

Gateway GFX



GUIDA DI
RIFERIMENTO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ **CE**

FITRE S.p.A. con sede in Milano, via Valsolda 15, dichiara sotto la propria responsabilità che i propri prodotti:

GFX101, GFX102
GFX404, GFX440, GFX422
GFX808, GFX880, GFX844, GFX826

sono conformi ai requisiti essenziali della **Direttiva Europea 1999/5/EC** (Direttiva R&TTE) ed in particolare che le seguenti norme armonizzate sono state applicate:

- ❖ EN 55022/2003
- ❖ EN 55024/2003
- ❖ EN60950-1
- ❖ CISPR 22/1997
- ❖ TBR21

In accordo a ciò il suddetto prodotto viene contraddistinto dall'apposito marchio



Milano, 20.12.2006

ing. Enrico Borroni
Direttore Tecnico
 FITRE S.p.A.

FITRE S.p.A. – Laboratorio R & S
 via Valsolda, 15 - 20142 MILANO
 tel. 02-8959 01 - fax 02-8959 0400

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto conferire l'apparecchio, giunto a fine vita, agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici, oppure riconsegnarlo al rivenditore al momento dell'acquisto di un nuovo apparecchio di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

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

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al dlgs. n. 22/1997 (articolo 50 e seguenti).

SOMMARIO

IMPOSTAZIONI PRINCIPALI	4
Parametri di rete	4
Impostazioni QoS	8
NAT e DDNS.....	9
Impostazioni CLI.....	10
Porte FXS/FXO.....	11
Impostazioni SIP.....	17
Rete privata GFX	22
Impostazioni telefoniche	24
Configurazione avanzata	25
Tabella LCR.....	31
Rubrica del sistema	33
Filtri chiamate VoIP	33
Lingua/Language.....	33
GESTIONE LINEE FXO	34
Controllo chiamate	34
Prefissi bloccati / consentiti.....	35
CPT / Cadenze	36
MANUTENZIONE GFX	38
Stato del Gateway	38
Statistiche traffico RTP	38
STUN Inquiry.....	38
Ping.....	39
IMPOSTAZIONI ROUTING	40
Definizione rotte statiche.....	40
Impostazioni RIP	40
IMPOSTAZIONI FIREWALL	41
Port Filtering	41
IP Filtering.....	41
MAC Filtering.....	41
Virtual Server	41
DMZ.....	42
URL Filter	42
Applicazioni speciali	42
Impostazioni DoS	43
IMPOSTAZIONI GENERALI	44
Impostazioni Data&Ora	44
Ripristina/Esporta/Importa	44
Salvataggio e riavvio.....	44
Disconnetti.....	44
INDICE ANALITICO	45

IMPOSTAZIONI PRINCIPALI

PARAMETRI DI RETE



La modifica dei parametri di questa sezione il salvataggio ed il riavvio del Gateway.

Indirizzo IP Porta WAN

Il campo mostra l'attuale valore assegnato alla porta WAN del Gateway; il campo è di sola lettura, per la modifica di questo parametro fare riferimento alle successive impostazioni.

Porta UDP

Imposta la porta di ascolto del Gateway per il servizio SIP; il valore di default, 5060, è quello standard per il servizio SIP e non andrebbe modificato a meno di conflitti con altri dispositivi o impedimenti dovuti a Firewall.

Porta base UDP per RTP

Definisce la porta UDP base usata dal Gateway per la trasmissione dello stream audio; ciascuna comunicazione richiede due porte UDP, una per il protocollo RTP, l'altra per il protocollo RTCP.

Anche questo parametro non andrebbe modificato a meno di conflitti o impedimenti non risolvibili.

DHCP

Selezionando questa opzione il Gateway cercherà di contattare un Server DHCP sulla porta WAN per ottenere l'assegnamento di un indirizzo IP da utilizzare.

Attenzione! Se l'accesso alla configurazione avviene attraverso la porta WAN, in seguito alla modifica di questo parametro sarà necessario usare il nuovo indirizzo IP per il prossimo collegamento.

Indirizzo IP statico

Selezionare questa voce per impostare manualmente l'indirizzo IP che dovrà essere assegnato alla porta WAN; sarà inoltre necessario assegnare una "Subnet Mask" ed un "Default gateway".

Attenzione! Se l'accesso alla configurazione avviene attraverso la porta WAN, in seguito alla modifica di questo parametro sarà necessario usare il nuovo indirizzo IP per il prossimo collegamento.

Protocollo PPPoE

Selezionare questa impostazione nel caso in cui la porta WAN del Gateway venga collegata ad un Router DSL che richiede l'attivazione del servizio tramite autenticazione PPPoE; in questo caso sarà necessario definire Account e Password da usarsi per l'autenticazione. La porta WAN riceverà automaticamente un indirizzo IP una volta attivata la connessione.

Attenzione! Se l'accesso alla configurazione avviene attraverso la porta WAN, in seguito alla modifica di questo parametro sarà necessario usare il nuovo indirizzo IP per il prossimo collegamento.

Protocollo PPTP

Il protocollo PPTP, acronimo di Point to Point Tunneling Protocol, è un protocollo di rete che, attraverso la criptazione dei dati, rende sicuri i dati di una rete privata, che utilizza VPN, su una rete pubblica.

In questa sezione è possibile impostare i dati necessari alla realizzazione della connessione e all'assegnamento dell'indirizzo IP.

Attenzione! Se l'accesso alla configurazione avviene attraverso la porta WAN, in seguito alla modifica di questo parametro sarà necessario usare il nuovo indirizzo IP per il prossimo collegamento.

BigPond Cable

Protocollo di autenticazione non implementato in Italia.

Determinazione indirizzo DNS

Domain Name System (spesso indicato con DNS) è un servizio utilizzato per la risoluzione di nomi di host in indirizzi IP.

Questo servizio è alla base della diffusione di Internet. In pratica un nome host o un indirizzo Internet vengono tradotti in un indirizzo numerico di tipo indirizzi IP. Il servizio permette così di utilizzare i nomi e le parole di uso comune per ricercare ad esempio un sito Internet.

E' possibile selezionare se il Gateway cercherà di ottenere automaticamente l'indirizzo del server DNS oppure se sarà l'utente ad impostarlo manualmente.

DNS Primario / Secondario

Definire l'indirizzo IP del server DNS primario e dell'eventuale DNS secondario.

Velocità porta WAN

Definisce la velocità del collegamento Ethernet che utilizzerà la porta WAN; l'impostazione di default, "Auto", è da preferire in quanto adatterà automaticamente la velocità in funzione delle caratteristiche del dispositivo a cui è collegato il Gateway.

Nel caso di errori o problemi di collegamento, è possibile forzare manualmente il valore di questo parametro scegliendo tra "10Mbit/s" o "100Mbit/s".

Indirizzo MAC originale

E' un indirizzo a 6 byte in base a quanto definito dallo standard Ethernet; ogni nodo Ethernet collegato, quindi, ha un indirizzo Ethernet univoco di questa lunghezza.

Esso corrisponde all'indirizzo fisico della macchina ed è associato all'hardware.

Questo campo permette di visualizzare l'indirizzo MAC originale associato alla porta WAN del Gateway; premendo il tasto "Esegui" è possibile ripristinare il valore originale nel caso si sia proceduto alla modifica.

Il tuo indirizzo MAC

Visualizza l'indirizzo MAC dell'interfaccia di rete del PC che si sta utilizzando per collegarsi al Gateway; utilizzando il tasto "Clona" è possibile sovrascrivere l'indirizzo MAC corrente della porta WAN del Gateway col proprio indirizzo corrente.

Alcuni gestori Internet abilitano la connessione utilizzando l'indirizzo MAC come parametro di autenticazione; per questo motivo può rendersi necessario sovrascrivere il valore originale.

Indirizzo MAC attuale

Mostra l'indirizzo MAC che verrà assegnato al Gateway subito dopo il salvataggio ed il riavvio dello stesso; se vuoto indica che nessuna modifica verrà effettuata.

Modalità interfaccia LAN

Permette di impostare la modalità operativa del Gateway rispetto alle 4 porte LAN di cui è dotato scegliendo tra Router o Bridge.

Un Router lavora al livello 3 (rete) del modello OSI, ed è quindi in grado di interconnettere reti di livello 2 eterogenee.

Un Bridge lavora al livello 2 (datalink) del modello OSI, ed è quindi in grado di riconoscere, nei segnali elettrici che riceve dal mezzo trasmissivo, dei dati organizzati in strutture dette trame.

Rispetto ad un Bridge, il Router blocca il traffico broadcast e razionalizza meglio le connessioni tra dispositivi posti su segmenti diversi; inoltre, la funzione NAT operata dal Gateway tra le reti LAN e WAN sarà disponibile solo selezionando la modalità Router.

LAN default GW / Subnet Mask

Permette di definire il default gateway e la Subnet Mask utilizzati dall'interfaccia LAN del Gateway; è importante osservare che il valore del default Gateway non potrà appartenere all'insieme di indirizzi IP utilizzati dalla porta WAN.

Abilita DHCP Server

Il DHCP, acronimo dall'inglese Dynamic Host Configuration Protocol (protocollo di configurazione dinamica degli indirizzi) è il protocollo usato per assegnare gli indirizzi IP ai dispositivi di una rete.

I Gateway GFX sono in grado di operare come Server DHCP verso i dispositivi connessi alla propria interfaccia LAN.

DHCP Server: Indirizzo IP iniziale / finale

Abilitando la funzione di "DHCP Server" sarà necessario impostare gli indirizzi iniziale e finale che identificheranno l'insieme di indirizzi che il Gateway potrà assegnare ai dispositivi che ne faranno richiesta.

DHCP Server: Lease time

Nel funzionamento DHCP, un client è autorizzato ad usare l'indirizzo ricevuto per un tempo limitato, detto tempo di lease; prima della scadenza, dovrà tentare di rinnovarlo inviando un nuovo pacchetto DHCPREQUEST al server, che gli risponderà con un DHCPACK se vuole prolungare l'assegnazione dell'indirizzo.

In questo campo è possibile impostare il valore di lease che verrà utilizzato dal Gateway quando opera come DHCP Server.

Porta di accesso alla configurazione da WAN

Di default il Gateway accetterà le connessioni per l'accesso alla programmazione sulla porta WAN utilizzando la porta 80, quella standard per il collegamento HTTP; è comunque possibile modificare la porta da utilizzare inserendo quella preferita in questo campo.

Impostando come valore "0", verrà disabilitato l'accesso alla programmazione attraverso la porta WAN.

Attenzione! La modifica di questo parametro può avvenire soltanto configurando il Gateway attraverso la porta LAN.

Abilita WEB UI

E' possibile abilitare o disabilitare la possibilità di configurare il Gateway utilizzando l'interfaccia WEB; questo parametro influisce sull'accesso alla configurazione sia che venga operato sulla porta WAN che sulla porta LAN.

Per riabilitare l'accesso, utilizzare la seguente procedura:

- Aprire una connessione Telnet verso il Gateway
- Autenticarsi come Amministratore
- Digitare il comando: **set net wan enable_web 1**
- Digitare, quindi, il comando: **save**
- Infine, digitare il comando: **restart**
- Attendere il riavvio del Gateway e procedere al collegamento al WEB Server

Abilita servizio Telnet

E' possibile abilitare o disabilitare la possibilità di configurare il Gateway utilizzando una connessione Telnet sulla porta LAN o sulla porta WAN; questo parametro influisce sull'accesso alla configurazione sia che venga operato sulla porta WAN che sulla porta LAN.

IMPOSTAZIONI QoS

Nel campo delle reti di telecomunicazioni, il termine Qualità di servizio o più semplicemente QoS (dall'inglese Quality of Service) è usato per indicare i parametri usati per caratterizzare la qualità del servizio offerto dalla rete (ad esempio perdita di pacchetti, ritardo), o gli strumenti per ottenere una qualità di servizio desiderata.

QoS su porta WAN

Permette di abilitare l'allocazione della banda disponibile sulla porta WAN per il servizio VoIP; quando attivo, questo servizio garantisce che il Gateway assegnerà sempre la massima priorità al traffico VoIP a discapito di quello dati, garantendo un'ottima qualità audio anche in situazioni di alta occupazione di banda.

Sui modelli che non dispongono di questa impostazione, la gestione della banda verrà effettuata in modalità automatica, garantendo comunque priorità al traffico VoIP.

Banda per Download / Upload

E' possibile impostare la banda in ingresso ed in uscita realmente disponibile sul collegamento WAN; è importante che i valori impostati siano veritieri, in quanto il Gateway stimerà la banda residua in base a quanto dichiarato in questi campi.

Impostazioni ToS / DiffServ

Abilitando uno dei due metodi di gestione della QoS e della priorità dei pacchetti, sarà possibile assegnare la relativa priorità in maniera distinta per la segnalazione e per il traffico voce.

A seconda del metodo scelto, saranno disponibili 6 o 14 livelli, in ordine crescente in funzione della priorità assegnata ai pacchetti.

Attenzione! Entrambi i sistemi sono efficaci a patto che tutti i dispositivi di rete attraversati per raggiungere la destinazione del traffico supportino ed implementino effettivamente questi servizi.

QoS su porta LAN

L'abilitazione di questo servizio permette di impostare singolarmente ciascuna delle 4 porte LAN del Gateway, definendo una priorità ed un limite della banda in ingresso ed in uscita; la banda è da considerarsi come banda passante tra la porta WAN e la relativa porta LAN e, ovviamente, non potrà eccedere il valore massimo eventualmente definito per la porta WAN.

Imposta priorità

E' possibile differenziare la priorità del traffico in funzione della porta LAN di origine o di destinazione; questa impostazione può tornare utile a patto di raggruppare, ad esempio, tutti i dispositivi che richiedono alta priorità sulla stessa porta LAN.

Limita traffico IP

Abilitando questa opzione potremo impostare la banda massima passante tra la porta WAN e la porta LAN in oggetto, distinguendo tra traffico in ingresso e traffico in uscita.

NAT E DDNS

Protocollo NAT Traversal

NAT traversal (o più in breve NAT-T) è il nome di un protocollo il cui obiettivo è fornire la possibilità di stabilire un tunnel IPsec anche quando uno dei due peer coinvolti subisce un'operazione di NAT per raggiungere l'altra entità coinvolta nella comunicazione.

Nel caso in cui la porta WAN del Gateway sia collegata ad un dispositivo (Firewall o Router generalmente) che effettua un'operazione di NAT, è necessario impostare i relativi campi per garantire un corretto funzionamento.

