effettuate un doppio click sull'icona **Centro connessioni di rete e condivisione**.

- Nella finestra Centro connessioni di rete e condivisione selezionate **Gestisci connessioni di rete**.

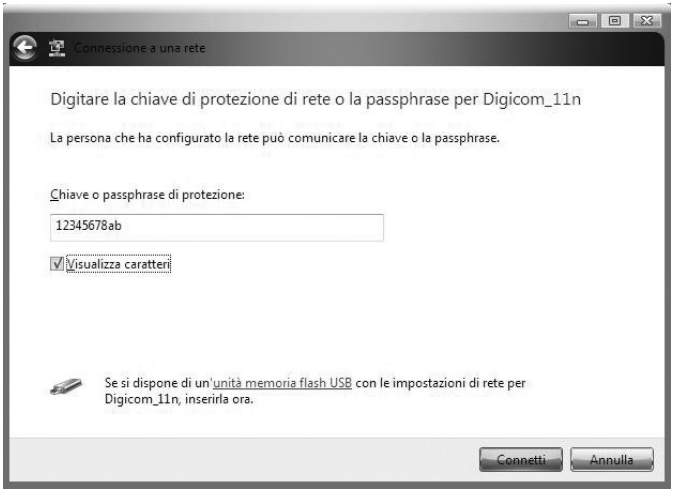
- Selezionate la **Connessione rete Wireless** e con il tasto destro del mouse selezionate l'opzione **Connetti / Disconnetti.**



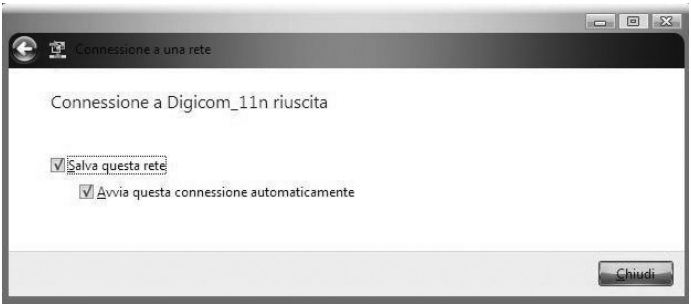
- Selezionate la rete **Wlan-ap** che l'utility Zero Configuration indica come Rete protetta e premete il pulsante **Connetti**.



- Nella finestra successiva, inserite la chiave di crittografia WEP che avete precedentemente inserito nella configurazione del Michelangelo Wave 300C e premete **Connetti**.



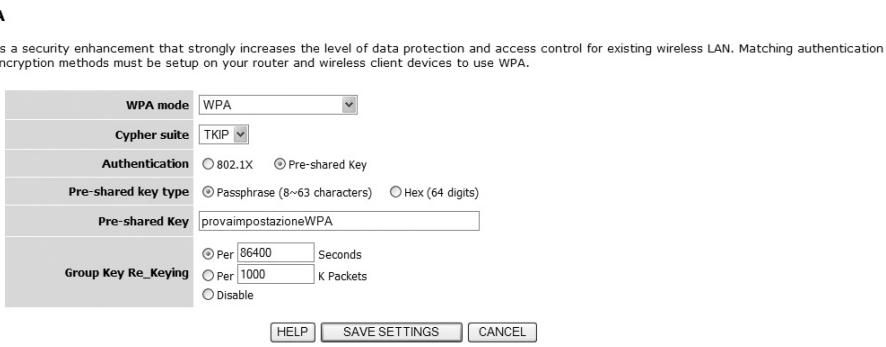
- Dopo alcuni istanti, l'utility Zero Configuration indicherà l'avvenuta connessione alla rete Wireless. Spuntate le voci **Salva questa rete e Avvia questa connessione automaticamente** in modo tale che all'avvio del PC, la connessione Wireless venga instaurata automaticamente.



5.5.2. CRITTOGRAFIA WPA/WPA2-PSK

In questo paragrafo, viene configurato Michelangelo Wave 300C con la crittografia WPA-PSK. Dato che nelle impostazioni di fabbrica il dispositivo è già configurato con questo protocollo è necessario modificare solo la password di crittografia (**Pre-Shared Key**). In questo esempio andiamo a modificare la password utilizzando la stringa provaimpostazioneWPA.

- Dalla Home page del menù di configurazione di Michelangelo Wave 300C, selezionate il menù **Wireless -> Security -> WPA**.
  Configurate questa finestra come da immagine:



- Cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS** per salvare la configurazione.
- Entrate nel menù **Wireless -> Security** e nel campo **Allow Client Type**, selezionate la voce WPA Only e cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS**.
  La crittografia WPA è ora attiva su Michelangelo Wave 300C. Per poter connettere la stazione di rete Wireless (con sistema operativo Windows Vista) ad Internet è necessario seguire la seguente procedura:

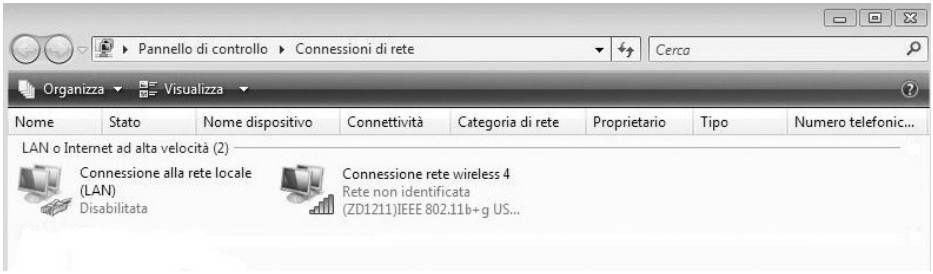
- Cliccate sull'icona **Start**  , posizionata in basso a sinistra dello schermo del computer, e poi selezionate la voce Pannello di Controllo.

