

# *Prestige 641*

*Router ADSL*

## *Guida di utente*

Version 2.50

**ZyXEL**

TOTAL INTERNET ACCESS SOLUTION

## **Router ADSL**

### **Copyright**

Copyright ©2000 ZyXEL Communication Corporation

I contenuti di questa pubblicazione non possono essere riprodotti sia in parte che nell'insieme, trascritti, inseriti in un sistema di ricerca, tradotti in altre lingue o trasmessi in altra forma o pubblicati su qualsiasi supporto elettronico, meccanico, magnetico, ottico, chimico, fotocopiato, scritto manualmente, senza l'autorizzazione preventiva di ZyXEL Communication Corporation.

Pubblicato da ZyXEL Communication SpA. Tutti i diritti riservati.

### **Avvertenza**

ZyXEL non assume alcuna responsabilità per il cattivo uso dei prodotti, o del software descritto in questo manuale. ZyXEL non trasmette nessuna licenza né nei propri diritti di brevetto né in quelli di altri. ZyXEL si riserva inoltre di apportare modifiche ai prodotti descritti di seguito o al presente manuale, senza alcun avviso.

### **Marchi di fabbrica**

I Marchi di fabbrica menzionati in questa pubblicazione sono usati esclusivamente per scopi di identificazione e sono proprietà dei loro rispettivi proprietari.

ZyNOS è un marchio di fabbrica registrato di ZyXEL Communication Corporation.

## **Dichiarazioni sull'interferenza elettromagnetica secondo la Federal Communications Commission (FCC)**

Questa apparecchiatura è conforme alla Parte 15 delle regole FCC ed è soggetta per l'esercizio alle due condizioni riportate di seguito:

- ◆ L' apparecchiatura non deve provocare interferenze dannose.
- ◆ L' apparecchiatura deve accettare tutte le interferenze, incluse quelle che possono causare disservizi.

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai requisiti di Classe B per apparecchiature digitali riportate nella parte 15 delle Regole FCC. Questi limiti sono imposti per provvedere ad una ragionevole protezione contro le interferenze dannose, in ambiente commerciale. Questo apparato usa e può irradiare energia a radio frequenza, e se non installato correttamente secondo le istruzioni, può causare interferenza dannosa sugli apparati di radio comunicazione.

In caso di provocata interferenza su apparati radio/televisivi, che può essere provata accendendo e spegnendo l' apparecchiatura, trovare una sistemazione ottimale dell' apparecchiatura seguendo i suggerimenti elencati:

- Riorientare l' antenna dell' apparato radioricevente.
- Aumentare la distanza tra l' apparecchiatura e l' apparato radioricevente
- Connettere l' apparato su una presa di corrente diversa da quello del radioricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto.

Nota 1

E' vietato apportare cambiamenti o modifiche non espressamente approvate sull' apparato.

Nota 2

E' responsabilità dell' utente usare cavi RS-232 schermati per assicurare la conformità alla FCC Part 15.

## **Garanzia**

ZyXEL garantisce all'utente che questo prodotto è privo di difetti, sia nei materiali usati che di lavorazione, ed è quindi garantito per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto. Durante il periodo della garanzia, e su prova di acquisto, se il prodotto dovesse presentare difetti a causa dei materiali o della lavorazione, ZyXEL, a sua discrezione, può riparare o sostituire l'apparato, o i componenti difettosi, a proprie spese e senza costi per il cliente. Se ritenuto necessario, la sostituzione consisterà nel cambiare l'apparato con uno nuovo avente caratteristiche equivalenti al prodotto non funzionante. Questa garanzia perderà la sua validità in caso di manomissione, cattivo uso o danneggiamenti non dipendenti dall'apparato stesso.

## **Nota**

Sono assicurate riparazioni o sostituzioni, come previsto dalla garanzia. Questa garanzia è l'unica rilasciata e riconosciuta da ZyXEL, in luogo di tutte le altre garanzie, esplicite o implicite, incluse quelle legate a particolari impieghi. ZyXEL in nessun caso può essere ritenuta responsabile di danni indiretti o indiretti di

Per ottenere i servizi previsti da questa garanzia contattare il Centro Servizi ZyXEL e riferirsi alla Cartolina di Garanzia separata per il numero Return Material Authorization (RMA). I prodotti devono essere inviati via Posta prepagata. Si raccomanda di assicurare l'apparato. Ogni apparato inviato senza la prova d'acquisto o con garanzia scaduta sarà riparato o sostituito a discrezione di ZyXEL e tale intervento sarà fatturato al cliente. Tutti i prodotti riparati o sostituiti verranno rispediti da ZyXEL al corrispondente indirizzo tramite servizio postale in modo gratuito entro il territorio U.S. A. Se l'indirizzo è fuori da questi confini il cliente dovrà pagare la spedizione. Questa garanzia vi conferisce diritti legali specifici, che possono variare da Stato a Stato.

# Servizio Clienti

Per qualsiasi quesito, o richiesta di assistenza, contattare gli uffici della ZyXEL Communication ad uno dei seguenti indirizzi. Il nostro supporto telematico rende anche disponibili aggiornamenti per il software di gestione ed il firmware dell'apparato.

METODO Regione	EMAIL-SUPPORTO	Telefono	Sito Web	Posta regolare
	EMAIL- Vendite	Facsimile	Sito FTP	
Worldwide	<a href="mailto:support@zyxel.com.tw">support@zyxel.com.tw</a>	+886-3-578-3942	<a href="http://www.zyxel.com">www.zyxel.com</a>	ZyXEL Communications Corp., 6 Innovation Road II, Science-Based Industrial Park, HsinChu, Taiwan.
	<a href="mailto:support@europe.zyxel.com">support@europe.zyxel.com</a>		<a href="http://www.europe.zyxel.com">www.europe.zyxel.com</a>	
	<a href="mailto:sales@zyxel.com.tw">sales@zyxel.com.tw</a>	+886-3-578-2439	<a href="http://ftp.europe.zyxel.com">ftp.europe.zyxel.com</a>	
North America	<a href="mailto:support@zyxel.com">support@zyxel.com</a>	+1-714-632-0882 800-255-4101	<a href="http://www.zyxel.com">www.zyxel.com</a>	ZyXEL Communications Inc., 1650 Miraloma Avenue, Placentia, CA 92870, U.S.A.
	<a href="mailto:sales@zyxel.com">sales@zyxel.com</a>	+1-714-632-0858	<a href="http://ftp.zyxel.com">ftp.zyxel.com</a>	
Scandinavia	<a href="mailto:support@zyxel.dk">support@zyxel.dk</a>	+45-3955-0700	<a href="http://www.zyxel.dk">www.zyxel.dk</a>	ZyXEL Communications A/S, Columbusvej 5, 2860 Soeborg, Denmark.
	<a href="mailto:sales@zyxel.dk">sales@zyxel.dk</a>	+45-3955-0707	<a href="http://ftp.zyxel.dk">ftp.zyxel.dk</a>	
Austria	<a href="mailto:support@zyxel.at">support@zyxel.at</a>	+43-1-4948677-0 0810-099935	<a href="http://www.zyxel.at">www.zyxel.at</a>	ZyXEL Communications Services GmbH., Thaliastrasse 125a/2/2/4, A-1160 Vienna, Austria
	<a href="mailto:sales@zyxel.at">sales@zyxel.at</a>	+43-1-4948678	<a href="http://ftp.zyxel.at">ftp.zyxel.at</a> <small>Note: for Austrian users with *.at domain only!</small>	
Germany	<a href="mailto:support@zyxel.de">support@zyxel.de</a>	+49-2405-6909-0 0180-5213247 Tech Support hotline 0180-5099935 RMA/Repair hotline	<a href="http://www.zyxel.de">www.zyxel.de</a>	ZyXEL Deutschland GmbH., Adenauerstr. 20/A4, D-52146 Wuersele, Germany.
	<a href="mailto:sales@zyxel.de">sales@zyxel.de</a>	+49-2405-6909-99		

# Indice

<b><u>Capitolo 1</u></b> .....	<b>1-1</b>
<b><u>1.1 Router ADSL Prestige 641 per l'Accesso a Internet</u></b> .....	<b>1-1</b>
<b><u>1.2 Caratteristiche del Prestige 641</u></b> .....	<b>1-1</b>
<b><u>1.3 Applicazioni del Prestige 641</u></b> .....	<b>1-3</b>
1.3.1 <u>Accesso Internet</u> .....	1-3
1.3.2 <u>Applicazioni LAN to LAN</u> .....	1-3
<b><u>Capitolo 2</u></b> .....	<b>2-1</b>
<b><u>2.1 LED sul Pannello anteriore del Prestige 641</u></b> .....	<b>2-1</b>
<b><u>2.2 Pannello Posteriore e Connettori di Collegamento del Prestige 641</u></b> .....	<b>2-1</b>
<b><u>2.3 Requisiti supplementari di installazione</u></b> .....	<b>2-3</b>
<b><u>2.4 Posizionamento</u></b> .....	<b>2-3</b>
<b><u>2.5 Connessione del POTS Splitter</u></b> .....	<b>2-3</b>
<b><u>2.6 Microfiltro telefonico</u></b> .....	<b>2-4</b>
<b><u>2.7 Accensione del Prestige</u></b> .....	<b>2-5</b>
<b><u>2.8 l'Interfaccia di Gestione SMT</u></b> .....	<b>2-7</b>
2.8.1 <u>Sommario dell'Interfaccia System Management Terminal</u> .....	2-8
<b><u>2.9 Variazione Password di Sistema</u></b> .....	<b>2-9</b>
<b><u>2.10 Convenzioni sui nomi dei files</u></b> .....	<b>2-9</b>
2.10.1 <u>Reset del Prestige</u> .....	2-10
<b><u>2.11 Configurazione generale</u></b> .....	<b>2-11</b>
<b><u>2.12 Configurazione Ethernet</u></b> .....	<b>2-12</b>
2.12.1 <u>Configurazione Ethernet generale</u> .....	2-12
<b><u>2.13 Configurazione del Protocollo Ethernet</u></b> .....	<b>2-13</b>
<b><u>Capitolo 3</u></b> .....	<b>3-1</b>
<b><u>3.1 Impostazioni di Fabbrica per Ethernet</u></b> .....	<b>3-1</b>
<b><u>3.2 Parametri TCP/IP</u></b> .....	<b>3-1</b>
3.2.1 <u>IP Address e la Maschera di Subnet</u> .....	3-1
3.2.2 <u>Indirizzi IP privati</u> .....	3-2

3.2.3	<a href="#">Configurazione del RIP</a> .....	3-2
3.2.4	<a href="#">Configurazione DHCP</a> .....	3-3
<b>3.3</b>	<b><a href="#">Configurazione routing IP</a></b> .....	<b>3-4</b>
<b>3.4</b>	<b><a href="#">Configurazione TCP/IP Ethernet e DHCP</a></b> .....	<b>3-4</b>
<b>3.5</b>	<b><a href="#">LAN e WAN</a></b> .....	<b>3-6</b>
3.5.1	<a href="#">LAN, WAN ed il Prestige</a> .....	3-6
<b>3.6</b>	<b><a href="#">VPI e VCI</a></b> .....	<b>3-6</b>
<b>3.7</b>	<b><a href="#">Multiplexing</a></b> .....	<b>3-6</b>
3.7.1	<a href="#">Multiplexing VC-base</a> .....	3-7
3.7.2	<a href="#">Multiplexing LLC-base</a> .....	3-7
<b>3.8</b>	<b><a href="#">Incapsulamento</a></b> .....	<b>3-7</b>
3.8.1	<a href="#">ENET ENCAP</a> .....	3-7
3.8.2	<a href="#">PPP su Ethernet</a> .....	3-7
3.8.3	<a href="#">PPP</a> .....	3-7
3.8.4	<a href="#">RFC 1483</a> .....	3-7
<b>3.9</b>	<b><a href="#">Assegnazione di un indirizzo IP</a></b> .....	<b>3-8</b>
3.9.1	<a href="#">Uso del PPP o PPPoE Encapsulation</a> .....	3-8
3.9.2	<a href="#">Uso dell'RFC 1483 Encapsulation</a> .....	3-8
3.9.3	<a href="#">Uso dell'ENET ENCAP Encapsulation</a> .....	3-8
<b>3.10</b>	<b><a href="#">Configurazione dell'Accesso ad Internet</a></b> .....	<b>3-8</b>
<b>3.11</b>	<b><a href="#">Single User Account</a></b> .....	<b>3-11</b>
3.11.1	<a href="#">Vantaggi del SUA</a> .....	3-13
3.11.2	<a href="#">Configurazione del Single User Account</a> .....	3-13
<b>3.12</b>	<b><a href="#">Server multipli e servizio SUA</a></b> .....	<b>3-14</b>
3.12.1	<a href="#">Configurazione di un server utilizzando in servizio SUA</a> .....	3-14
<b>Capitolo 4</b>	.....	<b>4-1</b>
<b>4.1</b>	<b><a href="#">Configurazione del Nodo remoto</a></b> .....	<b>4-1</b>
4.1.1	<a href="#">Profilo del Nodo remoto</a> .....	4-1
4.1.2	<a href="#">Combinazioni sull'uso dell' Encapsulation e del Multiplexing</a> .....	4-2
4.1.3	<a href="#">Autenticazione del Protocollo di Outgoing (invio)</a> .....	4-4
4.1.4	<a href="#">Modifica delle opzioni PPP</a> .....	4-4
4.1.5	<a href="#">Filtro del Nodo Remoto</a> .....	4-5
<b>Capitolo 5</b>	.....	<b>5-1</b>
<b>5.1</b>	<b><a href="#">Applicazione LAN-to-LAN</a></b> .....	<b>5-1</b>

5.1.1	<a href="#">Scelte delle opzioni TCP/IP</a> .....	5-1
5.1.2	<a href="#">Static Route Setup</a> .....	5-6
<b><a href="#">Capitolo 6</a>.....</b>		<b>6-1</b>
<b>6.1</b>	<b><a href="#">Reti IPX</a>.....</b>	<b>6-1</b>
6.1.1	<a href="#">Numeri di Rete e Nodo</a> .....	6-1
6.1.2	<a href="#">Tipi di Frame</a> .....	6-1
6.1.3	<a href="#">Numero di Rete esterno</a> .....	6-1
6.1.4	<a href="#">Numero di Rete interno</a> .....	6-2
<b>6.2</b>	<b><a href="#">Prestige 641 in Ambiente IPX</a>.....</b>	<b>6-2</b>
6.2.1	<a href="#">Prestige 641 su LAN con Server</a> .....	6-3
6.2.2	<a href="#">Prestige 641 su LAN senza Server</a> .....	6-3
<b>6.3</b>	<b><a href="#">IPX Ethernet configurazione</a>.....</b>	<b>6-4</b>
<b>6.4</b>	<b><a href="#">Applicazioni LAN-a-LAN con IPX Novell</a>.....</b>	<b>6-5</b>
6.4.1	<a href="#">Configurazione del Nodo Remoto IPX</a> .....	6-6
6.4.2	<a href="#">Configurazione IPX Static Route</a> .....	6-7
<b><a href="#">Capitolo 7</a>.....</b>		<b>7-1</b>
<b>7.1</b>	<b><a href="#">Il Bridging in Generale</a>.....</b>	<b>7-1</b>
<b>7.2</b>	<b><a href="#">Configurazioni del Bridge Ethernet</a>.....</b>	<b>7-1</b>
7.2.1	<a href="#">Configurazione Remote Node Bridging</a> .....	7-2
<b>7.3</b>	<b><a href="#">Configurazione instradamento Bridge Statico</a>.....</b>	<b>7-4</b>
<b><a href="#">Capitolo 8</a>.....</b>		<b>8-1</b>
<b>8.1</b>	<b><a href="#">I Filtri</a>.....</b>	<b>8-1</b>
<b>8.2</b>	<b><a href="#">Configurazione di un Set di Filtri</a>.....</b>	<b>8-3</b>
8.2.1	<a href="#">Menu Filter Rules Summary</a> .....	8-4
<b>8.3</b>	<b><a href="#">Configurazione delle Attività del Filtro</a>.....</b>	<b>8-6</b>
8.3.1	<a href="#">Filtraggio TCP/IP</a> .....	8-7
8.3.2	<a href="#">Attività Generica di Filtraggio</a> .....	8-11
8.3.3	<a href="#">Filtro di attività Novell IPX</a> .....	8-13
<b>8.4</b>	<b><a href="#">Esempio Impostazione Filtro</a>.....</b>	<b>8-15</b>
<b>8.5</b>	<b><a href="#">Tipi di filtro e SUA</a>.....</b>	<b>8-17</b>
<b>8.6</b>	<b><a href="#">Applicazione di un Filtro di Default</a>.....</b>	<b>8-18</b>
8.6.1	<a href="#">Traffico Ethernet</a> .....	8-18
8.6.2	<a href="#">Filtri sul Nodo Remoto</a> .....	8-20

<b><u>Capitolo 9</u></b> .....	<b>9-1</b>
<b><u>9.1 L'SNMP</u></b> .....	<b>9-1</b>
<b><u>9.2 Configurazione dell'SNMP</u></b> .....	<b>9-1</b>
<b><u>Capitolo 10</u></b> .....	<b>10-1</b>
<b><u>10.1 Stato del sistema</u></b> .....	<b>10-2</b>
10.1.1 <u>Velocità della Porta della Consolle</u> .....	10-5
<b><u>10.2 Log e Trace</u></b> .....	<b>10-5</b>
10.2.1 <u>Visualizzazione degli Errori</u> .....	10-5
10.2.2 <u>Syslog e Accounting</u> .....	10-6
<b><u>10.3 Diagnostica</u></b> .....	<b>10-10</b>
<b><u>10.4 Configurazione di riserva (backup)</u></b> .....	<b>10-11</b>
<b><u>10.5 Ripristino della Configurazione</u></b> .....	<b>10-13</b>
<b><u>10.6 Aggiornamento del Firmware</u></b> .....	<b>10-14</b>
10.6.1 <u>Aggiornamento del Firmware del Router</u> .....	10-15
10.6.2 <u>Caricamento del Router Configuration File</u> .....	10-16
<b><u>10.7 TFTP Transfer</u></b> .....	<b>10-17</b>
<b><u>10.8 Modo Interprete Comandi</u></b> .....	<b>10-19</b>
<b><u>10.9 Comandi di Boot</u></b> .....	<b>10-20</b>
<b><u>Capitolo 11</u></b> .....	<b>11-1</b>
<b><u>11.1 Problemi all'Accensione del Prestige</u></b> .....	<b>11-1</b>
<b><u>11.2 Problemi Con l'Interfaccia WAN</u></b> .....	<b>11-2</b>
<b><u>11.3 Problemi con l'Interfaccia LAN</u></b> .....	<b>11-2</b>
<b><u>11.4 Problemi di connessione con un Nodo Remoto o ISP</u></b> .....	<b>11-2</b>
<b><u>Acronimi e le Abbreviazioni</u></b> .....	<b>C</b>
<b><u>Appendice A</u></b> .....	<b>H</b>
<b><u>Appendice B</u></b> .....	<b>J</b>

# Indice Figure

<a href="#"><u>Disegno 1</u></a> .....	xxiv
<a href="#"><u>Disegno 2</u></a> .....	xxv
<a href="#"><u>Figura 1.1 Applicazione per l'Accesso ad Internet</u></a> .....	1-3
<a href="#"><u>Figura 1.2 Applicazione LAN-to-LAN</u></a> .....	1-4
<a href="#"><u>Figura 2.1 Prestige 641 Pannello Anteriore</u></a> .....	2-1
<a href="#"><u>Figura 2.2 Pannello posteriore del Prestige 641</u></a> .....	2-2
<a href="#"><u>Figura 2.3 Connessione di un POTS Splitter</u></a> .....	2-4
<a href="#"><u>Figura 2.4 Microfiltro</u></a> .....	2-4
<a href="#"><u>Figura 2.5 Connettendo il Microfilter</u></a> .....	2-5
<a href="#"><u>Figura 2.6 Schermata iniziale all'accensione</u></a> .....	2-5
<a href="#"><u>Figura 2.7 Schermata di registrazione (Login)</u></a> .....	2-6
<a href="#"><u>Figura 2.8 SMT Menu Principale</u></a> .....	2-8
<a href="#"><u>Figura 2.9 Menu 23.1 – Password di Sistema</u></a> .....	2-9
<a href="#"><u>Figura 2.10 Menu 1– General Setup</u></a> .....	2-11
<a href="#"><u>Figura 2.11 Menu 3 – Ethernet Setup</u></a> .....	2-12
<a href="#"><u>Figura 2.12 Menu 3.1 - Configurazione Ethernet Generale</u></a> .....	2-12
<a href="#"><u>Figura 3.1 Menu 1–General Setup</u></a> .....	3-4
<a href="#"><u>Figura 3.2 Menu 3.2–TCP/IP e DHCP Ethernet Setup</u></a> .....	3-5
<a href="#"><u>Figura 3.3 IP LAN e WAN</u></a> .....	3-6
<a href="#"><u>Figura 3.4 Configurazione Accesso a Internet</u></a> .....	3-10
<a href="#"><u>Figura 3.5 Tipologia Single User Account</u></a> .....	3-12
<a href="#"><u>Figura 3.6 Menu 4– Configurazione Accesso Internet per Single User Account</u></a> .....	3-13
<a href="#"><u>Figura 3.7 Configurazione Server Multipli</u></a> .....	3-15
<a href="#"><u>Figura 4.1 Menu 11– Remote Node Setup</u></a> .....	4-1
<a href="#"><u>Figura 4.2 Menu 11.1 Profilo Nodo Remoto</u></a> .....	4-2

<a href="#"><u>Figura 4.3 Menu 11.2 – Nodo remoto Ozioni PPP</u></a> .....	4-5
<a href="#"><u>Figura 4.4 Menu 11.5 – Filtri Nodo Remoto</u></a> .....	4-5
<a href="#"><u>Figura 5.1 Applicazione TCP/IP LAN-to-LAN</u></a> .....	5-1
<a href="#"><u>Figura 5.2 Menu 11.3 per VC-based multiplexing</u></a> .....	5-2
<a href="#"><u>Figura 5.3 Menu 11.3 per LLC-based multiplexing</u></a> .....	5-3
<a href="#"><u>Figura 5.4 Esempio di Indirizzamento IP per un Collegamento TCPI/IP LAN-to-LAN</u></a> .....	5-4
<a href="#"><u>Figura 5.5 Esempio di Static Routing</u></a> .....	5-7
<a href="#"><u>Figura 5.6 Menu 12 - IP Static Route Setup</u></a> .....	5-7
<a href="#"><u>Figura 5.7 IP Static Router</u></a> .....	5-8
<a href="#"><u>Figura 6.1 Sistema con server NetWare</u></a> .....	6-2
<a href="#"><u>Figura 6.2 Prestige 641 in Ambiente IPX</u></a> .....	6-3
<a href="#"><u>Figura 6.3 Menu 3.3 - Novell IPX Ethernet Setup</u></a> .....	6-4
<a href="#"><u>Figura 6.4 Applicazione LAN-to-LAN con IPX Novell</u></a> .....	6-5
<a href="#"><u>Figura 6.5 Menu 11.3 – Scelte Remote Node Novell IPX</u></a> .....	6-6
<a href="#"><u>Figura 6.6 Menu 12.2 - Edit IPX Static Route</u></a> .....	6-7
<a href="#"><u>Figura 7.1 Menu 3.4 - Bridge Ethernet Setup</u></a> .....	7-2
<a href="#"><u>Figura 7.2 Menu 11.3 - Remote Node Bridging Options</u></a> .....	7-3
<a href="#"><u>Figura 7.3 Menu 12.3 – Bridge Static Route Setup</u></a> .....	7-4
<a href="#"><u>Figura 7.4 Menu 12.3.1 - Edit Bridge Static Route</u></a> .....	7-4
<a href="#"><u>Figura 8.1 Azione del filtro</u></a> .....	8-2
<a href="#"><u>Figura 8.2 Menu 21 - Filter Set Configuration</u></a> .....	8-3
<a href="#"><u>Figura 8.3 NetBIOS WAN Filter Rules Summary</u></a> .....	8-3
<a href="#"><u>Figura 8.4 NetBIOS LAN Filter Rules Summary</u></a> .....	8-4
<a href="#"><u>Figura 8.5 Telnet Filter Rules Summary</u></a> .....	8-4
<a href="#"><u>Figura 8.6 Menu 21.1.1 – Attività dei Filtri TCP/IP</u></a> .....	8-7
<a href="#"><u>Figura 8.7 Esecuzione di un Filtro IP</u></a> .....	8-10
<a href="#"><u>Figura 8.8 Menu 21.1.2 - Generic Filter Rule</u></a> .....	8-11
<a href="#"><u>Figura 8.9 Menu 21.1.3 - IPX Filter Rule</u></a> .....	8-13

<a href="#"><u>Figura 8.10 Esempio di filtratura – Menu 21.1.1</u></a> .....	8-16
<a href="#"><u>Figura 8.11 Esempio Filter Rules Summary – Menu 21.3</u></a> .....	8-17
<a href="#"><u>Figura 8.12 Set di Filtri per Protocollo o Apparato</u></a> .....	8-18
<a href="#"><u>Figura 8.13 Filtraggio del traffico Ethernet</u></a> .....	8-19
<a href="#"><u>Figura 8.14 Filtraggio traffico Nodo Remoto</u></a> .....	8-20
<a href="#"><u>Figura 9.1 Menu 22 – Configurazione SNMP</u></a> .....	9-1
<a href="#"><u>Figura 10.1 Menu 24 - System Maintenance</u></a> .....	10-1
<a href="#"><u>Figura 10.2 Menu 24.1 – System Maintenance - Status</u></a> .....	10-2
<a href="#"><u>Figura 10.3 Menu 24.2 System Information and Console Port Speed</u></a> .....	10-3
<a href="#"><u>Figura 10.4 System Maintenance - Information</u></a> .....	10-4
<a href="#"><u>Figura 10.5 Menu 24.2.2 – System Maintenance – Console Port Speed</u></a> .....	10-5
<a href="#"><u>Figura 10.6 Esempi di Errori e Messaggi informativi</u></a> .....	10-6
<a href="#"><u>Figura 10.7 Menu 24.3.2 - System Maintenance - Syslog and Accounting</u></a> .....	10-6
<a href="#"><u>Figura 10.8 Menu 24.4 - System Maintenance - Diagnostic</u></a> .....	10-10
<a href="#"><u>Figura 10.9 Configurazione di Backup</u></a> .....	10-11
<a href="#"><u>Figura 10.10 Schermata HyperTerminal</u></a> .....	10-12
<a href="#"><u>Figura 10.11 Configurazione di Backup</u></a> .....	10-12
<a href="#"><u>Figura 10.12 Ripristinano Configurazione</u></a> .....	10-13
<a href="#"><u>Figura 10.13 Schermo HyperTerminal</u></a> .....	10-13
<a href="#"><u>Figura 10.14 Backup Eseguito</u></a> .....	10-13
<a href="#"><u>Figura 10.15 Menu 24.7 - System Maintenance - Upload Firmware</u></a> .....	10-14
<a href="#"><u>Figura 10.16 Menu 24.7.1 – Aggiornamento del Firmware del Router</u></a> .....	10-15
<a href="#"><u>Figura 10.17 Menu 24.7.2 - System Maintenance - Upload Router Configuration File</u></a> .....	10-16
<a href="#"><u>Figura 10.18 Esempio di TFTP</u></a> .....	10-18
<a href="#"><u>Figura 10.19 Modo Comando</u></a> .....	10-19
<a href="#"><u>Figura 10.20 modulo comandi di boot</u></a> .....	10-20
<a href="#"><u>Figura A.1 PC per Configurazione Hardware del Modem</u></a> .....	H
<a href="#"><u>Figura A.2 Prestige come Client PPPoE</u></a> .....	I

[Figura B.1 VPI & VCI](#).....J

# Indice Tabelle

<a href="#"><u>Tabella 2-1 Descrizione LED del Pannello Anteriore</u></a> .....	2-1
<a href="#"><u>Tabella 2-2 Menu Comandi Principali</u></a> .....	2-7
<a href="#"><u>Tabella 2-3 Sommario del Menu Principale</u></a> .....	2-8
<a href="#"><u>Tabella 2-4 Convenzioni di Filename</u></a> .....	2-10
<a href="#"><u>Tabella 2-5 Campi del Menu di Configurazione Generale</u></a> .....	2-11
<a href="#"><u>Tabella 3-1 Configurazione Menu Campi DHCP Ethernet</u></a> .....	3-5
<a href="#"><u>Tabella 3-2 Configurazione Campi del Menu TCP/IP Ethernet</u></a> .....	3-5
<a href="#"><u>Tabella 3-3 Informazioni AccountInternet</u></a> .....	3-9
<a href="#"><u>Tabella 3-4 Campi del Menu Configurazione Accesso a Internet</u></a> .....	3-10
<a href="#"><u>Tabella 3-5 Campi Single User Account Menu</u></a> .....	3-13
<a href="#"><u>Tabella 3-6 Servizi e relativa porta</u></a> .....	3-16
<a href="#"><u>Tabella 4-1 Campi del Menu Profilo Nodo Remoto</u></a> .....	4-3
<a href="#"><u>Tabella 4-2 Campi Menu Nodo remoto Opzioni PPP</u></a> .....	4-5
<a href="#"><u>Tabella 5-1 TCP/IP relativi ai campi del Profilo del Nodo Remoto</u></a> .....	5-5
<a href="#"><u>Tabella 5-2 TCP/IP Nodo Configurazione Remota</u></a> .....	5-5
<a href="#"><u>Tabella 5-3 Compilazione di campi nel menu IP Static Route</u></a> .....	5-8
<a href="#"><u>Tabella 6-1 Campi Novell IPX Ethernet Setup</u></a> .....	6-4
<a href="#"><u>Tabella 6-2 Nodo Remoto Novell Scelte IPX</u></a> .....	6-7
<a href="#"><u>Tabella 6-3 Menu IPX Static Route</u></a> .....	6-8
<a href="#"><u>Tabella 7-1 Menu di Configurazione Bridge Ethernet– Campo Handle e IPX</u></a> .....	7-2
<a href="#"><u>Tabella 7-2 Menu Bridge Opzioni P641 Remote Node Network Layers</u></a> .....	7-3
<a href="#"><u>Tabella 7-3 Menu Campi Bridge Static Route</u></a> .....	7-5
<a href="#"><u>Tabella 8-1 Abbreviazioni Usate nel Menu Filter Rules Summary</u></a> .....	8-5
<a href="#"><u>Tabella 8-2 Abbreviazioni usate per il filtro di tipo IP</u></a> .....	8-6
<a href="#"><u>Tabella 8-3 Abbreviazioni Usate per Filtro di Tipo IPX</u></a> .....	8-6

<a href="#"><u>Tabella 8-4 Abbreviazioni Usate per Filtro di Tipo GEN</u></a> .....	8-6
<a href="#"><u>Tabella 8-5 Campi del Menu TCP/IP Filter Rule</u></a> .....	8-8
<a href="#"><u>Tabella 8-6 Campi del Menu Generic Filter Rule</u></a> .....	8-12
<a href="#"><u>Tabella 8-7 Campi del Menu IPX Filter Rule</u></a> .....	8-14
<a href="#"><u>Tabella 9-1 Menu Configurazione Campi SNMP</u></a> .....	9-2
<a href="#"><u>Tabella 10-1 System Maintenance - Campi del Menu Status</u></a> .....	10-3
<a href="#"><u>Tabella 10-2 Campi nel System Maintenance - Information</u></a> .....	10-4
<a href="#"><u>Tabella 10-3 System Maintenance Menu Syslog Parameters</u></a> .....	10-7
<a href="#"><u>Tabella 10-4 System Maintenance Menu Diagnostic</u></a> .....	10-10
<a href="#"><u>Tabella 11-1 Problemi all'accensione del Prestige</u></a> .....	11-1
<a href="#"><u>Tabella 11-2 Problemi con il collegamento di ADSL</u></a> .....	11-2
<a href="#"><u>Tabella 11-3 Problemi l'Interfaccia LAN</u></a> .....	11-2
<a href="#"><u>Tabella 11-4 Problemi tra un nodo remoto o ISP</u></a> .....	11-2

# Prefazione

## Router ADSL per Accesso ad Internet

Congratulazioni sul l'acquisto del Prestige 641 ADSL Internet Access Router.

