

XFLAN

**PRODOTTI DI TELEFONIA
SU IP PER CENTRALI
SERIE XF**

**MANUALE
D'INSTALLAZIONE E
CONFIGURAZIONE**



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

FITRE S.p.A. con sede in Milano, via Valsolda 15, dichiara sotto la propria responsabilità che il seguente prodotto:

XFE-LAN510

è conforme ai requisiti essenziali della **Direttiva Europea 1999/5/EC** (Direttiva R&TTE) e che in particolare le seguenti Norme Armonizzate sono state applicate:

- **EN 55022/2001**
- **EN 55024/1998**

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



Milano, 20/10/2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Borroni'. The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

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

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

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	4
COLLEGAMENTO AD UN GESTORE SIP	5
COLLEGAMENTO DI TERMINALI SIP	5
COLLEGAMENTO DI UN TERMINALE REMOTO TRAMITE XF-LANPLUG	6
COLLEGAMENTO DI PIÙ TERMINALI REMOTI TRAMITE XF-LANBOX	6
COLLEGAMENTO TRA DUE SISTEMI XF CON SCHEDA XFE-LAN.....	7
COLLEGAMENTO CON CAPI REMOTO	7
SCHEDA XFE-LAN510	8
PRESENTAZIONE DELLA SCHEDA.....	8
REQUISITI DI INSTALLAZIONE	8
FUNZIONI DELLA SCHEDA XFE-LAN510	9
PROGRAMMAZIONE INZIALE	10
TEST DI FUNZIONAMENTO	14
COLLEGAMENTO AD UN SERVER SIP	15
COLLEGAMENTO DI DUE SCHEDE XFE-LAN.....	18
XF-LANbox	23
PROCEDURA DI INSTALLAZIONE	24
XF-LANplug	30
PROCEDURA DI INSTALLAZIONE	31
DRIVER CAPI REMOTO.....	38
PROCEDURA DI INSTALLAZIONE.....	38

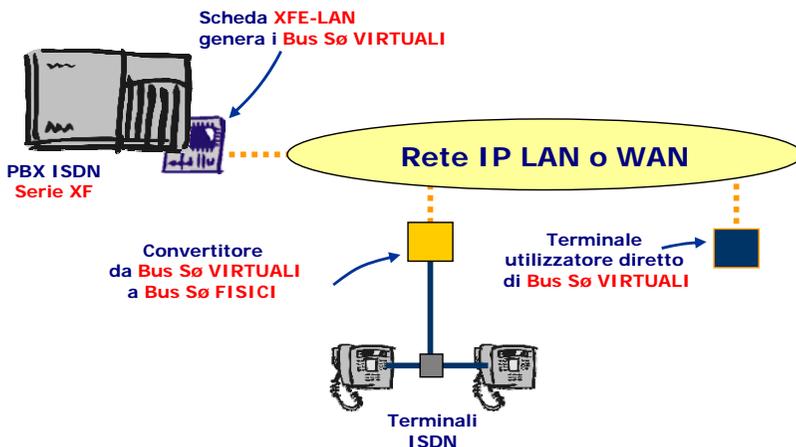
INTRODUZIONE

La scheda XFE-LAN510 estende le funzionalità dei sistemi XF530 ed XF550 permettendo di usufruire dei collegamenti VoIP.

La scheda può essere utilizzata sia per connessioni in **standard SIP** (agendo come client o come server SIP) sia per connessioni **ISDN over IP** (funzionando sia come client che come server); entrambe le modalità di connessione, SIP ed IoP, possono essere utilizzate contemporaneamente, inoltre, la scheda può simultaneamente comportarsi da server e da client in una rete SIP e/o IoP.

ISDN over IP è una tecnologia che consente ai Sistemi XF di estendere su rete IP i propri bus S_ø. Grazie a questa tecnologia diviene dunque possibile superare le normali distanze raggiungibili con i bus S_ø fisici e collegare terminali (o altri sistemi XF remoti) a qualunque distanza essi si trovino, purché esista un'infrastruttura di rete IP (locale o geografica) in grado di trasportare i bus S_ø.

Il funzionamento dell'ISDN over IP è rappresentato nello schema seguente:



In sintesi:

- un Sistema XF equipaggiato con una o più schede XFE-LAN **genera dei bus ISDN virtuali** e li immette nella rete IP, tramite una o più porte configurate come "S_ø";
- in un altro punto della rete IP, i prodotti ISDN over IP **utilizzano questi bus ISDN virtuali** come se fossero bus S_ø fisici.

Esistono due tipi di prodotti ISDN over IP in grado di utilizzare i bus S_ø virtuali:

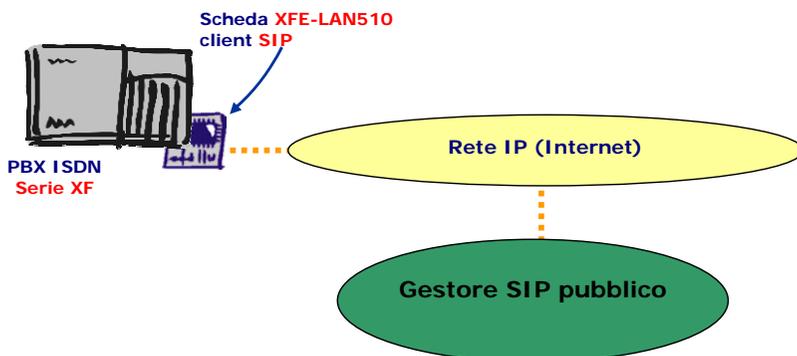
- **Convertitori:** questi prodotti convertono i bus S_ø virtuali in altrettanti bus fisici, ai quali collegare quindi dei normali terminali ISDN (inclusi i telefoni di sistema XF-phone) o PABX ISDN satellite.

Fa parte di questa categoria il prodotto **XF-LANplug**.

- **Utilizzatori diretti:** questi prodotti sono in grado di utilizzare direttamente i bus S_ø virtuali senza bisogno della loro conversione in bus fisici.

Fanno parte di questa categoria i prodotti: **XFE-LAN510** (con porte configurate come T_ø) e il driver **CAPI Remoto**.

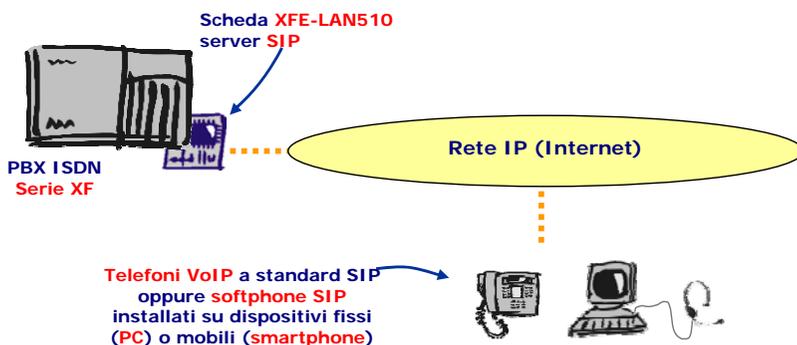
COLLEGAMENTO AD UN GESTORE SIP



Un sistema XF con una scheda **XFE-LAN510** può registrarsi come client presso un comune gestore SIP pubblico; in questo modo il sistema XF disporrà di ulteriori linee esterne (VoIP) con le quali effettuare chiamate uscenti e ricevere chiamate entranti¹.

Ciascuna scheda XFE-LAN510 permette di gestire fino a 8 chiamate voce SIP contemporanee.

COLLEGAMENTO DI TERMINALI SIP

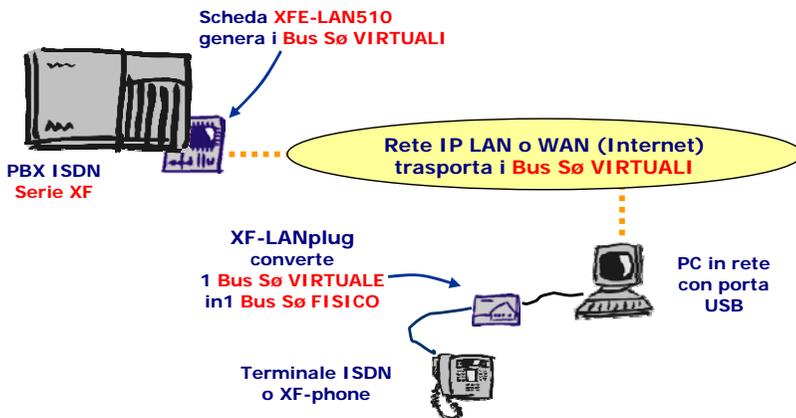


Un sistema XF con una scheda **XFE-LAN510** permette la registrazione di un massimo di 8 client SIP; questi possono essere dei telefoni VoIP a standard SIP piuttosto che softphone installati su dispositivi fissi (quali i PC) o mobili (smartphone).