- Comparirà la finestra relativa al **Pannello di Controllo**.

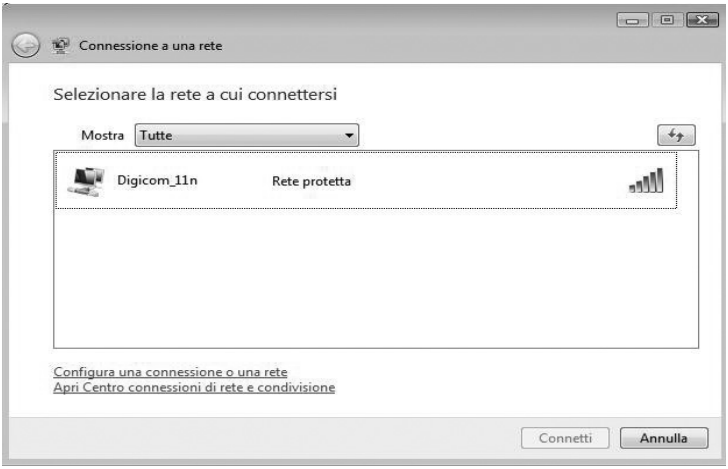
- In modalità di **Visualizzazione Classica** effettuate un doppio click sull'icona **Centro connessioni di rete e condivisione**.

- Nella finestra **Centro connessioni di rete e condivisione** selezionate **Gestisci connessioni di rete**.

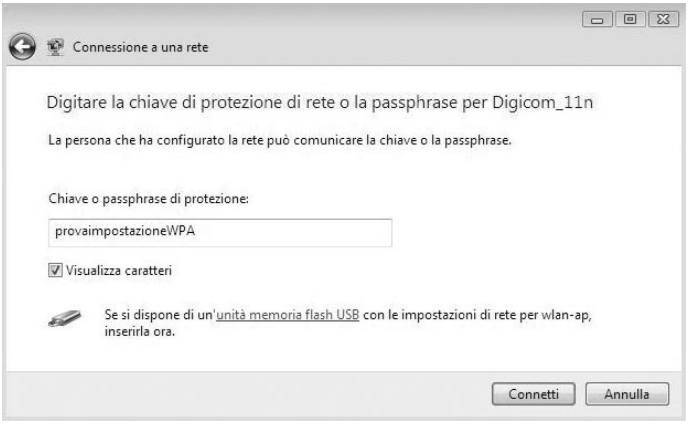
- Selezionate la **Connessione rete Wireless** e con il tasto destro del mouse selezionate l'opzione **Connetti / Disconnetti**.



- Selezionate la rete Wlan-ap che l'utility Zero Configuration indica come **Rete protetta** e premete il pulsante **Connetti**.



- Nella finestra successiva, inserite la chiave di crittografia WPA inserita nella configurazione del Michelangelo Wave 300C e premete **Connetti**.



- Dopo alcuni istanti, l'utility Zero Configuration indicherà l'avvenuta connessione alla rete Wireless. Spuntate le voci **Salva questa rete** e **Avvia questa connessione automaticamente** in modo tale che all'avvio del PC, la connessione Wireless venga instaurata automaticamente.

5.6. CONFIGURAZIONE CLIENT WIRELESS TRAMITE WPS

E' possibile configurare le stazioni di rete Wireless, in modo semplice ed automatizzato, tramite la funzione WPS. Questa funzionalità permette di configurare automaticamente la crittografia della rete Wireless sui PC che dispongono una scheda di rete Wireless compatibile con questo protocollo. Prima di effettuare questa procedura, verificate che la scheda di rete supporti il WPS.

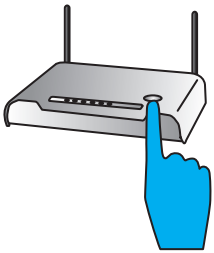
Sono possibili due modalità diverse di WPS.

- **Connessione wireless tramite pressione del tasto WPS**
- **Connessione wireless WPS tramite scambio PIN**

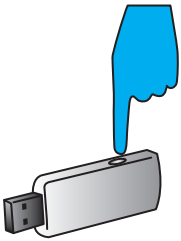
In questa procedura faremo riferimento all'utilizzo del Client Wireless USB Wave 300 C in tutte e tre le situazioni. Per poter utilizzare il WPS, è necessario che sul Michelangelo Wave 300 C sia già stata abilitata la crittografia WPA-PSK oppure la WPA2-PSK (vedi paragrafo 5.1).

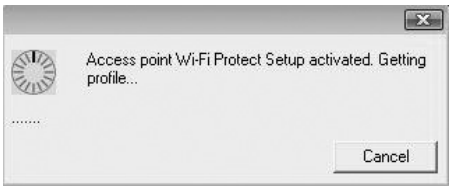
5.6.1. Connessione wireless tramite pressione del tasto WPS

- Premete il **pulsante WPS** presente sulla parte superiore di Michelangelo Wave 300C fino a quando il led WPS inizia a lampeggiare.