NAT con IP pubblico

Il caso classico è quello in cui le connessioni generate da un insieme di computer vengono "presentate" verso l'esterno con un solo indirizzo IP. A ciascuna connessione viene assegnata una diversa porta TCP o UDP, e il dispositivo che effettua il NAT associa ciascuna porta a una connessione generata da un particolare host "interno".

Abilitare, se necessario, questa opzione e definire l'indirizzo IP pubblico "comune" che verrà utilizzato per connettersi sulla rete Internet.

Abilita STUN

STUN è l'acronimo di Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) Through Network Address Translators (NATs): è un protocollo che permette a particolari applicazioni (ad esempio, i telefoni VoIP) di scoprire la presenza ed i tipi di NAT e firewall presenti tra loro e la rete pubblica. Come risultato, STUN assicura ad una grande varietà di applicazioni IP di lavorare attraverso le varie strutture NAT preesistenti.

IP / URL - Porta del Server STUN

Definire l'indirizzo IP (o l'URL) e la porta utilizzate dal Server STUN a cui si vuole effettuare la connessione.

Abilita UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) è un protocollo di rete il cui obiettivo è quello di permettere a diversi terminali di connettersi l'uno all'altro e di semplificare drasticamente l'utilizzo di reti domestiche (condivisione dati, comunicazioni e intrattenimento).

Abilita uso DDNS

Dynamic DNS è un sistema per permettere ad un dominio Internet di essere associato ad un indirizzo IP dinamico; in questo modo viene reso possibile agli altri dispositivi collegati in Internet di stabilire connessioni alle macchine senza necessità di conoscere l'indirizzo IP che, essendo dinamico, può essere cambiato dal fornitore di servizi Internet senza preavviso e che, in generale, risulta diverso ad ogni nuova connessione. Un comune uso riguarda il funzionamento di programmi server su un computer che possiede un IP dinamico (es. una connessione dialup dove viene assegnato un nuovo indirizzo ad ogni connessione, o un collegamento DSL dove l'indirizzo è cambiato occasionalmente dall'ISP).

Questa opzione consente l'utilizzo dei Gateway GFX anche nel caso in cui non sia possibile assegnare un indirizzo IP pubblico e statico alla porta WAN.

DynDNS / TZO / PeanutHull

I Gateway GFX offrono all'utente la possibilità di impostare velocemente la connessione verso alcuni dei più noti e diffusi servizi di DDNS, offrendo delle maschere preformattate per l'inserimento dei parametri necessari.

DDNS Server

Utilizzare questa opzione se il servizio utilizzato differisce dai precedenti.

IMPOSTAZIONI CLI

Il termine CLI, CLID o Caller ID viene utilizzato in telefonia per identificare il numero telefonico dell'utente chiamante.

Rigenerazione CLI su porte FXS

Solo per Gateway con porte FXS

Attiva la rigenerazione o l'invio del pacchetto CLI sulle porte FXS, offrendo la possibilità di impostare il formato trasmissivo tra FSK (utilizzato in Italia) e DTMF.

Abilita riconoscimento CLI

Solo per Gateway con porte FXO

Attiva il riconoscimento dell'eventuale pacchetto CLI inviato sulla linea collegata alla porta FXO.

Livello sensibilità di ricezione

Nel caso in cui il Gateway fallisse nel riconoscimento del pacchetto CLI inviato, è possibile agire sul valore della sensibilità di ricezione.

Formato CLI

La trasmissione del CLI in formato FSK prevede due protocolli di trasmissione: ETSI (utilizzato in Italia) e Bellcore

Nascondi identificativo

Attivando questa opzione si evita l'invio del proprio identificativo che, pertanto, resterà sconosciuto a chi riceverà la chiamata.

Invia "Sconosciuto" in assenza di CLI

Nel caso in cui il Gateway non riconosca il pacchetto CLI in arrivo su una porta FXO (oppure nel caso in cui non sia inviato), è possibile impostare che sulle porte FSK venga rigenerato un pacchetto CLI con l'indicazione "Sconosciuto".

Trasmissione / Rigenerazione CLI

E', infine, possibile stabilire delle regole per modificare il CLI generato sulle porte FXS in funzione di quello ricevuto sulle porte FXO; è, ad esempio, possibile anteporre dei prefissi oppure sostituire determinate cifre con altre.

Nella colonna "Entrante" è possibile impostare la stringa che verrà utilizzata per verificare se il CLI in ingresso è soggetto alla regola definita, mentre nella colonna "Uscente" verrà definita la stringa utilizza per comporre il CLI inviato.

PORTE FXS/FXO

Accesso alle linee FXO

Prefisso per impegno / digitazione su porta FXO

E' possibile definire una serie di prefissi (fino ad un max. di 40 cifre) che prima di essere digitati sulle linee FXO verranno modificati; i due campi conterranno, rispettivamente, il prefisso iniziale e quello finale. Ciascun prefisso dovrà essere separato dal successivo attraverso il simbolo “;”.

Nell'esempio in figura, a tutte le selezioni esterne che hanno come primo numero “3”, il Gateway sostituirà la prima cifra con la stringa “815,,3”, dove il simbolo “,” indica l'inserimento di una pausa (1 secondo per ciascuna “,” inserita); inoltre, se le selezioni avranno come primo numero “0”, il Gateway sostituirà la prima cifra con “0,,0”.

Accesso alle linee FXO	
Prefisso per impegno porta FXO	3,0
Prefisso di digitazione su porta FXO	815,,3,0,,0

Queste semplici regole possono essere utilizzate nel caso in cui alle porte FXO siano collegati degli attacchi d'interno analogici di un centralino e per impegnare una linea urbana esterna sia necessario digitare “0” ed attendere qualche istante prima di procedere con la selezione uscente.

Prefissi negati su porta FXO

E' possibile inserire una serie di prefissi per i quali il Gateway impedirà la selezione sulle linee FXO.

Modalità risponditore di cortesia

I Gateway GFX dispongono di un servizio di risponditore di cortesia per le porte FXO che è in grado di rispondere alle chiamate entranti, riprodurre un messaggio (o un tono di selezione) ed accettare la digitazione di una selezione (funzione DISA).

E' possibile qui definire cosa dovrà essere riprodotto al chiamante dopo la risposta:

- il messaggio di benvenuto disponibile di default, “Digitare il numero dell'interno desiderato”
- un messaggio personalizzato caricato nel Gateway dall'utente
- il tono di invito alla selezione

Messaggio personale

E' possibile caricare nel Gateway un messaggio personale sotto forma di file; il file deve essere codificato col codec **G.723 a 6.3kbit/s** e deve essere digitalizzato nel formato: **8kHz, 16bit, mono**.

Una volta copiato il messaggio sul proprio PC, fare clic sul tasto “Sfogliare” e selezionare il file desiderato; premere dunque il tasto “Carica” per copiare il file nel Gateway.

Al termine della copia, salvare le impostazioni e riavviare il Gateway per rendere effettive le modifiche.

Metodo di selezione esterna su singolo / gruppo di FXO

A seconda che si gestiscano singolarmente le linee FXO oppure come un unico gruppo (fascio) di linee, andremo a configurare il parametro appropriato.

I Gateway GFX consentono di impegnare una linea FXO semplicemente digitando il relativo numero interno assegnatogli, sia che a selezionare sia un telefono collegato ad una porta FXS sia che la chiamata provenga da una connessione SIP.

Quando la chiamata proviene da una linea SIP, è possibile impostare la modalità di selezione sulle linee FXO scegliendo tra:

- selezione di default: il Gateway comporrà automaticamente un numero preprogrammato
- selezione su indicazione SIP: il Gateway comporrà il numero che gli verrà comunicato dal chiamante

Nel caso di "selezione su indicazione SIP" il numero verrà comunicato al Gateway nel messaggio SIP "INVITE" con la richiesta di connessione; in caso in cui non fosse comunicata nessuna selezione, il Gateway si limiterà ad impegnare la linea FXO.

Selezione di default per gruppo di FXO

Inserire in questo campo la selezione da comporre automaticamente nel caso in cui le linee FXO vengano gestite come unico fascio.

Tabella porte FXS ed FXO

Porta

Indice numerico che identifica la porta del Gateway.

Abilita porta

E' possibile abilitare o disabilitare singolarmente le porte telefoniche del Gateway; è buona norma disabilitare le porte che non verranno utilizzate per evitare malfunzionamenti.

Tipo di porta

Indica la tipologia della porta telefonica del Gateway; i valori possibili sono FXS o FXO.

Alle porte FXS andranno collegati dei terminali telefonici analogici oppure gli attacchi di linea urbana dei centralini; alle porte FXO andranno collegate le linee urbane analogiche o gli attacchi di interni analogici dei centralini.

Hot Line - Numero Hot Line

La funzione Hot Line consente la selezione automatica da parte del Gateway del numero impostato nella relativa casella "Numero Hot Line"; l'evento che avvia la selezione automatica è diverso a seconda che la porta sia FXS o FXO.

Per una porta FXS la selezione si avvia automaticamente quando viene rilevato un impegno sulla porta; per la porta FXO l'avvio avviene nel momento in cui viene rilevata una corrente di chiamata (segnale di RING).

Ritardo per Hot Line

E' possibile impostare singolarmente per ciascuna porta, se la selezione automatica dovrà partire immediatamente dopo il riconoscimento dell'evento scatenante (impostando il ritardo al valore 0), oppure se dovrà essere introdotto un ritardo per permettere una selezione manuale differente (fino ad un massimo di 60 secondi).

Prefisso per linea esterna

E' possibile definire un prefisso da digitare per impegnare una linea esterna collegata alla relativo porta FXO; questa impostazione può essere utili nel caso in cui alla porta FXO sia collegato l'interno di un centralino che richiede un prefisso di impegno per la linea esterna.

A differenza del "Prefisso per impegno porta FXO", questo prefisso verrà premesso indipendentemente dalla selezione effettuata; anche in questo caso, è possibile inserire delle pause di digitazione utilizzando il carattere "," (1 secondo per ciascuna "," inserita).

Selezione di default singolo FXO

Se è stata scelta l'opzione "selezione di default" per il campo "Metodo di selezione esterna su singolo FXO", in questo campo andrà inserita la stringa da selezionare automaticamente all'impegno della porta FXO associata.

Gruppo FXS

Permette di inserire ciascuna porta FXS all'interno del gruppo di risposta per le chiamate entranti, siano esse provenienti da SIP o dalle porte FXO; per impostare l'ordine all'interno del gruppo e la distribuzione della chiamata su di esso, fare riferimento alla sezione "Impostazioni gruppo porte FXS".

FAX / Modem

Permette di impostare il riconoscimento del tono FAX ed il tipo di codifica da utilizzare per le connessioni FAX o MODEM sulla relativa porta:

- Disabilitato: disabilita il riconoscimento automatica del tono FAX
- FAX T.38: il Gateway utilizzerà il protocollo T.38 per la trasmissione dei fax su rete VoIP; il protocollo T.38 è da preferire in quanto garantisce un'ottima qualità di trasmissione senza richiedere ulteriori impostazioni dei parametri audio
- FAX T.30: protocollo alternativo per la trasmissione fax; comporta un'alta occupazione di banda e buona comportare un degrado della qualità; il Gateway accetterà comunque trasmissioni nello standard T.38 nel caso in cui l'altro peer non supporti il T.30
- FAX/MODEM T.30: abilita l'utilizzo del protocollo T.30 per la trasmissione di fax e per le comunicazioni tra modem su linee VoIP
- Solo T.30: utilizza esclusivamente il protocollo T.30 impedendo l'utilizzo del T.38

Impostazioni aggiuntive

Scelta linea del gruppo FXO

Nel caso in cui si rende necessario impegnare una linea FXO per selezionare un determinato numero telefonico, possiamo decidere l'ordine di impegno che verrà utilizzato dal Gateway tra:

- Prima libera: il Gateway impegnerà la prima porta FXO disponibile partendo sempre da quella con identificativo numerico più basso
- A rotazione: il Gateway terrà memoria dell'ultima porta impegnata e cercherà di impegnare la prima libera partendo da quella con identificativo numerico superiore all'ultima utilizzata

Abilita scelta FXO

Questa funzione permette di impegnare una precisa linea collegata alle porte FXO selezionandola manualmente; può essere utile nel caso in cui le porte FXO siano collegate a linee con scopi diversi oppure in parte siano collegate ad un centralino, in parte a linee urbane analogiche.

Abilita selezione passo-passo

Questa funzione consente all'utente di selezionare il numero destinatario dopo aver effettivamente impegnato la linea selezionata; in pratica, l'utente selezionerà un prefisso per impegnare una particolare porta FXO e, solo dopo aver sentito il tono d'invito alla selezione della linea collegata a quella porta, digiterà il numero che desidera raggiungere.

Deselezionando questa opzione, il chiamante dovrà digitare subito prefisso e numero di destinazione ed il Gateway provvederà automaticamente all'impegno della porta ed alla successiva digitazione.

Attendi ricezione CLI su porte FXO

Il pacchetto CLI verrà inviato, in base allo standard ETIS, tra il primo ed il secondo segnale di chiamata, RING, che giungerà alla porta FXO; abilitando questa opzione il Gateway attenderà la ricezione del secondo RING prima di inoltrare la chiamata al destinatario.

Nel caso in cui si fosse certi di aver collegato alla porta FXO una linea sulla quale il servizio CLI non è disponibile, è possibile disabilitare questa funzione per velocizzare l'inoltro della chiamata.

Timeout per disconnessione FXO

Nel caso in cui la disconnessione di una chiamata provenga dalla linea collegata ad una porta FXO, il Gateway attenderà questo timeout prima di svincolare la linea stessa, rendendola così nuovamente disponibile; in questo modo sarà possibile per l'utente interno del Gateway udire il tono di disconnessione proveniente dalla linea prima di essere a sua volta disconnesso.

Riconosci presenza linea su FXO

Il Gateway è in grado di riconoscere automaticamente la presenza di un'alinea collegata alla porta FXO; grazie a questa funzione si eviterà l'impegno erroneo di una porta a cui non è stata collegata alcuna linea.

Disabilitare questa funzione nel caso in cui il Gateway fallisse il riconoscimento della presenza della linea.