Il Prestige 641 (P641) è un router usato per collegamenti Internet/LAN tramite linea ADSL. Il Prestige 641 è disponibile di quattro modelli come descritto nella tavola seguente.

Modello	Descrizione	Protocolli supportati	Uso primario
Prestige 641 Full Rate Router	router multiprotocollo (IP ed IPX) consente velocità di trasmissione a 8 Mbps downstream e 646 Kbps upstream.	TCP/IP e Novell IPX	Applicazioni che richiedono trasmissioni in tempo reale, multimedia e broadcast-quality video, videoconferenze, e Accesso ad Internet super-veloce.
Prestige 641 G.Lite Router	router multiprotocollo (IP ed IPX) consente velocità di trasmissione a 1.536 Mbps downstream e 512 Kbps upstream.	TCP/IP e Novell IPX	Accesso di Internet veloce.
Prestige 641 Full Rate Modem	Come sopra di ma senza funzioni router	trasparente per altri protocolli	Super-fast bridging
Prestige 641 G.Lite Modem	Come sopra di ma con funzioni router	trasparente per altri protocolli	Fast bridging

Esistono due manuali per il Prestige 641. Il presente manuale descrive completamente il router Prestige 641 Full Rate ed il G.Lite (si vedano i paragrafi che seguono per maggiori dettagli). Nel corso della descrizione si farà riferimento al Prestige 641 (da ora in poi P641 o più semplicemente il Prestige).

Il P641 può trasmettere alle velocità massime di 640Kbps in upstream, 8Mbps in downstream. La velocità di trasmissione può dipendere dalla qualità del doppino telefonico, dalle distanze di collegamento e dal tipo del servizio ADSL richiesto. Si rimanda ai paragrafi che seguono per informazioni più approfondite su DSL ed ADSL.

L'interfaccia LAN 10/100M si configura automaticamente alla velocità disponibile e consente al P641 velocità di trasferimento dati a 10 Mbps o 100 Mbps in half duplex o full duplex, in funzione delle caratteristiche della propria rete Ethernet.

Il Prestige è di facile installazione e configurazione. Tutte le funzioni del Prestige sono configurabili via software tramite l'SMT (System Management Terminal) Interface o del Prestige Network Commander (PNC).

## **Notizie sul Manuale di Utente**

La presente guida descrive tutti gli aspetti funzionali del Prestige 641 e mostra come operare al meglio sfruttando le funzioni multiple e le caratteristiche del vostro Router ADSL per l'Accesso a Internet usando l'SMT. Il manuale è strutturato per guidarvi attraverso la corretta configurazione del Prestige 641 tramite varie domande e relative risposte.

## **Documentazione di riferimento**

➤ CD Prestige Network Commander

I contenuti di questo CD sono:

1. Software PNC
2. Le note di supporto includono:
  - a. Configurazione del P641 per l'Accesso Internet
  - b. FAQ avanzato
  - c. Risoluzione dei problemi
  - d. FAQ generali
  - e. Note sulle domande
  - f. Riferimenti sui Comandi CI
3. Manuale on-line
4. Strumenti di Utilità
5. Firmware/ROM File 0– questo si riferisce al file di configurazione sia del firmware dello ZyNOS che del router.

Queste informazioni sono disponibili anche nel sito web (<http://www.zyxel.com/>). Nel sito web sia le FAQs che le Note sono aggiornate periodicamente e sempre disponibili.

- Leggimi Prima

La sezione “Leggimi Prima” offre un aiuto per la scelta del proprio modello di Prestige. Contiene inoltre un particolareggiato diagramma di collegamento facile da seguire, le impostazioni di default (di fabbrica) del Prestige, una utile checklist (lista di controllo), informazioni per ben configurare il proprio PC ed usare al meglio Prestige Network Commander ed il vostro Accesso Internet con le procedure di configurazione guidata.

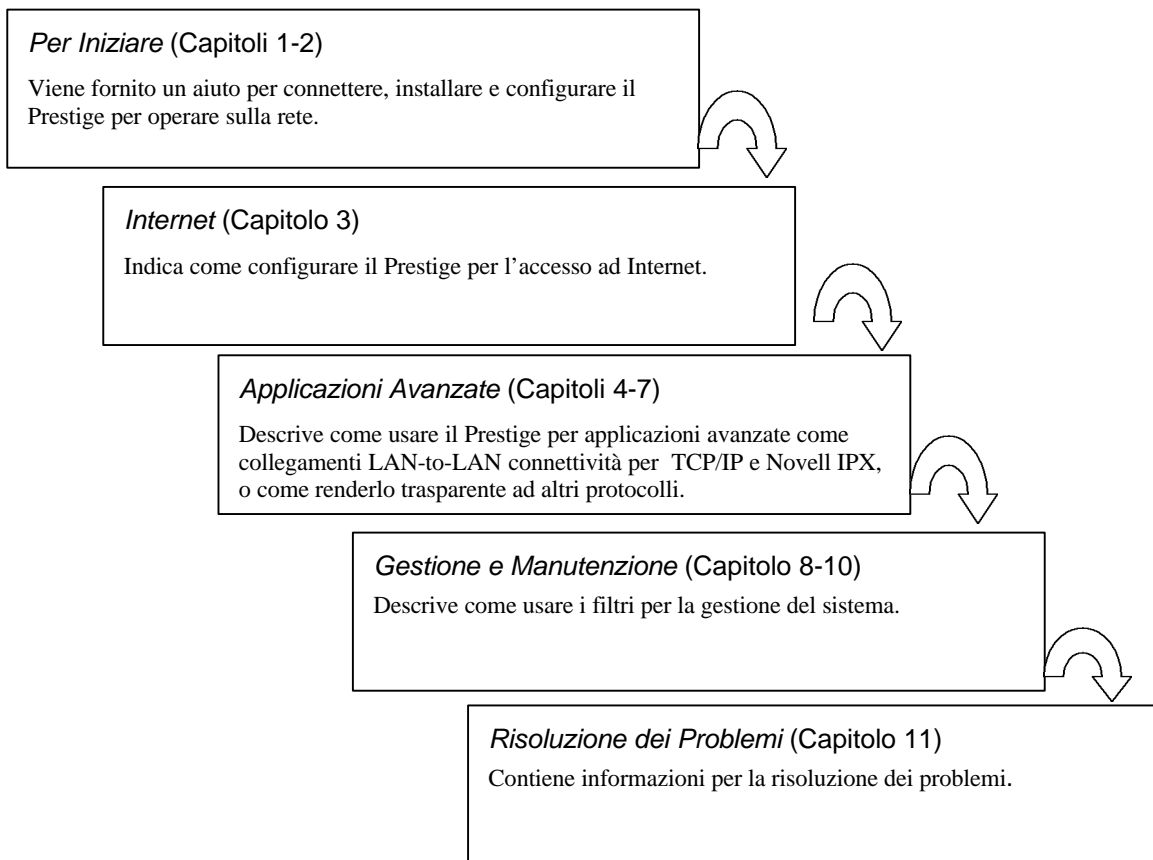
- Scheda Elenco materiale

Questa Scheda riporta l'elenco di tutti i componenti forniti a corredo del Prestige.

## **Convenzioni della sintassi**

- “Inserire” significa digitare più caratteri e premere il tasto di invio. “Select” o “Choose ” vuole dire selezionare una dalle opzioni predefinite.
- I titoli del menu SMT usano il carattere **Times Bold**, mentre le scelte che sono presenti nei menu usano il carattere **Arial Bold**. Vicino ad ogni scelta in Arial è presente tra parentesi quadre il tasto da digitare, per esempio [Enter] per invio comando; [ESC] per uscita.
- Per indicare la frase “per esempio”, saranno usate le abbreviazioni “e.g.” ed “i.e.”.

# Struttura del Manuale



La sezione seguente fornisce le informazioni di base sulla tecnologia ADSL. Se si ha già dimestichezza con tale tecnologia si salti il Capitolo 1 per iniziare a lavorare subito con il Prestige.

## Cosa è DSL?

DSL (Digital Subscriber Line) migliora la capacità di trasmissione dei dati sul comune doppino telefonico di rame esistente fornito dalla società telefonica. Premesso che il doppino telefonico è capace di trasmettere dati in una banda di frequenza più ampia di quella vocale, la centrale telefonica è dotata di filtri per tagliare ogni segnale superiore ai 4.000 Hz., tali filtri filtrano il rumore di linea al di fuori della banda vocale; oggi però si sta cercando il modo di trasmettere in una banda di frequenze superiore per migliorare l'accesso ad Internet utilizzando la tecnologia DSL!

Attualmente esistono sette tipi di servizi DSL, con un range di velocità da 16 Kbits/sec a 52 Mbits/sec. I servizi o sono simmetrici (flusso di dati alla stessa velocità in ambo le direzioni), o asimmetrici (la capacità di downstream "ricezione" è più alta di quella upstream "trasmissione"). Il servizio asimmetrico (ADSL) è consigliato agli utenti di Internet poiché generalmente effettuano operazioni di download piuttosto che di upload. Per esempio, un semplice click su una area attiva di un browser del web può avviare un processo di download che include grafica e testo.

All'aumentare della velocità di trasmissione/ricezione diminuisce la distanza tra i collegamenti utente/centrale. Questo vuole dire che utenti che sono oltre una certa distanza dalla centrale della compagnia telefonica non possono ottenere velocità più alte di un certo valore. Un collegamento DSL è di tipo punto-punto, questo significa che il collegamento è sempre attivo e non necessita di procedure di chiamata.

### **Tecnologia ADSL**

È una tecnologia asimmetrica, questo vuol dire che la percentuale di dati in downstream è molto più alta di quella in upstream. Come descritto in precedenza l'ADSL funziona bene per collegamenti ad Internet tipici nella quale le operazioni di download devono essere più veloci di quelle di upload. L'ADSL opera in una banda di frequenze superiore a quella delle frequenze per i servizi vocali, quindi i due sistemi possono essere contemporanei sullo stesso doppino telefonico. Quali sono i vantaggi offerti dall'ADSL sia dal punto di vista del Network Provider (NSP) che dell'utente finale?

## **Vantaggi per il Gestore di Rete (Network Provider)**

1. L'ADSL permette alle compagnie telefoniche di usare i quasi 750 milioni di collegamenti in rame esistenti per fornire l'accesso remoto ad Internet a basso costo ed alta velocità, contemporaneamente a servizi telefonici tradizionali.
2. ADSL consente di utilizzare nuove applicazioni che richiedono operazioni in real-time come il multimediale interattivo per trasmissioni video di alta qualità. Tali applicazioni consentono collaborazioni nella programmazione, video conferenze, corsi di addestramento video-on-demand.
3. L'industria sta rapidamente convergendo su standard che abiliteranno l'interoperabilità in un mercato il
4. L'ADSL permette ai provider di servizi di garantire velocità di collegamento superiori a quelle fornite dai collegamenti effettuati con modem analogici.
  - Quasi 300 volte più veloce di un modem a 24.4 Kbps
  - Più di 100 volte più veloce di un modem a 56 Kbps
  - 70 volte più veloce di un modem a 128 Kbps per ISDN
5. Sia l'utenza normale che le società, chiedono di poter effettuare trasmissioni dati e voce contemporaneamente sul doppino telefonico già installato. L'ADSL permette di usare le infrastrutture esistenti per soddisfare questo tipo di richiesta..
6. ADSL fornisce un canale privato per comunicazioni sicure tra il consumatore ed il fornitore di servizi:
7. I dati viaggiano su linea dedicata (punto-punto), diversamente dai collegamenti effettuati per mezzo di modem tradizionali che sfruttano linee condivise da altri utenti
8. Poiché la linea è dedicata ad un cliente, la velocità della trasmissione non è disturbata dalla condivisione con altri utenti che sfruttano il collegamento contemporaneamente.
9. L'ADSL fornisce un collegamento sempre attivo. Non c'è perdita di tempo dovuto alle operazioni di chiamata e collegamento.
10. I maggiori gestori di rete e fornitori di servizi hanno condotto prove e sperimentato positive su tale tecnologia. Oggi, i Provider propongono il servizio ADSL su scala mondiale. A supporto di questo mercato, un gran numero di produttori e rivenditori offrono prodotti di terza generazione che offrono prestazioni più elevate ad costo più basso.
11. Reti ADSL sono state adattate per supportare il traffico ATM.
12. L'ADSL supporterà le comunicazioni del prossimo secolo, senza la creazione di nuove infrastrutture e senza aggravii di costo sui piani di investimento.

## **Vantaggi per l'Utente**

1. L'ADSL trasforma le vecchie linee telefoniche in linee ad alta velocità per trasmissione dati, permettendo la trasmissione dati in contemporanea ad una normale comunicazione telefonica.
2. L'ADSL consente l'accesso ad Internet ad alta velocità e servizi on-line su linee telefoniche ordinarie.
  - Quasi 300 volte più veloce di un modem a 24.4 Kbps
  - Più di 100 volte più veloce di un modem a 56 Kbps
  - 70 volte più veloce di un modem a 128 Kbps per ISDN

Un esempio significativo può essere il seguente, con un modem ADSL è possibile scaricare l'intera enciclopedia Britannica in 16,6 minuti, con un modem tradizionale alla velocità di 14.4 Kbps occorrerebbero 6.4 giorni.

3. ADSL consente di utilizzare nuove applicazioni che richiedono operazioni in real-time come il multimediale interattivo per trasmissioni video di alta qualità. Tali applicazioni consentono collaborazioni nella programmazione, video conferenze, corsi di addestramento video-on-demand.
4. Sia l'utenza normale che le società, chiedono di poter effettuare trasmissioni dati e voce contemporaneamente sul doppino telefonico già installato. L'ADSL permette di usare le infrastrutture esistenti per soddisfare questo tipo di richiesta fornendo un reale beneficio in efficacia ed efficienza di collegamento.
5. ADSL fornisce un canale privato per comunicazioni sicure tra il consumatore ed il fornitore di servizi.
6. I dati viaggiano su linea dedicata, diversamente dai collegamenti effettuati per mezzo di modem tradizionali che sfruttano linee condivise da altri utenti.
7. Poiché la linea è dedicata ad un cliente, la velocità della trasmissione non è disturbata dalla condivisione con altri utenti che sfruttano il collegamento contemporaneamente.
8. L'ADSL fornisce un collegamento sempre attivo. Non c'è spreco di tempo dovuto alle operazioni di chiamata e collegamento.

## **Standards Full Rate (G.dmt) e G.Lite**

Lo standard ADSL Full Rate, con velocità di trasmissione a 8 Mbps in downstream e 646 Kbps in upstream, originariamente fu creato per applicazioni video. Oggi è offerto a piccole aziende ed all'utenza residenziale per effettuare connessioni Internet ad alta velocità, nella speranza di accelerare il diffondersi di tale tecnologia. Per questo nuovo mercato, l'offerta di una velocità di accesso al 10% delle reali potenzialità della tecnologia ADSL è più che adeguata. La riduzione in velocità vuole dire anche riduzione di complessità. Le compagnie telefoniche considerarono la riduzione in velocità un modo di semplificare le installazioni e l'erogazione di servizi in ADSL, eliminando così il bisogno di intervento di un tecnico per

l'installazione di un impianto ADSL; gli utenti sono abilitati all'installazione di un modem ADSL come si trattasse di un modem tradizionale.

Una delle maggiori differenze tra un modem ADSL ed uno tradizionale, è data dall'uso di uno splitter (filtro) telefonico per la separazione del segnale telefonico ed ADSL, in tal modo si fornisce la capacità di effettuare connessioni Internet simultaneamente a comunicazioni telefoniche sulla stessa linea. Lo splitter elimina anche le interferenze provocate da un apparato telefonico. Lo splitter telefonico, dovendo essere installato sulla borchia di linea telefonica, richiederebbe l'intervento di un tecnico installatore. Per ovviare a tale problema sono state ridotte le prestazioni del modem ADSL limitandone la velocità ma evitando l'intervento del tecnico installatore. Per tale motivo è stata prodotta una nuova versione di apparati ADSL installabili direttamente dall'utilizzatore. L'Universal ADSL Working Group (UAWG) ha sviluppato lo standard G.Lite/DSL Lite (conosciuto anche come " splitterless DSL o come DSL Universale) per definire uno splitter standardizzato e di facile installazione. Nell'ottobre 1998, la raccomandazione ITU G.992.2 è stata adottata come standard G.Lite.

L'ADSL G.Lite è un sottoinsieme del servizio ADSL. Esso è nato con lo scopo di sviluppare una tecnologia che potesse essere installata facilmente dall'utente finale. Non è perciò necessario l'intervento di un tecnico telefonico per l'installazione di uno splitter. Nella versione G.Lite il POTS splitter è cablato in centrale, questo permette all'utente di collegare sia il telefono che il modem direttamente a delle prese telefoniche standardizzate.

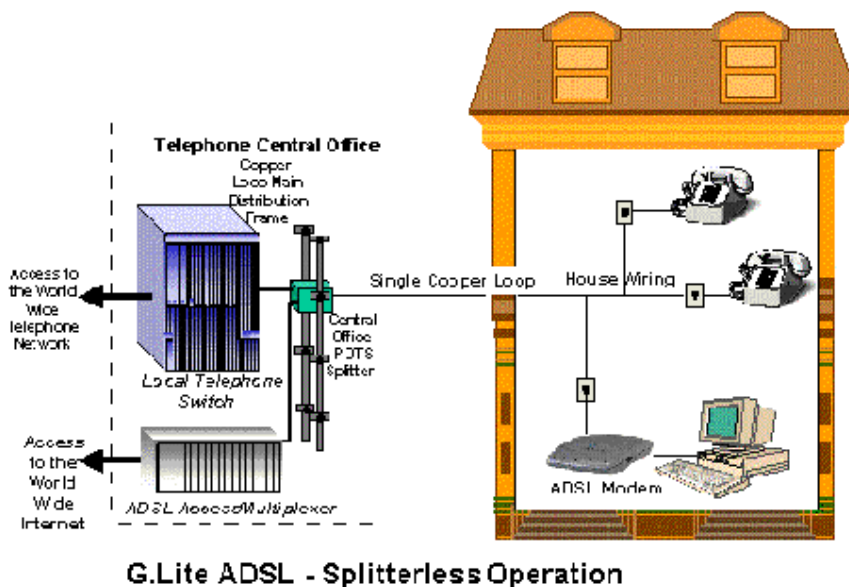
Tutto ciò è contrario a quanto previsto per il servizio ADSL che prevede l'uso del POTS splitter installato nell'abitazione e denominato NID (Network Interface Device) per separare e distinguere le prese telefoniche da quella ADSL.



## ADSL with Single Splitter

### Disegno 1

Il servizio G.Lite prevede che il telefono ed il servizio ADSL siano disponibili su un unico filo portato all'interno della casa per il collegamento al computer. Vedere il disegno seguente.



Disegno 2

La coesistenza del segnale telefonico ed ADSL sullo stesso doppino telefonico è stato il problema principale dello standard G.Lite. Il rumore generato dal telefono nella stessa banda di frequenze dell'ADSL poteva essere distruttivo per il segnale ADSL. In sostanza l'impedenza di un telefono quando impegna la linea può essere così bassa da generare un cortocircuito per i segnali ADSL. Per questo motivo è stato progettato uno POTS splitter che, posto all'ingresso di linea, filtra il segnale telefonico prima di combinarlo al segnale ADSL. I problemi di rumore e di impedenza sono eliminati con l'installazione di un singolo splitter. Una soluzione per il G.Lite è installare un filtro passa-basso tra l'ingresso della linea ed il telefono,

Riducendo la complessità di installazione ed eliminando la necessità di un nuovo cablaggio in casa dell'utente, la versione ADSL G.Lite, renderà possibile un aumento di banda passante ad un costo più basso. La versione di ADSL G.Lite è da 8 a 10 volte più veloce dei servizi ISDN offerti per l'accesso ad Internet, ed è capace di effettuare connessioni alle velocità di 1.536 Mbps in downstream. e 512 Kbps in upstream. Inoltre la tecnologia plug-and-play rende disponibili modem ADSL per la connessione standard a normali computer.



# Capitolo 1

## Router ADSL per l'Accesso ad Internet

*Questo capitolo descrive le caratteristiche e le applicazioni del Prestige 641*

### 1.1 Router ADSL Prestige 641 per l'Accesso a Internet

Il Prestige integra in un solo apparato un LAN modem con interfaccia 10/100Mbps ad alta velocità ed una porta ADSL ad alta velocità. Il Prestige è ideale per connessioni ad Internet ad alta velocità e per effettuare connessioni LAN-to-LAN in collegamento a reti remote.

### 1.2 Caratteristiche del Prestige 641

Il Prestige possiede caratteristiche tali da renderlo adattabile ad una gran parte di soluzioni per il collegamento di reti (networking).

#### ● **Facilità di Installazione**

Il Prestige è progettato per una rapida e facile installazione. La sua conformazione compatta permette di posizionarlo dovunque e senza problemi.

#### ● **Alta Velocità di Accesso ad Internet**

Il router ADSL P641 può supportare trasmissioni in downstream a 8Mbps ed in upstream a 640Kbps. Il P641 permette anche la gestione della percentuale di traffico. Tale gestione permette gli abbonati ADSL di selezionare la migliore velocità di accesso ad Internet.

#### ● **Interfaccia LAN Fast Ethernet 10/100M**

L'interfaccia Fast Ethernet 10/100M del P641 abilita il trasferimento veloce dei dati a 10 Mbps o 100 Mbps in modo half-duplex e o full-duplex, in funzione della propria rete Ethernet.

#### ● **Protocolli Supportati**

- ◆ TCP/IP ((Transmission Control Protocol/Internet Protocol) protocollo di rete.
- ◆ PPP (Point-to-Point Protocol) protocollo di collegamento.
- ◆ SUA™ (Single User Account) e NAT (Single User Account).

#### ● **Protocollo Multiplo**

- ◆ Novel IPX (Internetwork Packet eXchange) protocollo di rete.

- ◆ Completa trasparenza per protocolli di rete non supportati.

## ● **Supporto DHCP**

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permette ai client individuali (singoli computer) di ottenere un indirizzo TCP/IP all'accensione da un server di sistema centralizzato DHCP. Il Prestige ha l'opzione server DHCP abilitata di default.

## ● **Compatibilità**

Il Prestige è compatibile con la maggior parte dei DSLAM ADSL (Digital Subscriber Line Access Multiplexer), questo rende ancora più semplice la configurazione.

## ● **Multiplexing**

Il Prestige 641 supporta la funzione di multiplexing VC-based e LLC-based.

## ● **Encapsulation**

Il Prestige 641 supporta PPP (RFC 2364 - PPP su ATM Livello 5), RFC 1483 per ATM, MAC e PPP su Ethernet (RFC 2516).

## ● **NAT/SUA per Accesso Internet con singolo IP-address**

Le caratteristiche del SUA (Single User Account) del Prestige permettono l'accesso multiplo ad Internet al costo di un solo account IP. SUA supporta comuni applicazioni di Internet come l'MS traceroute, il CuSeeMe, l'IRC, il RealAudio, il VDOLive, il Qiake ed il PPTP. Per supportare queste applicazioni non sono necessarie particolari configurazioni

## ● **Completa Gestione di Rete**

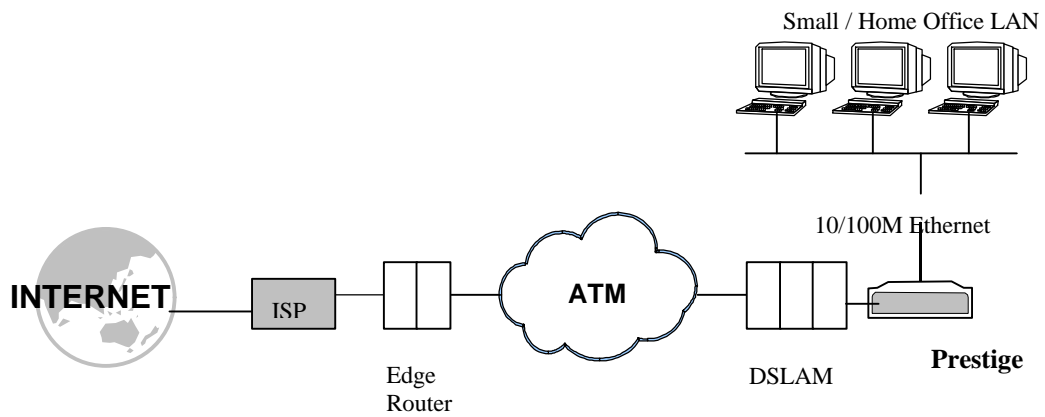
- ◆ SNMP (Simple Network Management Protocol).
- ◆ Accesso SMT (System Management Terminal) tramite collegamento telnet
- ◆ Windows PNC (Prestige Network Commander)

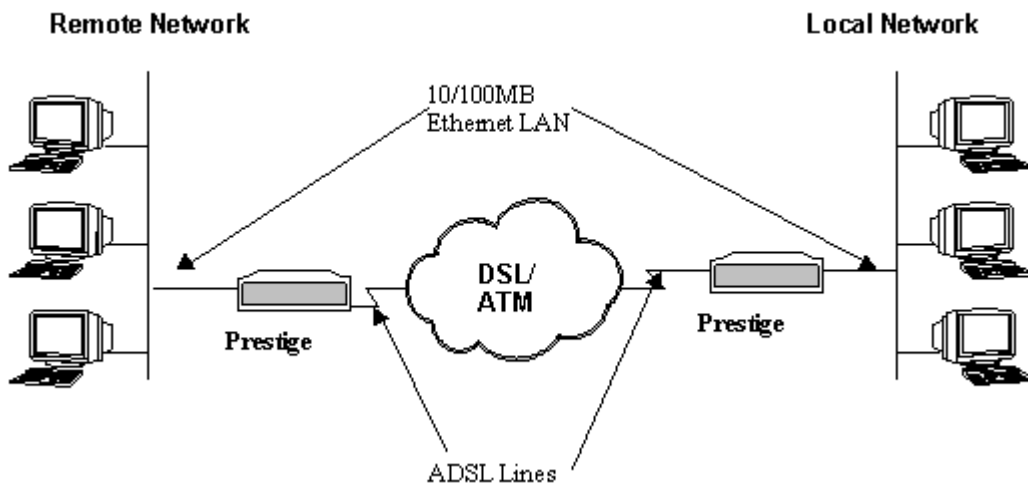
## ● **Sicurezza PAP e CHAP**

Il Prestige gestisce i protocolli di sicurezza PAP (Password Authentication Protocol) e CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol). Il CHAP è più sicuro perché la password è inserita prima della trasmissione. Il PAP è comunque disponibile su più piattaforme.

## ● **Filtri**

Le funzioni di filtro del Prestige permettono di gestire la sicurezza della rete.





**Figura 1.2 Applicazione LAN-to-LAN**

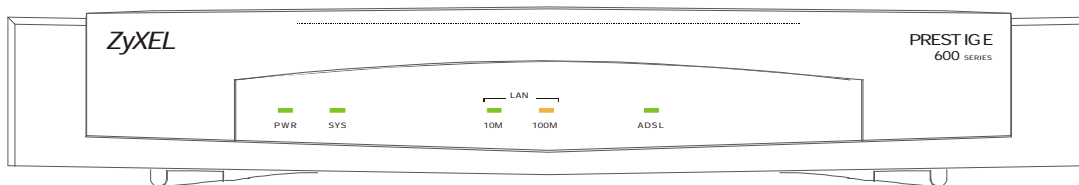
# Capitolo 2

## Installazione hardware e Configurazione Iniziale

*Questo capitolo descrive le caratteristiche fisiche del Prestige e le modalità di installazione.*

### 2.1 LED sul Pannello anteriore del Prestige 641

Gli indicatori LED presenti sul pannello anteriore indicano lo status operativo del Prestige 641 . La tavola seguente descrive le funzioni dei LED:



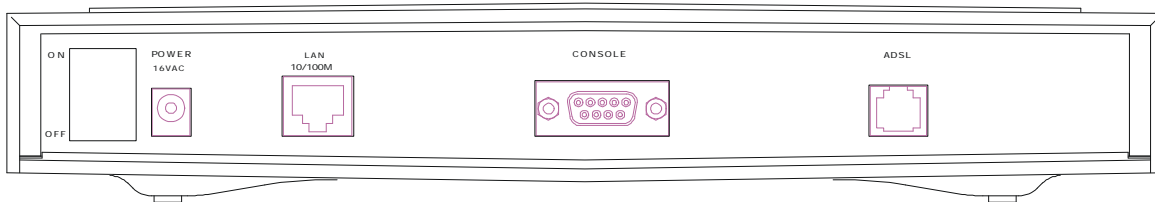
**Figura 2.1 Prestige 641 Pannello Anteriore.**

**Tavola 2-1 Descrizione LED del Pannello Anteriore**

<b>PWR</b>	Il PWR indica che il Prestige è alimentato e acceso..
<b>SYS</b>	SYS (Sistema) indica che il Prestige funziona correttamente, quando il LED è spento indica che il sistema non è pronto o è malfunzionante. Il sistema è nello stato di configurazione quando il Led lampeggia.
<b>LAN 10M</b>	La luce verde indica un collegamento Ethernet a 10Mb. Lampeggia quando si stanno trasmettendo o ricevendo dati.
<b>LAN 100M</b>	La luce arancio indica un collegamento Ethernet a 100Mb. Lampeggia quando si stanno trasmettendo o ricevendo dati.
<b>ADSL</b>	L'ADSL Led è acceso quando il Prestige è connesso al DSLAM. Lampeggia quando si stanno trasmettendo o ricevendo dati, mentre rimane spento quando il collegamento non funziona.

### 2.2 Pannello Posteriore e Connettori di Collegamento del Prestige 641

Di seguito sono mostrati i connettori di collegamento presenti sul pannello posteriore del Prestige.



**Figura 2.2 Pannello posteriore del Prestige 641**

### **Step 1. Connessione alla Linea ADSL**

Connettere direttamente il Prestige alla presa a muro usando il cavo ADSL incluso nella confezione. Connettere il micro filtro fornito (vedere Figura 2.5) tra la presa a muro ed il telefono. I micro filtri agiscono come filtri passa basso (la trasmissione della voce avviene tra 0 a 4KHz).

### **Step 2. Connessione di una Workstation alla porta LAN 10/100M del Prestige**

Le reti Ethernet 10Base-T usano un cavo Shielded Twisted Pair (STP) con connettori di RJ-45 a 8 pin. Usare il cavo di crossover (di colore rosso) per connettere direttamente il Prestige 641 ad un computer. Usare il cavo dritto Ethernet (di colore bianco) per connettersi ad un hub esterno, connettendo il NIC della workstation con un altro cavo dritto all'hub.

### **Step 3. Connessione dell'Alimentazione al Prestige**

Connettere l'alimentatore al connettore **POWER** del pannello posteriore.

### **Step 4. Connessione alla porta Consolle**

Per la configurazione iniziale del Prestige, è necessario usare il software di emulazione terminale caricato su una workstation (PC) connettendola al Prestige attraverso il connettore **Consolle**. Usando un cavo seriale connettere il connettore a 9-pin sulla porta **Consolle** del Prestige ed il connettore a 25-pin o 9-pin della porta seriale del computer (COM1, COM2, ecc.).

## **2.3 Requisiti supplementari di installazione**

Oltre ai cavi forniti, per poter usare il Prestige è necessario:

- Un computer con scheda Ethernet Base10-T/base100-T NIC (Network Interface Card).
- Un software di comunicazione (es.: Hyper Terminal di Win95) per configurare ai parametri seguenti:
  - l'emulazione terminale VT100.
  - Velocità 9600 Bps.
  - Nessuna parità, 8 bit Dati, 1 bit di stop.
  - Nessun Controllo di flusso

Dopo la configurazione e la connessione del Prestige alla rete, è possibile in ogni momento eseguire modifiche della configurazione.