- Entro due minuti dalla pressione del tasto su Michelangelo Wave 300C, premete il pulsante **WPS** su USB Wave 300C (per circa 3 secondi), fino a quando non verrà mostrato il seguente messaggio:



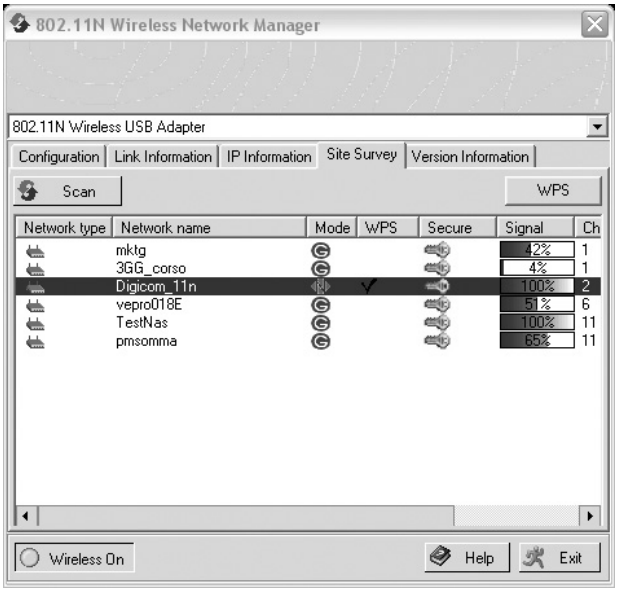


- A connessione avvenuta, il messaggio verrà chiuso automaticamente dal software di gestione e nella barra delle applicazioni, verrà visualizzata la connessione del PC alla rete Digicom_11n.

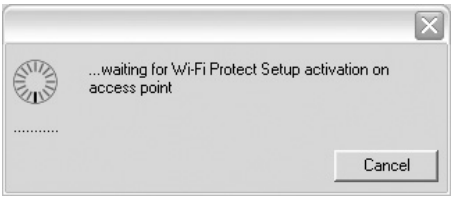
5.6.2. Connessione wireless WPS tramite scambio PIN

- Avviate l'utility di gestione 802.11N Wireless USB Adapter.
- Selezionate il menù **Version Information** e prendete nota del **WPS PIN Number**:

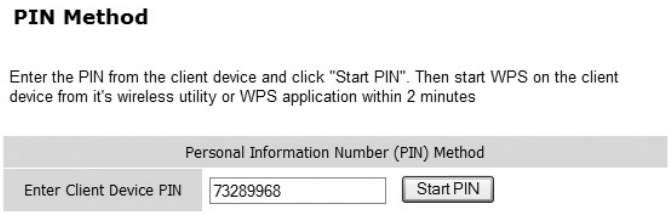
- Selezionate il menù **Site Survey** dell'utility. Cliccate il pulsante **Scan** per aggiornare la lista degli Access Point rilevati.



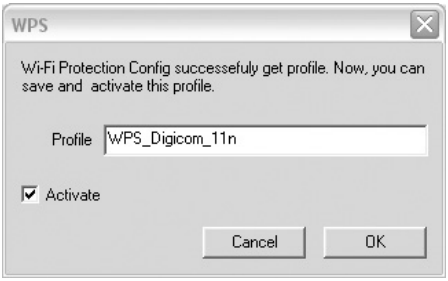
- Selezionate il **Network name** desiderato e cliccate sul pulsante **WPS**. L'avvio della procedura di configurazione automatica viene segnalata tramite un pop-up



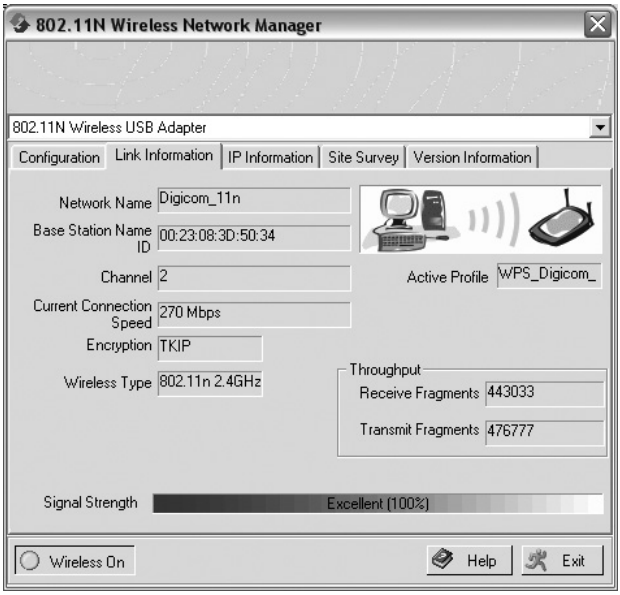
- Entro due minuti di tempo, accedete al menù di configurazione WPS dell'Access point. Inserite il codice PIN precedentemente rilevato, e cliccate il pulsante **Start PIN**.



- Ritornate sulla stazione di rete. Alla richiesta di salvataggio del nuovo profilo eseguito tramite WPS, cliccate il pulsante **OK**.



- A conferma della corretta connessione, nella finestra successiva vengono mostrate alcune informazioni di connessione.



- Cliccate il pulsante **Exit** per chiudere l'utility.

5.7. CONFIGURAZIONE VIRTUAL SERVER

Alcuni servizi, per essere completamente funzionali, richiedono l'apertura di alcune porte sull'indirizzo IP privato assegnato al PC che deve effettuare queste servizio.
Ad esempio, se è necessario pubblicare un server web presente su un PC collegato in LAN a Michelangelo Wave 300C, è necessario mappare la porta 80 con il protocollo TCP verso l'indirizzo IP privato del PC che ospita il server web.