Timeout di mancata risposta

E' possibile impostare un tempo massimo di entro il quale qualsiasi chiamata entrante nel Gateway dovrà essere risposta; allo scadere di questo tempo (impostabile da 10 a 600 secondi), il Gateway disconetterà il chiamante, riproducendo un tono di disconnessione.

Abilita tono di fine selezione

Attivando questa funzione il Gateway riprodurrà un tono per notificare al chiamante che la chiamata è stata inoltrata a destinazione; questa funzione può risultare utile soprattutto nel caso di chiamate VoIP per avere la certezza che il numero selezionato sia corretto e che la destinazione esista.

Notifica utilizzo linee VoIP

Abilitando questa funzione il Gateway riprodurrà un tono al chiamante per informarlo che la selezione effettuata avverrà utilizzando le linee VoIP anziché quelle tradizionali; in questo modo sarà possibile essere sempre informati sull'effettivo impiego delle linee VoIP.

Abilita MOH

Abilitando questa funzione il Gateway riprodurrà la musica su attesa interna all'utente posto in attesa, sia esso interno o esterno; disabilitando la funzione, l'utente posto in attesa udirà silenzio per tutto il tempo dell'attesa.

Codice per uso forzato delle linee FXO

E' possibile definire un codice da digitare come prefisso per forzare la selezione del numero sulle linee FXO; il risultato dell'utilizzo di questa funzione è quello di permettere l'utilizzo delle linee FXO "su richiesta", in casi in cui non si voglia fare una chiamata utilizzando le linee VoIP.

Ad esempio, impostando come codice "*33" e volendo effettuare la chiamata al numero "55566677" forzatamente sulle linee FXO, sarà sufficiente digitare "*3355566677".

Modalità "Early Media"

Con la dicitura "Early Media" si identifica la capacità di due apparati SIP di scambiare tra loro messaggi audio prima che la chiamata SIP sia effettivamente stabilita; il supporto alla funzione "Early Media" è fondamentale per garantire l'interoperabilità con le linee analogiche tradizionali, dove gli apparecchi dei due interlocutori "dialogano" tra loro tramite la segnalazione ancora prima di stabilire una connessione.

Spesso il supporto "Unidirezionale" alla funzione "Early Media" è sufficiente a garantire la corretta interoperabilità tra le reti SIP e PSTN; ciononostante, per venire in contro a possibili problemi in certe situazioni, i Gateway GFX consentono di supportare la funzione "Early Media" in modalità "Bidirezionale".

Gestisci "Early Media"

E' comunque possibile disabilitare il supporto alla funzione "Early Media"; infatti, nel caso in cui l'interoperabilità tra reti non sia richiesta, l'abilitazione del supporto alla funzione comporta spreco di risorse per l'invio inutile di traffico audio tra le due parti.

Attesa / Durata interruzione corrente di Loop (FXS)

Attenzione! La funzione è alternativa ad "Abilita tono dissuasione".

Questa funzione previene la possibilità che una linea FXS resti inutilmente impegnata dopo che una chiamata si è conclusa; risulta utile soprattutto nel caso in cui alla porta FXS sia collegato un centralino.

Supponiamo che una chiamata si concluda e che sulla porta FXS venga riprodotto il tono di dissuasione; trascorso il tempo "Attesa per interruzione corrente di Loop", il Gateway interromperà l'alimentazione sulla porta FXS per un tempo pari al valore impostato nel parametro "Durata interruzione corrente di Loop".

Se alla porta è collegato un terminale analogico elettronico, specialmente nel caso di attacchi di urbana di centralini, questo rileverà l'interruzione di corrente passando allo stato di riposo e liberando dunque la linea.

Abilita "tono dissuasione"

Attivando questa funzione il Gateway riprodurrà un tono continuo di alta intensità per notificare all'utente di svincolare la porta FXS che è rimasta impegnata per più di 20 secondi dall'inizio della riproduzione del tono di disconnessione; è una sicurezza aggiuntiva per garantire che una porta FXS non resti erroneamente impegnata.

Numero massimo di connessioni

Nel caso in cui la banda disponibile fosse ridotta, è possibile limitare il numero contemporaneo di chiamate VoIP gestite dal Gateway.

Impostazioni gruppo porte FXS

Le impostazioni di questa pagina si riferiscono al gruppo di porte FXS, composte da tutte quelle alle quali è stata apposta la spunta all'impostazione "Gruppo FXS".

Metodo di inoltro della chiamata

E' possibile definire il tipo di distribuzione della chiamata sul gruppo di porte FXS, scegliendo tra:

- Prima libera: il Gateway inoltrerà la chiamata sulla prima porta FXS disponibile e resterà in attesa di una risposta
- A rotazione: il Gateway inoltrerà la chiamata alla prima porta e dopo un tempo di attesa la inoltrerà sulla seconda e così via su tutte ad ogni scadenza del tempo di attesa; dopo l'ultima, in mancanza di risposta, inoltrerà nuovamente la chiamata sulla prima
- Tutte insieme: il Gateway farà squillare contemporaneamente tutte le porte FXS appartenenti al gruppo

Tempo distribuzione chiamata

Nel caso sia scelto "a rotazione" come metodo di distribuzione della chiamata, è possibile impostare il tempo massimo di attesa su una porta prima di inoltrare la chiamata sulla successiva.

Ordine delle porte FXS nel gruppo

Attraverso questa tabella, è possibile impostare l'ordine delle porte FXS all'interno del gruppo; l'ordine definito sarà usato dal Gateway per l'inoltro della chiamata nei casi di distribuzione "a rotazione" o "prima libera".

IMPOSTAZIONI SIP**Tabella porte/gruppi FXS ed FXO**

Nella tabella è possibile impostare i parametri SIP fondamentali per ciascuna porta o per gruppo di porte; nel caso in cui non fosse necessario registrare ciascuna singola porta, ma solo il gruppo di porte, FXS o FXO, sarà sufficiente definire solamente i parametri relativi alle righe "FXS : gruppo di porte" o "FXO : gruppo di porte".

Porta

Indice numerico che identifica la porta del Gateway.

Tipo di porta

Indica la tipologia della porta telefonica del Gateway; i valori possibili sono FXS o FXO.

Alle porte FXS andranno collegati dei terminali telefonici analogici oppure gli attacchi di linea urbana dei centralini; alle porte FXO andranno collegate le linee urbane analogiche o gli attacchi di interni analogici dei centralini.

Numero

In questo campo bisogna definire il "numero SIP" relativo alla porta (o al gruppo) che si sta configurando; è importante che questo parametro corrisponda con il valore che verrà utilizzato dal "Server SIP", o da un altro Gateway, per inoltrare la chiamata verso la porta.

Registra

Porre la spunta sulla/e riga/e relativa alla porta (o al gruppo di porte) che si desidera registrare presso il "Server SIP" abilitato.

Abilita autenticazione

Spuntare questa casella per attivare l'autenticazione in fase di registrazione della porta presso il "Server SIP"; questa impostazione deve essere spuntata se il gestore richiede l'autenticazione (solitamente questa è la procedura standard utilizzata da tutti i gestori SIP pubblici).

Utente / Password

Inserire nome utente e password dell'account da utilizzare per la registrazione della porta (o del gruppo) presso il gestore SIP.

DNS SRV

Il record SRV dei Server DNS, detto anche "Record multipli", permette di poter associare contemporaneamente, ad uno stesso nome di dominio, record di tipo diverso, o più record dello stesso tipo; questo generalmente viene fatto per suddividere il carico di un server molto frequentato su più computer che offrono lo stesso servizio oppure per prevenire guasti o malfunzionamenti temporanei di un particolare server.

Utilizza DNS SRV

Abilitare questa opzione SOLO se il vostro gestore SIP supporta effettivamente il servizio SRV.

Prefisso DNS SRV automatico

Abilitando questa opzione il Gateway specificherà automaticamente il tipo di servizio richiesta quando accederà al record SRV

Intervallo di Fallback

Indica il tempo, scaduto il quale, il Gateway tenterà di ripetere la registrazione presso il Server SIP predefinito.

Impostazioni Server SIP

Nell'architettura della rete SIP, è un server dedicato o collocato in un proxy; quando un utente è iscritto ad un dominio, invia un messaggio di registrazione del suo attuale punto di ancoraggio alla rete ad un Server o ad un Proxy SIP.

Abilita il supporto a "SIP Proxy Server" e "Soft Switch"

Attivando questa funzione si comunica al Gateway di procedere alla registrazione delle porte segnate (spuntando la casella "Registra") presso il Server SIP definito.

Abilita Server SIP 1 / 2

Viene attivata la registrazione presso il Server SIP definito come 1 o come 2, oppure ad entrambi; selezionando entrambi i Server, la registrazione presso il 2° avverrà solo dopo che saranno falliti tutti i tentativi di registrazione presso il 1° Server SIP.

Indirizzo IP / Dominio - Porta servizio SIP

Specificare, per il Server selezionato, l'indirizzo IP (o in alternativa il nome URL associato) e la relativa porta UDP di ascolta per il servizio SIP (di default i Server SIP sono in ascolto sulla porta 5060).

Realm

Con il termine realm si indica un dominio amministrativo di autenticazione. Si intende cioè fissare i confini entro cui un server di autenticazione è autoritario nell'autenticare un utente, un host o un servizio; esempi tipici di realm sono: @fitre.it, @etsi.org, etc. etc.

Definire in questo campo il valore realm comunicato dal proprio gestore SIP.

Intervallo di registrazione

Definire un intervallo allo scadere del quale il Gateway riverificherà la registrazione SIP presso il Server.

Dominio SIP

Se comunicato, e richiesto, dal gestore SIP, inserire in questo campo il valore del parametro "Dominio SIP".

Registra attraverso il "Dominio SIP"

Se richiesto dal gestore SIP, abilitare la registrazione degli account attraverso l'utilizzo del "Dominio SIP" invece che dell'indirizzo IP.

Impostazioni SIP aggiuntive

Notifica mancata registrazione

Attivando questa funzione il Gateway riprodurrà, attraverso il servizio IVR integrato, un messaggio che notifica la mancata registrazione presso il Server SIP o l'impossibilità di effettuare chiamate VoIP; il messaggio riprodotto all'utente sarà: "Il servizio VoIP non è disponibile".

Durata del Binding

In informatica si indica con il termine Binding un semplice riferimento a qualcosa di più grande e complicato che resta però nascosto dietro al Binding stesso; è una sorta di referenza, o legame, tra due entità.

Attivando questa funzione viene reso possibile il mantenimento del Binding tra Server e Gateway nel caso in cui il Gateway sia dietro NAT e quindi il Server non sia in grado di mantenere attivo il Binding stesso.

Deregistra all'avvio

Durante l'avvio del Gateway verrà inviato un messaggio di "UNREGISTER" per prevenire eventuali Binding errati dovuti a precedenti registrazioni ancora attive.

Supporto VoiceMail

La funzione deve essere fornita dal gestore SIP.

Il Gateway riprodurrà un tono particolare per notificare all'utente la presenza di nuovi messaggi nel VoiceMail.

Intervallo di registrazione al VoiceMail

Indica il tempo scaduto il quale il Gateway verificherà la presenza di messaggi sul VoiceMail del gestore SIP

Utilizza un Proxy intermedio

Un Proxy SIP intermedia gestisce la segnalazione associata alle chiamate SIP esattamente come farebbe un Server SIP; abilitando questa funzione (e specificando indirizzo IP e porta relativi al Proxy da utilizzare), il Gateway inoltrerà tutti i messaggi SIP a questo proxy piuttosto che direttamente al Gateway remoto di destinazione.

Questo approccio risulta molto utile in reti con alto grado di protezione o con NAT, poiché permette di instaurare un corretto collegamento senza effettuare ulteriori impostazioni.

Attenzione! E' necessario che il vostro gestore Internet supporti e fornisca questo servizio.

Timeout di durata sessione

E' possibile impostare un timeout per interrompere automaticamente una sessione che appare scaduta; in questo modo è possibile evitare inutili tassazioni in caso di problemi di connessione dovuti alla rete Internet.

Tipo di ripristino sessione

Il protocollo SIP prevede due modalità per ripristinare una sessione scaduta: attraverso l'invio di un messaggio "re-INVITE" oppure "UPDATE"; impostando questo parametro è possibile scegliere il metodo che userà il Gateway in questa circostanza.

Modalità di ripristino sessione

Permette di definire che tipo di ruolo assumerà il Gateway nella fase di ripristino della sessione.

UAC, acronimo di User Agent Client, indica che il Gateway invierà la richiesta ad un Server; UAS, User Agent Server, indica che il Gateway servirà una richiesta proveniente da un Client.

Abilita P-Asserted

Il campo "P-Asserted-Identity" nel header SIP è utilizzato tra entità SIP riconosciute per trasferirsi l'informazione sull'identità dell'utente SIP certificandone il contenuto; abilitare questa opzione se supportata dal proprio gestore SIP.

Tipo di privacy

Specifica quale tipo di informazione andrà mantenuta "privata" al di fuori della rete SIP considerata "trusted"; il valore di default, "id", indica che l'identificativo del chiamante verrà mascherato nel caso di transito presso reti di terzi.

Timeout per re-invio messaggi SIP

Indica la base temporale da utilizzare per il re-invio di messaggi SIP non risposti; il primo re-invio avverrà dopo un tempo pari a "base*2", il 2° dopo un tempo "base*2*2" e così via fino al raggiungimento del tempo "Timeout per cancellazione INVITE".

Timeout per cancellazione "INVITE"

Se entro questo tempo il Gateway non avrà ricevuto una risposta dal destinatario, cesserà l'invio di messaggi "INVITE".

'user=phone' richiesto

Alcuni Server SIP richiedono che nel messaggio "INVITE" i campi "user" e "phone" coincidano; abilitando l'opzione verrà soddisfatta questa richiesta.

Abilita ricezione di informazioni aggiuntive

Abilità un'opzione del protocollo SIP che consente l'invio da parte del Server di informazioni più dettagliate sullo stato della procedura di registrazione.

Comprimi Header

E' possibile ridurre le informazioni contenute nel header SIP, così da ridurre le dimensioni e l'occupazione di banda; porre la spunta per abilitare questa funzione.