Ciascuna scheda XFE-LAN510 permette di gestire fino a 8 chiamate voce SIP contemporanee.

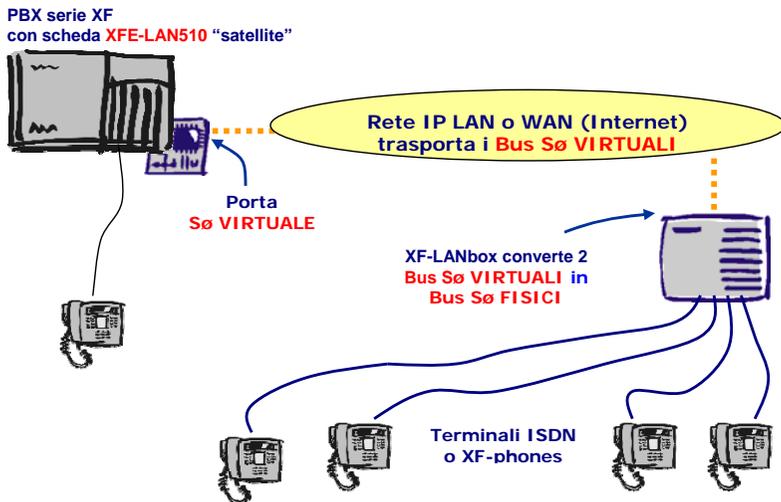
¹ L'effettiva disponibilità dei servizi di invio/ricezione chiamate può dipendere dal contratto sottoscritto col gestore SIP

COLLEGAMENTO DI UN TERMINALE REMOTO TRAMITE XF-LANPLUG



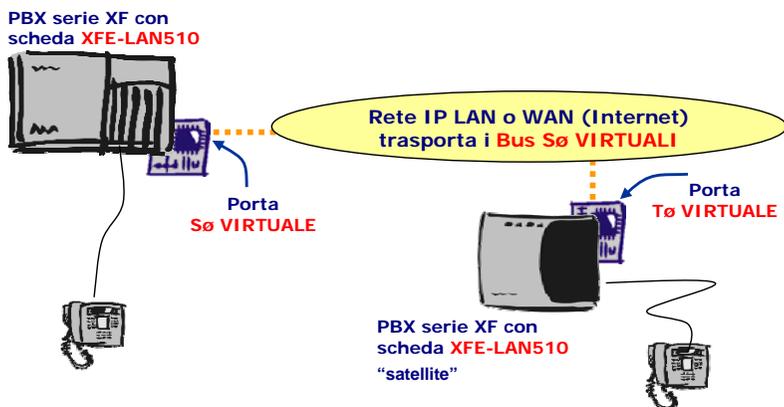
Un sistema XF con una scheda **XFE-LAN** genera un bus S \emptyset virtuale e lo immette in rete; in un altro punto della rete (locale o geografica) un **XF-LANplug**, collegato tramite un PC con porta USB, estrae il bus S \emptyset virtuale e lo converte in un bus fisico, al quale possono essere collegati dei normali terminali ISDN oppure dei telefoni di sistema **XF-phone**.

COLLEGAMENTO DI PIÙ TERMINALI REMOTI TRAMITE XF-LANBOX



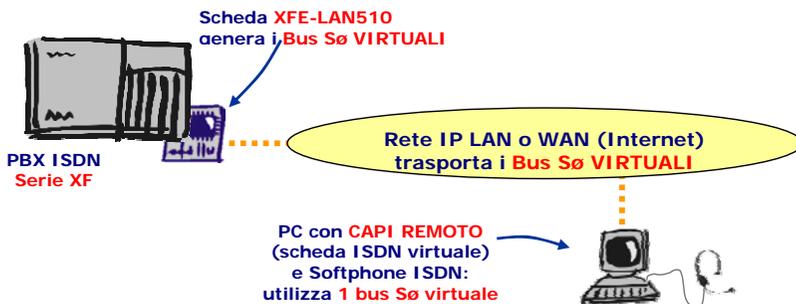
Un sistema XF con una scheda **XFE-LAN** genera uno o due bus S \emptyset virtuali e li immette in rete; in un altro punto della rete (locale o geografica) un **XF-LANbox** estrae i bus S \emptyset virtuali e li converte in bus fisici, ai quale possono essere collegati dei normali terminali ISDN oppure dei telefoni di sistema **XF-phone TI240 o TI220**.

COLLEGAMENTO TRA DUE SISTEMI XF CON SCHEDA XFE-LAN



Sulla scheda LAN di una delle due centrali si imposta una porta ISDN virtuale come "Interna (S0)", mentre sulla scheda dell'altra centrale si imposta una porta come "Esterna (T0)" e la si aggancia al bus S0 virtuale generato dalla prima. In questo modo, il collegamento tra i due sistemi XF è equivalente a quello che si potrebbe realizzare utilizzando un bus ISDN fisico; tuttavia, il collegamento tramite rete IP consente di raggiungere distanze con possibili con un bus ISDN fisico.

COLLEGAMENTO CON CAPI REMOTO



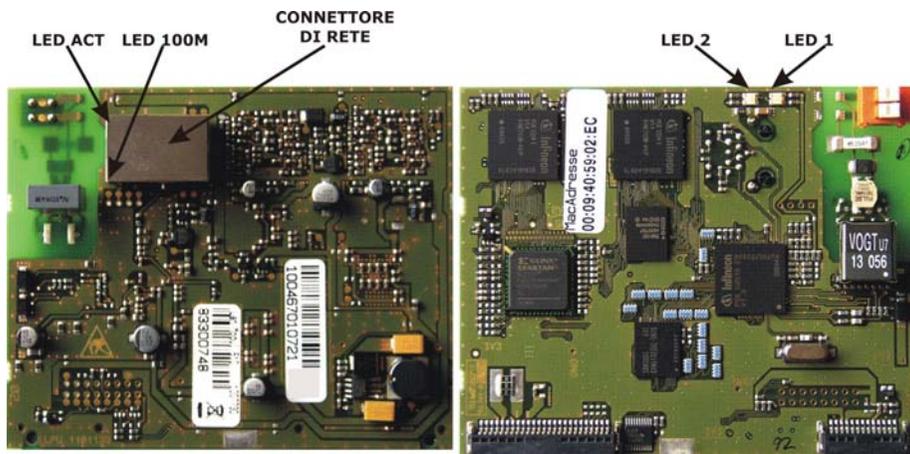
Un sistema XF con una scheda **XFE-LAN** genera un bus S0 virtuale e lo immette in rete; in un altro punto della rete (locale o geografica) un PC con il driver **CAPI Remoto** utilizza questo bus S0 come se avesse un modem ISDN incorporato. E' possibile quindi utilizzare tutte le applicazioni telefoniche che usano l'interfaccia CAPI (interfaccia standard ISDN) per effettuare e ricevere chiamate, fax, etc.

SCHEDA XFE-LAN510

PRESENTAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda XFE-LAN510 presenta su un lato il connettore RJ45 per la connessione alla rete LAN; il connettore è dotato di due LED; altri 2 LED di stato della scheda sono presenti sul lato opposto della stessa.

Si rimanda alla prossima figura ed alla successiva tabella per maggiori dettagli sul significato dei LED.



	COLORE	ACCESO	SPENTO	LAMPEGGIO LENTO	LAMPEGGIO VELOCE
LED 1	ROSSO VERDE	RIAVVIO	FUNZIONAMENTO NORMALE		
LED2	VERDE	FUNZIONAMENTO NORMALE		AGGIORNAMENTO FW	RIAVVIO
LED ACT	VERDE	ATTIVITA' PRESENTE	ATTIVITA' ASSENTE		
LED 100M	GIALLO	CONNESSIONE A 100Mbit/s	CONNESSIONE A 10Mbit/s		

REQUISITI DI INSTALLAZIONE

La scheda XFE-LAN510 è installabile sui Sistemi Fitre XF530, XF550 ed XF550Combo, con **versione Firmware 8.4 o superiore**; è possibile installare una Scheda XFE-LAN510 per Sistema XF; nel caso di installazione sul Sistema Fitre XF550Combo, è **necessario** installare il modulo XFE-LAN510 nell'**armadio Master**.