## **2.4 Posizionamento**

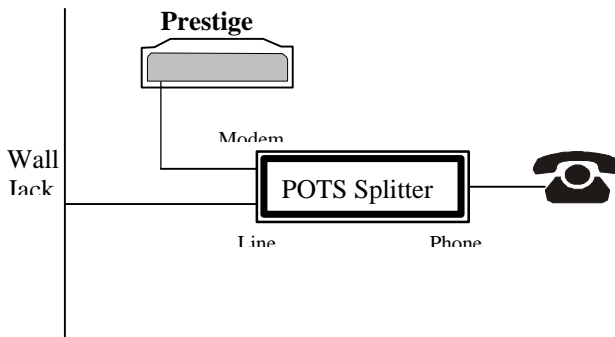
Il Prestige può essere posizionato su altri apparati Prestige grazie alla struttura del suo contenitore fornita di perni e di fessure di incastro. Non si deve sovrapporre più di 4 router per conservare la massima stabilità

## **2.5 Connessione del POTS Splitter**

Quanto segue riguarda unicamente gli apparati P641 Full Rate (G.dmt). Una delle maggiori differenze tra modem ADSL e modem tradizionali, è la necessità di usare uno splitter telefonico. Questa apparecchiatura consente di tenere separati il segnale telefonico e quello ADSL, permettendone comunque l'uso simultaneo sulla stessa linea. Lo Splitter elimina anche le interferenze che il telefono potrebbe provocare sulle trasmissioni dati e deve essere installato in casa all'ingresso della linea .

Il rumore generato dal telefono nello stesso spettro di frequenze del segnale ADSL, può causare interferenze distruttive su quest'ultimo, infatti la bassa impedenza tipica di un apparato telefonico agisce da cortocircuito sul segnale ADSL. Installando un POTS Splitter il segnale telefonico verrà filtrato prima di essere combinato con il segnale ADSL. I problemi di rumore e di adattamento di impedenza sono eliminati installando un unico POTS Splitter.

I POTS Splitter possono essere installati come mostrato nella figura seguente.

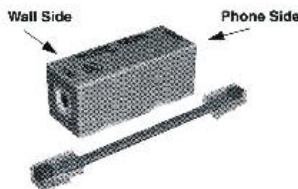


**Figura 2.3 Connessione di un POTS Splitter**

- Step 1.** Connettere il lato identificato "Phone" al telefono.
- Step 2.** Connettere il lato identificato "Modem" al Prestige.
- Step 3.** Connettere il lato identificato "Line" alla presa a muro telefonica.

## **2.6 Microfiltro telefonico**

Le trasmissioni vocali telefoniche hanno luogo nel range della frequenza più basso, tra 0 e 4KHz, mentre le trasmissioni ADSL hanno luogo nel range più alto, al di sopra dei 4KHz. ZyXEL fornisce un microfiltro che si comporta come un filtro passa-basso da collegare al telefono ed assicurare le trasmissioni ADSL senza interferire con il segnale di quest'ultimo.



**Figura 2.4 Microfiltro**

- Step 1.** Connettere il cavo telefonico proveniente dal muro al connettore a Y.
- Step 2.** Connettere un cavo dal connettore a Y alla "wall side" del microfiltro.
- Step 3.** Connettere un altro cavo dal connettore Y al Prestige.
- Step 4.** Connettere il telefono al "lato telefono" del microfiltro come mostrato nella figura seguente.

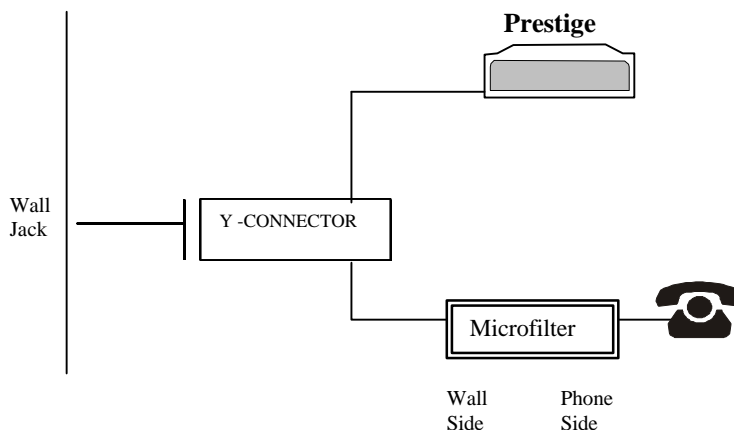


Figura 2.5 Connettendo il Microfilter

## 2.7 Accensione del Prestige

A questo punto, dopo aver effettuato le connessioni al computer, alla linea ADSL, alle porte Ethernet ed all'alimentazione ed ai relativi connettori, si può accendere ed alimentare il Prestige.

### Step 1. Schermata iniziale

All'accensione, il Prestige, compie un ciclo di autotest ed inizializza la linea telefonica. Dopo l'inizializzazione, il Prestige chiede di premere Enter (Invio) per continuare, come mostrato in figura.

```
Copyright (c) 1994 - 1999 ZyXEL Communications Corp.  
initialize ch =0, ethernet address: 00:a0:c5:01:23:45  
WAN Channel init.....done  
Loading ADSL modem F/W  
.....done  
Press ENTER to continue...
```

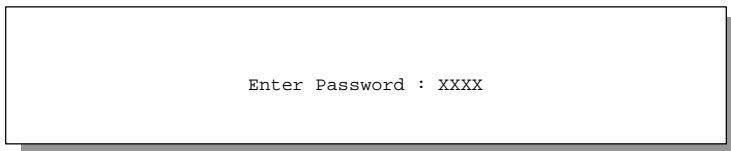
Figura 2.6 Schermata iniziale all'accensione

### Step 2. Inserimento Password

Dopo aver premuto Enter appare la schermata di registrazione (Login) con la richiesta di inserimento password.

Per la prima registrazione, digitare la password di default **1234**. Per ogni carattere digitato verrà visualizzata una X.

Da notare che se non c'è attività per più di 5 minuti dopo la digitazione della password, il Prestige mostrerà una schermata bianca. Per rivedere la schermata di registrazione premere ENTER e ridigitare la password.



**Figura 2.7 Schermata di registrazione (Login)**

## 2.8 l'Interfaccia di Gestione SMT

L'interfaccia SMT (System Management Terminal) è usata per configurare il Prestige.

Molte operazioni con cui si dovrebbe familiarizzare prima di tentare cambiamenti di configurazione, sono elencate nella tavola che segue.

**Tabella 2-2 Menu Comandi Principali**

Operazione	Digitare>	Descrizione
Andare in un altro menu selezionato	[Enter]	Per muoversi in avanti o in un sub-menu, digitare il numero del sub-menu desiderato e premere [Enter].
Tornare al menu precedente	[Esc]	Premere [Esc] per tornare al menu precedente.
Attivare un menu nascosto	premere la barra Spaziatrice per cambiare NO in Yes e premere [Enter].	Campi che iniziano con "Edit" conducono a menu nascosti, per default sono impostati sul NO. Premere la barra spaziatrice per cambiare <b>No</b> in <b>Yes</b> , quindi premere [ENTER] per attivare un menu nascosto.
Muovere il cursore	[Enter] o [Up]/[Down] o tasti freccia	All'interno di un menu, premere [Enter] per andare al campo successivo. Si possono usare anche i tasti [Up]/[Down] o i tasti freccia per muoversi al precedente o successivo.
Richiesta informazioni	Riempire il campo, o premere la [barra Spaziale]	Si possono richiedere in due modi. Il primo costringe ad inserire le informazioni adatte in un campo, il secondo permette di spostarsi sulle scelte disponibili premendo la barra spaziatrice.
Campi di richiesta	<? >	Tutti i campi con il carattere <? > devono essere riempiti in modo da poter salvare la nuova configurazione.
Campi N/A	< N/A >	Alcuni campi nell'SMT mostrano un < N/A >. Questo simbolo si riferisce ad una scelta che non è Applicabile.
Salvataggio della configurazione	[Enter]	La configurazione viene salvata premendo [Enter] all'apparire del messaggio [Press ENTER to confirm or ESC to cancel]. A salvataggio effettuato, in molti casi, si tornerà al menu precedente.
Uscita dall'SMT	digitare 99, poi premere [Enter].	Digitando 99 sul Menu Principale e premendo [Enter] si esce dall'interfaccia dell'SMT.

Dopo aver immesso la password, l'SMT mostra il Menu Principale.

```
Copyright (c) 1994 - 1999 ZyXEL Communications Corp.
Prestige 641 Main Menu

Getting Started
1. General Setup
3. Ethernet Setup
4. Internet Access Setup

Advanced Applications
11. Remote Node Setup
12. Static Routing Setup
15. SUA Server Setup

Advanced Management
21. Filter Set Configuration
22. SNMP Configuration
23. System Password
24. System Maintenance

99. Exit

Enter Menu Selection Number:
```

**Figura 2.8 SMT Menu Principale**

## 2.8.1 Sommario dell'Interfaccia System Management Terminal

**Tabella 2-3 Sommario del Menu Principale**

#	Titolo del menu	Descrizione
1	General Setup	Serve per ottenere informazioni generali di configurazione.
3	Ethernet Setup	Serve per configurare la connessione LAN.
4	Internet Access Setup	Un modo rapido e facile di effettuare un collegamento a Internet.
11	Remote Node Setup	Serve per configurare il Nodo Remoto in collegamenti LAN-to-LAN, incluso il collegamento ad Internet.
12	Static Routing Setup	Serve per configurare metodi statici
15	SUA Server Setup	Serve per riconoscere il server locale quando il SUA è abilitato.
21	Filter Set Configuration	Serve per impostare filtri di sicurezza, ecc.
22	SNMP Configuration	Serve per impostare i parametri SNMP.
23	System Password	Serve per cambiare la password.
24	System Maintenance	Serve per avere dati sullo stato del sistema, ecc.
99	Exit	Serve per uscire dall'SMT.

## 2.9 Variazione Password di Sistema

La prima operazione da eseguire, prima qualsiasi altra, è cambiare la password di sistema con le modalità di seguito descritte.

**Step 1.** Digitare 23 nel Menu Principale per aprire il Menu 23 - **System Password** come mostrato sotto. Quando compare il Submenu 23, digitare la password corrente, es.: 1234, e premere [Enter].

```
Old Password= ****
New Password= ****
Retype to confirm= ****

Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
```

**Figura 2.9 Menu 23.1 – Password di Sistema**

**Step 2.** Digitare la nuova password di sistema (massimo 30 caratteri), e premere [Enter].

**Step 3.** Digitare nuovamente la nuova password per conferma e premere [Enter].

Si Noti che quando si inserisce sia la vecchia che la nuova password, sullo schermo vengono visualizzati dei caratteri (\*) per mantenere la segretezza.

## 2.10 Convenzioni sui nomi dei files

L'archivio di configurazione (definito romfile o romfile-0) contiene le impostazioni dei menu come la password, la configurazione di default dell'DHCP, la configurazione TCP/IP di default ecc.. Il nome del File di configurazione esterna adottato (non nel Prestige) è normalmente il nome del modello di router seguito di solito dall'estensione \*.rom (es.: P641.rom). Il file ZyNOS firmware (identificato come "il ras" file) contiene il firmware della ZyXEL Network Operating System, mentre il file contenente il firmware esterno di solito è identificato con il nome del modello di router seguito dall'estensione \*.bin (es.: P641.bin). Quando si cambiano i file di configurazione del Prestige modificare il nome del file di configurazione in "rom-0" ed il nome del file che contenente il firmware in "ras", in modo da conservare sempre i file di configurazione originari per i casi di emergenza. Non è necessario cambiare il nome dei file quando si trasferiscono file al Prestige usando il protocollo X-modem. Vedere sezione 10.6 Firmware Update per ulteriori informazioni.

La tavola seguente fornisce un sommario. Da notare che il filename interno si riferisce al filename sul Prestige ed il filename esterno non si riferisce al filename sul Prestige (es.: sul vostro computer varierà il nome dei file di configurazione della rete locale o dell'ftp, ma non l'estensione. Il comando AT è il comando da digitare dopo aver digitato "Y" per entrare in modo debug sul menu SMT.

**Tabella 2-4 Convenzioni di Filename**

<b>Tipo dell'archivio</b>	<b>Nome interno</b>	<b>Nome esterno</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comando AT</b>
<b>Archivio di configurazione</b>	Rom-0	* .rom	Questo è il filename di configurazione del router sul Prestige. Caricando il file Rom-0 vengono sostituiti gli interi ROM file del sistema, incluse le configurazioni del Prestige, i dati di sistema relativi (incluse la velocità e la password di default), le registrazioni di errore e delle tracce funzionali.	ATLC
<b>Firmware</b>	Ras	* .bin	Questo è il nome generico per il firmware ZyNOS sul Prestige.	ATUR

### 2.10.1 Reset del Prestige

Se si dimenticasse la password, o non si riuscisse più ad entrare nel menu SMT, si dovrà reinstallare il file di configurazione. Sostituire i file di configurazione corrente con i file di configurazione di default, in tal modo si perderanno tutte le configurazioni precedenti e la velocità di trasmissione all'interfaccia del computer verrà reimpostata a 9600bps con 8 bit dati, nessuna parità e 1 bit di stop (8n1). La password sarà

Si spenga il Prestige e si inizi una sessione Telnet con i valori di default della porta di comunicazione con il computer. Si riaccenda il Prestige. Alla visualizzazione della comunicazione Press Any key to enter Debug Mode within 3 seconds ", premere un qualsiasi tasto per entrare nel modo debug. Si dovrebbe già aver effettuato un download dei file corretti dal sito ZyXEL FTP. Si veda la sezione 10.5 relativa al Ripristino della Configurazione per ulteriori informazioni su come trasferire i file di configurazione sul Prestige.

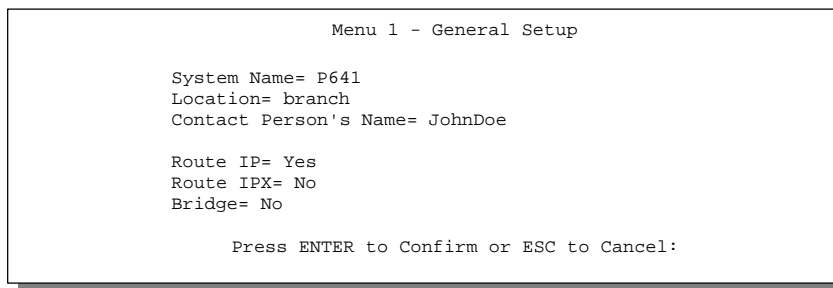
## 2.11 Configurazione generale

**Menu 1 – General Setup, contiene informazioni di gestione e configurazione del sistema.**

Entrare nel Menu 1 e fornire le informazioni richieste:

**Step 1.** Digitare 1 nel Menu Principale per aprire il Menu 1– **General Setup**.

**Step 2.** Il Menu 1 – appare la schermata di **General Setup**, come mostrato in figura. Riempire i campi marcati [?] ed attivare i protocolli per le applicazioni desiderate, come spiegato nella tavola



seguente.

**Figura 2.10 Menu 1– General Setup**

**Tabella 2-5 Campi del Menu di Configurazione Generale**

Campo	Descrizione	Esempio
Nome del sistema	Si scelga un nome descrittivo di identificazione per un massimo di 30 caratteri alfanumerici. Non sono accettati spazi, possono essere usati trattini "-" e underscore "_".	P641
Ubicazione (opzionale)	Indicare l'ubicazione geografica (max 31 caratteri).	MyHouse
Responsabile (opzionale)	Inserire il nome (max 30 caratteri) della persona responsabile del sito.	JohnDoe
Protocolli:	Premere la barra Spaziatrice per attivare o disattivare i protocolli desiderati.	
Indirizzi IP	Attivare questo campo con Yes per abilitare il routing IP. Per l'accesso ad Internet si deve abilitare il routing IP.	<b>Yes/No</b>
Indirizzi IPX	Attivare questo campo con Yes per abilitare il routing IPX.	<b>Yes/No</b>
Bridge	Scegliere on/off per esse trasparenti ad i protocolli non supportati (e.g., SNA) oppure non attivare il precedente campo Route.	<b>Yes/No</b>

## 2.12 Configurazione Ethernet

Questa sezione descrive come configurare l'Ethernet usando il **Menu 3 – Ethernet Setup**. Dal Main Menu, digitare 3 ad accedere al Menu 3.

```
Menu 3 - Ethernet Setup

1. General Setup
2. TCP/IP and DHCP Setup
3. Novell IPX Setup
4. Bridge Setup
```

**Figura 2.11 Menu 3 – Ethernet Setup**

### 2.12.1 Configurazione Ethernet generale

Questo menu permette di specificare il filtro che si desidera applicare al traffico Ethernet. Raramente si ha bisogno di filtrare il traffico Ethernet, comunque, le impostazioni del filtro possono essere utili per impedire il traffico ad alcuni pacchetti dati, per ridurre traffico e prevenire malfunzionamenti.

```
Menu 3.1 - General Ethernet Setup

Input Filter Sets:
  protocol filters=
  device filters=
Output Filter Sets:
  protocol filters=
  device filters=

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

**Figura 2.12 Menu 3.1 - Configurazione Ethernet Generale**

Se dovesse essere necessario l'uso dei filtri, si legga il capitolo *Configurazione dei Filtri*, poi si ritorni al Menu 3 per la definizione del set di filtri.

## **2.13 Configurazione del Protocollo Ethernet**

In funzione del protocollo necessario per la specifica applicazione, si avrà bisogno di impostare la configurazione dell'Ethernet come riportato di seguito.

- Per il setup del TCP/IP Ethernet si veda il Capitolo 3 – Applicazioni per l'Accesso ad Internet.
- Per il setup Novell IPX Ethernet si veda la Sezione 6.3 e la Configurazione IPX Ethernet nel Capitolo 6 .
- Per effettuare un bridge Ethernet si veda il Capitolo 7.



# Capitolo 3

## Accesso a Internet

*Questo capitolo descrive come configurare il Prestige per applicazioni LAN e WAN per l'accesso ad internet.*

### 3.1 Impostazioni di Fabbrica per Ethernet

I parametri di Ethernet del Prestige sono inizializzati in fabbrica con i valori seguenti:

1. Indirizzo IP 192.168.1.1 con subnet 255.255.255.0 (24 bit).
2. Sistema di servizio DHCP abilitato con 32 indirizzi IP per client partendo dal 192.168.1.33.

Questi parametri funzionano con la maggior parte di installazioni tipiche. Se i parametri sono soddisfacenti, si può passare direttamente alla sezione 3.4 TCP/IP Configurazione Ethernet DHCP per entrare nel DNS server address, se il proprio ISP prevede già espliciti indirizzamenti DNS. Se si desidera variare le impostazioni di fabbrica, o se si vuole approfondire l'argomento TCP/IP, si legga quanto di seguito descritto.

### 3.2 Parametri TCP/IP

#### 3.2.1 IP Address e la Maschera di Subnet

Come le case presenti in una strada condividono il nome della Via, gli apparati che compongono una LAN hanno in comune lo stesso numero di rete.

Si ottiene il proprio numero di rete in funzione della propria situazione. Se l'ISP o il proprio amministratore di rete, assegna un indirizzo IP registrato, è necessario seguire le loro istruzioni per impostare l'indirizzo IP.

Se l'ISP non fornisce un indirizzo IP specifico, è probabile che si ha a disposizione un singolo account di utente e l'ISP assegna un indirizzo IP dinamico quando viene stabilito un collegamento. In questo caso, si raccomanda di selezionare un numero della rete compreso tra 192.168.0.0 e 192.168.255.0 (ignorando lo 0), quindi di abilitare l'impostazione Single User Account sul Prestige. La Internet Assigned Number Authority (IANA) riserva questo blocco di indirizzi specificamente per uso privato; non usare nessun altro numero a meno che non venga comunicato dal gestore. Si consiglia la selezione del numero di rete 192.168.1.0; questo comprende 254 indirizzi individuali, da 192.168.1.1 a 192.168.1.254 (lo zero ed il 255 sono

riservati). In altre parole, i primi 3 numeri specificano il numero della rete mentre l'ultimo numero identifica un workstation (PC) individuale della rete stessa.

Una volta deciso sul numero della rete, si scelga per il proprio Prestige un indirizzo di IP facile ricordare, e.g., 192.168.1.1.

La maschera di subnet specifica la porzione del numero di rete per un indirizzo IP. Il Prestige riconoscerà automaticamente l'indirizzo IP impostato. Non si avrà bisogno di cambiare la maschera subnet riconosciuta dal Prestige a meno che non si ricevano istruzioni in merito.

### **3.2.2 Indirizzi IP privati**

Ogni macchina connessa ad Internet deve avere un indirizzo univoco. Se diverse reti sono collegate tramite Internet, per esempio due LAN di una stessa società geograficamente distanti, si possono assegnare ai rispettivi Host diversi indirizzi IP. Comunque, l'Internet Assigned Numbers Authority (IANA) riserva i seguenti blocchi di indirizzi IP espressamente per reti private:

**10.0.0.0 - 10.255.255.255**

**172.16.0.0 - 172.31.255.255**

**192.168.0.0 - 192.168.255.255**

È raccomandato, scegliere il proprio numero di rete tra quelli sopra elencati.

Si possono ottenere gli indirizzi IP dall' IANA, da un ISP o da una rete privata. Se si fa parte di una piccola organizzazione ed il proprio accesso ad Internet avviene per mezzo di un ISP, questo può applicare un proprio indirizzo di Internet per l'accesso alle proprie reti locali. Se invece si fa parte di un'organizzazione molto più grande, si dovrebbe consultare il proprio amministratore di rete per ottenere gli indirizzi IP specifici.

**Nota: Si raccomanda , anche in particolari situazioni, di non creare arbitrariamente un indirizzo IP; si seguano sempre le indicazioni fornite sopra.** Per ulteriori informazioni fare riferimento all' RFC 1597, *Address Allocation for Private Internets*, ed all' RFC 1466, *Guidelines for Management of IP Address Space*.

### **3.2.3 Configurazione del RIP**

Il RIP (Routing Information Protocol) permette ad un router di scambiare informazioni con gli altri router. Il campo RIP Direction controlla la trasmissione e ricezione di pacchetti RIP. Quando il set è abilitato, il Prestige trasmetterà la sua tavola di routing periodicamente, quindi incorporerà le informazioni RIP ricevute; quando il set è disabilitato, non saranno inviati pacchetti RIP, mentre quelli ricevuti saranno ignorati.

Il campo **Version** controlla la configurazione ed il metodo di diffusione dei pacchetti RIP che il Prestige spedisce (riconoscimento automaticamente delle configurazioni in ricezione). **RIP-1** è riconosciuto universalmente; RIP-2 contiene ulteriori informazioni. RIP-1 è adeguato per la maggior parte delle reti esistenti.

Sia RIP-2B che RIP-2M spediscono dati di instradamento in formato RIP-2; la differenza tra RIP-2B e RIP-2-M è che il primo usa la subnet broadcasting mentre il secondo la multicasting. La Multicasting può ridurre il carico di lavoro su macchine non-router dato che loro queste generalmente non riconoscono i pacchetti RIP. Comunque, se un router usa il multicasting, anche tutti gli altri router presenti sulla rete devono usare il multicasting.

Di default, la **RIP Direction** è impostata su **Both** e la **Version** è impostata su **RIP-1**.

### **3.2.4 Configurazione DHCP**

Il DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permette ai client individuali (workstations) di ottenere la configurazione TCP/IP all'attivazione di un server DHCP centralizzato. Il Prestige possiede le funzionalità di un server DHCP abilitate per default, questo significa che ha le capacità di assegnare indirizzi IP, un gateway IP di default ed un server DNS per Windows 95, Windows NT e gli altri sistemi che supportano client DHCP. Il Prestige può comportarsi anche come un server DHCP sostitutivo, e contenere tutti i dati relativi agli indirizzi gestiti dal Server DHCP operante.

#### **Configurazione Pool IP**

Il Prestige è pre-configurato con un pool di 32 indirizzi IP che vanno dal 192.168.1.33 al 192.168.1.64 per macchine client, e 31 indirizzi IP, dal 192.168.1.2 a 192.168.1.32 (con esclusione dell'indirizzo 192.168.1.1 usato dal Prestige) per server dedicati ad altri servizi come il servizio di posta, FTP, telnet, web, ecc..

#### **Indirizzi DNS**

Il DNS (Domain Name System) serve per correlare il nome di dominio all'indirizzo IP corrispondente e viceversa, per esempio l'indirizzo IP di www.zyxel.com corrisponde a 204.217.0.2. Il server DNS è estremamente importante perché in sua mancanza si dovrebbe conoscere l'indirizzo IP di una macchina prima di potervi accedere. Gli indirizzi DNS che si impostano nella configurazione dell'DHCP sono assegnati ai client insieme all'indirizzo IP ed alla maschera del subnet.

Ci sono due modi con cui un ISP assegna gli indirizzi DNS. Il primo serve ad un ISP per comunicare ad un cliente l'indirizzo DNS, di solito è fornito sotto forma di foglio informazioni, se contenente una firma. Se il proprio ISP comunica l'indirizzo DNS, inserirli nel campo **DNS Server** dell'**DHCP Setup**, altrimenti lasciare il campo bianco.

Alcuni ISP scelgono di passare al sever DNS usando l'estensione PPP IPCP (IP Control Protocol) propria del servizio di DNS, dopo aver stabilito un collegamento. Se il proprio ISP non fornisce il servizio di DNS, il passaggio a tale servizio avviene attraverso una negoziazione IPCP. Il Prestige supporta l'estensione IPCP DNS, per mezzo delle caratteristica del proxy DNS.

Se i server DNS Primario e Secondario non sono specificati nel campo **DHCP Setup**, il Prestige prende il posto del server DNS e lo comunica ai client DHCP. Quando un workstation invia una richiesta di consultazione DNS al Prestige, questo la invia al server DNS reale comunicatogli dall'IPCP e rimanda la risposta alla workstation.

Si noti che il proxy DNS è attivo solo quando l'ISP usa l'estensione del server IPCP DNS. Questo non significa che si può non impostare il servizio di DNS fuori dal setup DHCP. Se il proprio ISP fornisce esplicitamente il servizio DNS, assicurarsi di aver inserito gli indirizzi IP nel menu DHCP Setup.

In questo modo il Prestige può fornire il servizio DNS al client richiedente che può usufruire direttamente dei servizi DNS senza l'intervento del Prestige.

### 3.3 Configurazione routing IP

Il primo passo è abilitare il routine IP al Menu 1 – General setup. Richiamare il Menu 1 digitando 1 nel nel Main Menu per selezionare il General Setup e premere [Enter]. Impostare il campo **Route IP** su **Yes** premendo la barra spaziatrice.

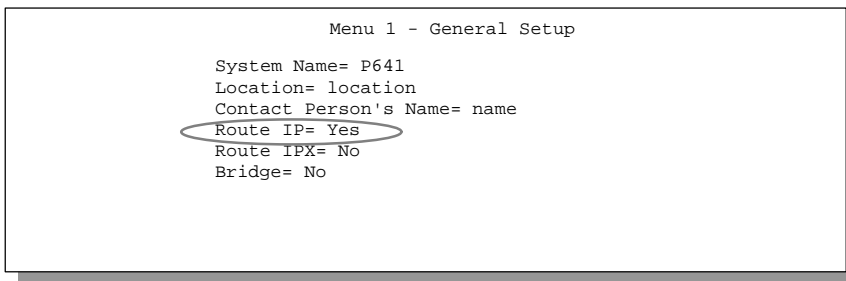


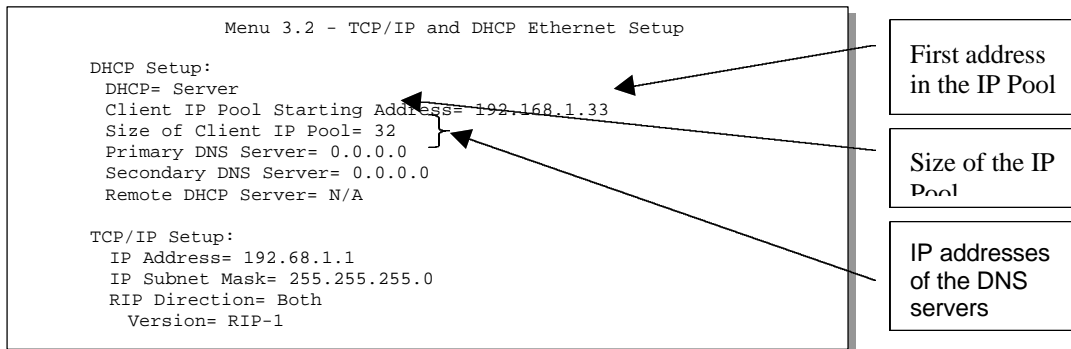
Figura 3.1 Menu 1–General Setup

### 3.4 Configurazione TCP/IP Ethernet e DHCP

Ora si userà Menu 3.2 per configurare il proprio Prestige per il TCP/IP.

Per richiamare il Menu 3.2, digitare 3 nel **Menu 3 – Ethernet Setup** dal Main Menu. Quando appare il Menu 3, selezionare l'opzione **TCP/IP and DHCP Setup** e premere [Enter]. Lo schermo visualizzerà:

**Menu 3.2 - TCP/IP e DHCP Ethernet Setup**, come mostrato in figura.



### Figura 3.2 Menu 3.2–TCP/IP e DHCP Ethernet Setup

Seguire le istruzioni della tavola seguente per configurare i campi DHCP.

**Tabella 3-1 Configurazione Menu Campi DHCP Ethernet**

Campo	Descrizione	Esempio
Configurazione DHCP DHCP =	Se è impostato su <b>Server</b> , il Prestige può assegnare indirizzi IP, un gateway IP di default ed un server DNS per Windows 95, Windows NT e gli altri sistemi che supportano client DHCP. Se impostato su <b>None</b> , il server DHCP sarà disabilitato. Se impostato su <b>Relay</b> , il Prestige si comporta come un server DHCP supplementare e ritrasmette messaggi tra il server remoto ed i client. In questo caso inserire l'indirizzo del server remoto attuale nel campo <b>Remote DHCP Server</b> . Quando è usato l'DHCP, impostare le seguenti opzioni:	<b>Nessuno</b> <b>Sistema di servizio (default)</b> <b>Relay</b>
Client IP Pool Starting Address	Questo campo specifica il primo degli indirizzi contenuti nell'IP address pool.	192.168.1.33
Size of Client IP Pool	Questo campo specifica la dimensione dell'IP address pool.	32
Primary DNS Server	Inserire gli indirizzi IP dei server DNS. Questi indirizzi sono inviati ai client DHCP insieme agli indirizzi IP e della maschera subnet.	
Secondary DNS Server		
Remote DHCP Server	Se è selezionato <b>Relay</b> nel campo DHCP, inserire l'indirizzo IP dell'attuale server DHCP remoto.	

Seguire le istruzioni riportate nella tavola seguente per configurare i parametri TCP/IP della porta Ethernet.

**Tabella 3-2 Configurazione Campi del Menu TCP/IP Ethernet**

Campo	Descrizione	Esempio
Setup TCP/IP		
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo (LAN) del proprio Prestige in notazione decimale punteggiata	192.168.1.1 (default)
IP Subnet Mask	Il proprio Prestige calcolerà automaticamente la maschera del subnet basata sull'indirizzo IP assegnato. È consigliato l'uso della maschera subnet calcolata dal Prestige	255.255.255.0
Direzione RIP	Premere la barra spaziatrice per selezionare la direzione del RIP <b>Both/In Only/Out Only</b> oppure <b>None</b> .	<b>Both</b> (default)
Versione	Premere la barra spaziatrice per selezionare la versione del RIP <b>RIP-1/RIP-2B/RIP-2M</b> .	<b>RIP-1</b> (default)
Una volta completato questo menu, premere [Enter] ed alla richiesta ripremere [Enter] per Confermare e salvare la configurazione; premere [Esc] per annullare.		

## 3.5 LAN e WAN

Una LAN (Local Area Network) è una rete di computer limitata all'area locale, di solito lo stesso ufficio o edificio. Una WAN (Wide Area Network), è una connessione ad un'altra rete esterna o ad Internet.

### 3.5.1 LAN, WAN ed il Prestige

Il collegamento fisico esistente determina se le porte del Prestige sono usate per connessioni LAN o WAN. Ci sono due IP di rete separati, uno in loco, rete LAN, l'altro esterno, rete WAN, come mostrato di seguito.

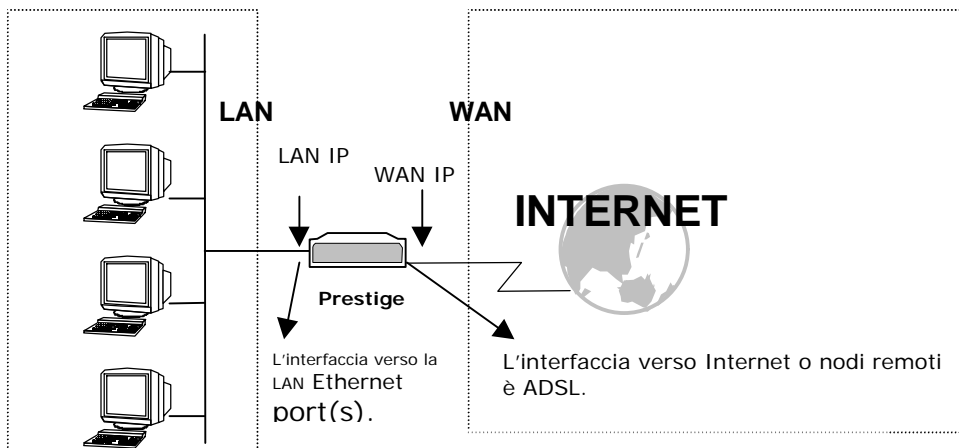


Figura 3.3 IP LAN e WAN

## 3.6 VPI e VCI

Assicurarsi di utilizzare i Virtual Path Identifier (VPI) e Virtual Channel Identifier (VCI) assegnati dalla Compagnia Telefonica. La serie valide per il VPI è da 1 a 255, per il VCI è da 32 a 65535 (da 1 a 32 sono riservati per gestione locale del traffico ATM). Vedere l'appendice B per ulteriori informazioni.

## 3.7 Multiplexing

Ci sono due convenzioni per identificare il tipo di protocollo usato dal circuito virtuale (VC). Assicurarsi di usare il metodo multiplexing richiesto dal proprio ISP.

### 3.7.1 Multiplexing VC-base

In questo caso, in base ad un precedente accordo, ogni protocollo è assegnato ad uno specifico circuito virtuale (es.: VC1 supporta IP, VC2 supporta IPX, ecc.). I Multiplexing VC possono essere prevalenti in ambienti dove la creazione di un gran numero di VCs ATM risulta essere veloce ed economica..

### 3.7.2 Multiplexing LLC-base

In questo caso un VC usa protocolli multipli insieme con l'identificatore di informazioni sul protocollo contenute in ogni testata di pacchetto dati. Nonostante la larghezza di banda addizionale, questo metodo può essere vantaggioso se non è possibile avere un VC separato per ogni protocollo usato (es.: se il sovraccarico della rete dipende dal numero di VCs usati simultaneamente).

## 3.8 Incapsulamento

Assicurarsi di usare il metodo di incapsulamento richiesto dal proprio ISP. Il Prestige supporta i metodi seguenti.

### 3.8.1 ENET ENCAP

Il MAC Encapsulated Routing Link Protocol (ENET ENCAP) è implementato solamente col protocollo di rete IP. I pacchetti di IP sono indirizzati tra l'interfaccia Ethernet e l'interfaccia WAN, quindi configurati per essere compresi es.:frame Ethernet incapsulate ed indirizzate verso celle ATM. L'**ENET ENCAP** richiede che venga specificato l'indirizzo di un gateway IP nel campo **Ethernet Encapsulation Gateway** presente nel Menu 4 e nel campo **Rem IP Addr** nel Menu 11.1. Queste informazioni si possono ottenere dal proprio ISP.

### 3.8.2 PPP su Ethernet

Il Prestige in una sessione PPP su Ethernet (PPP su Ethernet, RFC 2516) fa da ponte tra il proprio PC ed un ATM PVC (Permanent Virtual Circuit) che si connette ad un Concentratore xDSL dove la sessione PPP termina. Un PVC può sostenere qualsiasi sessione PPP proveniente dalla propria LAN. Il PPPoE fornisce il controllo sull'accesso e la funzionalità di tassazione similmente a quanto accade nei servizi tradizionali che usano il PPP.

Per ulteriori informazioni sul PPPoE, si consulti nell'Appendice A.

### 3.8.3 PPP

Fare riferimento all'RFC 2364, per ulteriori informazioni sul PPP per l'ATM Adaptation Layer 5 (AAL5). Fare riferimento all'RFC 1661 per ulteriori informazioni sul PPP.

### 3.8.4 RFC 1483

L'RFC 1483 descrive due metodi per il Multiprotocol Encapsulation su ATM Adptation Layer 5 (AAL5). Il primo metodo permette la moltiplicazione di protocolli multipli su un solo circuito ATM virtuale (multiplexing LLC-based), il secondo metodo presume che ogni protocollo sia portato su un proprio

circuito virtuale ATM (multiplexing VC-based). Fare riferimento all'RFC per informazioni più particolareggiate.

## **3.9 Assegnazione di un indirizzo IP**

Un IP statico è un IP fisso fornito dal proprio ISP. Al contrario un IP dinamico non è fisso. L'ISP assegna ogni volta un IP diverso (dinamico). Un Single User Account può essere abilitato o no, a secondo che si abbia un IP dinamico o statico. Comunque il metodo di incapsulamento assegnato influenza le scelte effettuabili per gli IP Address ed i gateway ENET ENCAP.

### **3.9.1 Uso del PPP o PPPoE Encapsulation**

Se si dispone di un IP dinamico, i campi IP Address ed ENET ENCAP Gateway non sono disponibili (N/A). Se si dispone di un IP statico, è invece necessario riempire il campo di IP Address ma non quello ENET ENCAP Gateway.

### **3.9.2 Uso dell'RFC 1483 Encapsulation**

In questo caso l'IP Address Assignment deve essere statico con gli stessi requisiti dell'IP Address e del ENET ENCAP Gateway come descritto nel paragrafo 3.9.1.

### **3.9.3 Uso dell'ENET ENCAP Encapsulation**

In questo caso si può avere sia un IP statico che uno dinamico. Per un IP statico devono riempire i campi sia dell'IP Address che dell'ENET ENCAP Gateway con i dati forniti dal proprio ISP. Per un IP dinamico, il Prestige si comporta come un client DHCP su una porta WAN e rende i campi dell'IP Address e dell'ENET ENCAP Gateway non accessibili (N/A), tali indirizzi sono assegnati al Prestige dal server DHCP.

## **3.10 Configurazione dell'Accesso ad Internet**

Il Menu 4 permette di entrare nella schermata che permette di configurare l'accesso ad Internet. Il Menu 4 fornisce una procedura semplificata per configurare uno dei nodi remoti a cui si può accedere per mezzo del Menu 11. Prima di configurare il Prestige per accedere ad Internet, si devono ottenere le informazioni relative al proprio Internet Account dall'ISP di appartenenza e dalla compagnia telefonica.

Si usare la tavola seguente per registrare il proprio Internet Account. Se si sta usando un PPP o un PPPoE Encapsulation, le uniche informazioni che si devono ottenere dall'ISP sono il nome utente "login name" e la password. Se si usa l'ENET ENCAP Encapsulation è necessario conoscere unicamente l'indirizzo IP

**Tabella 3-3 Informazioni AccountInternet**

Informazioni AccountInternet	Scrivere le informazioni del proprio account
Informazioni Compagnia Telefonica	
VPI (Virtual Path Identifier)	—
VCI (Virtual Channel Identifier)	—
Informazioni ISP	
IP Address of the ISP's Gateway (Optional)	—
Login Name	—
Password for ISP authentication	—
Type of Multiplexing	—
Type of Encapsulation	—
Ethernet Encapsulation Gateway	—

Nel Main Menu, digitare 4 per andare nel **Menu 4 - Internet Access Setup**. La tavola seguente contiene le istruzioni per configurare il proprio Prestige per l'accesso di Internet.