Posizione CLI

L'informazione riguardante l'identificativo del chiamante può essere posizionata in 4 differenti posizioni all'interno del pacchetto SIP; sono possibili due campi, "Remote-Party-ID" e "From", il cui formato standard è uguale e del tipo:

From: Stefano <sip:ste@fitre.it> oppure Remote-Party-ID: Stephan <sip:1975@fitre.it>

In grassetto, sono stati evidenziati i 4 possibili valori da utilizzare come CLI; questa impostazione comunica al Gateway quale campo dovrà essere utilizzato per ricavare questa informazione, scegliendo tra:

- Remote-Party-ID Display Name: valore che precede "<sip", "**Stephan**"
- Remote-Party-ID User Name: valore che segue "<sip" ma precede "@", "**1975**"
- From-Header Display Name: valore che precede "<sip", "**Stefano**"
- From-Header User Name: valore che segue "<sip" ma precede "@", "**ste**"

L'impostazione è da effettuarsi in funzione del messaggio inviato dal proprio Server SIP.

Supporto RFC3986

Gli Uniform Resource Identifiers (un superset degli URLs) fanno parte delle specifiche RFC3986 e vengono definiti come sequenze compatte di caratteri che identificano una risorsa astratta o fisica.

Attivando questa funzione il Gateway decodificherà le lettere ed i numeri degli URI in funzione delle specifiche riportate nel RFC3986.

Supporto E.164

Il piano di numerazione mondiale, che definisce la struttura e la funzionalità del numero per gli utenti dei servizi pubblici di telecomunicazione sulle reti a commutazione di circuito, in particolare per i servizi di telefonia vocale, è definito nella raccomandazione E.164 dell'ITU (International Telecommunication Union) e precisa il significato delle cifre, il formato delle numerazioni d'utente ed il loro utilizzo per l'instradamento delle chiamate.

Il formato standard E.164 è del tipo: [prefisso internazionale]+[prefisso di zona]+[Numero utente]

Queste impostazioni sono necessarie nel caso in cui il vostro gestore telefonico tradizionale o SIP, richiedano selezioni uscenti solo nel formato E.164; in questo caso il Gateway convertirà automaticamente la selezione dell'utente nella corrispondente in formato E.164.

Prefisso per chiamate internazionali

E' il prefisso standard per la selezione di chiamate internazionali; per l'Italia questo valore è pari a "00".

Proprio prefisso internazionale

E' l'identificativo numerico internazionale della nazione; per l'Italia questo valore è pari a "39".

Prefisso per chiamate fuori distretto

E' il prefisso da utilizzare per effettuare chiamate fuori distretto; in Italia questa opzione non è più supportata.

Prefisso di zona

E' l'identificativo numerico che identifica la località all'interno della stessa nazione; per il distretto di Roma, ad esempio, è pari a "06".

Utilizza numerazione E.164

Attiva la conversione delle selezioni uscenti nel formato E.164; è possibile attivare la funzione sulle sole linee VoIP, sulle sole PSTN o su entrambe.

Prefisso ENUM

Può rendersi necessario dover non convertire certe classi di numeri in formato E.164; è possibile definire in questo campo il prefisso associato alla classe di numeri che non verranno automaticamente convertiti dal Gateway.

RETE PRIVATA GFX

I Gateway GFX mettono a disposizione un servizio di “Gestione delle Rete Privata”; il funzionamento è molto semplice: un Gateway GFX, scelto a caso tra i modelli a 4 o 8 porte, verrà definito come “Server” della “Rete privata” e ad esso andranno registrati tutti gli altri Gateway (chiamati in seguito “Client”). Al momento della registrazione, ciascun Client comunicherà il proprio identificativo ed il proprio indirizzo IP al Server, il quale renderà disponibili queste informazioni agli altri Client; in questo modo tutte le informazioni relative ai dispositivi appartenenti alla “Rete privata” saranno automaticamente disponibili a tutti in pochi minuti.

Questo approccio, oltre a ridurre notevolmente il lavoro manuale, riduce la possibilità di errore e semplifica l'eventuale necessità di modificare dei parametri di un Gateway o aggiungerne un altro successivamente alla prima installazione.; vediamo ora nel dettaglio i passi da compiere per attivare il servizio di “Gestione della Rete privata GFX”, utilizzando sempre la situazione dell'esempio precedente, definendo “Server” il Gateway GFX808.

Nota: ciascun Gateway GFX è predisposto per collegarsi ad un Server, mentre solo i Gateway GFX a 4 o 8 porte possono operare come Server; inoltre, un Server può contemporaneamente essere Client di se stesso o di un altro Server.

Password di autenticazione sul Server

Specifica la password da utilizzare per la procedura di autenticazione client-server a livello di Rete Privata GFX; questa password deve essere definita sul Server ed impostata su ciascun Client che dovrà registrarsi ad esso.

Parametri Server

Abilita Server

Spuntando questa casella, il Gateway si comporterà come Server della “Rete Privata GFX”.

Elenco Client

Permette di ottenere la lista dei Client correttamente registrati presso il Gateway Server.

Condividi con i Client

Attivando questa opzione, il Gateway Server renderà disponibili a tutti i Client le informazioni relative a tutti i Client che si sono correttamente registrati presso di esso.

Timeout di risposta

Specifica il tempo massimo che deve intercorrere tra un collegamento ed il successivo da parte del Client sul Server; se il Server non riceve una notifica da parte di un Client entro lo scadere di questo timeout, provvederà automaticamente alla rimozione del Client stesso dalla sua lista.

Porta base per RTP / Numero massimo di Relay

Permette di impostare la porta base su cui il Gateway “Server” attenderà le eventuali connessioni dei Client su cui è stata abilitata la funzione di “Tunneling”; è inoltre possibile fissare il numero massimo di connessioni “Tunneling” che il Server dovrà accettare.

Parametri Client**Abilita registrazione sul Server**

Attivando questa opzione il Gateway cercherà di registrarsi su di un Gateway Server utilizzando le opzioni specificate.

Notifica mancata registrazione

Attivando questa funzione il Gateway riprodurrà, attraverso il servizio IVR integrato, un messaggio che notifica la mancata registrazione presso il Server SIP o l'impossibilità di effettuare chiamate VoIP; il messaggio riprodotto all'utente sarà: "Il servizio VoIP non è disponibile".

Nome per 'Rete Privata GFX'

E' il nome che il Gateway utilizzerà per identificarsi all'interno della Rete Privata GFX; è consigliabile utilizzare una stringa che permetta una facile identificazione del Gateway in oggetto.

Indirizzo IP / URL – Porta del Server

Specificare l'indirizzo IP (oppure la stringa URL) e la porta da utilizzare per collegarsi e registrarsi presso il Gateway Server.

Abilita Tunneling

Attivando questa funzione i Gateway Client possono utilizzare il Gateway Server come se fosse un "SIP Proxy", indirizzando ad esso il traffico RTP piuttosto che direttamente al Gateway remoto; questa funzione può tornare utile in svariate situazioni, diventando addirittura necessaria nel caso in cui i due Gateway remoti si trovassero entrambi "dietro NAT".

Supporto per NAT simmetrico

Attivare questa opzione nel caso in cui sia Client che Server siano in una rete che implementa la funzione di NAT.

Numerazione per 'Rete privata GFX'

In questa tabella è possibile definire l'identificativo numerico del Gateway ed associare un numero a ciascuna porta del Gateway stesso; è importante osservare che queste numerazioni verranno usate esclusivamente nel caso di creazione di una Rete Privata GFX e, dunque, nel caso di utilizzo di un Gateway come Server.

Nel caso di collegamento del Gateway ad un Server SIP, o nel caso di collegamento ad altri Gateway senza la creazione di una Rete Privata, sarà necessario impostare la numerazione usando la tabella presente nella pagina "Impostazioni SIP".

Attenzione! L'uso di una Rete Privata GFX non previene la registrazione di un Gateway ad un Server SIP o ad altri Gateway al di fuori della Rete Privata, né vincola sull'utilizzo di numerazioni differenti da quelle qui impostate.

Identificativo del Gateway GFX

Assegnare al Gateway un identificativo numerico che lo distinguerà all'interno della Rete Privata; questo identificativo costituirà il prefisso che gli utenti degli altri Gateway della Rete privata dovranno comporre per raggiungere questo Gateway.

Numero della porta

E' possibile assegnare un identificativo numerico a ciascuna porta del Gateway; questo numero, insieme all'identificativo del Gateway stesso, permetterà di indirizzare univocamente la porta all'interno della Rete Privata GFX.

IMPOSTAZIONI TELEFONICHE

In questa pagina sono presentate le funzioni SIP dei Gateway GFX che servono ad emulare il comportamento di una rete telefonica tradizionale; sono disponibili impostazioni di gruppo o per ciascuna porta, differenti a seconda che si tratti di porte FXS o di porte FXO.

Non Disturbare

Attivando questa opzione sulla porta desiderata si previene la possibilità di selezione entrante su di essa; resta comunque possibile eseguire selezioni uscenti.

Deviazione permanente / su occupato / su non risposta

E' possibile attivare una deviazione sia di gruppo che per singola porta; sono disponibili tre tipi di deviazioni:

- Permanente: la deviazione è sempre attiva
- Su occupato: la deviazione viene eseguita solo nel caso in cui la porta sia occupata
- Su non risposta: la deviazione si attiva se non vi è risposta alla chiamata entro un tempo impostabile dall'utente

Per ciascuna deviazione, e per ciascuna porta o gruppo, è possibile definire il numero di destinazione, sia esso interno o esterno.

Attenzione! Il Gateway supporta la deviazione SOLO se il destinatario è un numero SIP; per trasferire la chiamata su un'altra porta FXS o FXO dello stesso Gateway, è necessario referenziarla indicandone anche il prefisso del Gateway ed autodefinire il Gateway nella "Rubrica di sistema".

Tempo per deviazione su non risposta

E' possibile impostare il valore di attesa prima che la deviazione su non risposta sia attivata; il tempo può variare tra 10 e 60 secondi.

Messa in attesa

Spuntando questa opzione viene data ad una porta FXS la possibilità di mettere in attesa una chiamata che si sta conducendo; per la messa in attesa, e per la ripresa della chiamata, è sufficiente premere il tasto "Flash" dell'apparecchio telefonico.

Trasferimento

Abilitando questa funzione, una porta FXS può, dopo averla posta in attesa, trasferire una chiamata che sta conducendo verso un'altra destinazione, interna o esterna al Gateway GFX.

Avviso di chiamata

Permette di attivare la funzione di avviso di chiamata su singola porta FXS; nel caso in cui il servizio sia attivo e l'utente già impegnato in altra conversazione, verrà riprodotto un tono in cornetta per notificare l'arrivo di una seconda chiamata.

Conferenza a 3 / Codice

Il servizio è disponibile SOLO se fornito dal gestore SIP.

Attivare la casella ed indicare il codice di richiesta del servizio fornito dal proprio gestore SIP.

CONFIGURAZIONE AVANZATA

Autenticazione

In fase di primo avvio del dispositivo "Nome utente" e "Password" non sono definiti, ed è possibile procedere all'accesso premendo direttamente il bottone "Login".

In fase di programmazione è possibile generare due diversi profili utente per pianificare i futuri accessi al dispositivo: accesso "**utente**" ed accesso "**amministratore**".

Il profilo "**utente**" è considerato profilo 'base' e permette l'accesso ristretto ai soli parametri fondamentali di configurazione: tale profilo permette comunque di accedere alla Configurazione Guidata descritta nella presente guida. Il profilo "**amministratore**" consente invece di accedere a tutti i parametri disponibili per la configurazione dei Gateway GFX.

I parametri di accesso previsti di default per i due profili sono i seguenti:

- Profilo "**utente**"
 - Nome utente: <non assegnato>
 - Password: <non assegnata>
- Profilo "**amministratore**"
 - Nome utente: **admin**
 - Password: **admin**

Non appena effettuato il primo utilizzo al dispositivo, si consiglia di modificare e personalizzare i parametri di accesso di default, per evidenti ragioni di sicurezza. Per procedere, autenticarsi con i privilegi di "amministratore", accedere alla pagina "Impostazioni di accesso" e completare i campi mostrati in figura inserendo i campi richiesti con nome utente e password diverse dai valori di default.

Nome / Password Amministratore

Inserire in queste caselle il nome e la password associati all'account Amministratore; ricordarsi di salvare e riavviare il Gateway per rendere effettive le modifiche.

Nome / Password Utente

Inserire in queste caselle il nome e la password associati all'account Utente; ricordarsi di salvare e riavviare il Gateway per rendere effettive le modifiche.

Timeout per disconnessione Utente

E' possibile impostare un tempo di inattività dell'account Utente, trascorso il quale la sessione di programmazione verrà considerata conclusa e sarà necessario effettuare nuovamente il login.

Parametri telefonici

Timeout di digitazione

Questo parametro specifica il tempo massimo che l'utente potrà attendere tra l'impegno della linea e la digitazione della prima cifra della selezione; allo scadere di questo tempo, all'utente verrà riprodotto il tono di disconnessione e sarà necessario impegnare nuovamente la linea.

Timeout di "inter cifra"

Con questo parametro è possibile impostare il tempo massimo che l'utente potrà attendere tra due digitazioni successive di una stessa selezione; allo scadere di questo tempo il Gateway considererà la selezione conclusa e cercherà di portare a termine la chiamata.

Durata minima di ON / OFF per il DTMF

Questi parametri permettono di specificare le durate minime di ON (presenza di segnale) e di OFF (assenza di segnale) per l'invio e la ricezione dei toni DTMF.

Livello riconoscimento DTMF

Modificando questo parametro è possibile regolare il livello di sensibilità del riconoscimento dei toni DTMF da parte del Gateway; sono disponibili 5 livelli di sensibilità, dal più basso, valore 1, al più alto, valore 5.

Modalità di selezione su FXO

Il Gateway è in grado di effettuare le selezioni sulle porte FXO utilizzando due modalità standard: multifrequenza oppure "a impulsi"; l'impostazione è di sistema, pertanto modifica il comportamento di tutte le porte FXO disponibili.

Rapporto segnale/pausa in selezione "a impulsi"

Nel caso in cui sia stata scelta la modalità di selezione "a impulsi", è possibile scegliere il rapporto tra segnale/pausa degli impulsi inviati dal Gateway.

Impedenza porte FXO / FXS

E' possibile impostare, in modo distinto per le porte FXS e per quelle FXO, il valore della loro impedenza di linea; sono disponibili svariati valori per venire in contro a tutte le possibili situazioni di installazione.

Attenzione! Assicurarsi di impostare il valore corretto utilizzato dalle linee e dagli apparecchi telefonici che verranno collegati rispettivamente alle porte FXO ed FXS; valori errati possono generare fastidiosi effetti eco o un degrado della qualità del segnale audio.