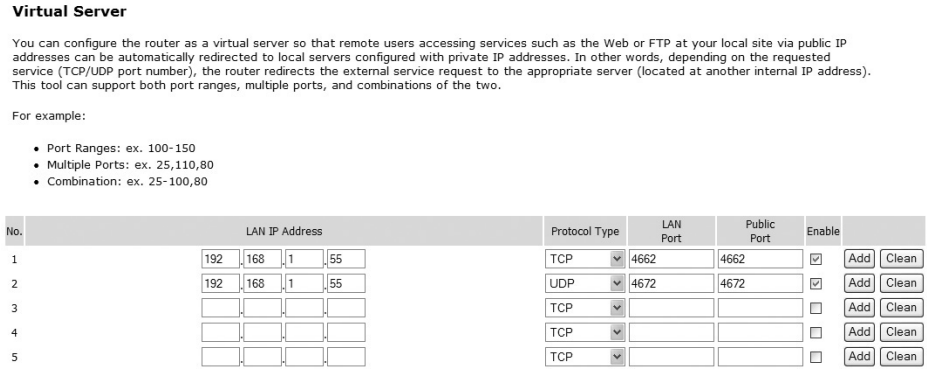
Per effettuare questa procedura è quindi necessario che tutti i PC in rete (o almeno i PC che devono effettuare questi particolari servizi) siano stati configurati con un indirizzo IP privato statico e non in DHCP Client (nei sistemi operativi Windows la funzione DHCP Client viene indicata come "Ottieni automaticamente un indirizzo IP").

5.7.1. Emule

Per configurare in moto ottimale un PC collegato al Michelangelo Wave 300C per ottenere un ID alto su Emule è necessario aprire le porte che di default vengono utilizzate dal programma. Per modificare o visualizzare queste porte dovete accedere alle opzioni di connessione del software Emule.
Generalmente le porte reimpostate sono:
4662 in TCP
4672 in UDP

In questo esempio mostreremo la configurazione del menù Virtual Server per un PC collegato in LAN con indirizzo IP 192.168.1.55

- Dato che il software utilizza due porte diverse, è necessario creare due regole separate. Configurate quindi la sezione Virtual Server come mostrato nell'immagine e premete il pulsante **Add**.

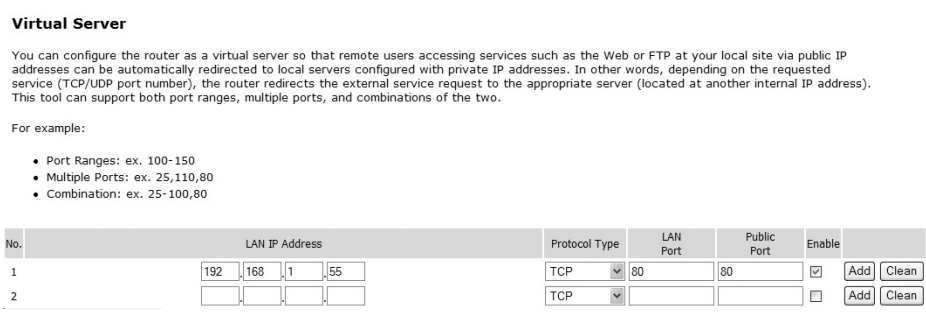


Nota: è necessario creare una regola per volta. Cliccate il pulsante Add per salvare la configurazione di ogni singola regola.

- Avviate Emule e verificate la corretta e completa funzionalità.

5.7.2. Server web (http)

In questo secondo esempio faremo riferimento alla configurazione del Virtual Server per permettere la visualizzazione dall'esterno di un server web residente su un PC collegato al Michelangelo Wave 300C. Il Server web si appoggia sulla porta 80 in TCP ed è residente su un PC configurato con l'indirizzo IP 192.168.1.55
In base a queste indicazioni, la regola da configurare è quella riportata in figura:



Virtual Server

You can configure the router as a virtual server so that remote users accessing services such as the Web or FTP at your local site via public IP addresses can be automatically redirected to local servers configured with private IP addresses. In other words, depending on the requested service (TCP/UDP port number), the router redirects the external service request to the appropriate server (located at another internal IP address). This tool can support both port ranges, multiple ports, and combinations of the two.

For example:

- Port Ranges: ex. 100-150
- Multiple Ports: ex. 25,110,80
- Combination: ex. 25-100,80

No.	LAN IP Address	Protocol Type	LAN Port	Public Port	Enable	
1	192 . 168 . 1 . 55	TCP	80	80	☑	Add Clean
2	. . .	TCP			☐	Add Clean

In **LAN IP Address** è necessario inserire l'indirizzo IP privato del PC su cui bisogna mappare la porta. Facendo riferimento al nostro esempio è stato inserito l'indirizzo IP 192.168.1.55.
In **LAN Port** e in **Public Port** è necessario inserire la porta privata e pubblica che utilizza il server web

- Per rendere effettive le impostazioni premete il pulsante **Add**.

In seguito a questa configurazione, se un PC presente in Internet effettua una richiesta con un browser Internet verso l'indirizzo IP pubblico fornito dal provider, il router, riconoscendo una richiesta sull'interfaccia WAN sulla porta 80 e verificando che in queste situazione non deve bloccare la richiesta di connessioni dati, provvederà a inoltrarla verso l'indirizzo 192.168.1.55, permettendo così al PC sorgente di visualizzare il server web caricato sul PC locale collegato a Michelangelo Wave 300C.