```

Menu 4 - Internet Access Setup

ISP's Name= myISP
Encapsulation= ENET ENCAP
Multiplexing= LLC-based
VPI #= 10
VCI #= 10
My Login= N/A
My Password= N/A
Single User Account= No
IP Address Assignment= Static
IP Address= 192.168.1.100
ENET ENCAP Gateway= 192.168.1.1

Press ENTER to confirm or ESC to cancel:
    
```

Chiedere queste informazioni alla compagnia telefonica, tutte le altre al proprio ISP.

**Figura 3.4 Configurazione Accesso a Internet**

**Tabella 3-4 Campi del Menu Configurazione Accesso a Internet**

Campo	Descrizione	Options/E.G.
ISP's Name	Inserire il nome del proprio Internet Provveditore. Queste informazioni servono per l'identificazione.	<b>e.g., MyISP</b>
Encapsulation	Premere la barra spaziatrice per selezionare il metodo di encapsulation usato dal proprio ISP. Vedere la sezione 3.9 per ulteriori informazioni .	<b>PPoE(default), PPP, RFC 1483 or ENET ENCAP.</b>
Multiplexing	Premere la barra spaziatrice per selezionare il metodo di multiplexing usato dal proprio ISP-VC-based o LLC-based.	<b>VC-basato LLC-basato</b>
VPI #	Inserire il Virtual Path Identifier (VPI) assegnato dalla compagnia telefonica.	<b>e.g., 10</b>
VCI #	Inserire il Virtual Channel Identifier (VCI) assegnato dalla compagnia telefonica.	<b>e.g., 10</b>
My Login	Inserire il login name assegnato dall'ISP. Se si usa il PPoE encapsulation, inserire lo <a href="#">user@domain</a> che identifica il proprio ISP.	<b>e.g., tarbuck</b>
My Password	Inserire la password associata al login name.	<b>***</b>

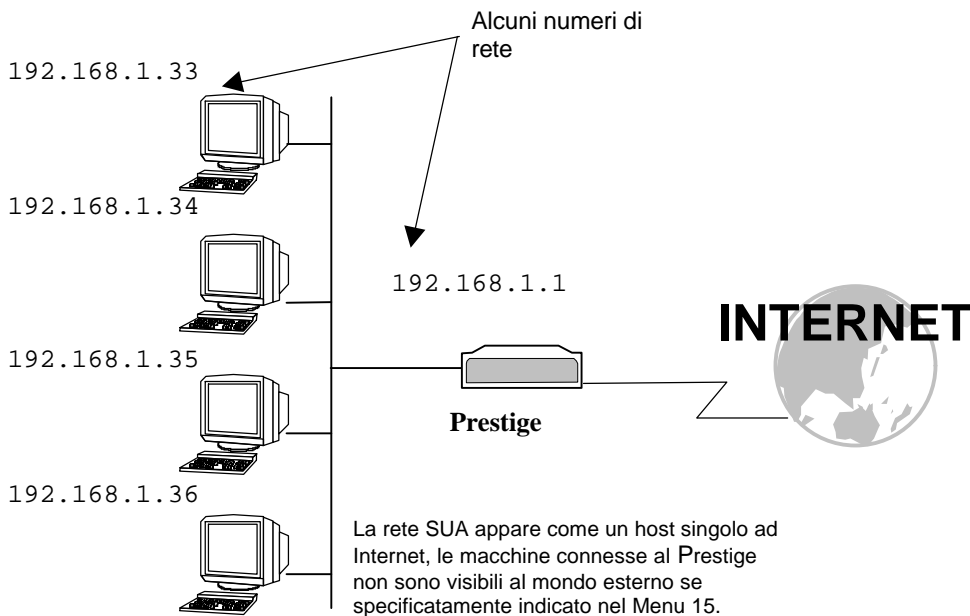
Single User Account	Premere la barra spaziatrice per abilitare o disabilitare il SUA. Vedere la sezione che segue per informazioni sul Single User Account.	<b>Yes/No</b>
IP Address Assignment	Premere la barra spaziatrice per selezionare l'indirizzo Statico o Dinamico. Vedere la sezione 3.9 per informazioni.	<b>Static / Dynamic</b>
IP Address	Inserire l'indirizzo IP fornito dal proprio ISP, se disponibile.	<b>e.g., 192.168.1.100</b>
ENET ENCAP Gateway	Inserire il gateway IP Address fornito dal proprio ISP, se applicabile.	<b>e.g., 192.168.1.1</b>

A questo punto, se le impostazioni effettuate sono corrette il Prestige dovrebbe connettersi automaticamente ad Internet. Se il collegamento fallisce, fare attenzione alla segnalazione di errore che compare sullo schermo ed effettuare le eventuali azioni correttive.

### 3.11 Single User Account

Normalmente, se due utenti multipli volessero accedere contemporaneamente ad Internet, si dovrebbero stipulare con il proprio ISP, un contratto con più indirizzi IP.

Le caratteristiche di un Single User Account (SUA), permette di avere gli stessi benefici forniti da un contratto con molti indirizzi IP, ma pagare per un solo indirizzo IP, diminuendo notevolmente le spese di sottoscrizione (controlla il proprio ISP prima di abilitare questa caratteristica). Il SUA supporta le più comuni applicazioni Internet come il CuSeeMe, l'IRC, il RealAudio, il VDOLive, il Quake ed il PPTP, senza per questo dover effettuare configurazioni particolari.



**Figura 3.5 Tipologia Single User Account**

Gli indirizzi IP del SUA possono essere fissi o dinamicamente assegnati dall'ISP. Sulla propria rete si possono quindi impostare più server per offrire servizi diversi, per esempio un server per Web ed uno per Telnet rendendoli accessibili al mondo esterno. Se non viene definito nessun server, il SUA offre una protezione supplementare e tutte le richieste di ingresso provenienti dall'esterno della rete saranno filtrate e rifiutate prevenendo intrusioni indesiderate. Il Prestige gestisce la condivisione traducendo l'indirizzo IP interno della LAN in un unico indirizzo riconosciuto da Internet globalmente. Per ulteriori informazioni *The IP Network Address Translator (NAT)*.

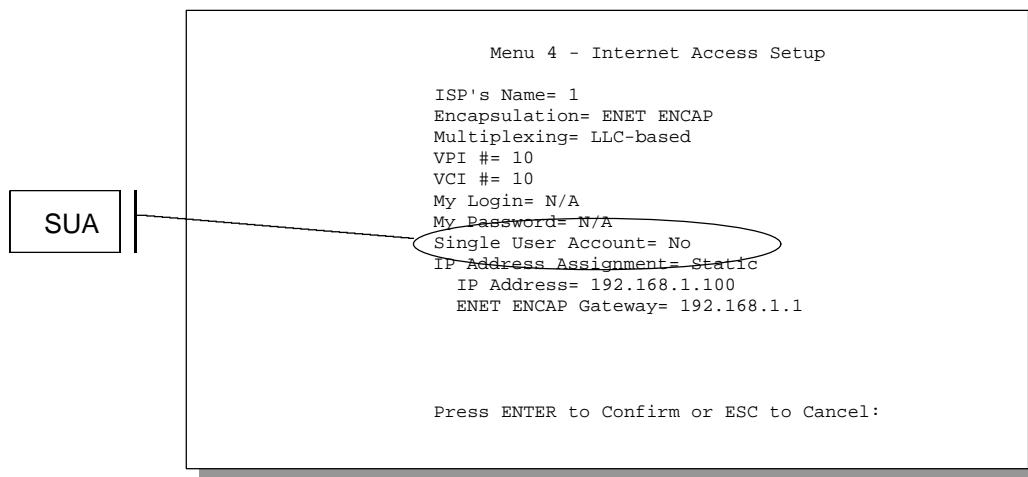
### 3.11.1 Vantaggi del SUA

In breve:

- Il SUA è una soluzione a basso costo per piccoli uffici per l'accesso ad Internet, o ad altre reti TCP/IP remote.
- Il SUA supporta più server di servizi accessibili al mondo.
- Il SUA protegge da intrusioni indesiderate sulla rete se non viene specificato un server di servizio. Tutte le richieste di accesso alla rete provenienti dall'esterno, sono filtrate e rifiutate dal Prestige.
- I pacchetti UDP e TCP possono essere reindirizzati. Inoltre è supportato l'ICMP parziale, compreso

### 3.11.2 Configurazione del Single User Account

Le procedure di configurazione del Prestige per il Single User Account, sono identiche a quelle per all'accesso ad Internet, l'unica differenza consiste nel riempire due campi aggiuntivi del **Menu 4 - Internet Access Setup**, come mostrato di seguito.



**Figura 3.6 Menu 4– Configurazione Accesso Internet per Single User Account**

Per abilitare il SUA nel Menu 4, spostare il cursore sul campo Single User Account e seleziona Yes (oppure NO per disabilitare SUA). Quindi seguire le istruzioni su come a configurare i campi SUA.

**Tabella 3-5 Campi Single User Account Menu**

Campo	Descrizione
-------	-------------

Single User Account	Selezionare <b>Yes</b> per abilitare il SUA.
IP Addr.	Se il proprio ISP non fornisce un indirizzo IP statico, digitare [0.0.0.0]; altrimenti, inserire l'indirizzo IP conosciuto.
Premere [Enter] quando compare il messaggio [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure [Esc] per annullare.	

## 3.12 Server multipli e servizio SUA

Se si desidera, si può costituire un sistema formato da più server, per esempio un server web o FTP, visibile ad utenti esterni alla propria rete; in questo caso il SUA mostra la rete come se fosse composta da una sola macchina. Il servizio fornito da ogni singolo server è identificato dal numero di porta (es.: il servizio web

Per esempio, se si dispone di un server di servizio web su 192.168.1.2 ed uno FTP su 192.168.1.3, si devono specificare la porta 80 (Web) per il sistema che utilizza l'indirizzo IP 192.168.1.2 e la porta 21 (FTP) per il servizio che utilizza l'indirizzo IP 192.168.1.3.

Notare che un server di servizi può fornire più di un servizio, per esempio può supportare sia l'FTP che il DNS, mentre un altro server può fornire il solo servizio WEB. Se al Prestige viene specificato l'indirizzo IP di un server, questo deve avere un indirizzo IP fisso e non può essere un client DHCP il cui IP può potenzialmente cambiare ad ogni accensione del sistema.

Oltre che a server per servizi specifici, il SUA supporta un server di default. Se pervenisse la richiesta di un servizio non supportato da nessun server della rete, questa sarebbe girata al server di default. Se il server di default non fosse definito, la richiesta verrebbe respinta..

Per render disponibile un server di servizio al di fuori della propria rete, specificare il numero di porta e l'indirizzo IP nel in **Menu 15 - Multiple Server Configuration**.

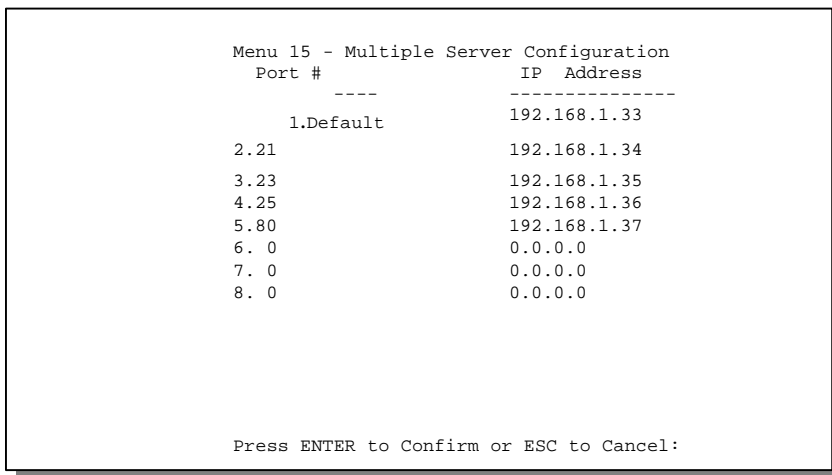
### 3.12.1 Configurazione di un server utilizzando in servizio SUA

Seguire le istruzioni seguenti per configurare un server di servizio utilizzando il SUA:

1. Digitare 15 nel menu principale per entrare nel **Menu 15 - Multiple Server Configuration**.
2. Digitare un numero nell'indice per spostarsi nel **Menu 15.1 - SUA Server Configuration**.

3. Digitare il numero di porta del server nel campo Port # e l'indirizzo IP del server nel campo IP Address.
4. Digitare ENTER per confermare e salvare la configurazione, oppure ESC per annullare.

**Figura 3.7 Configurazione Server Multipli**



```
Menu 15 - Multiple Server Configuration
Port #      IP Address
-----
1.Default   192.168.1.33
2.21        192.168.1.34
3.23        192.168.1.35
4.25        192.168.1.36
5.80        192.168.1.37
6. 0        0.0.0.0
7. 0        0.0.0.0
8. 0        0.0.0.0

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

Port #	IP Address
1.Default	192.168.1.33
2.21	192.168.1.34
3.23	192.168.1.35
4.25	192.168.1.36
5.80	192.168.1.37
6. 0	0.0.0.0
7. 0	0.0.0.0
8. 0	0.0.0.0

I numeri di porta più frequentemente utilizzati sono:

**Tabella 3-6 Servizi e relativa porta**

Servizi	Numero di porta
FTP (File Transfer Protocol)	21
Telnet	23
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	25
DNS(Domain Name System)	53
HTTP (Hyper Text Transfer protocol or WWW, Web)	80
PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)	1723

# Capitolo 4

## Configurazione Nodo Remoto

Un nodo remoto permette l'ingresso ad una rete remota attraverso una connessione WAN. Si noti che

*Questo capitolo descrive parametri che sono indipendenti dal protocollo . La configurazione dei parametri dipendenti dal protocollo saranno trattati nel capitolo seguente. Per il TCP/IP, vedere il capitolo 5, per l'IPX il capitolo 6 e per il Bridging, il capitolo 7.*

quando si usa il MENU 4 per impostare l'accesso internet, si configura effettivamente uno dei nodi remoti.

### 4.1 Configurazione del Nodo remoto

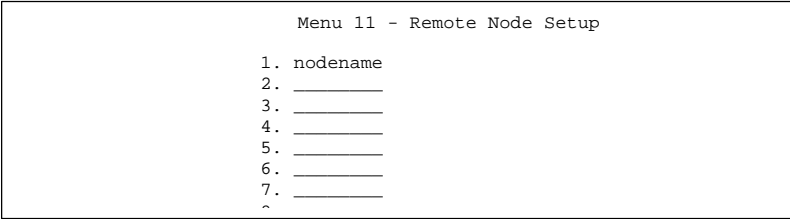
Questa sezione descrive i parametri indipendenti dal protocollo per la configurazione di un nodo remoto.

#### 4.1.1 Profilo del Nodo remoto

Per configurare un nodo remoto è necessario:

**Step 1.** Dal Menu Principale, selezionare l'opzione 1. Remote Node Setup

**Step 2.** Quando appare il Menu 11 digitare il numero del nodo remoto che si desidera a configurare.



```
Menu 11 - Remote Node Setup
1. nodename
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
~
```

**Figura 4.1 Menu 11– Remote Node Setup**

Quando appare il Menu 11.1, riempire i campi come descritto nella tavola 4.1 per definire il profilo del nodo remoto.

## 4.1.2 Combinazioni sull'uso dell' Encapsulation e del Multiplexing

Per l'Internet Access si dovrebbero usare i metodi e le combinazioni di encapsulation e di multiplexing usati dal proprio ISP. Per una applicazione LAN-to-LAN (es.: collegamento di un ufficio locale e la sede centrale) è necessario un precedente accordo sui metodi di comunicazione usati dato che non esiste nessun sistema che determini automaticamente l'encapsulation/multiplexing. Selezionare il metodo di encapsulation e di multiplexing da usare in base al numero di VCs di cui si dispone e quanti e quali tipi di protocolli si desiderano. Di seguito sono riportati vari esempi e combinazioni disponibili, a seconda della combinazione scelta una parte dei dati d'indirizzamento saranno inevitabilmente dedicati per il riconoscimento del metodo usato.

### Combinazione 1 - Un VC, Protocolli Multipli

La migliore combinazione è data dall'uso di una encapsulation **PPP** (RFC 2364) con multiplexing **VC-based** perché non necessita di dati aggiuntivi per l'identificazione del protocollo **LLC-based** usato dal multiplexing. Il protocollo di **PPP** già contiene queste informazioni.

### Combinazione 2 - Un VC, Un Protocollo (IP)

La combinazione encapsulation **RFC-1483** con multiplexing **VC-based** richiede per l'identificazione il minor numero di dati (0 ottetti). Comunque, se si pensa di utilizzare in futuro Protocolli Multipli, è **PPP** piuttosto che **l'RFC-1483**; in questo caso non si avrà bisogno di riconfigurare gli apparati per adattarli all'uso del protocollo multiplo.

### Combinazione 3 - VCs multiplo

Se si ha a disposizione un numero di VCs e di protocolli uguale (o maggiore), si consiglia l'uso **RFC-1483** in combinazione al multiplexing **VC-based**.

```
Menu 11.1 - Remote Node Profile

Rem Node Name= nodename      Route= IP
Active= Yes                  Bridge= No

Encapsulation= PPP          Edit PPP Options= No
Multiplexing= VC-based      Rem IP Addr= 0.0.0.0
Incoming:                   Edit IP/IPX/Bridge= No
  Rem Login=
  Rem Password=*****
Outgoing:
  My Login= oscar
  My Password= *****
  Authen= CHAP/PAP

Session Options:
  Edit Filter Sets= No
  PPPoE Idle Timeout(sec)= 100

Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
```

Figura 4.2 Menu 11.1 Profilo Nodo Remoto

Tabella 4-1 Campi del Menu Profilo Nodo Remoto

Campo	Descrizione	Scelte
Rem Node Nome	Riempire questo campo [?]. Inserire un nome per identificare il nodo remoto. Questo campo può contenere più di 8 caratteri. Nessun altro nodo remoto può avere lo stesso nome.	
Attivo	Premere la barra spaziatrice per impostare su <b>Yes</b> oppure <b>NO</b> . I nodi inattivi sono visualizzati con un segno meno (-) all'inizio del nome nel Menu 11.	<b>Yes/No</b>
Encapsulation =	<b>PPPoE</b> si riferisce all' <b>RFC 2516</b> , <b>PPP</b> si riferisce all' <b>RFC 2364</b> , , "PPP Encapsulation over ATM Adaptation Layer 5". Se viene selezionato l'RFC 1483 , "PPP Encapsulation over ATM Adaptation Layer 5"o ENET ENCAP è selezionato), i campi <b>Rem Login</b> , <b>Rem Password</b> , <b>My Login</b> , <b>My Password</b> , <b>Edit PPP Options</b> ed <b>Authen</b> non saranno applicabili (N/A). L'encapsulation ENET ENCAP non è applicabile per il routing IPX.	<b>PPPoE</b> , <b>PPP</b> , <b>RFC 1483</b> o <b>ENET ENCAP</b>
Multiplexing =	Premere la barra spaziatrice per selezionare il metodo di multiplexing.	<b>VC-based</b> <b>LLC-based</b>
Incoming: Rem Login Name	Inserire il login name usato da questo nodo remoto per chiamare il proprio Prestige. I login name presenti in questo campo, in combinazione con la Password Rem Node, saranno usati per identificare il nodo.	
Incoming: Rem Password	Inserire la password quando si chiama il proprio Prestige da questo nodo remoto.	
Outgoing: My Login	Inserire il login name del proprio Prestige quando questo chiama il nodo remoto. Se si sta usando l'encapsulation PPPoE, questo campo deve avere la forma <a href="#">user@domain</a> , dove <i>domain</i> identifica il proprio ISP.	
Outgoing: My Password	Inserire la password del proprio Prestige quando questo chiama il nodo remoto.	
Outgoing: Authen	Questo campo imposta l'autenticazione del protocollo usato per chiamate in uscita. Scelte per questo campo sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CHAP/PAP</b> - il proprio Prestige accetterà sia il CHAP che il PAP, quando richiesto da questo nodo remoto.</li> <li>● <b>CHAP</b> – viene accettato solo il CHAP.</li> <li>● <b>PAP</b> - viene accettato solo il PAP.</li> </ul>	<b>CHAP/PAP</b>  <b>CHAP</b> <b>PAP</b>
Route	Questo campo determina i protocolli che indirizzerà il	

Campo	Descrizione	Scelte
	proprio Prestige.	
Bridge	Il Bridging è usato in presenza di protocolli non supportati dal Prestige (es.: SNA), o non selezionati nel campo Route. Quando il Bridging è abilitato, il proprio Prestige scarcerà tutti i pacchetti dati non indirizzati a questo nodo remoto	Impostare <b>Yes/No</b> con la barra spaziatrice
Edit PPP Options	Impostare le opzioni del PPP per questo nodo remoto, muovere il cursore su questo campo, usare la barra spaziatrice per selezionare Yes e premere [Enter]. Questo visualizzerà il <b>Menu 11.2 - Remote Node PPP Options</b> . Per ulteriori informazioni per la configurazione delle opzioni del PPP, vedere la sezione le <i>Opzioni PPP</i> .	Impostare YES con la barra spaziatrice e premere [Enter]
Rem IP Addr	Inserire l'indirizzo IP del gateway remoto.	
Edit IP/IPX/Bridge	Premere la barra spaziatrice per selezionare Yes quindi Enter per andare al <b>Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options</b> .	<b>Yes or No</b>
Session Option: Edit Filter Sets	Usare la barra spaziatrice per impostare Yes quindi [Enter] per aprire il Menu 11.5 ed impostare il filtro. Si veda la sezione Remote Node Filter per ulteriori dettagli.	Default = No
PPPoE Idle Timeout(sec)=	Questo valore specifica il periodo di inattività trascorso il quale i Prestige opera automaticamente la disconnessione della sessione PPPoE.	<b>100 (default)</b>
Una volta completata la configurazione del Menu 11.1 – Remote Node Profile, premere [Enter] quando compare il messaggio [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare.		

### 4.1.3 Autenticazione del Protocollo di Outgoing (invio)

Generalmente, per ovvie ragioni, si dovrebbe usare un protocollo di autenticazione il più sicuro possibile, anche se alcuni costruttori già inseriscono un protocollo di autenticazione specifico nel profilo di utente. Se in fase di negoziazione verrà riconosciuto un protocollo diverso da quello impostato nel profilo di utente, ci sarà un disconnessione. Se la disconnessione dovesse avvenire anche nel caso di autenticazione positiva, essere sicuri di aver correttamente specificato il protocollo di autenticazione durante la fase di connessione.

### 4.1.4 Modifica delle opzioni PPP

Per scegliere le opzioni PPP del nodo remoto, spostare il cursore sul campo **Edit PPP nel Menu 11.1 – Remote Node Profile**, ed usare la barra spaziatrice per selezionare Yes. Premere Entera per aprire il Menu 11.2, come mostrato di seguito.

```

Menu 11.2 - Remote Node PPP Options

Encapsulation= Standard PPP
Compression= No

Press ENTER to CONFIRM or ESC to CANCEL:
Press Space Bar to Toggle.
    
```

**Figura 4.3 Menu 11.2 – Nodo remoto Ozioni PPP**

La tavola seguente descrive il Menu Remote Node PPP Options, e contiene le istruzioni su come configurare i campi di scelta del PPP.

**Tabella 4-2 Campi Menu Nodo remoto Ozioni PPP**

Campo	Descrizione	Scelta
Encapsulation	Selezionare CISCO PPP quando il nodo remoto è un apparato Cisco; altrimenti, selezionare lo Standard PPP.	<b>Standard PPP</b>  <b>CISCO PPP</b>
Compression	Operare on/off sulla Stac Compression. Di default è impostato <b>Off</b> .	<b>On/Off</b> (default = Off)

Una volta completata l'impostazione del Menu 11.2, premere [Enter] quando compare il messaggio [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare.