NOTA: la scheda XFE-LAN510 può essere installata esclusivamente negli **slot 1, 2 e 3** dell'armadio XF.

FUNZIONI DELLA SCHEDA XFE-LAN510

A seconda delle impostazioni e della presenza di eventuali altri componenti esterni, ciascuna scheda XFE-LAN510 permette di espandere le potenzialità del proprio sistema XF offrendo le seguenti prestazioni:

- **Server/Client SIP:** ciascuna scheda consente di instaurare fino ad 8 conversazioni SIP contemporanee;
- **bus ISDN Virtuale su rete TCP/IP:** ogni scheda mette a disposizione 4 porte ISDN virtuali, consentendo quindi di disporre di 8 Canali B per la trasmissione della fonia o dei dati; ad ogni bus ISDN "virtuale" sarà possibile collegare, attraverso una rete TCP/IP, differenti componenti XF-LAN, per la connessione di terminali ISDN o per l'interconnessione di due sistemi XF attraverso una rete TCP/IP.
- **Supporto al CAPI remoto:** la scheda XFE-LAN permette di dotare ogni PC della rete di un driver CAPI che simula la presenza di un modem ISDN; questo modem "virtuale" potrà essere utilizzato come un normale modem ISDN per comunicazioni voce e dati.
- **TK-Suite Server integrato:** la scheda XFE-LAN integra una versione di TK-Suite Server; per accedere alla configurazione del vostro centralino sarà dunque sufficiente disporre di un qualsiasi Browser Web sul proprio PC. Inoltre, è possibile (solo su PC Windows) condividere sulla rete TCP/IP le funzionalità CTI e la rubrica contatti, consentendo la definizione di svariati profili utente con diritti di accesso personalizzati.
- **Server CTI:** la scheda XFE-LAN integra inoltre le funzionalità di Server CTI; anche in questo caso ogni servizio fornito dalla scheda sarà fruibile da ogni PC della rete, purché venga installato il driver TAPI fornito con i Sistemi XF.

Commutazione delle porte "virtuali"

La scheda XFE-LAN510 fornisce 4 porte "virtuali" singolarmente commutabili nella modalità **SIP interno (server), SIP esterno(client) IoP Interno (Sø) o IoP Esterno (Tø)**:

- **SIP INTERNO:** è equivalente ad una coppia di porte interne attraverso la quale è possibile registrare due client VoIP a standard SIP ed instaurare due comunicazioni contemporanee.
- **SIP ESTERNO:** è equivalente ad una coppia di porte esterne attraverso la quale è possibile instaurare due comunicazioni contemporanee; è necessario registrare la coppia presso un server SIP per rendere disponibili i canali SIP.
- **IoP INTERNO (Sø):** il funzionamento è identico a quello di un bus Sø reale; sarà dunque possibile collegare ad esso fino a due telefoni XF-phone o altri terminali ISDN standard (mediante un convertitore XF-LANPlug) oppure una porta ISDN esterna (Tø) di un'altra scheda XFE-LAN.
- **IoP ESTERNO (Tø):** equivalente nell'uso ad una normale porta ISDN esterna della centrale XF, serve per collegarsi ad un bus Sø virtuale generato da una scheda XFE-LAN di un'altra centrale XF.

L'assegnazione della tipologia di funzionamento a ciascuna porta avviene attraverso il software TK-Suite Set, fornito a corredo.

ATTENZIONE!

Sebbene ciascuna porta possa essere impostata in qualsiasi delle 4 modalità di funzionamento, sono possibili SOLO alcune combinazioni; il software TK-Suite Set impedisce l'impostazione di combinazioni non consentite.

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

Per la configurazione iniziale della scheda XFE-LAN si utilizza, come per il resto della programmazione del sistema XF, l'applicazione **TK-Suite Remote**.

ATTENZIONE!

Per la configurazione di tutte le funzionalità fornite dalla scheda XFE-LAN510 è **necessario** utilizzare il programma di configurazione **TK-Suite Remote** versione **4.2.30** o superiore!

I titoli dei paragrafi e dei sotto paragrafi che seguono, fanno riferimento, rispettivamente, ai nomi della pagine e delle schede del programma TK-Suite Remote; per l'utilizzo del programma fare riferimento al Help contestuale del programma stesso.

Equipaggiamento del Sistema XF

In questa pagina è possibile verificare o modificare l'equipaggiamento del vostro sistema Fitre XF; è importante che le impostazioni o le modifiche effettuate in questa pagina siano coerenti con l'effettiva configurazione hardware del sistema.

Slot	Tipo di scheda	Opzioni			
Slot 1	XFE LAN500 (8 porte VoIP)	V2.201.00			
		Porta 1	Porta 2	Porta 3	Porta 4
		IoP Esterno	IoP Esterno	IoP Esterno	IoP Esterno
		IoP Interno	IoP Interno	IoP Interno	IoP Interno
		SIP Esterno	SIP Esterno	SIP Esterno	SIP Esterno
Slot 2	XFE414 (4 urbane analogiche)				
Slot 3	XFE540 (4 porte ISDN)	ISDN 1	ISDN 2	ISDN 3	ISDN 4
		Bus esterno T0	Bus interno S0	Bus esterno T0	Bus interno S0
Slot 4	XFE508 (8 interni BCA)				
Slot 5					

In particolare, per quanto concerne la scheda XFE-LAN510, è possibile definire il tipo di funzionamento delle porte "virtuali".

Per ciascuna porta sarà possibile selezionare il tipo di funzionamento desiderato; si raccomanda di partire ad impostare le porte dalla numero 1 proseguendo verso la numero 4; in questo modo si avrà la certezza di poter selezionare la combinazione di impostazioni desiderata.

Scheda LAN

Connessione dial-up DSL

Funzione non supportata dall'attuale versione FW.

Opzioni scheda LAN

Parametri	
Indirizzo IP / Nome host	192.168.2.72
Netmask	255.255.255.0
Gateway predefinito	192.168.2.220
Server DNS	151.99.125.1
MAC address (Hex)	00094059028f

DHCP	
<input checked="" type="checkbox"/> Abilita	
Indirizzo IP iniziale	192.168.2.2
Indirizzo IP finale	192.168.2.20

- **Indirizzo IP/Nome host:** permette di definire l'indirizzo IP che la scheda LAN utilizza; in alternativa all'indirizzo IP è possibile assegnare un nome (URL)

NOTA: per il corretto funzionamento della scheda XFE-LAN510 è necessario che essa sia raggiungibile dal server SIP o da un altro componente IoP con il quale si desidera instaurare un collegamento. Questo può essere semplicemente realizzato assegnando all'interfaccia di rete della scheda un indirizzo **IP pubblico**.

Nel caso in cui questo non fosse possibile, è possibile comunque assegnare un indirizzo IP privato ed utilizzare le funzioni di NAT del proprio router/firewall; in questo caso sarà però necessario definire un **server STUN** che la scheda utilizzerà per rendere possibile l'instaurazione della connessione SIP. Fare riferimento al paragrafo "Definizione dell'account SIP" a pag.15 per i dettagli sulla definizione del server STUN.

L'utilizzo del server STUN consente di instaurare una corretta connessione SIP anche utilizzando un indirizzo IP privato in molte situazioni; esistono comunque delle condizioni nelle quali non è possibile procedere all'instaurazione di una connessione SIP in mancanza di un indirizzo IP pubblico.

- **Netmask:** inserire la netmask della rete a cui appartiene la scheda.
- **Gateway predefinito:** inserire l'indirizzo IP del gateway della rete.
- **Server DNS:** inserire l'indirizzo IP del server DNS della rete.
- **MAC address:** identificativo univoco della scheda a livello fisico (sola lettura).
- **DHCP:** è possibile selezionare l'opzione "Abilita" per far sì che la scheda stessa provveda ad assegnare gli indirizzi IP ad altri terminali che ne facciano richiesta; sarà necessario impostare un indirizzo IP iniziale ed uno finale che definiranno l'insieme di indirizzi automaticamente assegnati agli eventuali client.