Ricordiamo che per verificare la corretta funzionalità della procedura non è possibile effettuare una richiesta da un altro PC collegato a Michelangelo Wave 300C sull'indirizzo IP pubblico assegnato dal provider al router ADSL, in quanto il router ADSL non sarebbe in grado di effettuare in modo corretto il routing dei pacchetti.

Per questo motivo, per verificare la funzionalità dell'applicazione **consigliamo di utilizzare un PC momentaneamente collegato a Internet tramite un diverso tipo di connessione**, come ad esempio una tradizionale connessione remota con modem analogico/ISDN.

5.7.3. Virtual Server di un servizio su più di un PC

In alcune situazioni, è possibile che una porta specifica deve essere inoltrata su due o più stazioni di rete. Dato che non è possibile creare due regole di Virtual Server sulla stessa porta, è possibile modificare le impostazioni della Public Port.
Se, ad esempio nella LAN sono presenti due server Web (configurati per lavorare sulla porta TCP 80) residenti su due stazioni di rete diverse, la prima con IP 192.168.1.55 e la seconda con IP 192.168.1.240, la configurazione del Virtual Server potrebbe essere la seguente:

Virtual Server

You can configure the router as a virtual server so that remote users accessing services such as the Web or FTP at your local site via public IP addresses can be automatically redirected to local servers configured with private IP addresses. In other words, depending on the requested service (TCP/UDP port number), the router redirects the external service request to the appropriate server (located at another internal IP address). This tool can support both port ranges, multiple ports, and combinations of the two.

For example:

- Port Ranges: ex. 100-150
- Multiple Ports: ex. 25,110,80
- Combination: ex. 25-100,80

No.	LAN IP Address	Protocol Type	LAN Port	Public Port	Enable	
1	192.168.1.55	TCP	80	80	☑	Add Clean
2	192.168.1.240	TCP	80	8080	☑	Add Clean
3		TCP			☐	Add Clean

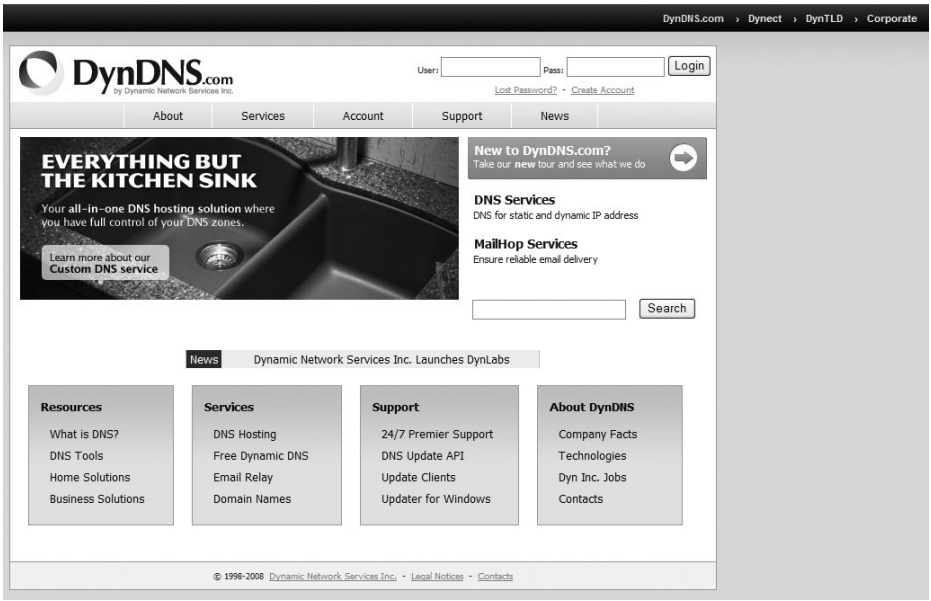
Con questa configurazione, un PC residente su internet, per accedere al primo server web (192.168.1.55) dovrà digitare sul browser internet l'indirizzo IP pubblico o DDNS del router ADSL mentre per accedere al secondo server web, dovrà inserire l'indirizzo IP pubblico o ddns del router seguiti dalla stringa :8080 (esempio http://provadyndns.dyndns.org:8080).