### 4.1.5 Filtro del Nodo Remoto

Usando il Menu 11.5–Remote Node Filter si possono specificare i filtri da applicare al traffico entrante ed uscente tra il nodo remoto in questione ed il Prestige. Per ogni campo si possono impostare fino a 4 filtri contemporaneamente separandoli con una virgola (es.: 1, 5, 9, 12). La configurazione di default non prevede filtri. Notare che in questo campo sono accettati anche gli spazi. Per ulteriori informazioni su come configurare i filtri, si veda il Capitolo 8.

```

Menu 11.5 - Remote Node Filter

Input Filter Sets:
  protocol filters= 3
  device filters=
Output Filter Sets:
  protocol filters= 1
  device filters=

Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
    
```

**Figura 4.4 Menu 11.5 – Filtri Nodo Remoto**



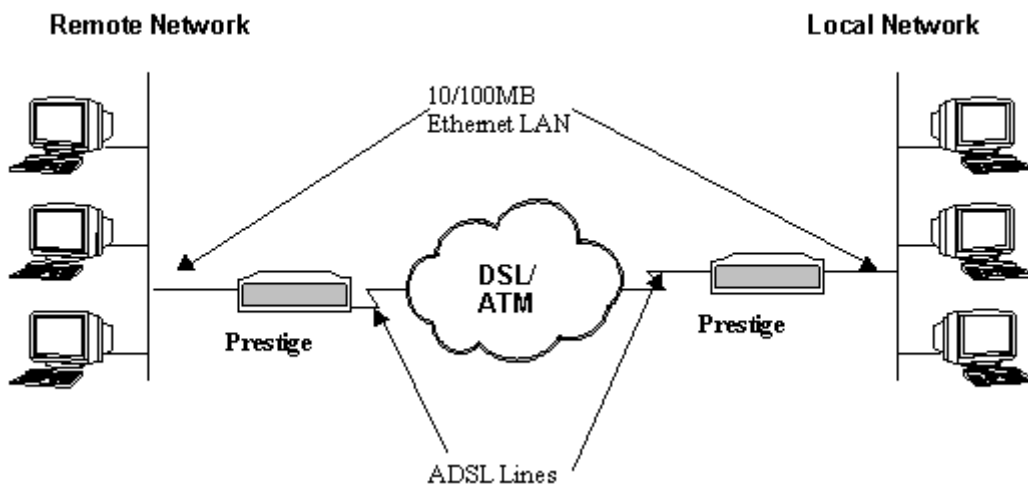
# Capitolo 5

## Nodo Remoto Configurazione TCP/IP

*Questo capitolo mostra come configurare i parametri del TCP/IP di un nodo remoto.*

Una tipica applicazione LAN-to-LAN è l'impiego del Prestige per connettere un ufficio locale alla sede centrale, come descritto nella figura seguente.

### 5.1 Applicazione LAN-to-LAN



**Figura 5.1 Applicazione TCP/IP LAN-to-LAN**

Per il ramo relativo all'ufficio locale, si deve configurare il nodo remoto per effettuare chiamate fuori dalla sede centrale. Si può aver bisogno di definire anche altri instradamenti se nella LAN remota sono installati alcuni servizi.

#### 5.1.1 Scelte delle opzioni TCP/IP

Seguire le istruzioni seguenti per compilare il **Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options**.

Nel Menu 11.1, spostare il cursore nel campo **Edit IP/IPX/Bridge**, quindi premere la barra spaziatrice per impostare Yes. Digitare [Enter] per aprire il Menu 11.3 - **Network Layer Options**.

Ci sono due versioni del menu 11.3 per il P641, a secondo si scelga il metodo VC-based o LLC-based Multiplexing nel menu 11.1.

## Multiplexing VC-based

Ricordarsi che in un VC-based Multiplexing, previo precedente accordo, viene assegnato un protocollo ad ogni specifico circuito virtuale, per esempio al VC1 sarà assegnato l'IP, al VC2 sarà assegnato l'IPX.

```
Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options

IP Options:
  Rem IP Addr= 0.0.0.0
  Rem Subnet Mask= 0.0.0.0
  My WAN Addr= 0.0.0.0
  Single User Account= Yes
  Metric= 2
  Private= No
  RIP Direction= Both
  Version= RIP-2B
  VPI #=1
  VCI #=1

IPX Options :
  Rem LAN Net #= 00000000
  My WAN Net #= 00000000
  Hop Count= 1
  Tick Count= 2
  VPI #= 1
  VCI #= 2

Bridge Options:
  Ethernet Addr
  Timeout(min)= 0
  --- " 1
```

Devono essere dati numeri diversi di VPI e VCI per ogni rotocollo.

**Figura 5.2 Menu 11.3 per VC-based multiplexing.**

In questo caso, devono essere attribuiti numeri diversi di VPI e VCI per ogni protocollo.

## LLC-based Multiplexing

Per l'LLC-based multiplexing, ogni pacchetto dati transitante in un VC a protocollo multiplo, deve contenere le informazioni di identificazione del protocollo.

```
Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options

LLC-mux or PPP/PPPoE Encap :      IPX Options :
  VPI #= 1                          Rem LAN Net #= 00000000
  VCI #= 1                          My WAN Net #= 00000000
IP Options :                       Hop Count= 1
  Rem IP Addr= 0.0.0.0              Tick Count= 2
  Rem Subnet Mask= 0.0.0.0          Bridge Options:
  My WAN Addr= 0.0.0.0              Ethernet Addr Timeout(min)= 0
  Single User Account= No
  Metric= 2
  Private= No
  RIP Direction= Both
  Version= RIP-2B

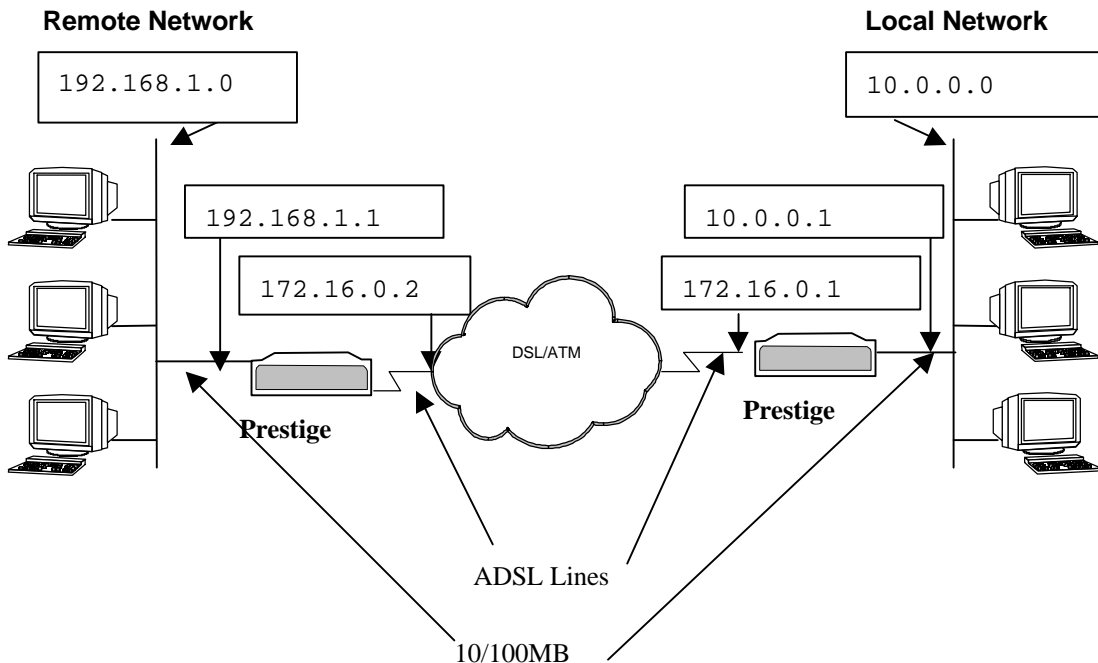
Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
```

Deve essere specificato solo un set di numeri VPI e VCI.

**Figura 5.3 Menu 11.3 per LLC-based multiplexing**

In questo caso, viene inserito un solo set di numeri di VPI e VCI per ogni specifico protocollo. Il range di scelta per il VPI va da 1 a 255, per il VCI va da 32 a 65535 (il gruppo da 1 a 32 è riservato per la gestione locale del traffico ATM).

Il diagramma seguente spiega il sistema dell'indirizzamento IP per aiutare a capire il significato del campo **My Wan Addr** in Menu 11.3. Si faccia riferimento alla figura 3.1 LAN & WAN IPS. **My Wan Addr** indica il Prestige WAN IP, mentre il **Rem IP Address** indica il WAN IP.



**Figura 5.4 Esempio di Indirizzamento IP per un Collegamento TCP/IP LAN-to-LAN**

Per configurare i parametri TCP/IP di un nodo remoto, per primo configurare i due campi **Menu 11 – Remote Node Profile**, come mostrato nella tavola seguente. Per ulteriori dettagli sulle opzioni fare riferimento al Capitolo 3.

Tabella 5-1 TCP/IP relativi ai campi del Profilo del Nodo Remoto

Field	Description	Option
Route	Assicurarsi che l'IP sia presente nel campo [Route] nel <b>Menu 11.1 - Remote Node Profile</b> .	<b>IP</b>
Rem IP Address	Inserire gli indirizzi IP del gateway remoto nel Menu 11.1 – Remote Node Profile. Si deve inserire l'indirizzo WAN IP oppure l'indirizzo LAN IP del Prestige Remoto. Questo dipende dall'IP del WAN remoto ad esempio, per il Prestige (remoto), gli <b>My WAN Addr</b> del Menu <b>Menu 11.3 – Remote Node Network Layer Options</b> . Per esempio (veda Figura 5 4), se l'IP del WAN remoto è 172.16.0.2 poi si deve immettere 172.16.0.2 nel campo <b>Rem IP Address</b> . Se l'IP del WAN remoto è 0.0.0.0, Inserire 192.168.1.1(remote router's LAN IP) nel campo <b>Rem IP Address</b> .	
Edit IP	Premere la [Barra Spaziatrice] per impostare YES, premere [Enter] per andare al Menu 11.3 <b>Remote Node Network Layer Options</b> .	<b>YES</b> (Yes/No)

La tavola seguente mostra le impostazioni TCP/IP del Menu 11.3 - **Remote Node Network Layer Options**.

Tabella 5-2 TCP/IP Nodo Configurazione Remota

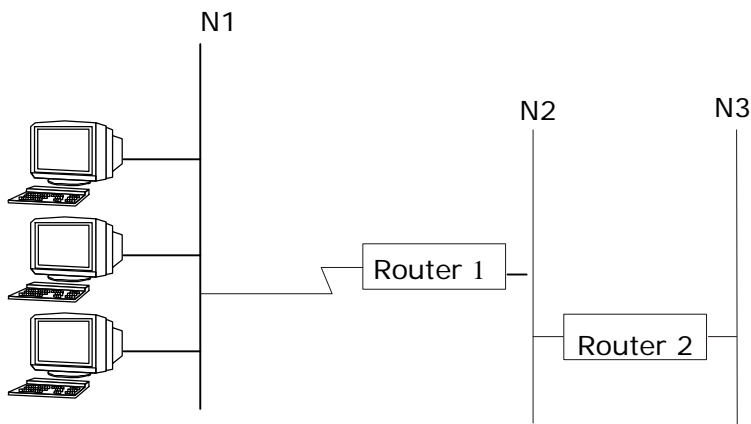
Campo	Descrizione	Scelta
Rem IP Address	Questo mostra gli indirizzi impostati per il nodo remoto nel menu precedente.	
Rem IP Subnet Mask	Inserire la maschera subnet per la rete remota.	
My WAN Addr	Alcune implementazioni, specialmente l'UNIX, richiedono ai collegamenti WAN di avere un IP diverso se facente parte di una LAN, oppure un indirizzo unico se appartiene ad una WAN. In questo caso, inserire l'indirizzo IP assegnato alla WAN nel proprio Prestige.  Notare che questo sarà l'indirizzo assegnato al Prestige locale collegato alla WAN, non dell'router remoto. Se il router remoto è un Prestige, determinerà l'Indirizzo <b>Rem IP Address</b> locale nel menu 11.1 (Tavola 5 1).	
Single User Account	Impostare questo campo su YES per abilitare Single User Account sul proprio Prestige. Usare la barra spaziatrice per impostare YES o NO. Vedere Capitolo 3 - <i>Internet Access Application</i> Per ulteriori informazioni.	<b>Yes/No</b>
Metric	Questo parametro mostra i "costi" di instradamento. Gli	<b>1 a 15</b>

Campo	Descrizione	Scelta
	indirizzamenti IP usati attivano un contatore per la misurazione dei costi, con un minimo di 1 per reti direttamente connesse. Inserire un numero approssimativo di costo compreso 1 e 15. Normalmente può essere inserito 2 o 3.	
Private	Questo parametro determina se il Prestige includerà il routing al nodo remoto con il RIP broadcasts. Se selezionato Yes il router è considerato privato e non inserito nel RIP broadcasts. Se No può essere propagato tramite il RIP broadcasts	<b>Yes/No</b>
RIP Direction Version=	Premere la barra spaziatrice per selezionare la <b>RIP direction</b> su <b>Both/In Only/Out Only</b> o <b>None</b> Premere la barra spaziatrice per selezionare <b>RIP version</b> su <b>RIP-1/RIP-2B/RIP-2M</b> .	(La default = Ambo) <b>RIP-1 (la default)</b>
VPI VCI	Inserire il Virtual Path Identifier (VPI) fornito dalla compagnia telefonica. Inserire il Virtual Channel Identifier (VCI) fornito anchesso dalla compagnia telefonica.	
Una volta completata l'impostazione del Menu Network Layer Option, premere [Enter] per ritornare al Menu 11. Premere [Enter] Al messaggio [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, o premere [Esc] per annullare.		

### 5.1.2 Static Route Setup

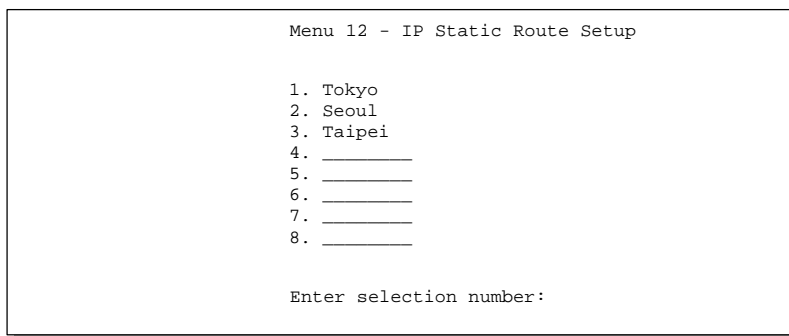
Le Static Route forniscono al Prestige le informazioni di indirizzamento che non può acquisire automaticamente. Questo può avvenire in casi dove sulla LAN il RIP è disabilitato, oppure dove la rete remota è successiva a una rete direttamente connessa al nodo remoto.

Ogni nodo remoto specifica la rete alla quale è connesso direttamente, quindi il Prestige non possiede nessuna informazione di cosa esiste dietro tale rete. Per esempio nel diagramma che segue, il Prestige dialoga con la rete N2 ma non può trasmettere ad N3 fino a quando non conosce le informazioni di impostazione del Router 2 collegato direttamente ad N2. Le Static Route servono per informare il Prestige sulla esistenza reti che si trovano oltre il nodo remoto chiamato.



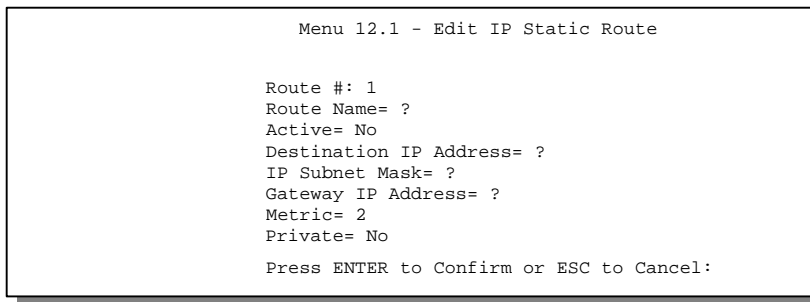
**Figura 5.5 Esempio di Static Routing**

Per configurare un IP Static Route, usare Menu 12 – Static Route Setup, come mostrato di seguito.



**Figura 5.6 Menu 12 - IP Static Route Setup**

Dal Menu 12, inserire gli identificativi degli static route che si desiderano inserire per aprire il **Menu 12.1 - Edit IP Static Route**.



**Figura 5.7 IP Static Router**

La tavola seguente descrive i campi per Menu 12.1.1–Edit IP Static Router Setup.

**Tabella 5-3 Compilazione di campi nel menu IP Static Route**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
Route Name	Inserire un nome descrittivo dell'instradamento per scopi di identificazione.
Active	Questo campo permette di attivare/disattivare l'instradamento statistico.
Destination IP Address	Questo parametro specifica gli indirizzi IP della destinazione finale. L'instradamento è sempre basato sul numero del network. Se ha bisogno di specificare l'indirizzo di un solo host, usare l'indirizzo 255.255.255.255 nel campo subnet mask per rendere il numero della rete identico all'ID dell'host.
IP Subnet Mask	Inserire la subnet mask della destinazione. Fare riferimento a quanto trattato nel presente capitolo.
Gateway IP Address	Inserire l'indirizzo IP del gateway. Il gateway è quello più vicino al proprio Prestige che invierà i pacchetti dati alla destinazione richiesta. Sulla LAN, il gateway deve essere un router presente sullo stesso segmento di rete del proprio Prestige; su WAN, l'ingresso deve essere l'indirizzo IP di uno dei nodi remoti.
Metric	Questo parametro mostra i "costi" di routing. Gli indirizzamenti IP usati attivano un contatore per la misurazione dei costi, con un minimo di 1 per reti direttamente connesse. Inserire un numero approssimativo di costo compreso 1 e 15. Normalmente può essere inserito 2 o 3.
Private	Questo parametro determina se il Prestige includerà l'instradamento al nodo remoto in suo.

# Capitolo 6

## Configurazione IPX

*Questo capitolo mostra come configurare i parametri IPX del Prestige 641.*

### 6.1 Reti IPX

Novell fa corrispondere il proprio protocollo al software del server di servizio ed alle funzionalità dei propri server NetWare, in modo che un server NetWare oltre ad essere un sistema di servizio, sia anche un router.

#### 6.1.1 Numeri di Rete e Nodo

Ogni IPX possiede un numero di rete ed il numero del nodo, insieme formano l'indirizzo completo della postazione. Gli IPX di solito sono numeri a 32-bit espressi con 8 cifre esadecimali (es.:0893A8CF). Il numero dell'host è un numero a 48-bit e di solito è dato dall'indirizzo MAC (Media Access Control) dell'hardware Ethernet, in questo modo non si dovrà configurare il numero del nodo.

Un client IPX ottiene il numero della rete dal server che possiede i numeri configurati statisticamente. Se sulla rete sono presenti diversi server di servizio, deve essere configurato con il numero di rete solo un server, tutti gli altri (client e server) faranno riferimento a lui. Il server configurato con i numeri di rete verrà individuato come "seed router".

Se sulla stessa LAN è presente un server NetWare, si raccomanda di configurare quest'ultimo come "seed router". Anche se il Prestige 641 può fungere da "seed route", un server NetWare permette di gestire più agevolmente la rete.

#### 6.1.2 Tipi di Frame

L'IPX può essere definito con quattro tipi di frame diverse. Queste frame sono le 802.2, 802.3, Ethernet II (DIX) e le SNAP (Sun Network Access Protocol). Ogni frame rappresenta una rete logica a se stante, anche se coesistono su un unico cavo fisico (vedi il diagramma seguente).

Anche se sulla Ethernet sono disponibili quattro tipi di frame, configurarne il minor numero possibile sul proprio server NetWare ed usare il riconoscimento automatico della frame sui client per semplificare la gestione della rete e ridurre i sovraccarichi.

#### 6.1.3 Numero di Rete esterno

Ognuna delle quattro reti logiche (basata su tipo di frame) possiede un proprio numero di rete esterno.

### 6.1.4 Numero di Rete interno

Oltre ai numeri di rete esterni, ogni server NetWare ha il proprio numero di rete interno relativo ad una rete virtuale alla quale è collegato il server. È importante ricordare che ogni numero di rete, sia interna che esterna, deve essere univoco.

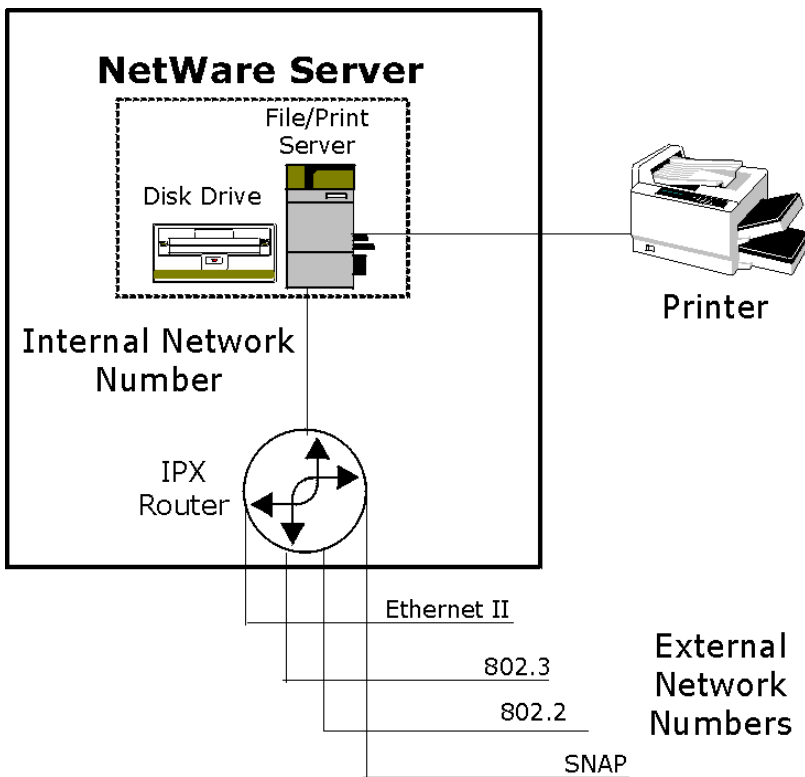


Figura 6.1 Sistema con server NetWare

## 6.2 Prestige 641 in Ambiente IPX

Ci sono due scenari nei quali può essere impiegato il Prestige 641, dipendenti dalla presenza o no di un server NetWare sulla LAN, come mostrato di seguito.

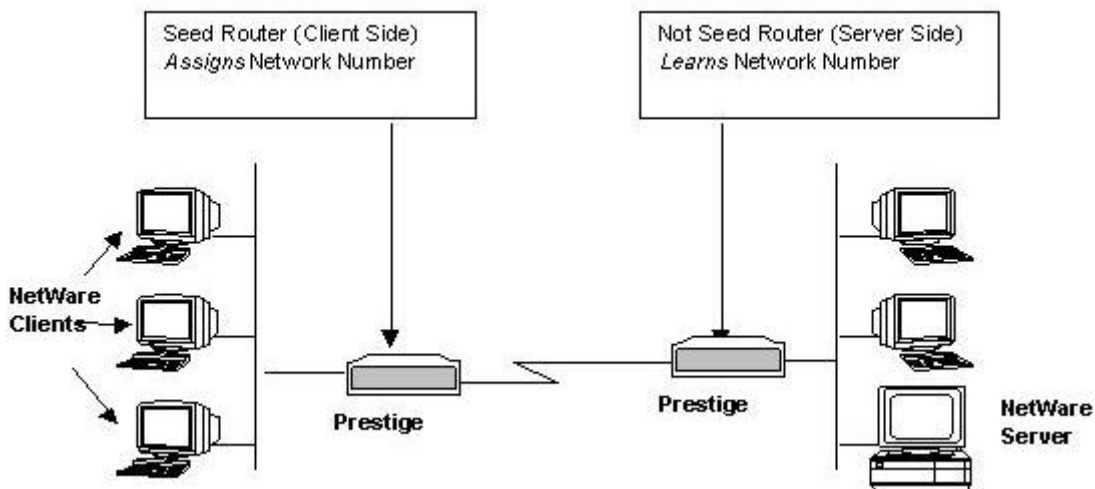


Figura 6.2 Prestige 641 in Ambiente IPX

### 6.2.1 Prestige 641 su LAN con Server

Se il Prestige 641 è installato su una LAN con un “seed router”, non si avrà bisogno di configurare i numeri di rete LAN. Il Prestige 641 acquisirà il numero della rete dall'router (seed router) aggiungendo il nuovo

### 6.2.2 Prestige 641 su LAN senza Server

Ogni rete IPX deve avere un “seed router”. Se la rete è composta di soli client NetWare, si dovrà configurare il Prestige 641 come instradatore (seed router) ed impostare numeri di rete univoci per ogni tipo di frame abilitandone l'uso su Menu Ethernet Setup.

## 6.3 IPX Ethernet configurazione

Dal Menu 3 – Ethernet Setup, digitare 3 per accedere al Menu 3.3 - Novell IPX Ethernet Setup come mostrato nella figura che segue.

```
Menu 3.3 - Novell IPX Ethernet Setup

Seed Router= No

Frame Type 802.2= Yes
  IPX Network #= N/A

Frame Type 802.3= No
  IPX Network #= N/A

Frame Type Ethernet II= No
  IPX Network #= N/A

Frame Type SNAP= No
  IPX Network #= N/A

Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
Press Space Bar to Toggle.
```

**Figura 6.3 Menu 3.3 - Novell IPX Ethernet Setup**

La tavola seguente descrive la configurazione del Menu Novell IPX Ethernet.

**Tabella 6-1 Campi Novell IPX Ethernet Setup**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Scelte</b>
Seed Router	Abilita il Prestige 641 a comportarsi come un router (seed router).	<b>Yes/No</b>
Frame Type	Abilita/Disabilita il tipo di frame. Ricordarsi di abilitare solamente l'host attualmente attivo sulla rete.	<b>802.2</b> <b>802.3</b> <b>Ethernet II</b> <b>SNAP</b>
IPX Network #	Se il Prestige 641 è configurato come router inserire un solo numero di rete per ogni tipo di frame abilitata.	
Premere [Enter] Al messaggio [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, o premere [Esc] per annullare.		

## 6.4 Applicazioni LAN-a-LAN con IPX Novell

Una tipica applicazione LAN-to-LAN consiste nell'usare il Prestige 641 per chiamare da un ufficio locale (Branch Office) la sede centrale (Corporate) per abilitare i terminali dell'ufficio locale all'accesso sul server NetWare della sede centrale, come mostrato nella figura seguente.

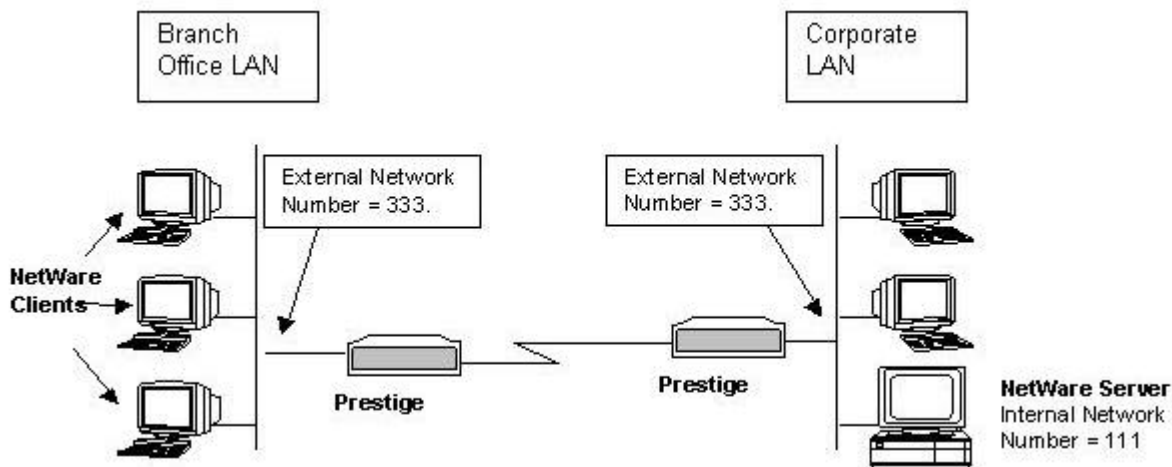


Figura 6.4 Applicazione LAN-to-LAN con IPX Novell

## 6.4.1 Configurazione del Nodo Remoto IPX

Seguire la procedura del Capitolo 5 per configurare i parametri nel Menu 11.1 – **Remote node profile**, e dei parametri IPX specifici del Menu 11.3 - **Remote Node Network Layer Options**, come descritto di seguito:

- Step 1.** Assicurarsi che nel campo Route del Menu 11.1, sia presente il protocollo IPX. (Il Route dovrebbe mostrare Route = IPX o Route = IP + IPX.)
- Step 2.** Muovere il cursore sul campo **Edit IP/IPX/Bridge**, premere la barra spaziatrice per selezionare YES, quindi premere [Enter] per aprire il Menu 11.3 - **Network Layer Options**..

```
Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options

LLC-mux or PPP/PPPoE Encap :
  VPI #= 1
  VCI #= 1
IP Options:
  Rem IP Addr:
  Rem Subnet Mask= N/A
  My WAN Addr= N/A
  Single User Account= N/A
  Metric= N/A
  Private= N/A
  RIP Direction= N/A
  Version= N/A

IPX Options:
  Rem LAN Net #= 00000000
  My WAN Net #= 00000000
  Hop Count= 1
  Tick Count= 2

Bridge Options:
  Ethernet Addr Timeout(min)= N/A

Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
```

**Figura 6.5 Menu 11.3 – Scelte Remote Node Novell IPX**

La tavola seguente descrive l'impostazione dei parametri IPX specifici del nodo remoto.

**Tabella 6-2 Nodo Remoto Novell Scelte IPX**

Campo	Descrizione	Scelta
Rem LAN Net #	Inserire il numero di rete interna del server NetWare remoto.	
My WAN Net #	Inserire il numero della rete del collegamento WAN. Lasciando questo campo su 00000000, Il Prestige determinerà automaticamente il numero della rete negoziandolo con il PPP.	<b>00000000</b> (default)
Hop Count	Questo campo indica il numero di reti intermedie che si devono attraversare per giungere al nodo remoto.	<b>1</b> (default)
Tick Count	Questo campo indica il tempo occorso per giungere al nodo remoto.	<b>2</b> (default)
Una volta completata la configurazione del Menu Network Layer Option, premere [Enter] per ritornare al Menu 11.1. Quindi premere [Enter] quando compare [Press ENTER to Confirm] per salvare la, oppure premere [Esc] per annullare.		

### 6.4.2 Configurazione IPX Static Route

L'IPX Static Route indica al Prestige 641 come raggiungere un server che si trova dietro un nodo remoto, prima che con esso sia attiva una connessione.

Dal Menu 12, selezionare due, quindi uno degli IPX Static Route per accedere al Menu 12.2.1 - - **Edit IPX Static Route**, come mostrato di seguito.

```

Menu 12.2.1 - Edit IPX Static Route

Route #= 11
Server Name= ?
Active= Yes
Network #= ?
Node #= 000000000001
Socket #= 0451
Type #= 0004
Hop Count= 2
Tick Count= 3
Gateway Node= 1

Press ENTER to CONFIRM or ESC to CANCEL:
    
```

**Figura 6.6 Menu 12.2 - Edit IPX Static Route**

La tavola seguente contiene le istruzioni su come configurare l'IPX Static Route.

**Tabella 6-3 Menu IPX Static Route**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
Server Name	Inserire il nome del server di servizio. Questo deve essere il nome esatto configurato nel server NetWare.
Network #	Questo campo contiene il numero della rete interna del server remoto che si desidera contattare. I numeri [00000000] o [FFFFFFFF] sono riservati.
Node #	Questo campo contiene l'indirizzo del nodo sul quale il server risiede. Se si usa una implementazione IPX Novell, questo valore è [000000000001].
Socket #	Questo campo contiene il numero sul quale il server riceve le richieste di servizio. Il valore di default è [0451].
Type #	Questo campo identifica il tipo di servizio fornito dal server. Il valore di default è [0004].
Gateway Node	Inserire il numero del nodo remoto che fornisce l'accesso allo static route.
Hop Count and Tick Count	Questi due campi hanno lo stesso significato di quelli presenti nell'Ethernet Setup.
Una volta completata la compilazione del menu, premere [Enter] alla comunicazione [Press ENTER to confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare.	