Protocollo SIP

In questa pagina è possibile abilitare/disabilitare l'utilizzo del protocollo SIP; si raccomanda di non abilitare questa funzione se non si ritiene di farne uso in modo da ridurre il carico di lavoro della scheda LAN.

Impostazioni ISDN-over-IP

Questa pagina è disponibile solo se è stato impostato almeno una porta come "IOP" interno oppure esterno; è suddivisa in due sezioni:

- "Impostazioni Server IoP", presente se è stata impostata almeno una porta in modalità "IoP interno".
- "Impostazioni Client IoP", presente se è stata impostata almeno una porta in modalità "IoP esterno".

Impostazioni Server IoP

- **Abilita Server IoP:** è possibile abilitare/disabilitare il server IoP della scheda; si raccomanda di non abilitare questa funzione se non si ritiene di farne uso in modo da ridurre il carico di lavoro della scheda LAN.
- **Nome Server IoP:** è possibile assegnare al server un identificativo che verrà utilizzato per distinguersi all'interno della rete IoP.

Il resto della scheda è suddiviso in due parti: la prima è relativa a componenti IOP "fisici" (ad es. XF-LANplug, XF-LANbox o altre schede XFE-LAN), mentre la seconda si riferisce a componenti IOP "software", ossia ad installazioni del driver CAPI Remoto. Ad entrambe le categorie è possibile assegnare uno o più bus ISDN interni virtuali.

- **Indirizzo IP/Nome host:** in questo campo è visualizzato il nome o, in alternativa, l'indirizzo IP dei "Componenti IOP" a cui è possibile assegnare uno o più bus S0 virtuali.
- **Assegnamento bus ISDN:** facendo clic sui relativi riquadri, è possibile selezionare uno o più bus da assegnare al corrispondente "Componente IOP".
- **Attivo:** (campo di sola lettura) indica l'effettivo collegamento del componente sul bus al momento dell'acquisizione della configurazione da TK-Suite SET.

NOTA: il campo "Indirizzo IP/Nome host", di norma, non deve essere compilato, ma contiene già un valore che permette di identificare facilmente il "Componente IOP" a cui è stato assegnato un bus ISDN o che è in attesa di un assegnamento. Fare riferimento alle sezioni "Assegnamento dei bus ISDN virtuali interni" (a pag.19) e "Autorizzazione dei componenti IOP" (a pag. 34) per i dettagli su come implementare l'assegnamento.

Impostazioni Client IoP

Impostazioni Server IoP		Impostazioni Client IoP		
<input type="checkbox"/> Abilita Client IoP				
	Identificativo del Bus virtuale nella rete IoP	Indirizzo IP/Nome host della scheda	Abilita compressione	Attiva
T0-LAN 2	Bus 2 XFE-LAN500_01	XFE-LAN500_02	<input type="checkbox"/>	-

Ciascuna porta T₀ virtuale va "collegata" ad un bus ISDN virtuale generato da un'altra scheda XFE-LAN remota: in questo modo è possibile collegare tra loro due o più Sistemi XF (ciascuno dotato di scheda XFE-LAN).

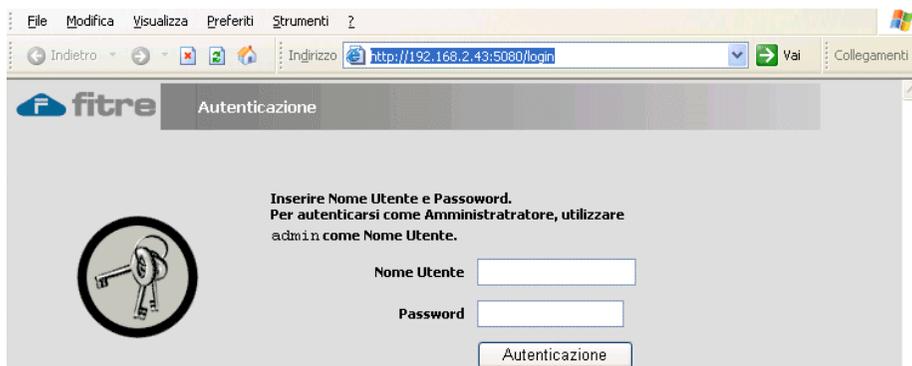
- **Abilita Client IoP:** è possibile abilitare/disabilitare la funzione di client IoP della scheda; si raccomanda di non abilitare questa funzione se non si ritiene di farne uso in modo da ridurre il carico di lavoro della scheda LAN.
- **Identificativo del bus virtuale nelle rete IOP:** inserire un identificativo per la porta T₀ virtuale che la scheda LAN locale utilizzerà per richiedere l'assegnamento di un bus ISDN virtuale alla scheda LAN remota.
- **Indirizzo IP /Nome Host della Scheda:** inserire il nome, oppure l'indirizzo IP, della scheda LAN remota a cui si desidera richiedere l'assegnamento di un bus S₀ virtuale.
- **Abilita compressione:** è possibile ridurre l'occupazione di banda abilitando la compressione del traffico voce generato tra le due schede LAN: a fronte di una diminuzione di qualità della fonia, si otterrà la riduzione dell'occupazione di oltre il 50%.
- **Attivo:** (campo di sola lettura) indica l'effettivo collegamento al bus S₀ virtuale al momento dell'acquisizione della configurazione.

NOTA: fare riferimento alla sezione "Definizione delle schede remote" a pag. 19 per maggiori dettagli sulla compilazione di questi campi.

TEST DI FUNZIONAMENTO

Dopo aver completato tutte le personalizzazioni desiderate, assicurarsi di inviare la configurazione al Sistema Fitre XF, facendo clic sulla voce "Invia" posta nel menu comandi di TK-Suite SET.

Ai fini di verificare il corretto funzionamento della scheda XFE-LAN, aprire il proprio browser WEB, e digitare il seguente indirizzo: <http://A.B.C.D:5080/login>, dove "A.B.C.D." corrisponde all'indirizzo IP della scheda.



File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro - - - - - Indirizzo <http://192.168.2.43:5080/login> Vai Collegamenti

fitre Autenticazione

Inserire Nome Utente e Password.
Per autenticarsi come Amministratore, utilizzare
admin come Nome Utente.

Nome Utente

Password

Autenticazione

ATTENZIONE!

Al primo utilizzo, utilizzare "admin" come "Nome utente" e lasciare vuoto il campo "Password".

Nel caso in cui non fosse possibile accedere alla pagina precedente, eseguire i seguenti controlli.

- Verificare l'esattezza dell'indirizzo IP utilizzato, eventualmente ricevendo nuovamente la configurazione dal sistema XF; nel caso l'indirizzo risultasse giusto, verificare l'esistenza del collegamento fisico.
- Controllare le impostazioni di accesso ad internet del vostro PC.
- Verificare che PC e scheda XFE-LAN siano sulla stessa rete o sottorete (controllare "netmask")
- Se si è scelta l'opzione "Server DHCP" verificare che non vi sia un altro "Server DHCP" nella stessa rete o sottorete.

ATTENZIONE!

Effettuare tutte queste verifiche insieme al vostro amministratore di rete, il quale potrà verificare velocemente la correttezza delle impostazioni!

COLLEGAMENTO AD UN SERVER SIP

In questo paragrafo è descritta la procedura per impostare la registrazione della scheda XFE-LAN510 ad un server SIP pubblico; nell'esempio si suppone che l'utente abbia già sottoscritto un contratto con un gestore SIP e sia in possesso dei seguenti dati:

- Nome utente (spesso coincidente con il numero SIP o URI)
- Password
- Indirizzo IP server SIP

Inoltre, è possibile che siano stati forniti anche i seguenti dati opzionali:

- Numero geografico (in genere diverso dal numero SIP)
- Indirizzo IP server STUN
- Realm

Lo scopo di questo esempio è quello di procedere alla corretta registrazione presso il server SIP e di definire una nuova linea esterna VoIP che sia utilizzabile dal Sistema XF come una comune linea esterna telefonica.

Definizione dell'account SIP

Collegarsi, utilizzando un qualsiasi browser compatibile, all'indirizzo <http://A.B.C.D:5080/login> ed effettuare l'autenticazione; a questo punto selezionare nel menù a sinistra la pagina "Account SIP".