5.8. REGISTRAZIONE ACCOUNT DDNS

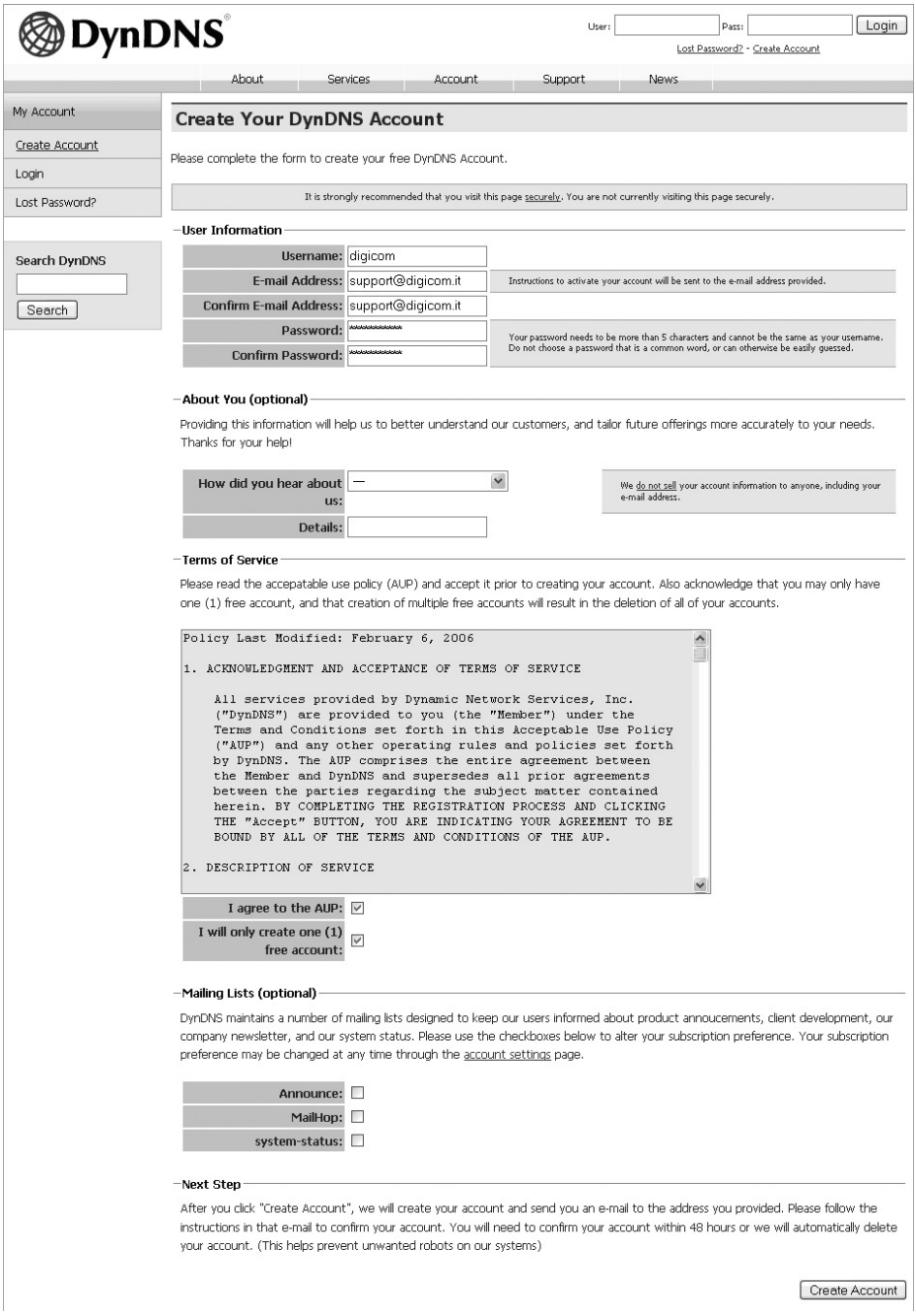
DDNS, è un servizio offerto da diversi operatori che permette ad utenti che dispongono di un abbonamento ADSL con indirizzi IP dinamici, di essere sempre raggiungibili ad un determinato indirizzo URL, indipendentemente dall'indirizzo IP pubblico momentaneamente assegnato dal provider al router ADSL. Questa funzionalità risulta essere comoda nel momento in cui si ha la necessità di accedere a dei servizi residenti sulla Lan da remoto, come ad esempio IPCamere, NAS, Server web, SSL,ect

In questa procedura verranno spiegate le fasi necessarie per la creazione e l'abilitazione di un nuovo account dyndns.org e la successiva configurazione del Michelangelo Wave 300C.

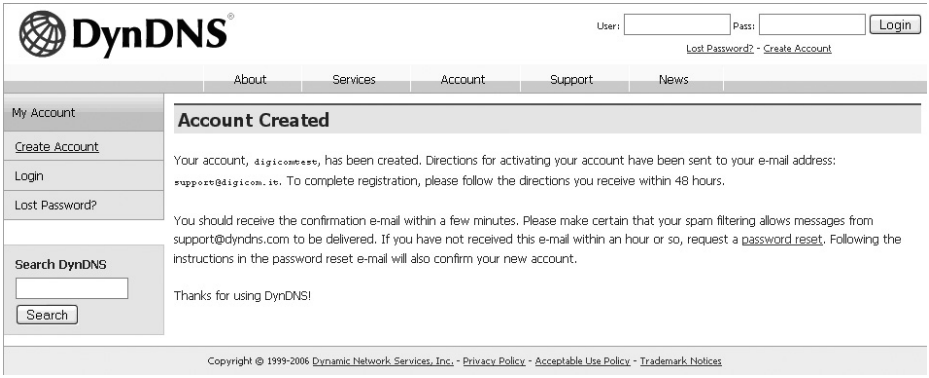
- **Accedete all'indirizzo www.dyndns.com**



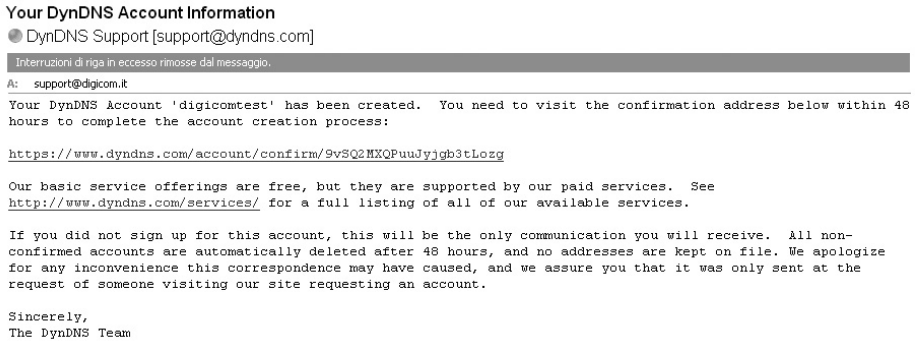
- Per creare un nuovo account, cliccate sulla voce **Create Account**.
  Nella pagina successiva compilate tutti i campi obbligatori richiesti.