# Capitolo 7

## Configurazione del Bridging

*Questo capitolo descrive la configurazione dei parametri di Bridging sul Prestige.*

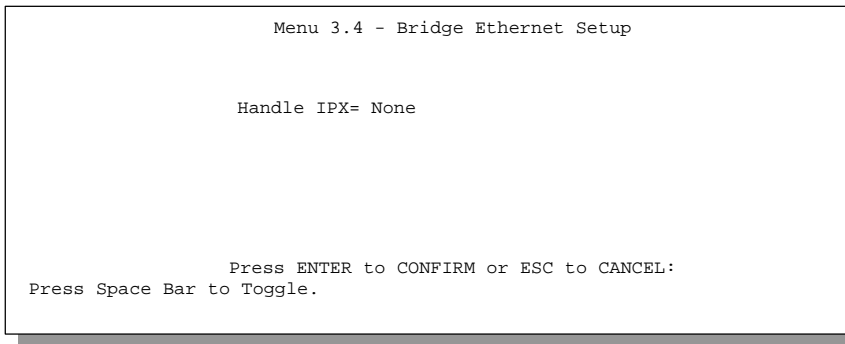
### 7.1 Il Bridging in Generale

Il Bridging permette di gestire le trasmissioni sul MAC (Media Access Control), o gli indirizzamenti hardware, instradandoli correttamente sulla rete in base agli indirizzi IP o IPX. Il Bridging permette al Prestige 641 di trasportare pacchetti con protocolli di rete che normalmente non gestisce (es.: SNA, da una rete ad un'altra). Il Bridging permette di generare più traffico con lo stesso protocollo di rete richiedendo

Per ragioni di efficienza, non attivare il bridging a meno che non si abbia bisogno di riconoscere protocolli diversi dall'IP e l'IPX; per questi protocolli abilitare l'apposito router; non effettuare il bridging per il traffico indirizzabile direttamente dal Prestige 641 .

### 7.2 Configurazioni del Bridge Ethernet

Fondamentalmente, tutti i pacchetti non-locali sono instradati su WAN; comunque, il Prestige 641 per ridurre il numero di chiamate applica speciali accorgimenti per pacchetti IPX, in funzione dell'impostazione del campo Handle IPX.



<b>Client</b>	Quando ci sono solamente client sulla LAN. I pacchetti di responso RIP e SAP (Service Advertising Protocol) non attiveranno chiamate.
<b>Server</b>	Quando sulla LAN ci sono solo server IPX. Nessun pacchetto RIP o SAP attiverà chiamate. Durante il periodo in cui la linea non è attiva, il Prestige risponderà al messaggio proveniente dai server per conto dei client remoti. Il periodo di tempo per cui Prestige eseguirà questa attività è impostato nei parametri Ethernet Address Timeout in ogni nodo remoto (si veda Remote Node Configuration). Quando un indirizzo Ethernet remoto è stato disattivato, disattivare il collegamento al server IPX.

## 7.2.1 Configurazione Remote Node Bridging

Seguire la procedura del Capitolo 5 per configurare i parametri protocol-independent in **Menu 11.1 - Remote Node Profil**. Per parametri di bridging specifici, bisogna a configurare **Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options**.

Per impostare il **Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options** seguire quanto segue:

- Step 1.** nel Menu 11.1, accertarsi che il campo Bridging sia su YES.
- Step 2.** Muovere il cursore sul campo the **Edit IP/IPX/Bridge**, premere la barra spaziatrice per selezionare YES, quindi premere [Enter] per aprire il Menu 11.3 - Network Layer Options.

### Figura 7.2 Menu 11.3 - Remote Node Bridging Options

La tavola seguente descrive i parametri per impostare un bridging nei menu Remote Node Profile e Network Layers.

**Tabella 7-2 Menu Bridge Opzioni P641 Remote Node Network Layers**

```

Menu 11.3 - Remote Node Network Layer Options

LLC-mux or PPP/PPPoE Encap :
  VPI #= 1
  VCI #= 1
IP Options :
  Rem IP Addr= 0.0.0.0
  Rem Subnet Mask= 0.0.0.0
  My WAN Addr= 0.0.0.0
  Single User Account= No
  Metric= 2
  Private= No
  RIP Direction= Both
  Version= RIP-2B

IPX Options :
  Rem LAN Net #= 00000000
  My WAN Net #= 00000000
  Hop Count= 1
  Tick Count= 2

Bridge Options:
  Ethernet Addr Timeout(min)= 0

Enter here to CONFIRM or ESC to CANCEL:
    
```

Campo	Descrizione
Bridge	Assicurarsi che sia impostato YES
Edit IP/IPX/Bridge	Premere la barra spaziatrice per ipostare YES e premere [Enter] per andare nel Menu Network Layer Options Menu.
Ethernet Addr Timeout (min)	Inserire il tempo (in minuti) per cui si prevede che il Prestige invii le informazioni di Ethernet Addr nelle sue tavole interne, mentre la linea non è attiva. Se questo informazioni sono già memorizzate, il Prestige 641 non effettuerà questa operazione.
Una volta completata la compilazione del menu, premere [Enter] per tornare al Menu 11.1, quindi premere [Enter] alla comunicazione [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare.	

## 7.3 Configurazione instradamento Bridge Statico

Come per gli instradamenti statici, un bridging statico permette al Prestige 641 di effettuare un instradamento verso un nodo prima che sia stabilita la connessione. Si può configurare il bridging statico con il Menu 12.3.1, digitando 3 nel menu 12 ed effettuando le selezioni come mostrato sotto.

**Figura 7.3 Menu 12.3 – Bridge Static Route Setup**

```
Menu 12.3 - Bridge Static Route Setup

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Enter selection number:
```

**Figura 7.4 Menu 12.3.1 - Edit Bridge Static Route**

```
Menu 12.3.1 - Edit Bridge Static Route

Route #: 21
Route Name=
Active= No
Ether Address= ?
IP Address=
Gateway Node= 1

Press ENTER to CONFIRM or ESC to CANCEL:
```

La tavola seguente descrive il Menu Bridge Static Route.

**Tabella 7-3 Menu Campi Bridge Static Route**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>
Route Name	Inserire un nome per identificare il bridge static route.
Active	Attiva/disattiva l'instradamento statico.
Ether Address	Inserire l'indirizzo MAC della destinazione con cui si intende effettuare un bridging.
IP Address	Se disponibile, Inserire l'indirizzo IP di destinazione con cui si intende effettuare un bridging.
Gateway Node	Inserire il numero del nodo di accesso remoto.
Una volta completata la configurazione del menu , premere [Enter] alla comparsa del messaggio [Press ENTER to Confm...] per salvare la configurazione, oppure [Esc] per annullare.	



# Capitolo 8

## Configurazione dei Filtri

*Questo capitolo descrive come creare ed applicare filtri.*

### 8.1 I Filtri

Il Prestige usa alcuni filtri per decidere se permettere il passaggio di un pacchetto o no. I filtri dati sono divisi in filtri in entrata e filtri in uscita, a secondo della natura del pacchetto presente su una porta. Questi filtri sono inoltre suddivisi in filtri di apparato e filtri di protocollo.

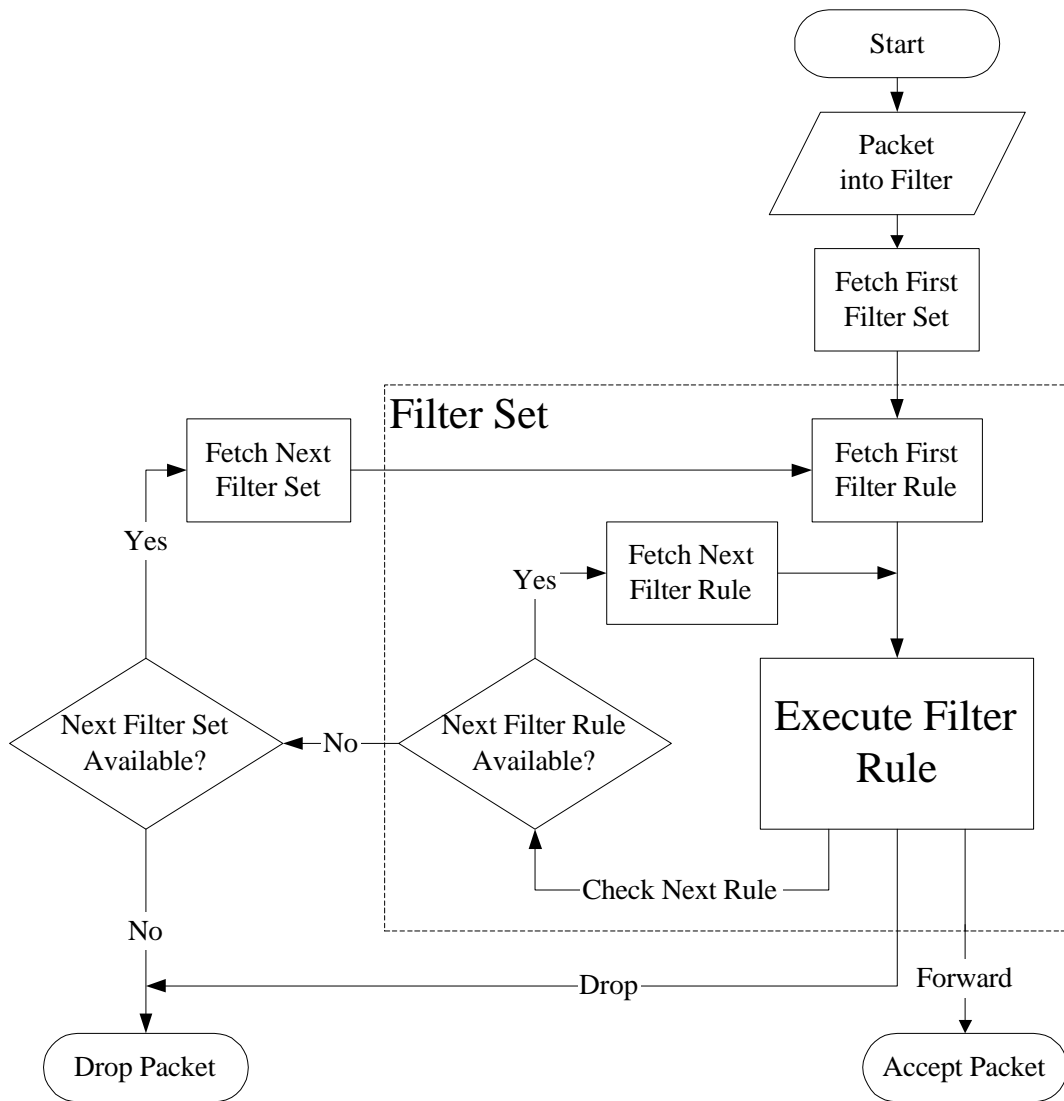
Le sezioni seguenti descrivono come impostare i filtri.

#### La Struttura dei Filtri nel Prestige

Un set dei filtri è composto da uno o più filtri. Di solito, si raggruppano tutti i filtri utilizzati per la stessa attività in un unico set a cui si impone un nome descrittivo del contenuto. Il Prestige permette di impostare fino a 12 set di filtri con sei applicazioni per ognuno, per un totale di 72 applicazioni di filtraggio. Non si devono mischiare filtri usati per attività diverse in uno stesso set.

Nel Menu 21 sono stati memorizzati tre set di filtri in configurazione di fabbrica, per prevenire traffici dati indesiderati. Un sommario delle funzionalità di ogni filtro è mostrato nelle figure che seguono, come nella sezione 8.4 che ne riporta un esempio.

Il diagramma seguente illustra il flusso logico nell'applicazione di un filtro.



**Figura 8.1 Azione del filtro**

Si può intervenire su quattro set di filtraggio su una particolare porta per impedire l'accesso ad alcuni tipi di pacchetti. Ogni set può avere sei applicazioni, si possono avere fino ad un massimo di 24 applicazioni attive per ogni porta.

## 8.2 Configurazione di un Set di Filtri

Per configurare un filtro seguire questa procedura:

**Step 1.** Digitare 21 nel Menu Principale per aprire il Menu 21 - **Filter Set Configuration**.

### Figura 8.2 Menu 21 - Filter Set Configuration

**Step 2.** Inserire l'indicativo del filtro che si desidera configurare (no. da 1-12) e premere [Enter].

**Step 3.** Inserire un nome descrittivo nel campo Edit Comments e premere Enter.

**Step 4.** Premere [Enter] alla comunicazione: [Press ENTER to confirm] per aprire il Menu 21.1 – Filter

```

Menu 21 - Filter Set Configuration

Filter          Filter
Set #          Set #
-----          -----
1              7
2              8
3              9
4              10
5              11
6              12

Comments          Comments
-----          -----
NetBIOS_WAN
NetBIOS_LAN
TELNET_WAN
_____
_____
_____

Enter Filter Set Number to Configure=
Edit Comments= NetBIOS_WAN
Press ENTER to CONFIRM or ESC to CANCEL:
    
```

### Rules Summary

```

Menu 21.1 - Filter Rules Summary

# A Type          Filter Rules          M m n
-----          -----          -
1 Y IP Pr=6, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=137          N D N
2 Y IP Pr=6, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=138          N D N
3 Y IP Pr=6, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=139          N D N
4 Y IP Pr=17, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=137          N D N
5 Y IP Pr=17, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=138          N D N
6 Y IP Pr=17, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=139          N D F

Enter Filter Rule Number (1-6) to Configure: 1

Edit Comments= NetBIOS_WAN

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
Enter Filter Rule Number (1-6) to Configure:
    
```

**Figura 8.3 NetBIOS\_WAN Filter Rules Summary**

```
Menu 21.2 - Filter Rules Summary

# A Type                               Filter Rules                               M m
-----
1 Y IP   Pr=17, SA=0.0.0.0, SP=137, DA=0.0.0.0, DP=53   N D
2 Y
3 Y
4 Y
5 Y
6 Y

Enter Filter Rule Number (1-6) to Configure: 1
```

**Figura 8.4 NetBIOS \_LAN Filter Rules Summary**

```
Menu 21.3 - Filter Rules Summary

# A Type                               Filter Rules                               M m n
-----
1 Y IP   Pr=6, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=23           N D F
2 N
3 N
4 N
5 N
6 N

Enter Filter Rule Number (1-6) to Configure: 1
```

**Figura 8.5 Telnet Filter Rules Summary**

## 8.2.1 Menu Filter Rules Summary

Questa schermata mostra un sommario delle attività esistenti in un set di filtraggio. Le tavole seguenti contengono una breve descrizione delle abbreviazioni usate nel Menu 21.1.

Tabella 8-1 Abbreviazioni Usate nel Menu Filter Rules Summary

Abbreviazioni	Descrizione	Mostra
#	Numero di attività del filtro (1-6).	
A	Indicatore di Attivazione	[Y] l'attività del filtro è attiva. [N] l'attività del filtro non è attiva.
Type	Si riferisce al tipo di attività GEN per generico, IP per TCP/IP	[GEN] per Generico [IP] per TCP/IP
Filter Rules	I parametri di attività del filtro sono visualizzati in questo campo.	
M	Ulteriori riferimenti. [Y] significa che una azione non può essere eseguita perché si rende necessario prima controllare tutte le attività che la compongono. [N] significa che si può specificare un'azione da eseguire, per esempio spedire o eliminare un pacchetto dati, o controllare l'attività che segue. L'attività che segue è indipendente da quella appena controllata. <b>Se More è YES, Action Matched e Action Not Matched sarà N/A</b>	[Y] [N]
m	Si riferisce alla <b>Action Matched</b> . [F] significa spedire immediatamente il pacchetto e non effettuare il controllo delle attività rimanenti.	[F] vuole dire spedire il pacchetto. [D] vuole dire eliminare il pacchetto. [N] significa controllare la prossima attività
n	Si riferisce alla <b>Action Not Matched</b> . [F] significa spedire immediatamente il pacchetto e non effettuare il controllo delle attività rimanenti	[F] vuole dire spedire il pacchetto. [D] vuole dire eliminare il pacchetto. [N] significa controllare la prossima attività

Il protocollo dipendente dalle attività del filtro e di seguito descritte:

- Se il tipo di filtro è IP, sono usate le abbreviazioni che seguono.

**Tabella 8-2 Abbreviazioni usate per il filtro di tipo IP**

Abbreviazione	Descrizione
Pr	Protocol
SA	Source Address
SP	Source Port number
DA	Destination Address
DP	Destination Port number

- Abbreviazioni Usate per filtri di tipo IPX

**Tabella 8-3 Abbreviazioni Usate per Filtro di Tipo IPX**

Abbreviazione	Descrizione
PT	IPX Packet Type
SS	Source Socket
DS	Destination Socket

- Se il tipo di filtro è GEN (generico), saranno usate le abbreviazioni seguenti.

**Tabella 8-4 Abbreviazioni Usate per Filtro di Tipo GEN**

Abbreviazione	Descrizione
Off	Offset
Len	Length

Per configurare le attività del filtro si faccia riferimento alla sezione seguente.

## 8.3 Configurazione delle Attività del Filtro

Per configurare l'attività del filtro, Inserire il numero corrispondente nel Menu 21.1 - **Filter Rules Summary** e premere Enter per aprire il Menu 21.1.1.

Ci sono tre tipi di attività del filtro: TCP/IP, IPX e Generico. I parametri di impostazione sono funzione del tipo di attività. Usare la barra spaziatrice per selezionare il tipo di attività nel campo **Filter Type** e premere Enter per aprire il menu rispettivo.

Per ottenere un filtraggio efficace tutte le attività di uno stesso set di filtraggio devono essere della stessa classe. La classe di un set di filtraggio è determinata dalla prima attività impostata. Quando il set di filtraggio viene applicato ad una porta, sono previsti campi diversi per protocolli ed apparati. Se vengono

inclusi sia campi relativi ai protocolli che ad apparati, il Prestige non permetterà il salvataggio

### 8.3.1 Filtraggio TCP/IP

Questa sezione mostra come configurare un filtro TCP/IP. Le attività TCP/IP permettono di ipostare i campi IP e la parte superiore del protocollo (es.: le parti superiori dell'UDP e del TCP).

Per configurare il TCP/IP, selezionare i campi TCP/IP Filter Rule e premere Enter per aprire il **Menu 21.1.1 - TCP/IP Filter Rule**.

```
Menu 21.1.1 - TCP/IP Filter Rule

Filter #: 1,1
Filter Type= TCP/IP Filter Rule
Active= Yes
IP Protocol= 6      IP Source Route= No
Destination: IP Addr= 0.0.0.0
              IP Mask= 0.0.0.0
              Port #= 137
              Port # Comp= Equal
Source: IP Addr= 0.0.0.0
        IP Mask= 0.0.0.0
        Port #= 0
        Port # Comp= None

TCP Estab= No
More= No           Log= None
Action Matched= Check Next Rule
Action Not Matched= Check Next Rule

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
Press Space Bar to Toggle.
```

**Figura 8.6 Menu 21.1.1 – Attività dei Filtri TCP/IP**

La tavola seguente descrive come configurare i filtri TCP/IP.

**Tabella 8-5 Campi del Menu TCP/IP Filter Rule**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Option</b>
Active	Questo attiva/disattiva il campo Filter Rule.	<b>Yes/No</b>
IP Protocol	Protocollo si riferisce allo strato superiore dello stesso (es.: il TCP è 6, l'UDP è 17 e l'ICMP è 1. Questo valore deve essere compreso tra 0 e 255	0-255
IP Source Route	Se Yes l'attività viene applicata al pacchetto insieme all'opzione IP di instradamento; normalmente i pacchetti di IP non riportano tale indicazione.	<b>Yes/No</b>
Destination: IP Addr	Inserire IP Address di destinazione del pacchetto che si vuole filtrare. Non attivo se impostato su 0.0.0.0.	IP address
Destination: IP Mask	Inserire la IP subnet mask IP da applicare alla Destinazione: IP Addr.	Subnet mask
Destination: Port #	Inserire la porta di destinazione dei pacchetti che si vuole filtrare. I valori di questo campo sono compresi tra 0 e 65535. Non attivo se impostato su 0.	0-65535
Destination: Port # Comp	Valore applicato alla porta di destinazione nel pacchetto in relazione di quello dato nella Destination: Port #.	<b>None/Less/Greater/Equal/Not Equal</b>
Source: IP Addr	Inserire l' IP Address sorgente del pacchetto che si vuol filtrare. Non attivo se impostato su 0.0.0.0.	IP Address
Source: IP Mask	Inserire gli IP subnet mask applicabili al Source: IP Addr.	IP Mask
Source: Port #	Inserire la porta sorgente dei pacchetti da filtrare. I valori impostabili vanno da 0 a 65535. Non attivo se impostato su 0.	0-65535
Source: Port # Comp	Valore applicato alla porta sorgente nel pacchetto in relazione di quello dato nella Source: Port #.	<b>None/Less/Greater/Equal/Not Equal</b>
TCP Estab	Questo campo è applicabile solo se il Protocol IP è 6, TCP. Se YES, si stabiliranno solo connessioni.	<b>Yes/No</b>
More	Se YES, il pacchetto passa alla successiva attività del filtro automaticamente; altrimenti il pacchetto procede secondo le impostazioni esistenti.  Se More è impostato su YES, le azioni saranno impostate su N/A.	<b>Yes / N/A</b>
Log	Seleziona la registrazione dell'opzione come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>None</b>– Non verrà registrato nessuno pacchetto.</li> <li>● <b>Action Matched</b> – Saranno registrati solo i pacchetti che contengono i parametri di attività</li> <li>● <b>Action Not Matched</b> - Saranno registrati solo i</li> </ul>	<b>None</b> <b>Action Matched</b> <b>Action Not Matched</b>

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Option</b>
	pacchetti che non contengono i parametri di attività ● <b>Both</b> – Saranno registrati tutti i pacchetti	<b>Both</b>
Action Matched	Selezioni l'azione riferita ad un pacchetto contenente parametri di attività	<b>Check Next Rule Forward Drop</b>
Action Not Matched	Selezioni l'azione riferita ad un pacchetto non contenente parametri di attività	<b>Check Next Rule Forward Drop</b>

Una volta completata la compilazione del menu, premere [Enter] alla comunicazione [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare. Questi dati saranno visualizzati nel menu 21.1 – Filter Rules Summary

Il diagramma seguente illustra il flusso logico di un filtro IP.

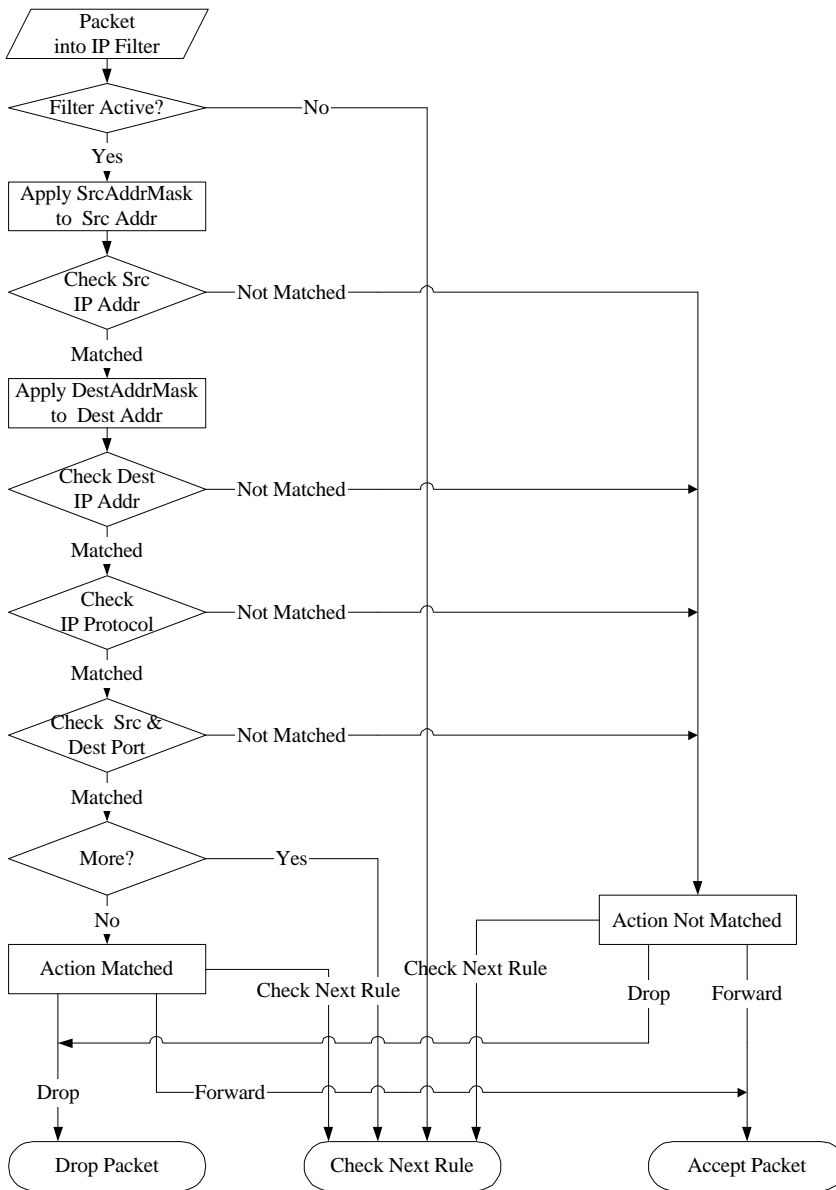


Figura 8.7 Esecuzione di un Filtro IP

### 8.3.2 Attività Generica di Filtraggio

Questa sezione mostra come configurare l'attività generica di un filtro. Lo scopo di una attività generica è filtrare pacchetti non-IP. Per quelli IP, generalmente è più facile usare direttamente le attività IP .

Con attività generiche, il Prestige tratta un pacchetto come una sequenza di byte inserite in pacchetti IP o IPX. Si deve specificare la porzione del pacchetto da controllare con l'Offset (da 0) e la lunghezza del campo, in ambo i byte. Il Prestige applica la Mask (bit-wise ANDing) alla porzione di dati prima di comparare il risultato con il Valore impostato per definirne l'attività. La Mask ed il Valore sono specificati in numeri esadecimali. E' da tenere presente che vengono considerate due cifre esadecimali per rappresentare un byte, così se la lunghezza è 4, il valore in entrambi i campi sarà di 8 cifre (es.:FFFFFFFF) .

Per configurare una attività generica, selezionare Generic Filter Rule in the Filter Type e premere Enter per

```
Menu 21.1.2 - Generic Filter Rule

Filter #: 1,1
Filter Type= Generic Filter Rule
Active= No
Offset= 0
Length= 0
Mask= N/A
Value= N/A
More= No           Log= None
Action Matched= Check Next Rule
Action Not Matched= Check Next Rule

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

**Figura 8.8 Menu 21.1.2 - Generic Filter Rule**

La tavola seguente descrive i campi presenti nel Menu 21.1.2 - Generic Filter Rule

**Tabella 8-6 Campi del Menu Generic Filter Rule**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Opzione</b>
Filter #	Questo rappresenta le coordinate del filtro impostato (es.: 2,3 si riferisce al secondo filtro impostato ed alla terza attività del relativo set).	
Filter Type	Usare la barra spaziatrice per operare la scelta. I parametri visualizzati saranno diversi per ogni tipo.	<b>Generic Filter Rule/ TCP/IP Filter Rule</b>
Active	Selezionare YES per accendere all'attività del filtro.	<b>Yes/No</b>
Offset	Inserire il byte iniziale nella sezione dati del pacchetto che si desidera comparare. Le scelte possibili vanno da 0 a 255.	Default = 0
Length	Inserire il contatore di byte nella sezione dati del pacchetto che si desidera comparare. Le scelte possibili vanno da 0 a 8.	Default = 0
Mask	Inserire la Mask (esadecimale) da applicare alla sezione dati prima della comparazione.	
Value	Inserire il valore (esadecimale) da comparare con la sezione dati.	
More	Se YES, un pacchetto è inviato alla attività seguente del filtro prima che una azione sia eseguita. Se More è su YES, l'azione sarà considerata N/A.	<b>Yes / N/A</b>
Log	Seleziona la registrazione dell'opzione come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>None</b>– Non verrà registrato nessuno pacchetto.</li> <li>● <b>Action Matched</b> – Saranno registrati solo i pacchetti che contengono i parametri di attività</li> <li>● <b>Action Not Matched</b> - Saranno registrati solo i pacchetti che non contengono i parametri di attività</li> <li>● <b>Both</b>– Saranno registrati tutti i pacchetti</li> </ul>	<b>None</b> <b>Action Matched</b> <b>Action Not Matched</b> <b>Both</b>
Action Matched	Seleziona l'azione riferita ad un pacchetto contenente parametri di attività	<b>Check Next Rule</b> <b>Forward</b> <b>Drop</b>
Action Not Matched	Seleziona l'azione riferita ad un pacchetto non contenente parametri di attività	<b>Check Next Rule</b> <b>Forward</b> <b>Drop</b>
Una volta completata la compilazione del menu, premere [Enter] alla comunicazione [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare. Questi dati saranno visualizzati nel menu 21.1 – Filter Rules Summary		

### 8.3.3 Filtro di attività Novell IPX

Questa sezione mostra come configurare un filtro IPX. Il filtro IPX serve per impostare le attività relative ai campi IPX.

Per configurare l'IPX, selezionare i campi **IPX Filter Rule** dal **Filter Type** e premere Enter per aprire il **Menu 21.1.3 - IPX Filter Rule**.

```
Menu 21.1.3 - IPX Filter Rule

Filter #: 1,1
Filter Type= IPX Filter Rule
Active= No
IPX Packet Type=
Destination: Network #=
              Node #=
              Socket #=
              Socket # Comp= None
Source:      Network #=
              Node #=
              Socket #=
              Socket # Comp= None
Operation= N/A
More= No           Log= None
Action Matched= Check Next Rule
Action Not Matched= Check Next Rule

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
Press Space Bar to Toggle.
```

**Figura 8.9** Menu 21.1.3 - IPX Filter Rule

La tavola sotto descrive le attività del filtro IPX.

**Tabella 8-7 Campi del Menu IPX Filter Rule**

<b>Campi</b>	<b>Descrizione</b>
IPX Packet Type	Inserire il tipo di pacchetto IPX (1-byte in esadecimale da filtrare. <b>I tipi più comuni sono (in esadecimale):</b> 01 - RIP 04 - SAP 05 - SPX (Sequenced Packet eXchange) 11 - NCP (NetWare Core Protocol) 14 - Novell NetBIOS
Destination/Source Network #	Inserire i numeri della rete di destinazione/sorgente (4-byte in esadecimale) del pacchetto che Lei desidera di filtrare.
Destination/Source Node #	Inserire i numeri del nodo di destinazione/sorgente (6-byte in esadecimale) per il pacchetto da filtrare.
Destination/Source Socket #	Inserire i numeri dell'utente di destinazione/sorgente (2-byte in esadecimale) per il pacchetto da filtrare.
Destination/Source Socket # Comp	Selezionare la comparazione da applicare al socket destinazione/sorgente rispetto al pacchetto specificato sopra.
Operation	Questo campo è applicabile solo se un Socket#field è 0452 o 0453 indicante la tipologia SAP o RIP del pacchetto. Ci sono sette possibili scelte per questo campo <ul style="list-style-type: none"><li>● None.</li><li>● RIP Request.</li><li>● RIP Response.</li><li>● SAP Request.</li><li>● SAP Response.</li><li>● SAP Get Nearest Server Request.</li><li>● SAP Get Nearest Server Response</li></ul>
Una volta completata la compilazione del menu, premere [Enter] alla comunicazione [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare. Questi dati saranno visualizzati nel menu 21.1 – Filter Rules Summary	

## 8.4 Esempio Impostazione Filtro

Si faccia riferimento al terzo filtro fornito di default dalla ZyXEL, TELNET\_WAN, presente sul disco di supporto fornito con l'apparato. Questo filtro è progettato per bloccare gli utenti non presenti nell'elenco telnetting nel Prestige.

- Step 1.** Inserire 21 dal Menu Principale per aprire il Menu 21 - **Filter Set Configuration**.
- Step 2.** Inserire l'indice del filtro da configurare (in questo caso, 3) e premere [Enter].
- Step 3.** Inserire un nome descrittivo, o un commento nel campo di **Edit Comment** (in questo caso TELNET\_WAN) e premere [Enter].
- Step 4.** Premere [Enter] alla comunicazione: [Press ENTER to confirm] per aprire il Menu 21.1 - **Filter Rules Summary**.
- Step 5.** Inserire 1 per configurare la prima attività del filtro (l'unica attività del filtro per questo set). Effettuare le scelte come mostrato nella figura seguente.