In questa pagina, mostrata nella figura successiva, è possibile impostare i parametri per la registrazione della scheda XFE-LAN510 al provider SIP selezionato.

? Fare clic qui per ottenere aiuto -> Account SIP

Slot 1 XFE-LAN500

Parametri Account SIP				
Numero	Server SIP	Nome utente	Password	Autenticazione
0240700470	83.211.227.21	0240700470	*****	0240700470
	Connesso			
0239198515	83.211.227.21	0239198515	*****	0239198515
	Connesso			
26563	88.149.128.60	fitregfx	*****	fitregfx
	Connesso			
	Non connesso			

Inserire i dati necessari all'autenticazione:

- Numero (obbligatorio): riportare l'eventuale numero geografico associato all'account SIP; in alternativa inserire un identificativo numerico che permetta di distinguere la linea per le programmazioni successive
- Server SIP (obbligatorio): ricopiare l'indirizzo IP (oppure l'URL) del server SIP su cui effettuare la registrazione
- Nome utente/Password (obbligatori): ricopiare i dati comunicati dal gestore SIP; spesso il "Nome utente" coincide con il numero SIP (URI)
- Autenticazione (opzionale): se comunicato dal gestore SIP, ricopiare il valore "Realm" comunicato

Nel caso di assegnamento di un indirizzo IP privato alla scheda XFE-LAN510, procedere anche alla compilazione del campo "Server STUN" inserendo l'indirizzo IP (o il nome host) del server STUN che si desidera utilizzare.

Terminato l'inserimento dei dati, fare clic col tasto destro del mouse sul bottone "Applica" evidenziato in figura.

Verifica dello stato della registrazione

La scheda XFE-LAN510, direttamente dalla pagina "Account SIP" utilizzata per la programmazione dei parametri, permette di verificare in tempo reale lo stato di registrazione presso i server SIP configurati; la pagina si aggiornerà automaticamente ogni 30 secondi riportando lo stato di registrazione corrente.

Parametri Account SIP					
Numero	Server SIP	Nome utente	Password	Autenticazione	
0240700470	83.211.227.21	0240700470	*****	0240700470	
	Connesso				
0239198515	83.211.227.21	0239198513	*****	0239198515	
	Non connesso Non autorizzato				
26563	88.149.128.61	fitregfx	*****	fitregfx	
	Non connesso				
	Non connesso				

Sono possibili tre stati:

- Connesso: la scheda ha raggiunto il server SIP e si è correttamente registrata presso di esso.
- Non connesso – Non autorizzato: la scheda ha contattato il server SIP ma non è stato possibile concludere la registrazione; verificare la correttezza dei campi "nome utente" e "Password".
- Non connesso: la scheda non ha potuto contattare il server SIP; verificare la correttezza del campo "Server SIP" oppure l'effettivo accesso della scheda in internet. E' anche possibile che la scheda non sia in grado di ricevere risposta dal Server SIP; in questo caso verificare le impostazioni del proprio Firewall come indicato nella pagina successiva.

Linee SIP

Aprendo la pagina "Assegnamento numeri esterni" di TK-Suite Set, nel riquadro "SIP esterno" sarà possibile verificare la presenza delle linee SIP precedentemente definite; ciascuna sarà identificata in base al numero assegnato nella pagina "Account SIP". In aggiunta, per comodità o maggiore immediatezza, è possibile assegnare a ciascuna linea un nome.

SIP esterno		4 Linee SIP		Nome (opzionale)	
Numero	02	-	0240700470		Linea SIP1
Numero	02	-	0239198515		Linea SIP2
Numero	02	-	31232		
Mostra >					

Le linee SIP qui elencate possono essere configurate come normali linee esterne del sistema XF; fare riferimento alla documentazione della centrale o del software TK-Suite Set per i dettagli sulla programmazione delle linee esterne.

Configurazione del Firewall

Il collegamento di due schede XFE-LAN utilizza la rete TCP/IP per instaurare ed effettuare le conversazioni telefoniche; anche a riposo viene comunque mantenuto attivo un collegamento tra i due Server IOP al fine di ricevere informazioni di stato e notificare l'eventuale presenza di modifiche di funzionamento o configurazione.

A tal fine vengono utilizzate diverse porte TCP ed UDP; se il collegamento tra i Server IOP prevede il passaggio attraverso un firewall o un altro apparecchio che filtra il traffico in ingresso o in uscita, è necessario provvedere ad una configurazione che consenta la visibilità tra le seguenti porte TCP e UDP:

Porta	Protocollo	Utilizzo
5060	TCP/UDP	Segnalazione SIP
5004-5019	UDP	Traffico voce SIP (una porta per ciascuna conversazione)
5080, 5081	TCP	Collegamento Web al Server IOP

COLLEGAMENTO DI DUE SCHEDE XFE-LAN

In questo paragrafo sarà descritta la procedura per implementare un semplice collegamento di due schede XFE-LAN510, installate in due sistemi XF550 distinti; si suppone che alle due schede siano assegnati rispettivamente gli indirizzi IP 192.168.2.43 (Scheda LAN 1) e 192.168.2.44 (Scheda LAN 2).

Lo scopo di questo esempio è quello di rendere possibile la reciproca selezione telefonica di due interni, uno appartenente al primo Sistema XF550, l'altro al secondo Sistema XF550; verranno presentate tre soluzioni, le prime due simmetriche e la terza "mista": da queste configurazioni sarà facilmente ricavabile la soluzione a differenti esigenze implementative.

NOTA: sebbene nell'esempio qui presentato le due schede, per convenienza, facciano parte della stessa rete LAN, la procedura da seguire è identica al caso generico di due schede appartenenti a reti distinte; l'unico requisito è che gli indirizzi IP assegnati alle schede siano reciprocamente visibili e, quindi, raggiungibili.

Poiché la realizzazione della "visibilità" di indirizzi IP appartenenti a reti distinte esula dallo scopo di questo manuale, si raccomanda di riferirsi al proprio amministratore di rete per eventuali informazioni.

Impostazioni preliminari

Nella pagina "Equipaggiamento del Sistema XF" impostiamo entrambe le schede in modo che i primi due bus virtuali funzionino come "IoP interno" e gli ultimi due come "IoP esterno".

Slot	Tipo di scheda	Opzioni			
Slot 1	XFELAN500 (8 porte VoIP)	V2.201.00			
		Porta 1	Porta 2	Porta 3	Porta 4
		IoP Esterno	IoP Esterno	IoP Esterno	IoP Esterno
		IoP Interno	IoP Interno	IoP Interno	IoP Interno
		SIP Esterno	SIP Esterno	SIP Esterno	SIP Esterno

Spostandosi nella pagina "Impostazioni ISDN-over-IP" assegniamo, nel campo "Nome IoP" gli identificativi "Scheda LAN 1" e "Scheda LAN 2" alle schede installate rispettivamente nel primo e nel secondo XF550. Spuntiamo poi le voci "Abilita Server IoP" e "Abilita Client IoP" rispettivamente nelle schede "Impostazioni Client IoP" ed "Impostazioni Server IoP"; le impostazioni vanno effettuate per entrambe le schede XFE-LAN510.