Invio toni DTMF "fuori banda"

La segnalazione telefonica classica attraverso DTMF, prevede l'invio di questi toni nella banda fonica come un normale segnale audio; nel mondo VoIP, in alternativa a questo metodo classico, è possibile decidere di inviare i toni DTMF "fuori banda". Il processo consiste nel riconoscimento di questi toni da parte del primo Gateway e nel loro invio come pacchetto di segnalazione piuttosto che come un normale segnale audio codificato; alla ricezione il Gateway rigenererà il DTMF e lo inoltrerà al destinatario. Questo metodo è da preferire in quanto i codec audio usati nel VoIP sono studiati per meglio rappresentare la voce umana ed in taluni casi potrebbero portare alla distorsione di altri segnali audio (come ad esempio i DTMF), portando ad una loro incomprensione da parte del ricevitore.

Sono disponibili due standard per l'invio dei DTMF fuori banda:

- RFC2833
- SIP INFO

Abilita inoltra FLASH

Non essendo possibile inoltrare elettricamente il segnale di FLASH in una comunicazione VoIP, sarà necessario riconoscere la richiesta da parte di un apparecchio telefonico, codificarla in un pacchetto VoIP e trasferirlo a destinazione; anche per la codifica di questo evento sono disponibili due differenti standard:

- RFC2833
- SIP INFO

Attenzione! Scegliendo di inoltrare l'evento FLASH sulla linea remota si previene la possibilità di gestire le chiamate telefoniche a livello di Gateway locale, ponendole in attesa oppure trasferendole; in questo caso, infatti, il Gateway locale si limiterà ad inoltrare la richiesta di FLASH al Gateway remoto. Prima di attivare questa opzione, verificare che l'impostazione "Messa in attesa" nella pagina "Impostazioni telefoniche" non sia stata attivata.

Utilizza secondo set di toni per le chiamate VoIP

Il Gateway è in grado di gestire due configurazioni differenti di toni di segnalazione riprodotti all'utente; attivando questa funzione verranno differenziati i toni a seconda che l'utente stia utilizzando le linee VoIP o quelle tradizionali. In questo modo sarà sempre molto facile rendersi conto del tipo di linea in uso; per maggiori informazioni sui toni di segnalazione, e sulla loro personalizzazione, fare riferimento alla sezione "CPT / Cadenze".

Abilita ricezione chiamate Non-SIP

Disabilitando questa funzione si previene la possibilità di ricevere chiamate dalle linee tradizionali.

Parametri di linea

Volume di ricezione / trasmissione

E' possibile personalizzare i volumi di ascolto e la sensibilità di ricezione per ciascuna porta, sia essa FXS o FXO, singolarmente; sono disponibili 13 livelli di regolazione, dal più basso, -6, al più alto, +6.

Volume TONI di segnalazione

E' inoltre possibile regolare separatamente il livello di volume dei toni generati dal Gateway, separatamente per ciascuna porta; sono disponibili 5 livelli di regolazione, dal più basso, 1, al più alto, 5.

Durata minima Flash

Questo parametro imposta la durata minima del segnale di FLASH che il Gateway accetterà come tale; per ovvie ragioni l'impostazione riguarda le sole porte FXS. E' possibile impostare manualmente il valore desiderato tra 50 e 950 msec.

Tempo di Flash

FXS: rappresenta il tempo massimo di interruzione sulla linea che il Gateway riconoscerà come segnale di FLASH; è possibile impostare manualmente un valore compreso tra 50 e 950 msec

FXO: permette di impostare il tempo di interruzione che il Gateway effettuerà per rigenerare il segnale di FLASH sulle porte FXO; è possibile inserire manualmente un segnale compreso tra 30 e 900 msec

Abilita inversione di polarità

Introduce il supporto alle linee telefoniche che implementano il criterio d'impegno e disimpegno attraverso l'inversione di polarità della linea stessa.

Riconoscimento disconnessione su FXO

Questa impostazione ha effetto solo nel caso in cui una chiamata entrante proveniente da un Server SIP impegni una linea tradizionale collegata ad una porta FXO; attivando questa opzione, il Gateway notificherà al chiamante SIP l'eventuale disconnessione eseguita dal chiamato su linea tradizionale, interpretando il criterio di svincolo.

Tempo massimo di OFF del RING su FXO

Il tono di chiamata (RING) è composto da una fase di ON, presenza di corrente, e da una fase di OFF, assenza di corrente; se il tempo di OFF del segnale di chiamata ricevuto sulla porta FXO è superiore al valore impostato in questo campo, il Gateway fallirà il riconoscimento della chiamata entrante. Impostare un tempo di poco superiore al tempo di OFF utilizzato sulla linea collegata alla rispettiva porta FXO.

Monitor impegno

Il Gateway riconosce automaticamente lo stato della linea collegata alla porta FXS in funzione della tensione rilevata ai suoi capi; può comunque capitare che certe linee (specie se provenienti da centralini telefonici) siano caratterizzati da una tensione che porta il Gateway a fraintendere lo stato della linea.

In tali casi si consiglia di disattivare questa funzione.

Parametri Codec Voce

Un codec è un programma o un dispositivo che si occupa di codificare e/o decodificare digitalmente un segnale; oltre alla digitalizzazione del segnale, i codec effettuano anche una compressione (e/o decompressione in lettura) dei dati ad esso relativi, in modo da poter ridurre la quantità di dati al secondo, a vantaggio della trasmissività del flusso codificato.

Codec predefinito

E' possibile impostare quale codec il Gateway cercherà di utilizzare in prima battuta; all'instaurazione della connessione il Gateway proporrà all'altro terminale SIP di usare il codec qui impostato. Se questo non sarà possibile, per incompatibilità o mancanza di supporto da parte del terminale remoto, il Gateway cercherà di utilizzare uno degli altri codec supportati.

Jitter Buffer

Nelle telecomunicazioni, il jitter è una brusca ed indesiderata variazione di una o più caratteristiche di un segnale; nelle reti, ed in particolare in quelle IP come Internet, il jitter si riferisce alla variazione statistica nel ritardo dei pacchetti. Per far fronte a questo ritardo casuale gli apparecchi di rete utilizzano un buffer in cui vengono memorizzati temporaneamente i dati per poi inoltrarli all'utilizzatore con la giusta temporizzazione; il prezzo da pagare risiede nell'intrinseca latenza che questo tipo di approccio introduce, latenza che sarà pari all'ampiezza (in msec) del buffer.

I Gateway permettono all'utente di impostare la dimensione del buffer scegliendo un valore compreso tra 60 e 1200 msec, così da poter facilmente venire in contro alle prestazioni della rete in uso.

Riconoscimento / Soppressione del silenzio

Durante una comunicazione telefonica, parte del segnale audio trasmesso è costituito dal silenzio dovuto alle pause nella voce o alla fase di ascolto dell'interlocutore; attraverso algoritmi di elaborazione del segnale, che prendono il nome di VAD (Voice Activity Detection), il Gateway è in grado di identificare queste fasi di silenzio e di interrompere la trasmissione del segnale.

Utilizzando questa opzione è possibile introdurre una significativa riduzione della banda occupata.

Cancellazione Eco

Vi sono due sorgenti principali di eco in una comunicazione telefonica tradizionale:

- un non perfetto accoppiamento nell'interfaccia ibrida (forchetta) dell'apparecchio telefonico
- il ritorno di audio introdotto dalla cornetta o dal vivavoce

L'eco diventa un fastidioso problema quando viene abbinato ad un sensibile ritardo trasmissivo, come nel caso delle comunicazioni VoIP.

I Gateway GFX offrono la possibilità di implementare, in hardware, la cancellazione dell'eco in accordo agli standard ITU G.165 e G.168.

Codec Abilitati

I Gateway GFX supportano nativamente 5 differenti codec per la codifica della voce nelle comunicazioni VoIP; è possibile scegliere singolarmente quali dei codec elencati in tabella potrà essere utilizzato dal Gateway nelle comunicazioni VoIP:

Codec impostato	Banda minima in KBps (Kbps)	Banda massima in KBps (Kbps)
G.723.1 (6.3k)	1.4 (11.2)	2.6 (20.8)
G.723.1 (5.3k)	1.2 (9.3)	2.2 (17.3)
G.726	4.7 (37.4)	6.7 (53.6)
G.729	1.7 (13.4)	3.7 (29.6)
G.711 u-law	8.7 (69.4)	10.7 (85.6)
G.711 a-law	8.7 (69.4)	10.7 (85.6)

Durata pacchetto

Ciascun pacchetto SIP è composto da una parte dati (la voce vera e propria) e da un header (contenente le informazioni di instradamento del pacchetto); essendo la dimensione del header costante, è evidente che aumentando la “quantità” di voce contenuta in singolo pacchetto si andrà ad aumentare percentualmente l’efficienza della banda occupata. Di contro, maggiore è la “quantità” di voce che vogliamo memorizzare nel singolo pacchetto e maggiore sarà il ritardo introdotto in fase di codifica; il valore ottimale non è definibile a priori ma va identificato in funzione delle prestazioni della rete utilizzata (latenza e banda) e cercando di mantenere una buona qualità della voce trasmessa.

A tal fine, i Gateway offrono la possibilità di impostare la “quantità” (in msec) di voce che dovrà essere codificata e trasmessa in un singolo pacchetto SIP, scegliendo uno dei valori proposti nel menù a tendina e diversi da codec a codec.

Richiesta approssimativa di banda

Questo campo mostra la banda approssimativamente richiesta in funzione del codec e della “Durata del pacchetto” selezionati; i valori minimi e massimi di occupazioni di banda in funzione del codec utilizzato, sono mostrati nella precedente tabella.

Impostazioni FAX

Il segnale FAX, sebbene normalmente trasmesso in banda come un normale segnale telefonico voce, ha per sua natura caratteristiche differenti dalla voce umana e, soprattutto, richiede che giunga alla destinazione con le minori modifiche e distorsioni possibili; in questo scenario l’utilizzo dei codec audio per la voce (ad eccezione del codec G.711) non rappresenta una buona soluzione per l’invio dei FAX su rete VoIP.

Per questo motivo sono stati implementati due standard ITU per la trasmissione FAX sulle reti VoIP.

T.38

Questo standard è stato definito col preciso scopo di permettere l’invio di FAX su reti VoIP, è prende spesso il nome di FoIP (FAX over IP); al riconoscimento da parte del Gateway del tono FAX di inizio chiamata, le due parti VoIP remote negozieranno un codec adatto alla trasmissione del segnale, effettuando una codifica ed una compressione dello stesso.

E’ inoltre previsto dalla standard, è pienamente supportato dai Gateway GFX, la possibilità di attivare la funzione “**Alta qualità**” che prevede l’invio dello stesso pacchetto T.38 più volte, così da far fronte a possibili perdite o scarti dei pacchetti.

T.30

Lo standard T.30, più vecchio dello standard T.38 ed in parte considerato obsoleto, prevede di trattare il segnale FAX come un normale segnale voce, con l'unica differenza di tollerare l'uso di soli due codec: G.711 e G.726 (comunque sconsigliato).

Questo approccio prevede comunque il riconoscimento del tono FAX per identificare quando dovrà essere imposto l'uso di uno dei codec supportati; pertanto, sarà necessario preventivamente rinegoziare il codec in uso e ripristinare la sessione SIP.

Lo standard T.30 prevede la possibilità di impostare il "Jitter buffer" come accadeva per la voce ma non implementa alcun sistema di ridondanza; per questo motivo l'esito della trasmissione è severamente influenzato dall'eventuale perdita o scarto di alcuni pacchetti dati.

Interruzione automatica delle chiamate inattive

I Gateway GFX offrono la possibilità di attivare il riconoscimento automatico di fine chiamata basando la valutazione sul livello del segnale audio rilevato sul canale; il Gateway terminerà automaticamente la chiamata nel momento in cui il segnale sulla linea sarà inferiore al valore "**Soglia di riconoscimento del silenzio**" per un tempo superiore al valore "**Timeout per interruzione della chiamata inattiva**".

Fare molta attenzione all'uso ed alle impostazioni di questa funzione, onde evitare inaspettate interruzioni automatiche delle chiamate in corso.

Configurazione via telefono

I Gateway GFX offrono la possibilità di impostare alcuni parametri fondamentali delle interfacce di rete attraverso l'invio di toni DTMF sulle porte FXS (collegando un apparecchio telefonico) o sulle porte FXO (chiamando la linea telefonica collegata); il sistema IVR integrato guiderà l'utente nell'impostazione dei parametri.

Per maggiori dettagli sulla procedura fare riferimento all'apposita sezione della guida.

TABELLA LCR

I Gateway GFX offrono all'utente la funzionalità di instradamento attraverso la definizione di 50 regole LCR; ciascuna regola prevede la valutazione della digitazione effettuata in base ad un criterio di identificazione e la sua eventuale sostituzione con una differente selezione che verrà effettivamente effettuata, a scelta, sulle linee VoIP o sulle linee PSTN.

Segnala fallimento

Utilizzando le regole LCR viene data la possibilità di definire l'instradamento delle chiamate o su linee VoIP o su linee PSTN; se, per qualche motivo, l'assegnamento prescelto non può essere effettuato, è possibile programmare il Gateway perché notifichi l'utente con un apposito messaggio vocale.

Termina selezione con ' #'

Il Gateway utilizza come criterio principale per identificare la fine di una selezione lo scadere del timeout definito dal parametro "Timeout di "inter cifra" presente nella pagina "Configurazione avanzata"; in alternativa è offerta all'utente la possibilità di notificare manualmente il termine della selezione digitando il tono '#' al termine della selezione.

Instradamento di default

E' possibile impostare il criterio di default che il Gateway utilizzerà per instradare tutte le chiamate per cui non è stata definita una regola LCR specifica; sono disponibili le seguenti opzioni:

- Auto (prima VoIP): in questo caso il Gateway cercherà di utilizzare le linee VoIP come prima scelta; in caso di fallimento passerà automaticamente all'utilizzo delle linee PSTN
- VoIP: il Gateway utilizzerà esclusivamente le linee VoIP; in caso di fallimento non effettuerà la selezione
- PSTN: il Gateway utilizzerà esclusivamente le linee PSTN; in caso di fallimento non effettuerà la selezione
- Nega: in questo caso il Gateway impedirà l'effettuazione di tutte le chiamate la cui selezione non rientra in nessuna delle regole LCR definite

Test LCR

Questo strumento offre all'utente la possibilità di testare preventivamente le regole LCR definite per assicurarsi che rispondano alle proprie esigenze.