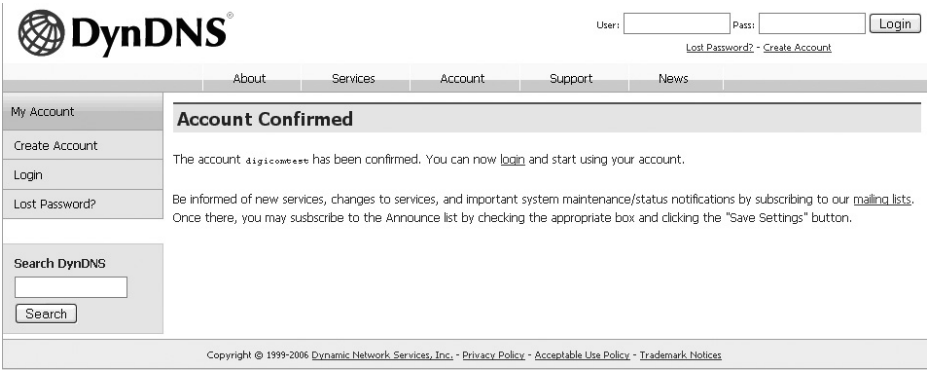
- Verificate che l'account sia stato creato.



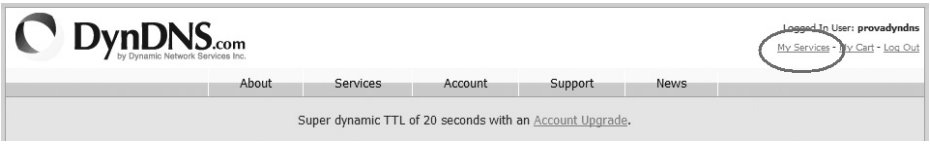
- Una volta creato l'account è necessario attivarlo. All'indirizzo e.mail che avete inserito precedentemente nel campo **E.mail Address** vi verrà recapitata una e.mail contenente un link per l'attivazione del nuovo account DDNS.



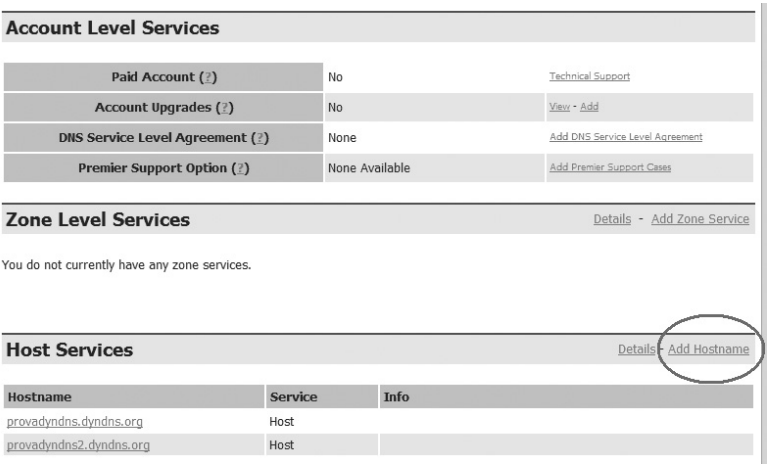
- Cliccate sul primo link indicato nella e.mail per attivare il nuovo account DDNS.



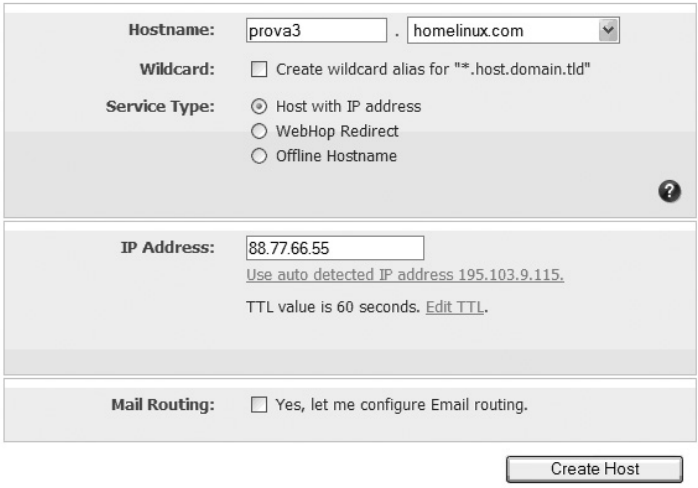
- Una volta creato l'account è necessario creare un Host. Dalla Home page del sito **www.dyndns.com** effettui il login. Cliccate il pulsante **My Services**.



- Nella finestra successiva, cliccate il pulsante A**dd Hostname**.

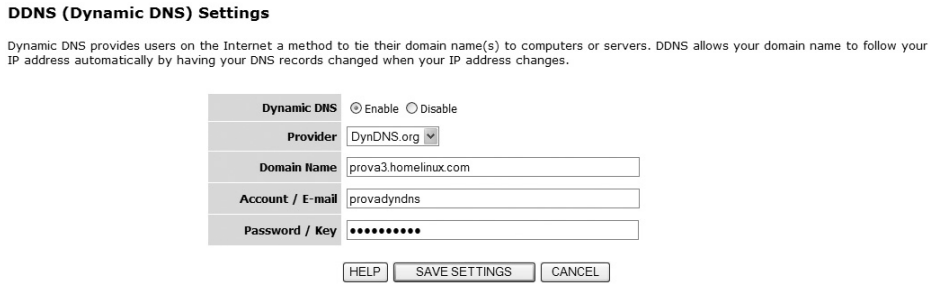


- Nella finestra seguente, è necessario definire l'URL che verrà associato al vostro account e l'attuale indirizzo IP pubblico (necessario solo per questa fase). Dal menù a tendina selezionate l'estensione che preferite per il vostro URL e cliccate il pulsante **Create Host**.