Impostazioni Client IoP

Impostazioni Server IoP

Abilita Server IoP

LAN-Plug, LAN-Box e Client IoP

+

Impostazioni Client IoP

Impostazioni Server IoP

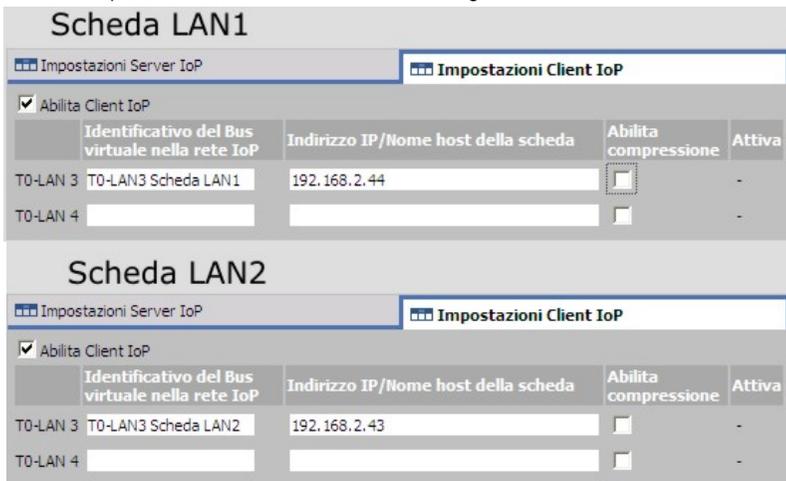
Abilita Client IoP

	Identificativo del Bus virtuale nella rete IoP	Indirizzo IP/Nome host della scheda	Abilita compressione	Attiva
T0-LAN 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	-
T0-LAN 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	-

Definizione delle schede remote

Nella sezione "Impostazione Server IoP" di ciascuna Scheda XFE-LAN, dovremo assegnare un identificativo per il bus virtuale "IoP esterno" che intendiamo utilizzare (in questo caso il "T0-LAN3") e specificare l'indirizzo IP della scheda remota a cui vogliamo collegarci; in questo esempio le schede dovranno collegarsi in modo "incrociato", quindi alla prima verrà impostato l'indirizzo IP della seconda e viceversa.

Il risultato delle impostazioni da effettuare è mostrato in figura.



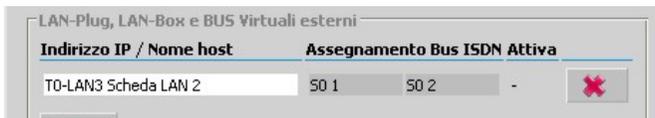
Per praticità, abbiamo chiamato "T0-LAN3 Scheda LAN1" e "T0-LAN3 Scheda LAN2" i bus virtuali "IoP esterni" rispettivamente delle schede installate nei due sistemi XF550; in seguito vedremo l'utilità di assegnare un identificativo dal significato immediato.

Prima di proseguire ricordarsi di inviare la configurazione al Sistema XF facendo clic con il mouse sulla voce "Applica" del menu comandi del programma TK-Suite SET; in questo modo saranno rese effettive le modifiche effettuate.

Assegnamento dei bus ISDN virtuali interni

Appena inviate le modifiche effettuate al paragrafo precedente, la prima scheda XF-LAN510 (per la seconda scheda il discorso è identico ma ribaltato) cercherà di collegarsi con l'indirizzo IP impostato (che corrisponde alla seconda scheda) e di ottenere l'assegnamento di un bus ISDN virtuale interno; questo comportamento rispecchia la logica del protocollo ISDN, secondo il quale ad una porta Tø si fa corrispondere una porta Sø.

Spostiamoci nella sezione "Impostazioni Client IOP" ed attendiamo il refresh della pagina che mostrerà una figura simile alla successiva.



L'immagine è relativa alla "Scheda LAN 1" e mostra che è stata ricevuta una richiesta di autorizzazione dal bus virtuale "IoP esterno" denominato "T0-LAN3 Scheda LAN2"; similmente, nella stessa pagina della seconda scheda apparirà la richiesta di autorizzazione relativa al bus virtuale della prima.

Per completare il collegamento è necessario autorizzare la richiesta assegnando un bus virtuale "IoP interno" alla scheda remota; in entrambi i casi assegniamo il bus virtuale "SO 1" facendo clic sul relativo tasto: questo si colorerà di azzurro.



Per rendere effettiva l'autorizzazione fare nuovamente clic sulla voce "Applica"

Configurazione degli interni

Come anticipato nella parte introduttiva dell'esempio, illustriamo nel seguito tre differenti modalità per eseguire il collegamento telefonico tra i due centralini.

L'esempio prevede la configurazione di un bus virtuale "IoP interno" sul primo Sistema XF e di un bus virtuale "IoP esterno" sul secondo: in questo modo, gli interni del secondo Sistema XF dovranno impegnare una linea esterna virtuale per poter chiamare un interno dell'altro sistema; viceversa, gli interni del primo Sistema XF potranno selezionare direttamente gli interni remoti come se fossero utenti locali del proprio PABX.

E' evidente che invertendo la configurazione il comportamento sarà invertito; eseguendo, invece, in modo "incrociato" entrambe le configurazioni, sarà possibile da entrambi i Sistemi XF eseguire la selezione diretta degli interni remoti.

Riassumendo, si ricava la seguente tabella di funzionamento (nella tabella si sono genericamente indicati con "A" e "B" i due Sistemi XF).

Configurazione del/dei bus		Modalità di selezione remota	
SISTEMA A	SISTEMA B	Da A verso B	Da B verso A
solo bus INTERNI	solo bus ESTERNI	DIRETTA	LINEA ESTERNA
solo bus ESTERNI	solo bus INTERNO	LINEA ESTERNA	DIRETTA
bus INTERNI ed ESTERNI	bus INTERNI ed ESTERNI	DIRETTA	DIRETTA

Configurazione dei bus ISDN virtuali INTERNI

Ricordiamo che, nel paragrafo “Assegnamento dei bus ISDN virtuali interni” a pag.19, avevamo assegnato il bus “Sø 1” di ciascun Sistema XF al bus “Tø-LAN 3” del Sistema XF remoto; dobbiamo pertanto andare a definire dei terminali sul bus interno corrispondente.

Per fare ciò, dopo aver letto la configurazione dal Sistema XF, spostiamoci nella sezione “Terminali ISDN, Porta USB” del programma TK-Suite SET; nella figura viene mostrata la pagina relativa la primo Sistema XF, sul quale vengono definiti 3 interni ISDN, con numerazione progressiva da 23 a 25.

Numero interno	Tipo di terminale	Invia scatti	Aggiungi 0 al CLI
23	Telefono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Telefono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Telefono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Numero interno di default: 98

Il Sistema XF permette di definire fino ad 80 interni ISDN, distribuiti indifferentemente tra i vari eventuali Bus ISDN interni.

ATTENZIONE!

I numeri che vengono qui inseriti, pur riferendosi ad interni remoti, fanno parte del piano di numerazione interna del Sistema XF locale; da questa considerazione si ricava che i due piani di numerazione interna **dovranno essere necessariamente disgiunti**. Non sarà, perciò, possibile avere due interni remoti con lo stesso numero e selezionabili come normali interni locali.

Completato l'inserimento, inviare la configurazione al Sistema XF per rendere effettive le impostazioni.

Configurazione dei bus ISDN virtuali ESTERNI

Per le stesse considerazioni già fatte nel precedente paragrafo, dovremo anche configurare il bus virtuale “IoP esterno” “Tø-LAN 3” di entrambi i Sistemi XF; a tal fine spostiamoci nella pagina “Assegnamento numeri esterni” del programma TK-Suite SET.

MSN	Numero interno	Nome (opzionale)
MSN 01	23	Int.Remoto23
MSN 02	24	Int.Remoto24
MSN 03	25	Int.Remoto25

Aggiungi un altro MSN

Nell'immagine è illustrata la programmazione di tre MSN sul bus virtuale “IoP esterno” della scheda XFE-LAN510 installata sul secondo Sistema XF; gli MSN definiti corrispondono uno ad uno con i numeri interni assegnati agli interni ISDN nella precedente programmazione del Sistema XF remoto, ossia da 23 a 25.

Il Sistema XF permette di definire fino a 64 MSN distribuiti liberamente su ciascun Bus ISDN esterno eventualmente disponibile.

Infine, dovremo assegnare in risposta a ciascun MSN definito il relativo interno, ora locale; nell'apposita sezione "Servizio giorno/notte" del programma TK-Suite SET assegnamo, ovviamente, al MSN 23 l'interno 23, al 24 l'interno 24 e al 25 l'interno 25 (come mostrato in figura).

Numero	Definire gli interni in risposta (MAX. 5)	Servizio attivo
T0 23 - Int.Remoto23	▼ ID=23	<input checked="" type="checkbox"/>
T0 24 - Int.Remoto24	▼ ID=24	<input checked="" type="checkbox"/>
T0 25 - Int.Remoto25	▼ ID=25	<input checked="" type="checkbox"/>

Gli interni di ciascun Sistema XF potranno selezionare agevolmente gli interni remoti dell'altro Sistema XF, semplicemente impegnando la linea esterna associata all'accesso virtuale "T0-LAN 3", e componendo il numero corrispondente all'interno desiderato; la procedura può essere facilmente automatizzata grazie alla funzione LCR disponibile su tutti i Sistemi XF; per la procedura di impegno di una particolare linea esterna e per la programmazione della funzione LCR si rimanda al manuale d'uso del proprio Sistema XF ed alla guida contestuale del software TK-Suite Set.