```
Menu 21.1.1 - TCP/IP Filter Rule

Filter #: 3,1
Filter Type= TCP/IP Filter Rule
Active= Yes
IP Protocol= 6          IP Source Route= No
Destination: IP Addr= 0.0.0.0
              IP Mask= 0.0.0.0
              Port # = 23
              Port # Comp= Equal
Source: IP Addr= 0.0.0.0
        IP Mask= 0.0.0.0
        Port # = 0
        Port # Comp= None

TCP Estab= No
More= No          Log= None
Action Matched= Drop
Action Not Matched= Forward

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
Press Space Bar to Toggle.
```

Non ci sono altre regole da verificare

Selezionare **Drop** solo se il pacchetto può essere bloccato se è destinato a una porta telnet port.

Selezionare **Equal** per individuare pacchetti destinati solo alla porta 23

Selezionare **Forward** solo se il pacchetto non ha come destinazione la porta telnet.

Premere [SPACEBAR] per selezionare il filtro rule type. Il primo tipo di filtro determina tutta la sequenza dei filtri contenuti nello stesso set..

Selezionare **Yes** per renderlo attivo.

**6** è il protocollo TCP

Il numero di porta per il servizio telnet (protocollo TCP) è **23**. Vedi l'RFC 1060 per il numero di porta.

Figura 8.10 Esempio di filtratura – Menu 21.1.1

Quando si preme [Enter] per confermare, verrà mostrato la schermata seguente. Notare che impostata una

```

Menu 21.3 - Filter Rules Summary
-----
# A Type                               Filter Rules                               M m n
-----
1 Y IP Pr=6, SA=0.0.0.0, DA=0.0.0.0, DP=23  N D F
2 N
3 N
4 N
5 N
6 N

Enter Filter Rule Number (1-6) to Configure: 1
    
```

Indica ciò che è stato configurato ed attivato (**A = Y**) un filtro TCP/IP (**Type = IP, Pr = 6**) porta di destinazione telnet (**DP = 23**).

**M = N** l'azione è eseguita immediatamente. L'azione è interrotta immediatamente (**m = D**) se l'azione è uguale (**n = F**) se l'azione non è stata uguale non ci sono regole da verificare.

**Figura 8.11 Esempio Filter Rules Summary – Menu 21.3**

Dopo aver creato il filtro, si deve applicarlo.

**Step 1.** Inserire 11 nel menu principale per andare al Menu 11.

**Step 2.** Per andare nel campo Edit Filter Set , premere [SPACEBAR] per impostare YES o NO e premere [Enter].

Verrà visualizzato il Menu 11.5. Apply TELNET\_WAN filter set (set 3) come descritto precedentemente.

## 8.5 Tipi di filtro e SUA

Ci sono due tipi di attività del filtro, Device Filter (Generico) e Protocol Filter (TCP/IP ed IPX). Il Device Filter agisce sui dati da o verso LAN o WAN. Il Protocol Filter agisce sui pacchetti IP e IPX. Quando è abilitato il NAT/SUA (Network Address Translation/Single User Account), l'indirizzo IP interno ed il

numero della porta sono riportati in una connection-by-connection, questo rende impossibile conoscere l'indirizzo e la porta di appartenenza sulla rete. Per questo motivo, il Prestige applica i filtri di protocollo sull'indirizzo IP nativo ed il numero della porta prima del NAT/SUA su pacchetti in partenza e dopo il NAT/SUA nei pacchetti entranti. I filtri generici sono comunque applicati dal Prestige, per esempio sull'interfaccia, quando riceve ed invia pacchetti. L'interfaccia può essere Ethernet, o qualsiasi altra porto o hardware utilizzato. Fare riferimento alla figura seguente.

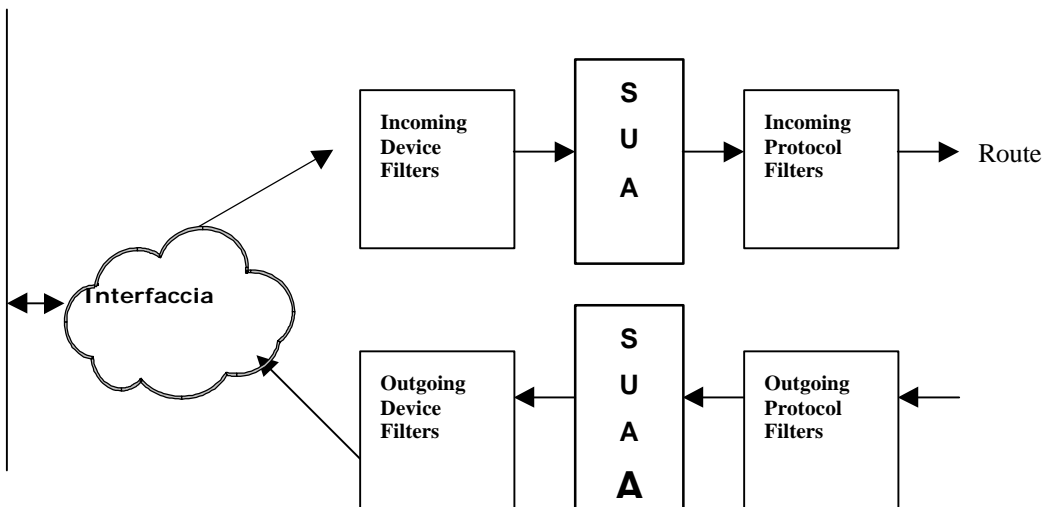


Figura 8.12 Set di Filtri per Protocollo o Apparato

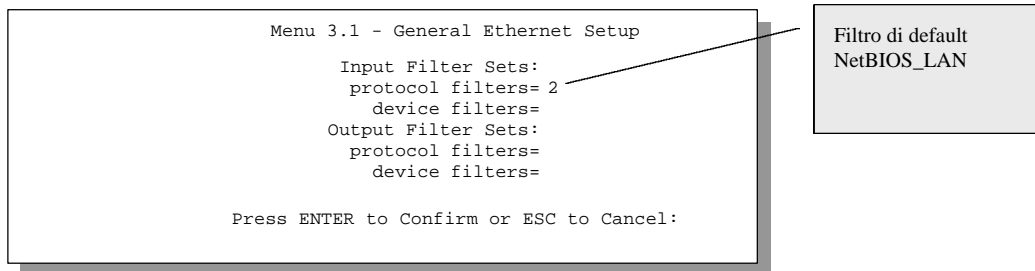
## 8.6 Applicazione di un Filtro di Default

Questa sezione descrive dove applicare il filtro dopo averlo impostato. Sono stati configurati tre set di filtraggio di default nel Menu 21 per prevenire traffici indesiderati.

### 8.6.1 Traffico Ethernet

Si ha bisogno di filtrare traffico Ethernet; comunque questo set di filtraggio può essere utile per bloccare l'ingresso a pacchetti dati indesiderati, ridurre traffico e prevenire malfunzionamenti. Si vada al Menu 3.1 (mostrato sotto) e impostare il set di filtraggio che si desidera. Si può scegliere fino a quattro set di filtri inserendo i numeri relativi separati da virgole (es.: 3, 4, 6, 11). Il filtro di default, NetBIOS\_LAN e inserito

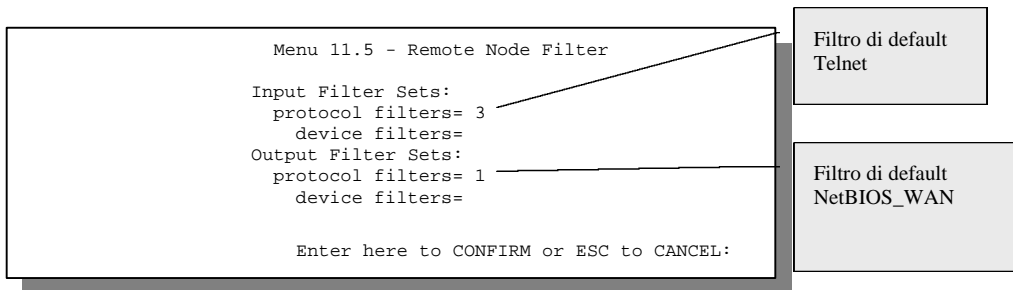
nel campo Protocol Filter nel menu 3.1 Input Filter Set, per impedire segnalazioni NetBIOS provocate dal server DNS .



**Figura 8.13 Filtraggio del traffico Ethernet**

## 8.6.2 Filtri sul Nodo Remoto

Si vada al Menu 11.5 ed inserire il numero del set di filtraggio desiderato. Si può scegliere fino a quattro set di filtro inserendo i numeri relativi separati da virgole. Il set di filtraggio di default NetBIOS\_è inserito nel campo Protocol Filter nel Menu 11.5 Call Filter Set per impedire segnalazioni NetBIOS provocate dall'ISP.



**Figura 8.14 Filtraggio traffico Nodo Remoto**

# Capitolo 9

## Configurazione SNMP

*Questo capitolo descrive l' SNMP (Simple Network Management Protocol) per la gestione ed il monitoraggio della rete.*

### 9.1 L'SNMP

Il Prestige 641 supporta le funzionalità SNMP che permettono ad un gestore di tenere sotto controllo il Prestige attraverso la rete. L'SNMP è disponibile solo se sul Prestige è configurato il TCP/IP.

### 9.2 Configurazione dell'SNMP

Per configurare l'SNMP, selezionare **SNMP Configuration** inserire 22 nel Menu Principale per aprire il **Menu 22 SNMP Configuration**, come mostrato nella figura seguente . Le “community” per i campi Get, Set e Trap usano come password semplicemente la terminologia SNMP.

**Figura 9.1 Menu 22 – Configurazione SNMP**

```
Menu 22 - SNMP Configuration

SNMP:
  Get Community= public
  Set Community= public
  Trusted Host= 0.0.0.0
  Trap:
    Community= public
    Destination= 0.0.0.0

Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
```

La tavola seguente descrive i parametri di configurazione SNMP.

**Tabella 9-1 Menu Configurazione Campi SNMP**

<b>Campo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Default</b>
Get Community	Inserire il Get Community che rappresenta la password per la gestione delle richieste Get - e GetNext .	public
Set Community	Inserire il Get Community che rappresenta la password per la gestione delle richieste Set .	public
Trusted Host	Se si entra in un host di fiducia, il Prestige risponderà solamente alle segnalazioni SNMP provenienti da questo indirizzo. Se si lascia il campo (default), il Prestige risponderà a tutti i segnali SNMP ricevuti, a prescindere dalla fonte di invio.	blank
Trap: Community	Inserire il Trap Community che rappresenta la password per la gestione delle richieste Trap .	public
Trap: Destination	Inserire l'indirizzo IP a cui si intende inviare l'SNMP Trap.	blank
Una volta completata la compilazione del <b>Menu 22 - SNMP Configuration</b> , premere [Enter] alla comunicazione [Press ENTER to Confirm...] per salvare la configurazione, oppure premere [Esc] per annullare.		

# Capitolo 10

## Manutenzione del sistema

*Questo capitolo descrive le procedure di manutenzione del sistema*

Le utility di diagnostica includono il monitoraggio sullo stato del sistema, delle porte e le modalità per

Selezionare il **Menu 24 - System Maintenance** dal menu principale.

```
Menu 24 - System Maintenance
1. System Status
2. System Information and Console Port Speed
3. Log and Trace
4. Diagnostic
5. Backup Configuration
6. Restore Configuration
7. Firmware Update
8. Command Interpreter Mode

Enter Menu Selection Number:
```

**Figura 10.1 Menu 24 - System Maintenance**

## 10.1 Stato del sistema

La prima selezione, System Status fornisce informazioni statistiche sulle porte. Il System Status è una utility che può essere usata per esaminare il Prestige. Specificamente, fornisce informazioni sullo stato della propria linea ADSL ed il numero di pacchetti trasmessi e ricevuti.

Per visualizzare il System Status, inserire il numero **24** per aprire il **Menu 24 - System Maintenance**, quindi **1** per il **system status**. Nel Menu 24.1 ci sono due comandi. Inserendo 1 vengono azzerati i contatori, mentre **ESC** fa tornare alla schermata precedente.

La tavola sottostante descrive i campi presenti in nel **Menu 24.1 – systema Maintenance - Status**. Si noti che questi campi sono di sola lettura il che significa che sono forniti solo per scopi diagnostici.

La visualizzazione di questa schermata degrada le prestazioni del sistema.

```

Menu 24.1 -- System Maintenance - Status

Node-Lnk  Status      TxPkts    RxPkts    Errors      Tx  B/s      Rx B/s      Up Time
1-1483    Up           1462      1567      0           222  211      2:15:16
2         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
3         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
4         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
5         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
6         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
7         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
8         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
9         N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
10        N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
11        N/A          0          0          0           0    0        0:00:00
12        N/A          0          0          0           0    0        0:00:00

Ethernet:
Status: 100M/Full Duplex  Tx Pkts: 1583  Line Status: Up
Collisions: 0             Rx Pkts: 1521  Upstream Speed: 608 kbps
                          Downstream Speed: 4000 kbps

CPU Load = 4.25%

Press Command:
CMDS: 1-Reset Counters  ESC-Exit
    
```

**Figura 10.2 Menu 24.1 – System Maintenance - Status**

La tavola seguente descrive i campi presenti nel Menu 24.1.

**Tabella 10-1 System Maintenance - Campi del Menu Status**

Campi	Descrizione
Node-Lnk	Numero del nodo remoto e tipo di collegamento. I tipi di collegamento sono: <b>PPP, ENET, 1483, PPPOE</b>
Status	Mostra lo stato del nodo remoto.
TxPkts	Numero di pacchetti trasmessi al nodo remoto.
RxPkts	Numero di pacchetti ricevuti dal nodo remoto.
Errors	Numero di pacchetti errati sul collegamento.
Tx B/s	Mostra la percentuale di byte al secondo trasmessi.
Rx B/s	Mostra la percentuale di byte al secondo ricevuti.
Up Time	Tempo di connessione del canale nodo remoto.
Ethernet	
Status	Mostra lo stato corrente della LAN.
Tx Pkts	Il numero di pacchetti trasmessi dalla LAN.
Rx Pkts	Il numero di pacchetti ricevuti dalla LAN.
Collision	Numero di collisioni.
WAN	
Line Status	Mostra lo stato corrente della linea ADSL che può essere <b>Up, Down, Wait for Init</b> o <b>Initializing</b> .
Upstream Speed	Mostra l'upstream della linea ADSL.
Downstream Speed	Mostra il downstream della linea ADSL.
CPU Load	Specifica la percentuale di utilizzazione della CPU.
Press Command	
1 - Reset Counters	Premere 1 per azzerare tutte le statistiche.
ESC - Exit	Premere ESC per risalire al Menu 24.

**Menu 24.2 System Information and Console Port Speed.**

**Figura 10.3 Menu 24.2 System Information and Console Port Speed**

<p>Menu 24.2 - System Information and Console Port Speed</p> <p>1. System Information</p> <p>2. Console Port Speed</p>
--

Premere **1** per andare alla schermata del **Menu 24.2.1 - System Maintenance - Information**.

```
Menu 24.2.1 - System Maintenance - Information

Name:
Routing: IP
ZyNOS S/W Version: V2.21(C.10) | 1/16/99
ADSL Chipset Vendor: Alcatel, Version 1.5.2
ANSI Version: ANSI Issue 2

LAN

Ethernet Address:00:a0:c5:02:34:56
IP Address: 192.168.1.1
IP Mask: 255.255.255.0
DHCP: Server

Press ESC or RETURN to Exit:
```

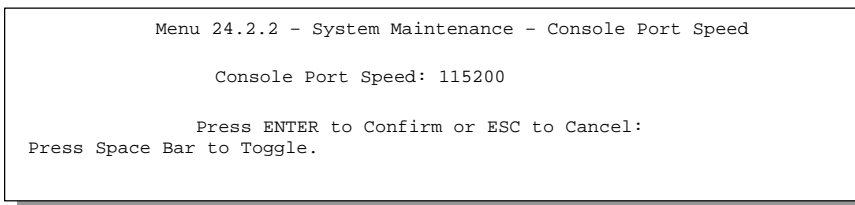
**Figura 10.4 System Maintenance - Information**

**Tabella 10-2 Campi nel System Maintenance - Information**

Campi	Descrizione
Name	Mostre il nome del sistema del Prestige. Queste informazioni possono essere cambiate nel <b>Menu 1 – General Setup</b> .
Routing	Si riferisce al protocollo dell'instradamento usato.
ZyNOS S/W Version	Si riferisce alla versione del software ZyNOS (ZyXEL Network Operating System). ZyNOS è un marchio di fabbrica registrato di ZyXEL Communication SpA.
ADSL Chipset Vendor	Mostre le versioni del chipset e del modem ADSL.
ANSI Version	Si riferisce alla Versione ANSI.
Ethernet Address	Si riferisce all'Ethernet MAC (Media Access Control) del Prestige.
IP Address	Indirizzo IP del Prestige in notazione decimale e punteggiata.
IP Mask	Subnet Masck del Prestige.
DHCP	Questo campo mostra il DHCP impostato ( <b>None, Relay or Server</b> ) nel Prestige.

## 10.1.1 Velocità della Porta della Consolle

Attraverso il **Menu 24.2.2 – Console Port Speed** è possibile cambiare la velocità della porta consolle. La porta del Prestige supporta le velocità di 9600 (la default), 19200, 38400, 57600, e 115200 bps. Usare la barra spaziatrice per selezionare la velocità desiderata.



**Figura 10.5 Menu 24.2.2 – System Maintenance – Console Port Speed**

## 10.2 Log e Trace

Nel Prestige ci sono due opzioni per visualizzare gli errori. La prima opzione è relativa ai log e delle registrazioni delle tracce immagazzinate localmente la seconda è propria delle comunicazioni UNIX.

### 10.2.1 Visualizzazione degli Errori

In primo luogo è necessario sapere le cause che hanno provocato gli stati di errore. Eseguire la procedura sottostante per visualizzare l'error/trace locale:

- Step 1.** Inserire 24 nel Main Menu per aprire il **Menu 24 - System Maintenance..**
- Step 2.** Dal Menu 24, inserire 3 ed aprire il **Menu 24.3 - System Maintenance - Log and Trace.**
- Step 3.** Inserire 1 nel **Menu 24.3 - System Maintenance - Log and Trace** per visualizzare l'error log nel sistema.

Quando il Prestige ha finito di visualizzare l'error log, si potranno richiedere chiarimenti sugli errori.

Un esempio di errori tipici ed informazioni sugli stessi sono mostrati nella figura seguente.

```
45      7203 PINI  INFO Channel 11 ok
46      7204 PINI  INFO Channel 10 ok
47      7205 PINI  INFO Channel 9 ok
48      7206 PINI  INFO Channel 8 ok
49      7207 PINI  INFO Channel 7 ok
50      7208 PINI  INFO Channel 6 ok
51      7209 PINI  INFO Channel 5 ok
52      7210 PINI  INFO Channel 4 ok
53      7211 PINI  INFO Channel 3 ok
54      7212 PINI  INFO Channel 2 ok
55      7213 PINI  INFO Channel 1 ok
Clear Error Log (y/n):
```

**Figura 10.6 Esempi di Errori e Messaggi informativi**

## 10.2.2 Syslog e Accounting

Il Prestige la funzionalità syslog di UNIX per dettagliare il CDR (Call Detail Record) ad un server di servizio. Il Syslog e l'Accounting possono essere configurati nel in **Menu 24.3.2 - System Maintenance - Syslog and Accounting**, come mostrato di seguito.

```
Menu 24.3.2 -- System Maintenance - UNIX Syslog and Accounting

      UNIX Syslog:
      Active= No
      Syslog IP Address= ?
      Log Facility= Local 1

      Types:
      CDR= No
      Packet triggered= No
      Filter log= No
      PPP log= No
      Press ENTER to Confirm or ESC to Cancel:
      Press Space Bar to Toggle.
```

**Figura 10.7 Menu 24.3.2 - System Maintenance - Syslog and Accounting**

Bisogna configurare i parametri del syslog di UNIX descritti nella tavola seguente e quindi scegliere il syslog desiderato.

**Tabella 10-3 System Maintenance Menu Syslog Parameters**

Parameter	Descrizione
UNIX Syslog:	
Active	Usare la barra spaziatrice per attivare/disattivare il syslog.
Syslog IP Address	Inserire l'indirizzo IP del server che tratterà i Log del CDR (Call Detail Record) e la messagistica di sistema.
Log Facility	Usare la barra spaziatrice scegliere tra le 7 diverse opzioni Locali. La funzione Log permette di registrare i messaggi in differenti file nel server. Fare riferimento al manuale UNIX per maggiori dettagli.
Types:	
CDR	Il Call Detail Record (CDR) registra tutta l'attività di linea se impostato su <b>YES</b> .
Packet triggered	I primi 48 byte, o il tipo di ottetti e di protocollo del pacchetto di allineamento, sono spediti al server di syslog UNIX, quando questo campo è <b>YES</b> .
Filter log	Quando questo campo è impostato su NO non sono registrati filtri. Il Log Filter è attivo quando impostato su <b>Yes</b> .
PPP log	Gli eventi del PPP sono registrati quando questo campo <b>YES</b> .

Il Prestige invia quattro tipi di messaggi di syslog. Alcuni esempi di comunicazioni di syslog, con le relative configurazioni, sono mostrati di seguito:

### 1. CDR

Formato del messaggio CDR
<pre>SdcmSyslogSend( SYSLOG_CDR, SYSLOG_INFO, String ); String = board xx line xx channel xx, call xx, str board = the hardware board ID line = the WAN ID in a board Channel = channel ID within the WAN call = the call reference number which starts from 1 and increments by 1 for each new call str = C01 Outgoing Call dev xx ch xx (dev:device No. ch:channel No.)       L02 Tunnel Connected(L2TP)       C02 OutCall Connected xxxx (means connected speed) xxxxx (means Remote Call Number)       L02 Call Terminated       C02 Call Terminated</pre>

```
Jul 19 11:19:27 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: board 0 line 0 channel 0, call
1, C01 Outgoing Call dev=2 ch=0 40002
```

Jul 19 11:19:32 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: board 0 line 0 channel 0, call 1, C02 OutCall Connected 64000 40002

Jul 19 11:20:06 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: board 0 line 0 channel 0, call 1, C02 Call Terminated

### 2. Pacchetto di allineamento

#### Formato del Pacchetto di allineamento

```
SdcmSyslogSend( SYSLOG_PKTTRI, SYSLOG_NOTICE, String );  
    String = Packet trigger: Protocol=xx Data=xxxxxxxx.....x  
    Protocol: (1:IP 2:IPX 3:IPXHC 4:BPDU 5:ATALK 6:IPNG)  
    Data: We will send forty-eight Hex characters to the server
```

Jul 19 11:28:39 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: Packet Trigger: Protocol=1, Data=4500003c100100001f010004c0a86614ca849a7b08004a5c020001006162636465666768696a6b6c6d6e6f7071727374

Jul 19 11:28:56 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: Packet Trigger: Protocol=1, Data=4500002c1b0140001f06b50ec0a86614ca849a7b0427001700195b3e00000000600220008cd40000020405b4

Jul 19 11:29:06 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: Packet Trigger: Protocol=1, Data=45000028240140001f06ac12c0a86614ca849a7b0427001700195b451d1430135004000077600000

### 3. Registrazione (Log) del filtro

#### Formato dei Messaggi di Filter Log

```
SdcmSyslogSend(SYSLOG_FILLOG, SYSLOG_NOTICE, String );  
String = IP[Src=xx.xx.xx.xx Dst=xx.xx.xx.xx prot spo=xxxx dpo=xxxx] S04>R01mD  
IP[...] is the packet header and S04>R01mD means filter set 4 (S) and rule 1 (R), match (m) drop (D).  
    Src: Source Address  
    Dst: Destination Address  
    prot: Protocol ("TCP","UDP","ICMP")  
    spo: Source port  
    dpo: Destination port
```

Jul 19 14:43:55 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: IP[Src=202.132.154.123 Dst=255.255.255.255 UDP spo=0208 dpo=0208]}S03>R01mF

Jul 19 14:44:00 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: IP[Src=192.168.102.20 Dst=202.132.154.1 UDP spo=05d4 dpo=0035]}S03>R01mF

Jul 19 14:44:04 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: IP[Src=192.168.102.20 Dst=202.132.154.1 UDP spo=05d4 dpo=0035]}S03>R01mF

### 4. PPP taglia in ceppi

#### Formato dei messaggi Log PPP

```
sdcmdSyslogSend( SYSLOG_PPPLOG, SYSLOG_NOTICE, String );  
String = ppp:Proto Starting / ppp:Proto Opening / ppp:Proto Closing / ppp:Proto Shutdown  
Proto = LCP / ATCP / BACP / BCP / CBCP / CCP / CHAP/ PAP / IPCP /  
IPXCP
```

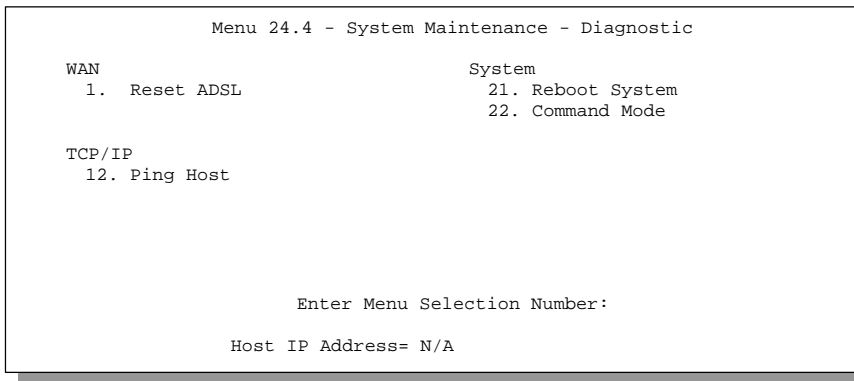
Jul 19 11:42:44 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: ppp:LCP Closing

Jul 19 11:42:49 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: ppp:IPCP Closing

Jul 19 11:42:54 192.168.102.2 ZyXEL Communications Corp.: ppp:CCP Closing

## 10.3 Diagnostica

La funzione diagnostica permette di esaminare il Prestige per verificarne il corretto funzionamento. Il Menu 24.4 permette di scegliere quali prove diagnostiche attivare per valutare il proprio sistema, come mostrato di seguito.



**Figura 10.8 Menu 24.4 - System Maintenance - Diagnostic**

Seguire la seguente procedura per attivare la Diagnostica

**Step 1.** Dal Menu Principale, inserire 24 ad aprire il **Menu 24 - System Maintenance**.

**Step 2.** Da questo menu, Inserire 4 ad aprire il **Menu 24.4 - System Maintenance - Diagnostic**.

La tavola seguente descrive le prove diagnostiche disponibili nel Menu 24.4 per analizzare il Prestige ed i collegamenti.

**Tabella 10-4 System Maintenance Menu Diagnostic**

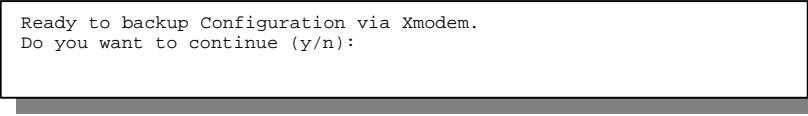
Campi	Descrizione
Reset ADSL	Questo comando re-inizializza i collegamenti ADSL con il gestore.
Ping Host	Attivazione funzioni diagnostiche sull'host per determina la funzionalità del protocollo TCP/IP tra i sistemi ed i collegamenti.
Reboot System	Questo comando reinizializza il Prestige.
Command Mode	Questa opzione permette di entrare nel modo comando per attivare la diagnostica sul Prestige usando un set speco di comandi.

## 10.4 Configurazione di riserva (backup)

Scegliere 5 nel **Menu 24 - System Maintenance** per salvare la configurazione corrente del Prestige sulla propria workstation. Si consiglia di effettuare il backup della configurazione quando si è certi che il Prestige sta funzionando correttamente.

Il backup ed il restore della configurazione si effettua tramite la porta console usando un qualsiasi programma di comunicazione seriale; si deve comunque usare il protocollo di XMODEM per compiere il download/upload.

*Step 1.* Andare al Menu 24.5.

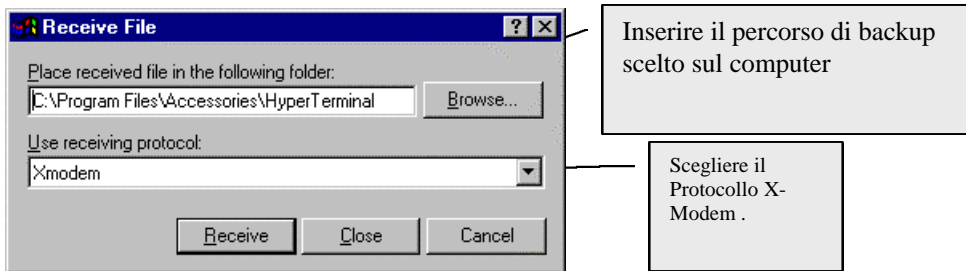


```
Ready to backup Configuration via Xmodem.  
Do you want to continue (y/n):
```

### Figura 10.9 Configurazione di Backup

*Step 2.* Premere “Y” per continuare. La procedura seguente è riferita al programma HyperTerminal. La procedura per altri programmi di comunicazioni dovrebbe essere simile.

Step 3. Click “ Transfer ”, poi “ Receive File” per entrare nella seguente schermata



**Figura 10.10 Schermata HyperTerminal**

- Step 4. Inserire il percorso di archiviazione della configurazione sull’hard-disk del proprio computer, impostando un nome appropriato (es.: p641.rom), accertarsi di aver scelto il protocollo X-modem. Premere “Receive.”
- Step 5. Alla fine della registrazione verrà visualizzato il messaggio seguente. Premere qualsiasi tasto per tornare al menu SMT.

```
** Backup Configuration completed. OK.  
### Hit any key to continue.###
```

**Figura 10.11 Configurazione di Backup**

Notare che i termini “download” e “upload” sono relativi alla workstation. Download vuole dire salvare la configurazione sulla workstation, mentre upload significa ricaricare la configurazione dalla workstation al Prestige.

## 10.5 Ripristino della Configurazione

Selezionando 6 si va al **Menu 24 - System Maintenance** per ripristinare la configurazione dalla workstation al Prestige usando la porta seriale della consolle ed il protocollo di XMODEM.

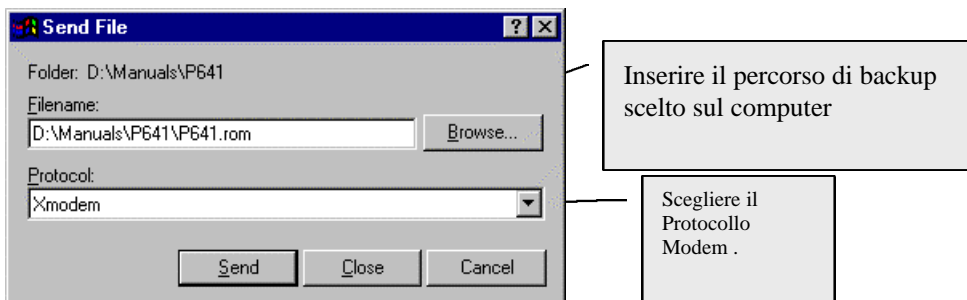
*Step 1.* Andare al Menu 24.6.

```
Ready to restore Configuration via Xmodem.  
Do you want to continue (y/n):
```

**Figura 10.12 Ripristinano Configurazione**

*Step 2.* Premere “Y” per continuare. La procedura seguente è riferita al programma HyperTerminal. La procedura per altri programmi di comunicazioni dovrebbe essere simile..

*Step 3.* Click “ Transfer ”, poi “ Receive File” per entrare nella seguente schermata



**Figura 10.13 Schermo HyperTerminal**

*Step 4.* Inserire il percorso di archiviazione della configurazione sull’hard-disk del proprio computer, accertarsi di aver scelto il protocollo X-modem. Premere “Send.”

*Step 5.* Alla fine della registrazione verrà visualizzato il messaggio seguente. Premere qualsiasi tasto per riavviare il sistema.