Inserire la selezione di prova nel campo "Numero di test" e premere il tasto "Run"; nella casella "Risultati" verranno mostrate, nell'ordine, l'indice della regola applicata e le corrispondenti selezioni per ciascuna tipologia di linee.



Nell'esempio in figura, la selezione di prova "345" è prevista dalla regola "1" e verrà sostituita su linee VoIP dalla selezione "12345", sulle linee PSTN dalla selezione "999345".

Tabella delle regole

Viene offerta all'utente la possibilità di definire fino a 50 regole LCR, ciascuna attivabile singolarmente in caso di necessità, spuntando la corrispondente casella "Abilitata".

Sintassi

La definizione delle regole prevede l'utilizzo, per la definizione della stringa di confronto e per quelle di selezione, di due caratteri speciali: "?" e "%".

Il carattere "?" identifica la digitazione di una sola cifra, qualsiasi essa sia; il carattere "%" indica una serie di cifre qualsiasi e di qualsiasi lunghezza.

Es.1: La stringa "23?", identifica tutti le stringhe comprese tra "230" e "239"

Es.2: La stringa "45%", identifica tutte le stringhe le cui prime due cifre sono "45", indipendentemente dalla lunghezza complessiva della stringa

Valutazione

Le regole sono valutate dal Gateway in ordine crescente in funzione dell'indice identificativo della regola stessa; bisogna pertanto porre attenzione a non definire regole che vengano mascherate da altre con indice identificativo inferiore.

In figura è mostrato un esempio in cui la 2a regola non sarà mai utilizzata in quanto completamente mascherata dalla prima, che già include la stringa "345".

1	<input checked="" type="checkbox"/>	34?	12345	999345	10	Auto (prima VoIP)
2	<input checked="" type="checkbox"/>	345	1239	129123	10	Auto (prima VoIP)

Selezione iniziale

In questo campo si deve inserire la stringa utilizza per valutare le selezioni effettuate dall'utente e stabilire se la corrispondente regola deve o no essere applicata.

Selezione finale su linee VoIP / PSTN

In questi due campi si deve inserire la stringa sostitutiva da utilizzare per determinare la selezione uscente nel caso in cui la corrispondente regola debba essere applicata; la prima casella imposta la selezione uscente su linee VoIP, la seconda su linee PSTN..

Attenzione! Nel caso in cui la regola fissasse l'uso esclusivo di una sola tipologia di linee, non è necessario definire la selezione associata all'altra tipologia.

Lunghezza selezione

Questo parametro ha effetto solo usando il carattere speciale "%" nella definizione della selezione.

Se necessario, è possibile definire la lunghezza della selezione per cui verrà applicata la regola; tutte le selezioni con lunghezza differente da quella impostata scavalcheranno automaticamente la regola. Per disabilitare questa opzione, impostare il valore "0".

Destinazione

Come ultima impostazione per la regola LCR, è possibile definire dove instradare la chiamata; le opzioni sono le stesse disponibili per il parametro "Instradamento di default":

- Auto (prima VoIP): in questo caso il Gateway cercherà di utilizzare le linee VoIP come prima scelta; in caso di fallimento passerà automaticamente all'utilizzo delle linee PSTN
- VoIP: il Gateway utilizzerà esclusivamente le linee VoIP; in caso di fallimento non effettuerà la selezione
- PSTN: il Gateway utilizzerà esclusivamente le linee PSTN; in caso di fallimento non effettuerà la selezione
- Nega: in questo caso il Gateway impedirà l'effettuazione di tutte le chiamate la cui selezione corrisponde alla regola in oggetto

RUBRICA DEL SISTEMA

La rubrica interna di sistema di ciascun Gateway consente di memorizzare fino a 100 voci; la sua funzione è quella di fornire l'indirizzo IP corrispondente all'identificativo del Gateway che si desidera raggiungere.

In alternativa, è possibile inserire in rubrica una serie di dispositivi SIP (ad esempio telefoni o soft-phones) assegnando loro un identificativo ed il corrispondente indirizzo IP.

Per ciascuna voce inserita in rubrica è possibile impostare anche la porta di ascolto per il servizio SIP, nel caso in cui questa differisca da quella standard, 5060.

FILTRI CHIAMATE VOIP

Come impostazione di default, i Gateway consentono di ricevere chiamate SIP entranti provenienti da qualunque indirizzo IP; attraverso questa tabella è possibile limitare gli indirizzi IP di provenienza per le chiamate SIP, utilizzando due approcci.

Consenti

Selezionando questa opzione il Gateway accetterà le chiamate SIP entranti solo se l'indirizzo IP di provenienza appartiene a quelli inseriti nella tabella; tutte gli altri indirizzi saranno bloccati.

Nega

Scegliendo questa opzione il Gateway accetterà le chiamate SIP entranti aventi come IP di provenienza qualsiasi indirizzo ad eccezione di quelli definiti in tabella.

LINGUA/LANGUAGE

Il Gateway mette a disposizione dell'utente due versioni dell'interfaccia di configurazione, una in Italiano, l'altra in Inglese.

GESTIONE LINEE FXO

Nota: questa sezione è disponibile solo per i Gateway equipaggiati con porte FXO o PSTN.

CONTROLLO CHIAMATE

Attenzione! I controlli delle chiamate entranti o uscenti non sono compatibili con l'uso della funzione Hot Line; infatti, abilitando la funzione Hot Line non viene data la possibilità all'utente di digitare il codice di verifica per abilitare la selezione, sia essa entrante o uscente.

Abilita controllo chiamate entranti

E' possibile limitare la possibilità di effettuare chiamate VoIP ad utenti provenienti da linee FXO.

Il caso si applica quando un utente chiama una linea collegata ad una porta FXO; il Gateway risponderà alla chiamata ed offrirà il tono di invito alla selezione. E' possibile, attraverso questa funzione, richiedere all'utente di inserire un codice di verifica per permettere la selezione di una porta FXS o per effettuare una chiamata VoIP.

Il codice andrà inserito utilizzando la seguente sintassi: ***<codice entrante>*<selezione>**

Abilita controllo chiamate uscenti

E' possibile limitare la possibilità di effettuare chiamate uscenti utilizzando le linee FXO.

Il caso si applica sia ad un utente collegato ad una porta FXS, sia ad utente remoto che acceda al Gateway attraverso collegamento VoIP, sia ad un utente remoto che acceda al Gateway da linee FXO (come nella situazione precedente).

Anche in questo caso, attivando questa funzione, viene richiesto all'utente di digitare un codice di verifica prima di effettuare una selezione.

Il codice andrà inserito utilizzando la seguente sintassi: ***<codice uscente>*<selezione>**

Attenzione! Nel caso in cui sia stato abilitato il "Controllo chiamate entranti", un utente remoto che accede al Gateway da una porta FXO e deve effettuare una selezione uscente su di un'altra porta FXO, dovrà utilizzare la seguente sintassi: ***<codice entrante>*<codice uscente>*<selezione>**

Classe

I Gateway GFX permettono di definire 5 differenti classi di privilegi, ordinate in senso ascendente: il livello 5 è quello con i privilegi minori, il livello 0 quello con i privilegi maggiori.

Nella prossima sezione verranno illustrati i criteri alla base della definizione e dell'uso delle classi di privilegi.

PREFISSI BLOCCATI / CONSENTITI

Sono disponibili due tabelle in cui definire fino a 100 prefissi consentiti (20 per ciascuna classe) e 100 prefissi bloccati (20 per ciascuna classe) relativi alle selezioni uscenti effettuate sulle porte FXO; affinché queste tabelle vengano utilizzate dal Gateway è necessario abilitare il “Controllo chiamate uscenti” ed assegnare un PIN a ciascuna classe che si desidera utilizzare.

Le classi di privilegi sono classi ereditarie, ossia i privilegi si propagano sulle classi adiacenti in ordine differente a secondo che si tratti di restrizioni o di permessi; vediamo due esempi per chiarire meglio questo concetto.

Restrizione: il livello 0 è considerato il livello con i privilegi maggiori; se definiamo un prefisso bloccato per questa classe, automaticamente il prefisso risulterà bloccato per tutte le altre classi; allo stesso modo, definendo un prefisso bloccato per la classe 3, la restrizione verrà automaticamente applicata anche ai livelli 4 e 5 (livelli con privilegi minori della classe 3).

Permessi: il livello 5 è considerato il livello con i privilegi minori; se definiamo un prefisso consentito per questa classe, automaticamente risulterà consentito per tutte le altre classi; similmente, un prefisso consentito per la classe 2 verrà automaticamente applicato anche alle classi 1 e 0 (classi con privilegi maggiori della classe 2).

Attenzione! La tabella “Prefissi consentiti” ha senso solo se sono state precedentemente introdotte delle restrizioni utilizzando la tabella “Prefissi bloccati”; infatti, non esistendo ulteriori limitazioni ad eccezione di quelle eventualmente introdotte nella tabella “Prefissi bloccati”, non avrebbe senso definire dei prefissi consentiti quando già qualsiasi selezione è consentita di default.

CPT / CADENZE

Questa pagina di programmazione permette di impostare i parametri fondamentali delle linee collegate alle porte FXO, così da essere certi che il Gateway sia in grado di riconoscere i toni di segnalazione e gestire correttamente l'uso delle linee; nel caso in cui i parametri di programmazione del Gateway differiscano da quelli effettivi delle linee in uso, può capitare che il Gateway fallisca il riconoscimento del tono di disconnessione e tenga continuamente impegnata la linea.

Rilevamento tono di occupato

E' possibile definire fino a 5 differenti tipi di tono di occupato, definendo la loro cadenza caratteristica; la cadenza viene definita inserendo il tempo di ON e di OFF dei primi due toni di segnalazione ricevuti.

In alternativa è possibile attivare la funzione di riconoscimento automatico; in questo modo il Gateway cercherà di apprendere automaticamente durante l'utilizzo i toni di occupato di ciascuna linea collegata alle porte FXO.

Sensibilità di riconoscimento

Questo parametro determina quanto velocemente il Gateway dovrà cercare di riconoscere un tono di occupato e svincolare la risorsa in uso; maggiore sarà la velocità e maggiore potrebbe essere il rischio di un riconoscimento errato e di una disconnessione indesiderata da parte del Gateway.

Ridurre il valore di questo parametro nel caso in cui il Gateway disconnettesse bruscamente prima della reale conclusione delle chiamate.

Impostazioni CPT #1 / #2 / #3

I Gateway GFX danno all'utente la possibilità di definire fino a 3 gruppi di toni di segnalazione personalizzati; i gruppi definiti di default nei Gateway sono quelli utilizzati dai seguenti tipi di linee:

- CPT #1: linea urbana analogica Telecom Italia
- CPT #2: attacco di interno analogico dei centralini Fitre serie XF
- CPT #3: attacco di interno analogico dei centralini Fitre serie SL

Nel caso in cui l'utente avesse esigenza di collegare linee di tipologia differente da quelle programmate di default, potrà manualmente impostare i toni caratteristici della linea così da renderla pienamente compatibile con l'uso dei Gateway GFX.

Riconoscimento automatico CPT

Se l'utente non fosse a conoscenza dei parametri caratteristici della linea in uso, o non avesse modo di misurarli, è possibile utilizzare la procedura di riconoscimento automatico dei toni da parte del Gateway GFX; a tal fine è necessario disporre di:

- la linea di cui si desidera misurare i toni
- una seconda linea che sia raggiungibile dalla linea in esame
- un apparecchio telefonico analogico con selezione multifrequenza

La procedura per il riconoscimento automatico è molto semplice ma richiede che le normali operazioni di funzionamento del Gateway siano interrotte; il Gateway, durante il corso di tutta la fase di riconoscimento sarà inservibile.

1. Collegare ad una delle porte FXO la linea da esaminare ed annotarsi il numero ad essa associato
2. Collegare l'apparecchio telefonico multifrequenza alla seconda linea ed annotarsi anche questo secondo numero
3. Accedere alla pagina "CPT / Cadenze" della configurazione, e selezionare la voce "Riconoscimento automatico CPT"

Attenzione! Da questo punto le normali operazioni di funzionamento del Gateway saranno interrotte

4. Riempire la tabella mostrata nella prossima figura, tenendo conto che:
 - Porta FXO in uso: corrisponde alla porta a cui è collegata la linea in esame
 - Numero: corrisponde al numero associato alla linea in esame
 - Numero da selezionare: corrisponde al numero associato alla linea a cui è stato collegato l'apparecchio telefonico multifrequenza
5. Attendere l'avvio del test
6. Durante il test l'apparecchio telefonico squillerà almeno una volta; rispondere alla chiamata, premere il tasto “#” e riagganciare
7. Attendere la conclusione del test

Riconoscimento CPT automatico	
Porta FXO a cui è collegata la linea in esame	
Salvataggio e riavvio	
Tone	Tempo massimo per riconoscimento
<input checked="" type="checkbox"/> Tono di invito alla selezione	9 [5 - 15 s]
<input checked="" type="checkbox"/> Dissuasione	9 [5 - 15 s]
<input checked="" type="checkbox"/> Occupato	9 [5 - 15 s]
Porta FXO in uso(3 - 4)	3
Numero	281
Numero da selezionare	298
Salva i valori in un gruppo CPT	3

Al termine il Gateway GFX presenterà una tabella di toni CPT contenente i valori rilevati attraverso la procedura automatica; per rendere effettive le impostazioni salvare i valori.

Per ripristinare il normale funzionamento del Gateway, sarà comunque necessario riavviare il sistema.

UDT Impostazioni

Se capitasse che il “Riconoscimento automatico CPT” non fosse in grado di determinare la cadenza del tono di dissuasione, comportando l'impossibilità per il Gateway di liberare la linea al termine della chiamata, è possibile utilizzare la funzione UDT.

In questo caso, abilitare l'indice UDT desiderato ed impostare i valori di frequenza minima e massima copiandoli da quelli rilevati con la procedura “ Riconoscimento automatico CPT” (la procedura automatica riconoscerà sempre le due frequenze associate al tono di dissuasione, anche nel caso in cui fallisse il riconoscimento della cadenza).

Impostazione cadenza RING su porte FXS

I Gateway GFX offrono all'utente anche la possibilità di personalizzare il tono di chiamata (RING) che verrà inviato ai dispositivi collegati alle proprie porte FXS; è possibile personalizzare fino a 3 differenti cadenze per il tono di chiamata, impostando i primi 3 tempi di ON e di OFF dei primi tre impulsi di chiamata.