Configurazione del Firewall

Il collegamento di due schede XFE-LAN utilizza la rete TCP/IP per instaurare ed effettuare le conversazioni telefoniche; anche a riposo viene comunque mantenuto attivo un collegamento tra i due Server IOP al fine di ricevere informazioni di stato e notificare l'eventuale presenza di modifiche di funzionamento o configurazione.

A tal fine vengono utilizzate diverse porte TCP ed UDP; se il collegamento tra i Server IOP prevede il passaggio attraverso un firewall o un altro apparecchio che filtra il traffico in ingresso o in uscita, è necessario provvedere ad una configurazione che consenta la visibilità tra le seguenti porte TCP e UDP:

Porta	Protocollo	Utilizzo
5904, 12172, 12174	TCP/UDP	Segnalazione IOP
5645-5648	UDP	Canale di broadcast
5904-5911	UDP	Traffico voce IOP (una porta per ciascuna conversazione)
5080, 5081	TCP	Collegamento Web al Server IOP

XF-LANbox

XF-LANbox è un dispositivo di rete “stand alone”, ossia è in grado di operare senza l'ausilio di un PC²; operando similmente al XF-LANPlug, permette però di convertire **due** bus ISDN virtuali generati da una scheda XFE-LAN in due bus S₀ fisici, ai quali possono essere collegati telefoni di sistema XF-phone serie T1 oppure terminali standard ISDN.

XF-LANbox è dotato di vari connettori sul lato inferiore e di 5 LED sulla parte frontale (vedi figura).



Significato dei LED di stato

LED 1	ROSSO	ATTIVAZIONE	Lampeggia durante l'inizializzazione del dispositivo; se continua a lampeggiare per indicare la mancata configurazione del dispositivo Acceso fisso indica che il dispositivo è stato configurato
LED 2	VERDE	CONNESSIONE	Acceso fisso indica che il collegamento è attivo Lampeggia ad indicare l'impossibilità di registrarsi sul server
LED 3	VERDE	STATO BUS 1	Acceso indica il corretto collegamento di un telefono XF-phone Lampeggia ad indicare il collegamento di un telefono XF-phone in attesa di autorizzazione sul Server Spento indica che nessun terminale è collegato al BUS oppure che è collegato un terminale non XF-phone in attesa di autorizzazione sul Server
LED 4	VERDE	STATO BUS 2	Come LED 3 ma riferito al BUS ISDN 2
LED 5	ROSSO	ALIMENTAZIONE	Si accende brevemente al collegamento dell'alimentazione

² E' necessario comunque utilizzare un PC al primo collegamento per impostare i parametri di funzionamento del dispositivo.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

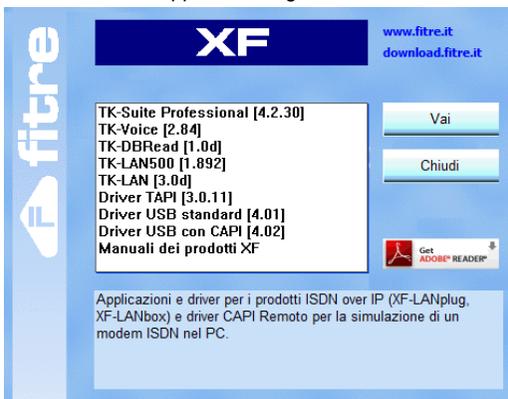
Collegamento del dispositivo

Collegare all'apposito connettore posto sul fianco del dispositivo l'alimentatore fornito a corredo e collegare l'alimentatore alla rete elettrica; il LED4 rosso si accenderà per alcuni secondi e, dopo alcuni istanti, il LED1 rosso inizierà a lampeggiare.

In questo stato il dispositivo è stato correttamente collegato ed in attesa di configurazione.

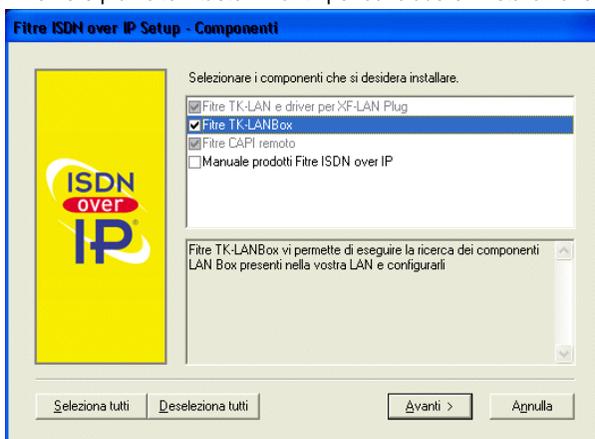
Installazione del software

Inserire il CD Fitre fornito a corredo nel lettore CD del vostro PC; il programma di installazione partirà automaticamente e sul monitor apparirà la seguente finestra di scelta.



Selezionare, facendo clic con il tasto sinistro del mouse, la voce **"ISDN over IP"**, evidenziata nella figura; fate poi clic con il tasto sinistro del mouse sul pulsante "Installa".

Il programma di installazione per il software "ISDN over IP" partirà automaticamente; al termine del caricamento, e dopo aver premuto sul pulsante "Avanti", comparirà il menù di installazione delle applicazioni "ISDN over IP". Selezionare la voce **"Fitre TK-LAN Box"**, evidenziata in figura, e premere sul tasto "Avanti" per avviare l'installazione del software di configurazione del dispositivo Fitre XF-LANbox. Premere più volte il tasto "Avanti" per concludere l'installazione.



Per avviare l'applicazione accedere, dal menù applicazioni di Windows, alla voce "Start→Programmi→Fitre ISDN over IP→TK-LANbox"; l'applicazione verrà avviata.

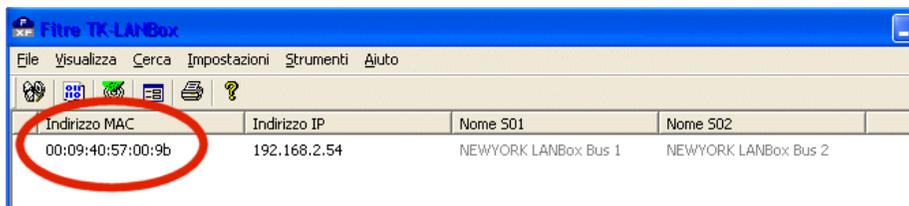
Configurazione del dispositivo

Collegare il dispositivo alla propria rete LAN utilizzando un cavo di rete CAT5; collegare un estremo del cavo alla presa "LAN in" posta sul fianco del dispositivo e l'altro estremo ad un HUB o Switch della propria rete LAN.

Verificare la corretta accensione del LED verde posto sulla sinistra della presa "LAN in" del dispositivo XF-LANbox; nel caso in cui il LED non fosse acceso verificare la correttezza del cablaggio.



Premere il tasto "Ricerca LANbox", cerchiato in figura, posto in alto a sinistra nella finestra dell'applicazione (oppure premere il tasto "F5"); il programma eseguirà una scansione della propria rete LAN alla ricerca di dispositivi XF-LANbox collegati.



Al termine della ricerca, se conclusasi a buon fine, appariranno nella finestra principale una, o più, righe ciascuna identificanti un dispositivo XF-LANbox (si osservi la figura sopra riportata).



NOTA: nel caso il programma rilevi più dispositivi nelle rete LAN, per identificare correttamente quello da configurare è sufficiente controllare la corrispondenza del campo "Indirizzo MAC" col corrispondente valore riportato sull'etichetta posta alla base del dispositivo XF-LANbox.

Facendo doppio clic sulla riga di interesse apparirà la finestra di configurazione. Le impostazioni sono suddivise in due gruppi: il primo riguarda le impostazioni di rete LAN del dispositivo, il secondo la ricerca e la scelta del server ISDN over IP (IoP).



Se nella rete LAN a cui è stato collegato il dispositivo è presente un server DHCP, è possibile utilizzarlo (opzione cerchiata in figura); in alternativa è possibile definire manualmente i parametri IP per l'accesso del dispositivo alla rete LAN.