```
Save to ROM  
Hit any key to start system reboot.
```

**Figura 10.14 Backup Eseguito**

Tenere in mente che la configurazione è caricata in una Flash ROM del Prestige, una interruzione della alimentazione non determina la perdita di configurazione.

## **10.6 Aggiornamento del Firmware**

Il **Menu 24.7 -- System Maintenance - Upload Firmware** permette aggiornare il firmware di configurazione per mezzo della porta seriale. Questa funzione sostituisce i vecchi dati di configurazione di fabbrica con quelli aggiornati; Attenzione non aggiornare il firmware se non disponete di una nuova versione. Sono disponibili 2 componenti nel sistema: il router firmware ed il configuration file, come mostrato di seguito.

```
Menu 24.7 -- System Maintenance - Upload Firmware
  1. Upload Router Firmware
  2. Upload Router Configuration File

Enter Menu Selection Number:
```

**Figura 10.15 Menu 24.7 - System Maintenance - Upload Firmware**

## 10.6.1 Aggiornamento del Firmware del Router

Il firmware è il programma che controlla le funzioni del Prestige. Il Menu 24.7.1 mostra le istruzioni per aggiornare il firmware. Se si risponde sì al messaggio, il Prestige andrà in modo debug. Seguire la procedura mostrata per l'aggiornamento del firmware:

1. Inserire "atur" dopo il messaggio "Enter Debug Mode".
2. Attendere il messaggio "starting XMODEM upload" prima di attivare l'upload Xmodem .
3. Alla fine dell'aggiornamento, digitare "atgo" per reiniziare il Prestige.

```
Menu 24.7.1 -- System Maintenance - Upload Router Firmware

To upload router firmware:
1. Enter "y" at the prompt below to go into debug mode.
2. Enter "atur" after "Enter Debug Mode" message.
3. Wait for "Starting XMODEM upload" message before activating
   Xmodem upload on your terminal.
4. After successful firmware upload, enter "atgo" to restart the
   router.

Warning: Proceeding with the upload will erase the current router
firmware.

Do You Wish To Proceed:(Y/N)
```

**Figura 10.16 Menu 24.7.1 – Aggiornamento del Firmware del Router**

## 10.6.2 Caricamento del Router Configuration File

I dati della configurazione, dati riferiti al sistema, alla registrazione dei dati di errore e di traccia sono memorizzati nel file di configurazione. Assicurarsi che il file contenga tutti i dati reali di configurazione del sistema.

Il Menu 24.7.2 mostra le istruzioni per l'uploading del file di configurazione. Se si risponde sì al messaggio, il Prestige entrerà in modo debug. Eseguire la procedura sottostante:

1. Inserire "atur3" dopo il messaggio "Enter Debug Mode".
2. Attendere il messaggio "starting XMODEM upload" prima di attivare l'upload Xmodem.
3. Alla fine dell'aggiornamento, digitare "atgo" per reinizializzare il Prestige.

Se si sostituisce il file di configurazione corrente con quello di default (es.: P641.rom), si perderanno i dati di configurazione impostati e la velocità della porta sarà reimpostata sulla velocità di default di 9600 bps con 8 bit dati, nessuna parità e 1 bit di stop (8n1). Si dovrà reimpostare il software di comunicazione prima di effettuare la nuova connessione al Prestige. La password sarà azzerata su quella default 1234.

```
Menu 24.7.2 - System Maintenance - Upload Router Configuration File
```

```
To upload router configuration file:
```

1. Enter "y" at the prompt below to go into debug mode.
2. Enter "atur3" after "Enter Debug Mode" message.
3. Wait for "Starting XMODEM upload" message before activating Xmodem upload on your terminal.
4. After successful firmware upload, enter "atgo" to restart the router.

```
Warning:
```

1. Proceeding with the upload will erase the current router configuration file.
2. The router's console port speed (Menu 24.2.2) may change when it is restarted; Please adjust your terminal's speed accordingly. The password (menu 23) may change also.
3. When uploading the DEFAULT configuration file, the console port speed will be reset to 9600 bps and the password to "1234".

```
Do You Which To Proceed:(Y/N)
```

**Figura 10.17 Menu 24.7.2 - System Maintenance - Upload Router Configuration File**

## 10.7 TFTP Transfer

Oltre al collegamento diretto alla porta di comunicazione seriale, il Prestige supporta le funzioni di up/downloading del firmware e di file di configurazione usando il protocollo TFTP (Trivial File Transfer Protocol) su LAN. Non è raccomandato l'uso del TFTP su WAN,.

Per usare il TFTP, le workstation devono avere client sia telnet che TFTP. Trasferire il firmware ed il file di configurazione con la seguente procedura:

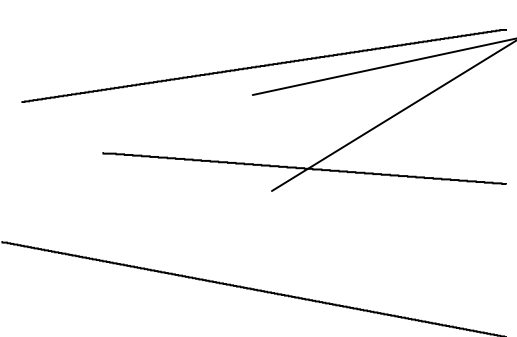
- Step 1.** Usare telnet dalla workstation per connettersi al Prestige. Dato che il TFTP non prevede alcun controllo di sicurezza, il Prestige registra l'indirizzo IP del client telnet ed accetta la richiesta TFTP solo da questo indirizzo.
- Step 2.** Impostare l'SMT nell'interprete dei comandi (CI) digitando 8 nel **Maintenance**.
- Step 3.** Dare il comando " sys stdio 0" per disabilitare l'SMT timeout, in modo che il trasferimento TFTP non sia interrotto. Inserire il comando " sys stdio 5" per ripristinare il timeout a cinque minuti dell'SMT (default) alla fine del trasferimento del file.
- Step 4.** Lanciare il client TFTP sulla propria workstation e connettersi al Prestige. Prima di attivare il trasferimento impostare il modo binario.
- Step 5.** Usare il client TFTP (vedere l'esempio) per trasferire i file tra il Prestige e la workstation. Il nome del file del firmware è " ras" mentre del file di configurazione è " rom-0" .

### Nota

Se si compie il upload del firmware sul Prestige, si attiverà automaticamente il reboot dell'apparato alla fine del trasferimento del file (i Led SYS lampeggeranno).

Notare che il collegamento telnet deve essere attivo e l'SMT deve essere in modo CI prima e durante il trasferimento del TFTP. Per i dettagli sui comandi TFTP (esempio seguente), consultare la documentazione del proprio programma per client TFTP. Per il funzionamento su UNIX, usare "get" per compiere il trasferimento dal Prestige al workstation, "put" per l'azione opposta, "binary" per impostare su trasferimento binario.

Prestige .



Premere “Send” per compiere l’upload del file nel Prestige, “Fetch” per salvare il file sul computer. Impostare il modo binario di trasferimento.

Inserire il percorso ed il nome del file del firmware (\*.bin) o di configurazione (\*.rom) sul computer.

Questo è il nome del file sul Prestige. Il filename del firmware è “ras”, di configurazione è “rom-0”.

## 10.8 Modo Interprete Comandi

Questa scelta permette di entrare nel modo interprete comandi. Un elenco di comandi validi può essere ottenuto digitando [help] al prompt comando. Per informazioni più particolareggiate, visitare il sito Web di ZyXEL o inviare una e-mail allo ZyXEL Supporting Group.

```
Enter Menu Selection Number: 8

Copyright (c) 1994 - 1999 ZyXEL Communications Corp.
ras> ?
Valid commands are:
sys          exit          device        ether
wan          ip             ppp           bridge
ipx          hdap
```

**Figura 10.19 Modo Comando**



# Capitolo 11

## Risoluzione dei problemi

*Questo capitolo mostra come risolvere alcuni problemi che si potrebbero verificare. Dopo la descrizione del problema, verranno fornite alcune istruzioni per aiutare a risolverlo.*

### 11.1 Problemi all'Accensione del Prestige

**Tabella 11-1 Problemi all'accensione del Prestige**

Problema	Azione correttiva	
Non si accende nessun LED	Controllare il collegamento tra l'alimentatore AC ed il Prestige. Se l'errore persiste, può esistere un problema hardware. Contattare il supporto tecnico.	
Non si accede al Prestige tramite porta seriale.	1. Controllare che il Prestige sia connesso alla porta seriale del computer.	
	2. Controllare che il programma di comunicazioni e sia correttamente configurato. Il software di comunicazione dovrebbe essere configurato come segue:	emulazione terminale VT100
		9600 bps
No parity, 8 Data bits, 1 Stop bit.		

## 11.2 Problemi Con l'Interfaccia WAN

**Tabella 11-2 Problemi con il collegamento di ADSL**

Problema	Azione correttiva
Inizializzazione del collegamento PVC fallito.	Verificare che il cavo sia propriamente connesso alla presa ADSL sul muro. Il led ADSL sul pannello anteriore del Prestige, dovrebbe essere acceso. Controllare che i metodi di encapsulation VPI, VCI del multiplexing sia quello usato dalla compagnia telefonica. Riavviare il Prestige. Se si hanno ancora problemi, contattare la compagnia telefonica per avere i parametri esatti di encapsulation.

## 11.3 Problemi con l'Interfaccia LAN

**Tabella 11-3 Problemi l'Interfaccia LAN**

Problema	Azione correttiva
Non si riconoscono le stazioni della LAN	Controllare il LED l'Ethernet sul pannello anteriore. I LED delle rispettive porte utilizzate dovrebbero essere accesi. Se Spenti controllare i cavi tra il Prestige ed le workstation.
	Verificare che gli indirizzi IP e le subnet mask siano congruenti tra il Prestige ed la workstation.

## 11.4 Problemi di connessione con un Nodo Remoto o ISP

**Tabella 11-4 Problemi tra un nodo remoto o ISP**

Problema	Azione correttiva
Non si attiva la connessione ad un nodo remoto o ad un ISP	Controllare il Menu 24.1 per verificare lo stato della linea. Se indica [down], fare riferimento alla sezione problemi della linea.
	Nel Menu 11.1, verificare il proprio login name e la password per l'accesso al nodo remoto.

## Acronimi e le Abbreviazioni

<b>10BaseT</b>	10-Mbps specifica la banda usata da Ethernet su una coppia di cavi twisted. (Categoria 3 o 5): una coppia in trasmissione ed una in ricezione.
<b>ADSL</b>	Asymmetrical Digital Subscriber Line, è una tecnologia asimmetrica, significa che la percentuale di dati in downstream è molto più alta che nell'upstream. L'ADSL opera in un range di frequenze superiore a quello della banda vocale, in questo modo il servizio vocale e quello di trasmissione dati possono coesistere sullo stesso cavo.
<b>ARP</b>	Address Resolution Protocol; è un protocollo per mappare un indirizzo di Protocollo Internet (indirizzo IP) all'indirizzo fisico di una stazione riconosciuta da una rete locale.
<b>Backbone</b>	Linea ad alta velocità, o serie di collegamenti che formano una dorsale all'interno di una rete.
<b>Bandwidth</b>	Capacità di trasmissione su un collegamento, misurato in bit al secondo (bps)
<b>Bit</b>	(Binary Digit) Il singolo numero della cifra in base-2, può essere 1 o 0. La più piccola unità dei dati computerizzati.
<b>Byte</b>	Un set di bit che forma un singolo carattere. Un byte è composto da 8 bit.
<b>CDR</b>	Call Detail Record. Usato dai gestori per i dati informativi relativi ad una chiamata.
<b>CHAP</b>	Challenge Handshake Authentication Protocol, è un protocollo alternativo che evita l'invio di password sul collegamento usando la tecnica del challenge/response.
<b>Client</b>	Un software usato per contattare ed ottenere dati da un software server sito in un altro computer. Ogni software Client è progettato per lavorare con uno, o più, specifici software Server, ogni Server in genere esige un Client dedicato. Un Web Browser individua normalmente uno specifico Client.
<b>crossover Ethernet cable</b>	Un filo che collega un pin di un connettore a quello del connettore opposto, per esempio il pin RX+ è collegato al TX+. Questo cavo serve a connettere due apparecchiature, per esempio due terminali di comunicazione dati (DTE o DCE).
<b>CSU/DSU</b>	Channel Service Unit/Data Service Unit. CSUs (unità canale di servizio) e DSUs (unità dati diservizio) sono due apparecchiature separate, ma spesso inserite nello stesso contenitore. Le apparecchiature sono parte dell'hardware necessario per connettere il computer alla linea di trasmissione digitale. Il Channel Service Unit permette la connessione alla linea e fornisce la terminazione per i segnali digitali. Il Data Service Unit, è il componente hardware che permettere di trasmettere dati digitali sul canale hardware. L'apparato converte segnali provenienti da bridge, instradatori e multiplatori in segnali digitali. Il Multiplexor miscela segnali vocali e segnali dati sulla stessa linea.
<b>DCE</b>	Data Communications Equipment è tipicamente un modem, o altro tipo di apparecchiatura di comunicazione. Il DCE tova posto tra il DTE ed il circuito di trasmissione, come una linea telefonica.
<b>DHCP</b>	Dynamic Host Configuration Protocol, assegna automaticamente gli indirizzi IP a client al

momento del log-on. Il DHCP centralizza la gestione degli indirizzi IP sul server DHCP. Il DHCP assegna indirizzi a tempo, questo significa che gli indirizzi possono essere resi disponibili per altri sistemi.

<b>DNS</b>	Domain Name System, collega nomi a indirizzi IP. Quando si accede a Web su Internet, si può digitare l'indirizzo IP del sito oppure il nome DNS. Quando si digita un nome di dominio Web, una interrogazione viene inviata al server DNS primario, definito nella configurazione Web. Il server DNS converte il nome specificato in un indirizzo IP e lo rimanda al proprio sistema. Da quel momento l'indirizzo IP verrà usato in tutte le comunicazioni che seguiranno.
<b>Domain Name</b>	Il nome univoco che identifica un sito Internet. I nomi del dominio sono sempre formati da 2 o più parti, separate da punti. La parte sinistra è più specifica, la parte sulla destra è di
<b>DRAM</b>	La Dynamic RAM immagazzina informazioni che devono essere aggiornate periodicamente.
<b>DSL</b>	La Digital Subscriber Line è una tecnologia che migliora la capacità di trasmissione della linea telefonica esistente che collega le centrali telefoniche alla maggior parte degli utenti, ma anche uffici a loro sedi locali. Esistono sette tipologie di servizio DSL, che variano in velocità da 16 Kbits/sec a 52 Mbits/sec. I servizi possono essere simmetrici (flussi di traffico alla stessa velocità in ambo le direzioni), o asimmetrico (la capacità di downstream è più alta dell'upstream). I collegamenti DSL sono di tipo dedicato punto-punto, questo significa che due utenti sono collegati costantemente e direttamente l'uno all'altro nell'ambito dei sistemi frame relay, ATM (Asynchronous Transfer Mode) o Internet.
<b>DSLAM</b>	Un Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) è un apparato di rete, di solito posto in una centrale telefonica a cui sono collegate linee digitali di utenti multiple, che invia segnali su una dorsale ad alta velocità usando tecniche di multiplexing. Dipendentemente dal prodotto, il multiplexer DSLAM connette linee DSL combinando metodi di trasmissione asincrona come ATM, frame relay, o IP network.
<b>DTE</b>	Originariamente, il DTE (Data Terminal Equipment) era un apparato periferico, oggi sono computer, modem o instradatori che interconnettono reti locali.
<b>EMI</b>	Electro Magnetic Interference. E' un segnale generato da una interferenza elettromagnetica che può provocare perdite di dati incrementando le percentuali di errore aumentate su canali di trasmissione.
<b>Ethernet</b>	Un metodo molto comune per connettere computer in LAN. Lo standard IEEE 802.3 Ethernet, descrive i metodi di collegamento inclusi quelli a 10 Mbits/sec e 100 Mbits/sec su cavo coassiale, su cavo twisted o fibra-ottico. L'ultima versione di Ethernet, Gigabit Ethernet, tratta il trasferimento dati alla velocità di 1 Gbit/sec.
<b>FAQ</b>	(Frequently Asked Questions)--FAQs sono un elenco di domande e risposte più comuni su un particolare argomento.
<b>FCC</b>	Il FCC (Federal Communications Commission) è l'organo responsabile di definire lo spettro elettromagnetico e la larghezza di banda da assegnare ai vari sistemi di comunicazione.
<b>Flash memory</b>	E' una memoria non volatile che può essere cancellata e riprogrammata elettricamente. Normalmente contiene i dati di configurazione di un apparato.

<b>Gateway</b>	E' un computer, o qualsiasi altro apparato che si comporta da traduttore tra due sistemi che non usano gli stessi protocolli di comunicazione, strutture dati, linguaggi o architetture.
<b>Host</b>	E' un computer su una rete che viene designato come centrale di servizi da fornire ad altri computer della rete, come i WWW ed USENET.
<b>IANA</b>	Internet Assigned Number Authority dice come assegnare e coordinare l'uso di protocollari come gli indirizzi Internet, nomi di dominio, numeri di protocollo, ecc.. Il sito Web IANA è <a href="http://www.isi.edu/iana">http://www.isi.edu/iana</a> .
<b>ICMP</b>	Internet Control Message Protocol gestisce i messaggi di errore sul protocollo di comunicazione tra un server ed un gateway di Internet. L'ICMP usa l'Internet Protocol datagram (IP), ma i messaggi sono processati dal software TCP/IP e non sono direttamente visibili all'utente.
<b>internet</b>	(I lettere minuscole) Tutte le volte che si collegano due o più reti insieme si ha un internet.
<b>Internet</b>	(Il lettere maiuscole io) Rappresenta il piu grande sistema di interconnessioni di reti che usano il protocollo TCP/IP e che si è evoluto dall'ARPANET tra gli anni 60 e 70. L'Internet oggi connette più di 60,000 reti indipendenti.
<b>Intranet</b>	Una rete privata, di una compagnia od organizzazione, in cui vengono usati gli stessi tipi di software usati sull'Internet pubblica, ma unicamente per uso interno.
<b>IP</b>	Internet Protocol "IP" (attualmente l'IP è in versione 4, o IPv4), è il protocollo fondamentale per indirizzare pacchetti su Internet, o su reti basate sul protocollo TCP/IP.
<b>IPCP (PPP)</b>	IP Control Protocol permette di cambiare i parametri IP come l'indirizzo IP.
<b>IPX</b>	Internetwork Packet eXchange . Il protocollo nativo di internetworking di NetWare è l'IPX. Come l'IP (Intermet Protocol), IPX è un protocollo dell'internetworking che fornisce servizi.
<b>ISP</b>	Internet Service Providers provvede ai collegamenti su Internet tra utenti della privati e società. Ci sono ISPs locali, regionali, nazionali, e globali.
<b>LAN</b>	Local Area Network è un sistema di comunicazione condiviso al quale sono collegati molti computer. Una LAN è limitata ad un'area locale. Una LAN può avere diverse tipologie di collegamento, le più comuni sono quelle "bus" ed a stella.
<b>MAC</b>	Su una rete locale (LAN), o altra rete, l'indirizzo MAC (Media Access Control) rappresenta il univocamente l'indirizzo di un computer della rete (su una Ethernet LAN, è identico al proprio indirizzo Ethernet). Il MAC compone la frame per la trasmissione sulla rete, che successivamente viene inviata all'interfaccia di strato fisica dove è trasmessa come bit.
<b>NAT</b>	Network Address Translation, è la traduzione di un indirizzo IP inviato ad in una rete differente e tradotto nell'IP diverso usato da quest'ultima.
<b>Network</b>	Ogni volta che due o più computer si collegano usando e condividendo le stesse risorse, formano una rete o "Network". Due o più reti collegate insieme formano una internet.
<b>NIC</b>	Scheda di Interfaccia di rete. Permette ad un computer di collegarsi in.
<b>Node</b>	Un singolo computer connesso ad una rete

<b>PAP</b>	Password Authentication Protocol. Un PAP è un protocollo di sicurezza che costringe gli utenti ad inserire una password prima di accedere ad sistema. Questa tecnica non è efficace perché la password può essere captata da chiunque ed usata illegalmente.
<b>PNC</b>	Prestige Network Commander, un sistema automatico di configurazione del Prestige (non in tutti) basato su Windows.
<b>Port</b>	Una connessione Internet fa riferimento ad un numero, che è parte di una URL, posto dopo i due punti (:) subito dopo il nome del dominio. Ad ogni servizio disponibile su un server di Internet è assegnato un particolare numero di porta. La maggior parte di servizi hanno numeri di porta standard (es.: al server Web normalmente è assegnata la porta 80).
<b>POTS</b>	Plain Old Telephone Service, è l'attuale servizio telefonico analogico fornito su fili di rame (doppino telefonico). Il doppino connette case private e società ad una centrale telefonica. La centrale locale è connessa ad altre centrali per mezzo di altre installazioni urbane ed interurbane.
<b>PPP</b>	Point to Point Protocol. PPP incapsula ed emette diagrammi IP su diversi collegamenti punto-punto. Il PPP sfrutta protocolli come l'IPX (Internetwork Packet Exchange). Il protocollo è definito in IETF (Internet Engineering Task Force) RFC 1661 - 1663. Il PPP gestisce connessioni router-to-router, host-to-router e collegamenti host-to-host.
<b>PSTN</b>	Public Switched Telephone Network. E' la normale rete telefonica. Un apparato telefonico emette un segnale vocale analogico e lo trasmette attraverso il doppino di rame che collega alla centrale telefonica. la PSTN è un sistema circuito-commutato, questo significa che due utenti sono collegati tramite una commutazione effettuata dalla centrale telefonica.
<b>PVC</b>	Permanent Virtual Circuit. Un PVC è un circuito punto-punto tra due utenti. Il PVC è un circuito veloce perché indirizza direttamente le comunicazioni. Permanente vuole dire che un collegamento è permanentemente attivo sulla rete.
<b>RFC</b>	Un RFC (Request for Comments) è un documento Internet formale o standard che riporta le norme comportamentali e tecniche emesse da un comitato. Alcuni RFC sono normalmente informativi. Altri sono di tipo normativo e dispongono gli standard per Internet.
<b>RIP</b>	Routing Information Protocol, è un protocollo di indirizzamento interno o intra-dominio. in RIP è usato su Internet ed in ambiente NetWare come metodo per scambiare informazioni di indirizzamento tra router.
<b>SAP</b>	In NetWare, il SAP (Service Advertising Protocol) trasmette informazioni sui servizi disponibili sulla rete. Un server invia comunicazioni SAP ogni 60 secondi. Un server invia informazioni SAP per la disattivazione di apparati presenti in rete. Una Workstations usa le SAP per la ricerca dei servizi di cui necessita sulla rete.
<b>Server</b>	Un computer, o un pacchetto software, che gestisce uno specifico servizio, o software, che un client della rete usa in condivisione.
<b>SNMP</b>	System Network Management Protocol, è un protocollo di gestione definito dalla comunità di Internet per le reti TCP/IP. È un protocollo di comunicazione per raccogliere informazioni da sulle apparecchiature presenti sulla rete.

<b>STP</b>	Consiste in una coppia di fili di rame attorcigliati fra loro, bilanciati e chiusi una guaina isolante. La torsione previene problemi di interferenza. L'STP (Shielded Twisted Pair) effettua la protezione contro crosstalk esterno.
<b>Straight through Ethernet cable</b>	E' un cavo che collega un pin di un connettore al pin del connettore opposto in un cavo di connessione. Questo cavo serve a connettere due apparecchiature diverse, per esempio un computer (DTE) ed un modem (DCE). Un esempio tipico è il cavo usato per un collegamento Ethernet.
<b>SUA</b>	Single User Account. Il SUA del Prestige permette l'accesso multiplo ad Internet al costo di un utente singolo ISP – Vedere anche NAT.
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol, si occupa del controllo del flusso ed il recupero dei pacchetti dati, e della gestione degli indirizzi IP.
<b>Telnet</b>	Telnet è il rapporto del protocollo di emulazione dei comuni terminale per Internet ed per ambienti UNIX. Opera sulle reti TCP/IP. La sua funzione primaria è permettere utenti di tagliare in ceppi in sistemi dell'oste remoti.
<b>Terminal</b>	Un'apparecchiatura che permette di inviare comandi ad un computer. Normalmente è composto da una tastiera, un monitor ed alcuni altri circuiti semplici che non hanno funzioni elaborative.
<b>Terminal Software</b>	Software che emula un terminale e permette di digitare comandi diretti ad un computer.
<b>TFTP</b>	Trivial File Transfer Protocol, è un protocollo per il trasferimento degli archivi su internet simile all'FTP (File Transfer Protocol), non è molto considerato perché richiede molte risorse per operare. L'TFTP usa l'UDP (User Datagram Protocol) più che il TCP (Transmission Control Protocol).
<b>UDP</b>	UDP è un servizio di trasporto di connettivo che lavora il TCP per l'assicurazione del collegamento. L'UDP fornisce un'interfaccia diretta con IP e permette l'indirizzamento ad uno specifico numero di porta senza attivare una sessione di collegamento.
<b>URL</b>	(Uniform Resource Locator) L'URL è un oggetto di Internet, o intranet, che risiede su un sistema host. L'oggetto include elenchi ed archivi, incluso archivi di testo, grafici, video, ed audio. Un URL è l'indirizzo di un oggetto che è inserito nel campo Indirizzo di un browser di Web. L'URL è fondamentalmente un puntatore sull'ubicazione di un oggetto.
<b>VCI</b>	Virtual Channel Identifier Identifies, canali virtuali tra utenti o tra utenti e reti.
<b>VPI</b>	Virtual Path Identifier Identifies, percorsi virtuali tra utenti, o tra utenti e reti.
<b>WAN</b>	Wide Area Network s link, collegano uffici geograficamente lontani. Un collegamento WAN è usato per esempio, per collegare due uffici posti in città diverse, e provvede alla gestione dei collegamenti telefonici, dati, radio terrestri e via satellite,
<b>WWW</b>	World Wide Web. Erroneamente usato per riferirsi ad "Internet ". WWW ha principalmente due significati – Primo: usato normalmente, è la l'intera varietà di risorse a cui si può accedere usando Gopher, FTP, HTTP, telnet, USENET, WAIS, USENET, WAIS ed altri

## Appendice A

### PPP over Ethernet

Il PPPoE (PPP su Ethernet, RFC 2516) usa Ethernet come un collegamento punto-punto per trasportare frame PPP.

Il PPPoE ha seguenti benefici:

1. Gestisce un'interfaccia d'utente familiare per il dial-up networking (DUN).
2. Riduce il carico delle reti fornendo circuiti virtuali in modo ISP per migliaia di utenti. Per l'uso GSTN (PSTN & ISDN), è già stato compiuto l'dattamento.
3. Permette all'ISP di usare la metodologia esistente per l'attivazione di chiamate per autenticare e (opzionalmente) fornire servizi.

### Scenario tradizionale per il Dial-up

La figura che segue mostra una tipica configurazione hardware, dove dei computer sono usati per attivare chiamate in modo tradizionale.

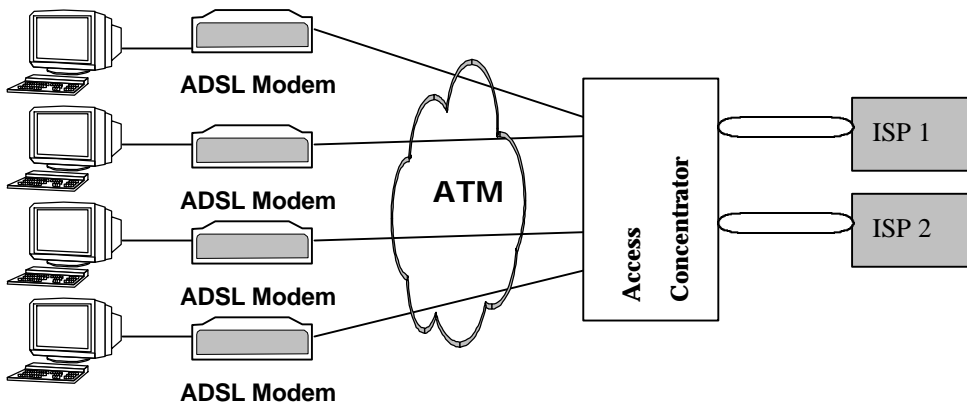


Figura A.1 PC per Configurazione Hardware del Modem

Il drive PPPoE appare come un collegamento Ethernet seriale al PC ed il PC usa il PPP, siccome il modem trasmette le frame Ethernet all'Access Concentrator (AC). Tra l'AC ed un ISP, l'AC agisce come un L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) LAC (L2TP Access Concentrator) e convoglia le frame PPP verso l'ISP. L'L2TP è capace di trasportare sessioni PPP multiple.

Con il PPPoE, il VC (Virtual Circuit) è equivalente alla connessione dial-up ed è posto tra il modem e l'AC, si connette direttamente all'ISP. Comunque, il PPP compie la negoziazione tra il PC e l'ISP.

## Il Prestige come Client PPPoE

Il PPPoE è trasparente al modem; il modem trasporta semplicemente le frame Ethernet da una porta all'altra. Comunque, quando un Prestige ADSL è configurato, può apparire come un singolo host all'AC.

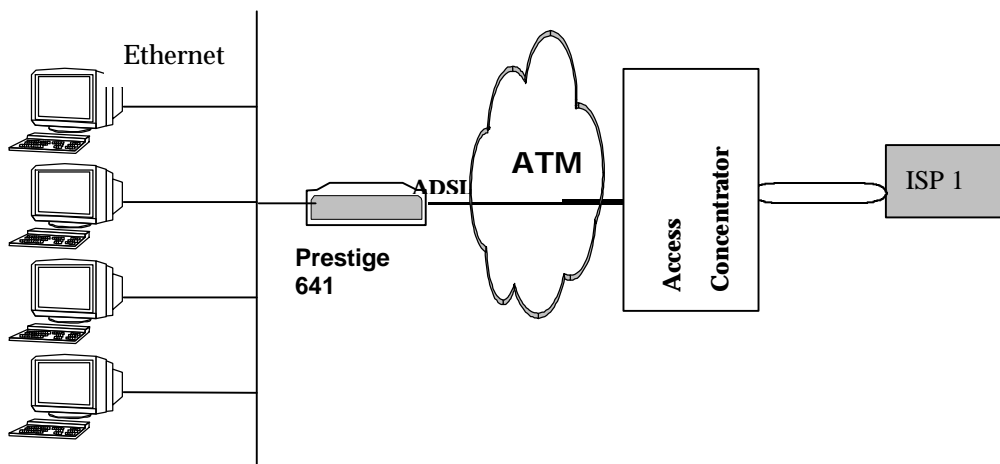


Figura A.2 Prestige come Client PPPoE

## Appendice B

### VPI e VCI

L'ATM è una tecnologia di collegamento diretta, questo significa che imposta i circuiti virtuali sui quali comunicano i sistemi. La terminologia per i circuiti virtuali è la seguente:

- **VC (canale virtuale)** Collegamenti logici tra stazioni
- **VP (percorso virtuale)** Un fascio di VCs

Si pensi ad un VP come un cavo che contiene un fascio di fili. Il cavo connette due punti, e i fili all'interno del cavo collegano circuiti individuali tra i due punti. In una head di celle ATM, un **VPI** (Virtual Path Identifier) identifica un collegamento formato da un percorso virtuale mentre un **VCI** (Virtual Channel Identifier) identifica un canale all'interno di un percorso virtuale. Il VPI e VCI sono identificati e corrispondono a punti della terminazione dell'ATM come mostrato. Il gestore della rete telefonica dovrebbe fornire queste impostazioni.

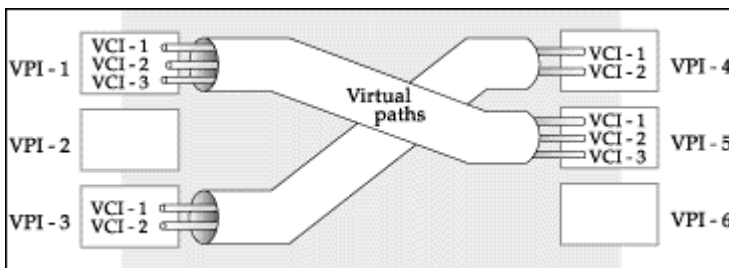


Figura B.1 VPI & VCI.