MANUTENZIONE GFX

STATO DEL GATEWAY

In questa pagina sono mostrate alcune informazioni riguardanti il Gateway ed il suo stato di funzionamento attuale.

Port Status

In questa sezione è possibile verificare lo stato delle porte FXS ed FXO del Gateway, l'eventuale registrazione delle stesse ad un Server SIP, conoscere il numero di chiamate transitate e verificare l'ultimo numero selezionato su ciascuna porta.

Server Registration Status

In questa sezione è possibile verificare lo stato delle eventuali registrazioni del Gateway ad un:

- Server DDNS
- Server della Rete Privata GFX
- Server STUN

WAN / LAN Port Information

In queste due sezioni vengono riassunti i parametri fondamentali delle interfacce di rete WAN e LAN.

DHCP Server

Nel caso si sia scelto di abilitare il Server DHCP integrato nel Gateway sull'interfaccia di rete LAN, in questa sezione sono riportate le informazioni relative alla sua configurazione ed al suo funzionamento.

Hardware

In questa sezione sono riportate le informazioni riguardanti il Gateway, come la piattaforma hardware, il suo driver e l'eventuale modello di DSP integrato.

STATISTICHE TRAFFICO RTP

In questa pagina vengono mostrate, suddivise per ciascuna porta FXS o FXO del Gateway, le statistiche relative all'ultima chiamata VoIP effettuata; in particolare, è possibile verificare:

- Il codec utilizzato per l'ultima chiamata
- L'indirizzo IP e la porta UDP dell'utente remoto con cui è stata condotta l'ultima chiamata
- Statistiche riguardanti il numero dei pacchetti trasmessi, ricevuti e persi: il numero di pacchetti persi è un ottimo parametro per giudicare la qualità del collegamento di rete e può evidenziare l'esistenza di possibili problemi nel collegamento

STUN INQUIRY

Questa pagina offre uno strumento per collegarsi ad un Server STUN e ricavare da esso il proprio IP pubblico condiviso ed il tipo di NAT utilizzato; è necessario fornire l'indirizzo IP (o la stringa URL) di un Server STUN di pubblico accesso.

Questo strumento può essere utile per identificare la tipologia della rete a cui è stata collegata la porta WAN del Gateway, così da impostare correttamente i parametri nella pagina "NAT e DDNS".

PING

Questa pagina offre il classico comando "Ping" disponibile su qualsiasi PC; attraverso di esso è possibile verificare se un host remoto è effettivamente raggiungibile.

Attenzione! Il responso positivo dato da un comando "Ping" non è comunque sufficiente a garantire che sia effettivamente possibile instaurare una comunicazione SIP con host remoto; le porte utilizzate dal comando "Ping" sono infatti diverse da quelle usate per il protocollo SIP.

IMPOSTAZIONI ROUTING

DEFINIZIONE ROTTE STATICHE

I Gateway GFX considerano come interfaccia predefinita per il routing l'interfaccia WAN; inoltre, per qualsiasi destinazione non nota a priori (e dunque non appartenente alle due sottoreti connesse alle interfacce WAN e LAN), il Gateway indirizzerà la richiesta al "Default GW" definito nella pagina "Parametri di rete", sezione "WAN".

Vi possono essere situazioni in cui è preferibile che il traffico indirizzato ad un determinato IP transiti attraverso una specifico gateway piuttosto che a quello utilizzato di default; oppure, può capitare di dover raggiungere un indirizzo privato di una sottorete diversa da quelle direttamente collegate al Gateway.

In tutte queste situazioni la soluzione consiste nel definire una o più rotte statiche, forzando così il raggiungimento di determinati IP attraverso un percorso differente da quello di default; i Gateway GFX danno la possibilità all'utente di definire fino a 5 rotte statiche, scegliendo come destinazione successiva indifferentemente l'interfaccia WAN o LAN.

IMPOSTAZIONI RIP

Il Routing Information Protocol (RIP) è uno dei protocolli di routing più usati su reti locali ed aiuta i Router ad adattarsi dinamicamente ai cambiamenti dei collegamenti di rete, scambiandosi informazioni riguardo a quali reti ogni Router può raggiungere e quanto lontano siano.

I Gateway GFX supportano questo protocollo nelle sue implementazioni RIPv1 e RIPv2.

Supporta in invio / ricezione versione

E' possibile impostare quale implementazione del protocollo RIP supportare distintamente in ricezione o in invio; le opzioni possibili sono:

- Solo RIPv1
- Solo RIPv2
- RIPv1 e RIPv2

Abilita autenticazione / password

Se i Router a cui collegarsi richiedo un'autenticazione, apporre una spunta alla casella e definire la password di autenticazione.

Update / Timeout / Garbage Timer

- Update timer: indica la frequenza delle richieste di aggiornamento della tabella RIP
- Timeout Timer: indica il tempo massimo oltre il quale una rotta verrà considerata non valida
- Garbage Timer: indica il tempo massimo dopo il quale una rotta considerata non valida verrà cancellata dalla tabella di RIP

IMPOSTAZIONI FIREWALL

PORT FILTERING

Questo servizio consente di limitare il traffico in uscita dalla porta WAN del Gateway e generato dagli utenti collegati alle porte LAN del Gateway stesso; il criterio di limitazione è dato dalle porte di destinazione, ossia dal tipo di servizio a cui gli utenti cercheranno di accedere.

Ad esempio, attivando la funzione, ed inserendo come porta il valore 80 e come protocollo il valore TCP, si impedirà agli utenti collegati alle porte LAN di accedere a tutti i siti WEB presenti in Internet.

Il servizio consente di definire dei gruppi di porte, indicando la porta iniziale e quella finale, oltre che distinguere se il protocollo sarà TCP, UDP oppure entrambi.

IP FILTERING

Questo servizio consente di limitare il traffico in uscita dalla porta WAN del Gateway e generato dagli utenti collegati alle porte LAN del Gateway stesso; in questo caso, il criterio di limitazione è dato dall'indirizzo IP sorgente, indipendentemente dal tipo di servizio.

In pratica è possibile negare totalmente l'accesso alla porta WAN ad una serie di IP appartenenti alla sottorete collegata all'interfaccia LAN del Gateway; anche in questo caso è possibile specificare se il protocollo di applicazione sarà TCP, UDP o entrambi.

MAC FILTERING

Questo servizio consente di limitare il traffico in uscita dalla porta WAN del Gateway e generato dagli utenti collegati alle porte LAN del Gateway stesso; in questo caso, il criterio di limitazione è dato dall'indirizzo fisico dell'interfaccia di rete dell'utilizzatore, ossia il suo indirizzo MAC.

E' possibile inserire fino a 10 indirizzi MAC diversi a cui il Gateway non consentirà di accedere all'interfaccia WAN.

VIRTUAL SERVER

Nota: il servizio "Virtual Server" è disponibile in alternativa al servizio "DMZ"

La funzionalità di Virtual Server è comunemente abbinata ai Firewall che implementano la funzione di NAT verso la propria rete LAN; il funzionamento consiste nel mappare staticamente una serie di porte dell'interfaccia WAN verso un determinato IP della sottorete collegata all'interfaccia LAN. In questo modo si rende possibile (talvolta con certe limitazioni) implementare su un host della rete LAN, e dunque con IP privato, un servizio Internet accessibile dall'esterna attraverso l'indirizzo IP della porta WAN, necessariamente pubblico.

Il Gateway GFX, implementando la funzione di NAT verso la sottorete collegata alla propria interfaccia LAN, mette a disposizione dell'utente la possibilità di definire fino a 10 "Virtual Server" per implementare altrettanti servizi Internet su host della propria rete LAN.

Range delle Porte WAN

Definire l'insieme delle porte, TCP o UDP, relative alla porta WAN ed utilizzate dagli utenti remoti per connettersi al servizio fornito.

Indirizzo IP del "Virtual Server" sulla LAN

Specificare l'indirizzo IP, privato, del host collegato all'interfaccia LAN che fornirà effettivamente il servizio.

Range delle porte sul "Virtual Server"

Definire l'insieme delle porte, TCP o UDP, su cui l'host collegato sull'interfaccia LAN sarà in ascolto in attesa di richieste del servizio.

DMZ

Nota: il servizio "DMZ" è disponibile in alternativa al servizio "Virtual Server"

Concettualmente il funzionamento del servizio DMZ è simile a quello offerto dal servizio "Virtual Server"; la differenza risiede nel fatto che, in questo caso, un host prescelto sarà reso totalmente "visibile" dall'esterno, fondamentalmente rimappando tutte le porte dell'interfaccia WAN verso la sua interfaccia di rete. Il prezzo da pagare per questa semplificazione risiede nel fatto che è definibile esclusivamente un indirizzo IP della rete LAN, mentre il servizio "Virtual Server" è applicabile anche a differenti host.

URL FILTER

Questo servizio consente di limitare l'accesso a determinati siti WEB da alcuni o da tutti gli host collegati all'interfaccia LAN del Gateway.

URL o parte di esso da bloccare

Inserire una stringa URL specifica oppure una stringa generica rappresentante un gruppo di URL che si desidera bloccare; prestare molta attenzione nel caso di inserimenti di stringhe generiche, onde evitare di inserire blocchi indesiderati.

Range indirizzi IP di origine

Di default il Gateway limiterà l'accesso agli URL sopra definiti a tutti gli host collegati alla sua interfaccia LAN; in questi campi è possibile restringere la limitazione soltanto ad un gruppo di IP appartenenti alla sottorete collegata all'interfaccia LAN del Gateway.

APPLICAZIONI SPECIALI

Questo servizio consente la gestione di connessioni multiple per alcuni tipi di applicazioni; oltre ad essere già definite alcune delle applicazioni più comuni che richiedono questo servizio, i Gateway GFX consentono all'utente di definire i dettagli delle proprie applicazioni.

Protocollo in ingresso / Range delle porte in ingresso

Permette di definire l'insieme delle porte ed i relativi protocolli (TCP, UDP o entrambi) che dovranno essere lasciate accessibili dall'esterno per permettere il funzionamento dell'applicazione; è possibile definire dei gruppi di porte inserendo le porte iniziali e finali separate dal simbolo "-", oppure inserire una lista di porte o di gruppi di porte separandoli dal simbolo ",".

Protocollo / Range delle porte di avvio

In questo caso bisogna definire l'insieme delle porte ed i relativi protocolli (TCP, UDP o entrambi) che l'applicazione cercherà di contattare inizialmente per stabilire una sessione; il Gateway, una volta rilevato un tentativo di connessione sulle porte qui specificate, permetterà automaticamente l'apertura di altre sessioni in ingresso sulle porte specificate al paragrafo precedente.

IMPOSTAZIONI DoS

Il DoS è la sigla di "Denial of Service", letteralmente negazione del servizio. In questo tipo di attacco si cerca di portare il funzionamento di un sistema informatico che fornisce un servizio, ad esempio un sito Web, al limite delle prestazioni, lavorando su uno dei parametri d'ingresso, fino a renderlo non più in grado di erogare il servizio.

Tipico esempio di questo tipo di attacco è dato dal "SynFlood" che si basa sul tentativo di aprire migliaia di connessioni contemporaneamente sullo stesso host fino ad occuparne totalmente le risorse e renderlo inservibile.

Vi sono poi altre attività più o meno pericolose che vengono catalogate attraverso una serie di diciture, quali: IP spoofing, Port scanning, ICMP Smurf, Ping of death, etc.etc.

I Gateway GFX, implementando le funzionalità di Firewall, integrano al loro interno una serie di difese attivabili dall'utente in base alle proprie esigenze; per maggiori dettagli sulle tecniche di attacco e sulle relative strategie di difesa, rimandiamo il lettore a testi specifici.

Source Blocking

Questa opzione consente di bloccare tutto il traffico proveniente da un particolare indirizzo IP che si è dimostrato essere fonte di particolari attacchi verso il Gateway; il Gateway, considererà bloccato l'indirizzo IP in questione fino allo scadere del tempo impostato nel parametro "Durata blocco".

IMPOSTAZIONI GENERALI

IMPOSTAZIONI DATA&ORA

In questa pagina è possibile impostare data e ora del Gateway GFX; sono disponibili due modalità:

- Manuale, attraverso l'inserimento dei valori corretti
- Automatico, attraverso il collegamento ad un "Time Server" su Internet; in questo caso l'unica impostazione manuale richiesta all'utente è la scelta del "Fuso orario" corretto

RIPRISTINA/ESPORTA/IMPORTA

In questa pagina è possibile gestire la configurazione del Gateway GFX; in particolare, è possibile:

- Esportare la configurazione: è possibile salvare su di un file sul proprio PC la configurazione del Gateway oppure un file di "modello", utilizzabile anche con Gateway differenti
- Importare la configurazione: è possibile caricare da un file, precedentemente salvato, la configurazione o il modello da utilizzare nel Gateway
- Ripristinare la configurazione: in caso di necessità è possibile riportare il Gateway alle impostazioni di fabbrica, eccezion fatta per i parametri della porta WAN

SALVATAGGIO E RIAVVIO

Ogni qual volta vengono effettuate delle modifiche alle impostazioni del Gateway è necessario spuntare la voce "Salva impostazioni" perché esse vengano mantenute anche dopo il successivo riavvio.

Vi sono inoltre delle modifiche che richiedono il riavvio del Gateway per poter diventare effettive; in questo caso è necessario apporre la spunta anche alla casella "Riavvia il Gateway GFX".

DISCONNETTI

Per terminare la sessione di configurazione, e consentire eventualmente l'accesso ad un altro utente, è necessario premere il tasto "Conferma".

Attenzione! Ricordarsi di salvare le impostazioni prima di disconnettersi nel caso in cui siano state effettuate delle modifiche alla configurazione dopo l'ultimo salvataggio.