- Una volta attivato l'account sarà possibile configurare il Michelangelo Wave 300C. In seguito a questa procedura, l'associazione

indirizzo IP pubblico e URL può essere eseguita manualmente dal sito **www.dyndns.com** oppure può essere configurata per eseguita in automatico da Michelangelo Wave 300C. Entrate nel menù di configurazione del dispositivo nella sezione **DDNS** e configurate i campi secondo i parametri del vostro account e cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS**.

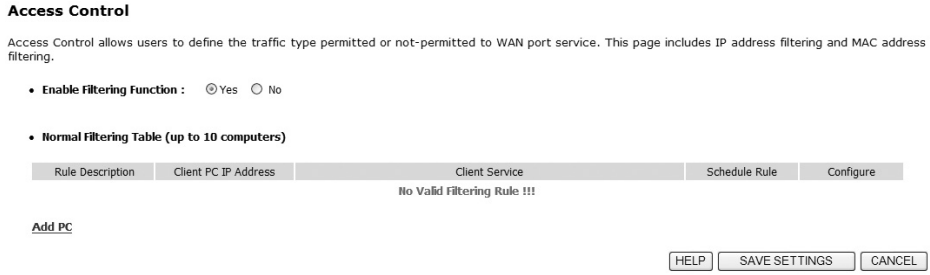


- **Il router è ora configurato per il servizio DDNS e sarà sempre raggiungibile all'esterno, nell'esempio all'indirizzo prova3.homelinux.com**

5.9. URL BLOCKING

La funzionalità URL Blocking consente di filtrare l'accesso ad alcuni siti Internet ad alcuni PC presenti nella vostra rete locale LAN.
Per poter abilitare e configurare questa funzionalità è necessario prima creare una regola di Access Control che abiliti il controllo degli URL ed in seguito, inserire le stringhe o i domini completi da filtrare.
Michelangelo Wave 300C consente solo di bloccare i siti o stringhe definite nella configurazione ma non consente di bloccare tutti i siti tranne quelli specificati.

- Dal menù iniziale di configurazione di Michelangelo Wave 300C, selezionate il menù **FIREWALL -> Access Control**.
- In questa finestra selezionate la voce **Yes** nel campo **Enable Filtering Funtion**.



- Successivamente, cliccate il pulsante **Add PC** per inserire la regola di Access Control.
- Inserite, nel campo **Rule Description**, un nome mnemonico da assegnare alla regole di Access Control. Nel campo **Client PC IP Address** inserite il range di indirizzi IP delle stazioni di rete a cui far valere la regola di Access Control, e selezionate il servizio **HTTP (Ref, URL Blocking Site Page)**. Salvate la configurazione cliccando il pulsante **OK** a fine pagina.

Access Control Add PC

This page allows users to define service limitations of client PCs, including IP address, service type and scheduling rule criteria. For the URL blocking function, you need to configure the URL address first on the "URL Blocking Site" page. For the scheduling function, you also need to configure the schedule rule first on the "Schedule Rule" page.

- **Rule Description:** URL Filtering
- **Client PC IP Address:** 192.168.1. 1 ~ 254
- **Client PC Service:**

Service Name	Detail Description	Blocking
WWW	HTTP, TCP Port 80, 3128, 8000, 8001, 8080	☐
WWW with URL Blocking	HTTP (Ref. URL Blocking Site Page)	☑
E-mail Sending	SMTP, TCP Port 25	☐

Nota: il menù Access Control è visibile solo se la funzionalità Firewall è attivata. Nel caso in cui non è selezionabile il menù Access Contro, abilitate la funzionalità di firewall nel menù Firewall e cliccate il pulsante SAVE SETTINGS.

- Dopo aver abilitato il servizio, è necessario configurare gli URL completi o le stringhe da filtrare.
  Cliccate il menù **FIREWALL -> URL Blocking**. In questa finestra inserite un URL completo o una stringa per ogni campo **Site x**. Cliccate il pulsante **SAVE SETTINGS** per rendere definitive le impostazioni.

URL Blocking

Disallowed Web Sites and Keywords.

You can block access to certain Web sites from a particular PC by entering either a full URL address or just a keyword of the Web site.

To specify the particular PC, go back to the "Access Control" page and check the box for "Http with URL Blocking"in the "Normal Filtering Table".

Rule Number	URL / Keyword	Rule Number	URL / Keyword
Site 1	www.msn.com	Site 16	
Site 2	www.google.it	Site 17	
Site 3	sex	Site 18	
Site 4	tube	Site 19	
Site 5	games	Site 20	
Site 6		Site 21	
Site 7		Site 22	
Site 8		Site 23	
Site 9		Site 24	
Site 10		Site 25	
Site 11		Site 26	
Site 12		Site 27	
Site 13		Site 28	
Site 14		Site 29	
Site 15		Site 30	

Clear All

HELP SAVE SETTINGS CANCEL

- **La configurazione del filtro degli URL è terminata.**

Italy 21010 Cardano al Campo VA
via Alessandro Volta 39
http://www.digicom.it