INDICE ANALITICO

A

Abilita "tono dissuasione"	15
Abilita il supporto a "SIP Proxy Server" e "Soft Switch"	18
Abilita MOH	14
Abilita P-Asserted	<i>Vedi P-Asserted. Vedi P-Asserted</i>
Abilita porta	12
Abilita ricezione di informazioni aggiuntive	20
Abilita riconoscimento CLI	10
Abilita scelta FXO	13
Abilita selezione passo-passo	14
Abilita Server SIP 1 / 2	18
Abilita servizio Telnet	7
Abilita tono di fine selezione	14
Abilita UPnP	9
Abilita WEB UI	7
Accesso alle linee FXO	11
Attendi ricezione CLI su porte FXO	14
Autenticazione	25

B

Banda per Download	8
Banda per Upload	8

C

Cancellazione Eco	28
CLI	
Abilita riconoscimento CLI	10
Attendi ricezione CLI	14
Formato CLI	10
Invia	10
Livello sensibilità di ricezione	10
Nascondi identificativo	10
Rigenerazione CLI su porte FXS	10
Trasmissione / Rigenerazione CLI	10
Codec Abilitati	29
Codec predefinito	28
Codec Voce	
Cancellazione Eco	28
Codec Abilitati	29
Codec predefinito	28
Durata pacchetto	29
Jitter Buffer	28
Parametri	28
Richiesta approssimativa di banda	29
Riconoscimento / Soppressione del silenzio	28
Statistiche traffico RTP	38
Codice per uso forzato delle linee FXO	15
Comprimi Header	20
Configurazione	
Abilita servizio Telnet	7
Abilita WEB UI	7
Autenticazione	25
Configurazione avanzata	25
Disconnetti	44
Esporta	44
Importa	44
Nome / Password Amministratore	25
Nome / Password Utente	25

Ripristina	44
Salvataggio	44
Timeout per disconnessione Utente	25
via telefono	30
Controllo chiamate	
Abilita controllo chiamate entranti	34
Abilita controllo chiamate uscenti	34
Classe	34
Prefissi bloccati / consentiti	35
CPT / Cadenze	
Impostazione cadenza RING su porte FXS	37
Impostazioni CPT #1 / #2 / #3	36
Riconoscimento automatico CPT	36
Rilevamento tono di occupato	36
Sensibilità di riconoscimento	36
UDT Impostazioni	37

D

Data&Ora	44
DDNS	
Abilita uso DDNS	9
DDNS Server	9
DynDNS	9
PeanutHull	9
Server Registration Status	38
TZO	9
DDNS Server	<i>Vedi DDNS</i>
Definizione rotte statiche	40
Determinazione indirizzo DNS	5
DHCP	4
DHCP Server	
Abilita DHCP Server	6
Indirizzo IP iniziale / finale	6
Lease time	6
Stato	38
DiffServ	<i>Vedi Impostazioni ToS / DiffServ</i>
Disconnetti	44
DMZ	42
DNS	
Determinazione indirizzo DNS	5
DNS Primario / Secondario	5
DNS SRV	17
Intervallo di Fallback	17
Prefisso DNS SRV automatico	17
Utilizza DNS SRV	17
DNS SRV	17
Dominio SIP	18
Durata pacchetto	29
DynDNS	<i>Vedi DDNS</i>

E

E.164	
Prefisso di zona	21
Prefisso ENUM	21
Prefisso per chiamate fuori distretto	20
Prefisso per chiamate internazionali	20
Proprio prefisso internazionale	20
Supporto	20
Utilizza numerazione E.164	21

F

FAX.....	13
Impostazioni.....	29
T.30.....	30
T.38.....	29
Filtri chiamate VoIP.....	33
Firewall.....	
DMZ.....	42
Impostazioni DoS.....	43
Impostazioni Firewall.....	41
IP Filtering.....	41
MAC Filtering.....	41
Port Filtering.....	41
URL Filter.....	42
Virtual Server.....	41
Formato CLI.....	10
FXO.....	
Abilita porta.....	12
Abilita riconoscimento CLI.....	10
Abilita scelta.....	13
Abilita selezione passo-passo.....	14
Accesso alle linee FXO.....	11
Attendi ricezione CLI.....	14
Codice per uso forzato.....	15
Controllo chiamate..... <i>Vedi</i> Controllo chiamate	
FAX.....	13
Hot Line - Numero Hot Line.....	12
Impedenza.....	26
Interruzione automatica delle chiamate inattive.....	30
Metodo di selezione esterna.....	12
Modalità di selezione su FXO.....	26
Modalità risponditore di cortesia.....	11
Port Status.....	38
Prefissi negati.....	11
Prefisso per impegno / digitazione.....	11
Prefisso per linea esterna.....	13
Riconosci presenza linea.....	14
Riconoscimento disconnessione.....	27
Riconoscimento toni di segnalazione.. <i>Vedi</i> CPT / Cadenze	
Ritardo per Hot Line.....	12
Scelta linea del gruppo.....	13
Selezione di default.....	13
Selezione di default per gruppo.....	12
Statistiche traffico RTP.....	38
Tempo di Flash.....	27
Tempo massimo di OFF del RING.....	27
Timeout per disconnessione.....	14
Volume di ricezione / trasmissione.....	27
FXS.....	
Abilita porta.....	12
Durata minima Flash.....	27
FAX.....	13
Formato CLI.....	10
Gruppo FXS.....	13
Hot Line - Numero Hot Line.....	12
Impedenza.....	26
Impostazione cadenza RING.....	37
Monitor impegno.....	28
Port Status.....	38
Rigenerazione CLI su porte FXS.....	10
Ritardo per Hot Line.....	12
Statistiche traffico RTP.....	38
Tempo di Flash.....	27
Volume di ricezione / trasmissione.....	27

G

Gestisci "Early Media.....	15
Gruppo FXS.....	
Aggiunta di una porta.....	13
Impostazioni.....	16
Metodo di inoltro della chiamata.....	16
Ordine delle porte.....	16
Tempo distribuzione chiamata.....	16

H

Hardware.....	38
Hot Line - Numero Hot Line.....	12

I

Identificativo del Gateway GFX.....	23
Il tuo indirizzo MAC.....	5
Imposta priorità.....	8
Impostazioni DoS.....	43
Impostazioni Firewall..... <i>Vedi</i> Firewall	
Impostazioni gruppo porte FXS.....	16
Impostazioni RIP.....	40
Impostazioni Server SIP.....	18
Impostazioni SIP.....	17
Impostazioni SIP aggiuntive.....	18
Impostazioni telefoniche.....	
Avviso di chiamata.....	24
Conferenza a 3 / Codice.....	24
Deviazione permanente / su occupato / su non risposta.....	24
Introduzione.....	24
Messa in attesa.....	24
Non Disturbare.....	24
Tempo per deviazione su non risposta.....	24
Trasferimento.....	24
Impostazioni ToS / DiffServ.....	8
Indirizzo IP Porta WAN.....	4
Indirizzo IP statico.....	4
Indirizzo MAC attuale.....	5
Indirizzo MAC originale.....	5
Instradamento di default.....	31
Interruzione automatica delle chiamate inattive.....	30
Intervallo di registrazione.....	18
Invia.....	10
IP Filtering.....	41

J

Jitter Buffer.....	28
--------------------	----

L

LAN.....	
Abilita DHCP Server.....	6
Default GW / Subnet mask.....	6
Imposta priorità.....	8
Limita traffico IP.....	8
Modalità interfaccia LAN.....	6
QoS su porta LAN.....	8
LCR.....	
Destinazione.....	32

Instradamento di default	31
Lunghezza selezione	32
Segnala fallimento	31
Selezione finale su linee VoIP / PSTN	32
Selezione iniziale	32
Sintassi delle regole	32
Tabella	31
Termina selezione con '# '	31
Test	31
Valutazione delle regole	32
Lease time	6
Limita traffico IP	8
Lingua	33
Livello sensibilità di ricezione	10

M

MAC	
Il tuo indirizzo MAC	5
Indirizzo MAC attuale	5
Indirizzo MAC originale	5
MAC Filtering	41
MAC Filtering	41
Messaggio personale	11
Metodo di selezione esterna su singolo / gruppo di FXO	12
Modalità "Early Media"	15
Modalità di ripristino sessione	19
Modalità interfaccia LAN	6
Modalità risponditore di cortesia	11

N

Nascondi identificativo	10
NAT	
DDNS	9
DMZ	42
NAT con IP pubblico	9
NAT Traversal	<i>Vedi</i> Protocollo NAT Traversal
STUN Inquiry	38
Support per NAT simmetrico	23
Virtual Server	41
Notifica utilizzo linee VoIP	14
Numerazione per 'Rete privata GFX'	23
Numero massimo di connessioni	15

P

Parametri di linea	
Abilita inversione di polarità	27
Durata minima Flash	27
Monitor impegno	28
Parametri di linea	
Riconoscimento disconnessione su FXO	27
Tempo di Flash	27
Volume di ricezione / trasmissione	27
Volume Toni di segnalazione	27
Parametri telefonici	
Abilita inoltro FLASH	26
Abilita ricezione chiamate Non-SIP	27
Durata minima di ON / OFF per il DTMF	25
Impedenza porte FXO / FXS	26
Invio toni DTMF "fuori banda"	26
Livello riconoscimento DTMF	26
Modalità di selezione su FXO	26

Rapporto segnale/pausa in selezione "a impulsi"	26
Timeout di "inter cifra"	25
Timeout di digitazione	25
Utilizza secondo set di toni per le chiamate VoIP	27
P-Asserted	19
Password di autenticazione sul Server	22
PeanutHull	<i>Vedi</i> DDNS
Ping	39
Port Filtering	41
Port Status	38
Porta base UDP per RTP	4
Porta di accesso alla configurazione da WAN	6
Porta UDP	4
Posizione CLI	20
PPPoE	<i>Vedi</i> Protocollo PPPoE
PPTP	<i>Vedi</i> Protocollo PPTP
Prefissi bloccati / consentiti	35
Prefissi negati su porta FXO	11
Prefisso di zona	21
Prefisso DNS SRV automatico	17
Prefisso ENUM	21
Prefisso per chiamate fuori distretto	20
Prefisso per chiamate internazionali	20
Prefisso per impegno / digitazione su porta FXO	11
Prefisso per linea esterna	13
Proprio prefisso internazionale	20
Protocollo NAT Traversal	9
Protocollo PPPoE	4
Protocollo PPTP	5

Q

QoS	
Banda per Download	8
Banda per Upload	8
DiffServ	8
Imposta priorità	8
Limita traffico IP	8
QoS su porta LAN	8
QoS su porta WAN	8
ToS	8

R

Realm	18
Rete Privata GFX	
Abilita registrazione sul Server	22
Abilita Server	22
Condividi con i Client	22
Elenco Client	22
Identificativo del Gateway GFX	23
Indirizzo IP / URL – Porta del Server	22
Introduzione	22
Nome per 'Rete Privata GFX'	22
Numerazione	23
Numero della porta	23
Password di autenticazione sul Server	22
Server Registration Status	38
Support per NAT simmetrico	23
Timeout di risposta	22
Riavvio del Gateway	44
Richiesta approssimativa di banda	29
Riconosci presenza linea su FXO	14
Riconoscimento / Soppressione del silenzio	28
Rigenerazione CLI su porte FXS	10
Ritardo per Hot Line	12

Routing	
Definizione rotte statiche.....	40
Impostazioni	40
Impostazioni RIP	40
Rubrica del sistema.....	33

S

Salvataggio della configurazione.....	44
Scelta linea del gruppo FXO	13
Selezione di default per gruppo di FXO	12
Selezione di default singolo FXO	13
Server Registration Status	38
server SIP	
Dominio SIP	18
Server SIP	
Abilita il supporto	18
Abilita Server SIP 1 / 2	18
Deregistra all'avvio	18
Durata del Binding	18
Impostazioni	18
Indirizzo IP / Dominio - Porta servizio SIP	18
Intervallo di registrazione	18
Intervallo di registrazione al VoiceMail	19
Notifica mancata registrazione	18
Realm.....	18
Supporto VoiceMail	19
Utilizza un Proxy intermedio	19
SIP	
Abilita autenticazione	17
Abilita ricezione di informazioni aggiuntive	20
Abilita Server SIP 1 / 2	18
Comprimi Header	20
Gestisci "Early Media"	15
Impostazioni	17
Impostazioni Server SIP	18
Modalità "Early Media"	15
Modalità di ripristino sessione	19
Notifica utilizzo linee VoIP	14
Numero	17
P-Asserted	19
Porta base UDP per RTP	4
Porta UDP	4
Posizione CLI	20
Registra.....	17
Statistiche traffico RTP.....	38
Supporto RFC3986	20
Tabella porte/gruppi FXS ed FXO	17
Timeout di durata sessione	19
Timeout per cancellazione "INVITE"	19
Timeout per re-invio messaggi SIP	19
Tipo di ripristino sessione	19
'user=phone' richiesto	19
Utente / Password	17
Utilizza secondo set di toni per le chiamate VoIP	27
Statistiche traffico RTP	38
STUN	
Abilita STUN.....	9
IP / URL - Porta del Server STUN	9
Server Registration Status.....	38
STUN Inquiry.....	38
Supporto E.164.....	<i>Vedi E.164</i>
Supporto RFC3986.....	20
Supporto VoiceMail	19

T

T.30.....	30
T.38.....	29
Tempo massimo di OFF del RING su FXO	27
Termina selezione con ' #'	31
Timeout di digitazione	25
Timeout di durata sessione.....	19
Timeout di mancata risposta	14
Timeout per cancellazione "INVITE"	19
Timeout per disconnessione FXO	14
Timeout per re-invio messaggi SIP	19
Tipo di porta	12
Tipo di ripristino sessione	19
ToS	<i>Vedi Impostazioni ToS / DiffServ</i>
Trasmissione / Rigenerazione CLI.....	10
TZO	<i>Vedi DDNS</i>

U

UPnP.....	<i>Vedi Abilita UPnP</i>
URL Filter.....	42
Utilizza DNS SRV	17
Utilizza numerazione E.164.....	21
Utilizza un Proxy intermedio	19

V

Velocità porta WAN	5
Virtual Server.....	41

W

WAN	
Abilita STUN	9
Abilita UPnP	9
Abilita uso DDNS	9
Banda per Download.....	8
Banda per Upload.....	8
Determinazione indirizzo DNS	5
DHCP	4
Firewall	41
Indirizzo IP Porta WAN.....	4
Indirizzo IP statico	4
Indirizzo MAC	5
Limita traffico IP.....	8
Modalità interfaccia LAN	6
NAT con IP pubblico	9
Ping	39
Porta di accesso alla configurazione da WAN	6
Protocollo NAT Traversal.....	9
Protocollo PPPoE.....	4
Protocollo PPTP.....	5
QoS su porta WAN	8
Velocità porta WAN	5
WAN Port Information	38
WAN Port Information	38

AC8263.0703