NOTA: in caso di dubbi sui valori da assegnare ai parametri per la configurazione IP, contattate il vostro Amministratore di rete.

Il secondo gruppo di impostazioni è a sua volta suddiviso in ulteriori due sezioni, una per ciascun BUS ISDN virtuale messo a disposizione dal dispositivo; ciascun BUS dovrà essere assegnato ad un determinato server IOP. Le impostazioni da effettuare per ciascun BUS sono chiaramente identiche e, in questo paragrafo, verrà soltanto mostrata la configurazione del primo BUS; è da notare che i due BUS possono essere assegnati a due differenti Server IOP.

Se siete già a conoscenza dell'indirizzo IP del (o dei) Server IOP, potete scriverlo nella riga "IoP Server"; nel caso in cui ignoriate tale valore, potete eseguire una scansione automatica della rete IoP³: premete, a tal fine, il tasto "Cerca Server IoP" cerchiato in figura.

Se la ricerca è andata a buon fine, il programma mostrerà automaticamente, nell'apposito menù a tendina, il o i Server IoP rilevati sulla rete (casella cerchiata nell'immagine seguente).

The image shows a configuration window with two sections, S0:1 and S0:2. Each section contains a text field for 'Nome', a dropdown menu for 'IoP Server' (both set to 'Scheda LAN 1'), and a 'Compressione' checkbox. At the bottom, there are three buttons: 'Salva configurazione', 'Carica configurazione', and 'Cerca Server IoP'. The 'Cerca Server IoP' button is highlighted with a red rectangular box.

Selezionare il Server desiderato dal menù a tendina, premere il tasto "Salva la configurazione" ed infine premere il tasto OK.

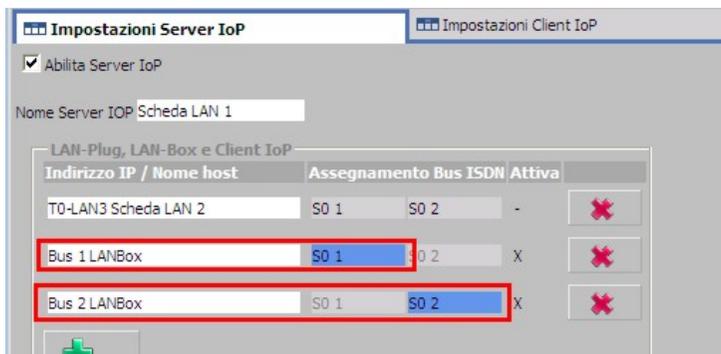
A questo punto la configurazione è stata correttamente caricata all'interno del dispositivo; se il server specificato è raggiungibile, il dispositivo segnalerà l'evento facendo lampeggiare il LED2 verde. Il prossimo passo da compiere per consentire l'utilizzo del dispositivo è quello di configurare il Server IoP autorizzando la registrazione del XF-LANbox.

³ La ricerca automatica viene eseguita solo all'interno della propria rete LAN; nel caso in cui il Server IOP a cui bisogna collegarsi sia situato all'esterno della rete LAN privata, è **necessario** inserire manualmente l'indirizzo IP di destinazione.

Autorizzazione e registrazione del dispositivo

Per autorizzare il collegamento del dispositivo appena configurato, rifare doppio clic sulla riga corrispondente in TK-LANbox: si riaprirà la finestra mostrata in figura. Premere sul tasto “Configura Server IoP” associato al BUS ISDN che si desidera autorizzare; si aprirà la pagina di autenticazione del “Server IOP”; autenticarsi con i diritti di amministratore (utente “Admin”) e scaricare, con il programma TK-Suite Set, la configurazione del Sistema XF.

Facendo riferimento al paragrafo “Programmazione Inziale” di pag. 10, accedere alla finestra “Impostazioni Componenti IOP” della Scheda LAN (mostrata in figura):



Come si vede dall'esempio in figura, il programma presenterà automaticamente due righe che identificano i due BUS ISDN del XF-LANbox: per ciascuno di essi è possibile selezionare a quale bus S₀ virtuale generato dalla scheda LAN collegarsi. Ogni bus fisico può essere associato ad un solo bus S₀ virtuale; tuttavia, lo stesso bus S₀ virtuale può essere associato a più bus fisici, che ne condivideranno quindi i due canali voce. Nell'esempio in figura è stato selezionato un bus S₀ virtuale diverso per ciascun bus fisico (il bus “S₀ 1” per il primo bus fisico, e il bus “S₀ 2” per il secondo): in questo modo, ciascun bus del XF-LANbox avrà a disposizione due canali di fonia.

Completato l'assegnamento, fare clic con il mouse sulla voce “Invia” nel menu Comandi di TK-Suite SET per rendere effettive le impostazioni.

Terminato l'invio delle impostazioni al Sistema XF, se la procedura è andata a buon fine il LED2 verde del dispositivo smetterà di lampeggiare e resterà acceso fisso: questa segnalazione indica la corretta registrazione del dispositivo ed il corretto assegnamento dei BUS ISDN virtuali sul Server IOP.

Collegamento di terminali ISDN al XF-LANbox

Le porte ISDN presenti sul lato inferiore del XF-LANbox possono essere considerate come normali porte di un bus ISDN interno alimentato, in grado di erogare una potenza di **4.5W su ciascun BUS**; pertanto, ciascuna coppia di porte disponibile per ogni BUS “condividerà” una potenza di 4.5W.

A queste porte è pertanto possibile collegare qualunque terminale ISDN compatibile, in particolare i telefoni Fitre XF-phone serie T1 e la console Fitre XF-DSS; è inoltre possibile il collegamento di un centralino ISDN “satellite”.

Esempio di collegamento di una postazione remota

In questo paragrafo, viene mostrato a titolo di esempio, come effettuare il collegamento di una postazione remota composta da un telefono XF-phone TI240 e da un generico telefono ISDN. Questi telefoni dovranno essere utilizzati come due normali interni del Sistema XF.

Si suppone che siano stati correttamente compiuti tutti i passi precedenti e che quindi al componente "Bus1 LANBox" sia stato assegnato il bus ISDN virtuale interno "Sø 1" del Sistema XF550 ed al componente "Bus2 LANBox" il Bus interno "Sø 2".

Il primo passo da compiere consiste nel scegliere due numeri interni da assegnare ai due terminali remoti che si desidera collegare; supporremo di assegnare il numero 50, al telefono XF-phone, ed il 51 al generico terminale ISDN.

Ripetendo i passi compiuti al paragrafo "Autorizzazione e registrazione del dispositivo" a pag. 27, apriamo la finestra del Browser di configurazione e leggiamo le impostazioni del Sistema XF facendo clic col mouse sulla voce "Ricevi" del menu comandi di TK-Suite SET; spostiamoci poi nella sezione "XF-phone, Terminali Analogici", riprodotta in figura.

Bus S0 virtuale	Numero interno	Tipo di terminale
1 LAN-Plug, LAN-Box e Client IoP - Bus 1 LANBox	XF-phone 1	50
	XF-phone 2	-
2 LAN-Plug, LAN-Box e Client IoP - Bus 2 LANBox	XF-phone 1	-
	XF-phone 2	-

Nel riquadro relativo al "bus Sø virtuale 1", inseriamo l'interno 50 come "1° num.interno" per il telefono "XF-phone 1"; si noti che non è necessario indicare il "Tipo di terminale" in quanto il Sistema XF riconoscerà automaticamente il telefono al momento del collegamento al XF-LANbox.

Spostiamoci poi nella sezione "Terminali ISDN" ed assegniamo il numero 51 al generico terminale ISDN collegato al "bus Sø virtuale 2" (si veda la figura seguente).

Bus S0 virtuale	Numero interno	Tipo di terminale	Invia scatti	Aggiungi 0 al CLI
1 LAN-Plug, LAN-Box e Client IoP - Bus 1 LANBox	-			
	Numero interno di default			
	? 98			
2 LAN-Plug, LAN-Box e Client IoP - Bus 2 LANBox	51	Telefono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-			
	Numero interno di default			
	? 98			

Dopo aver inviato la configurazione al Sistema XF, facendo clic sulla voce "Invia" del menu comandi di TK-Suite SET, si può procedere al collegamento fisico dei terminali al XF-LANplug; prima dell'utilizzo sarà sufficiente selezionare il numero interno appropriato per il telefono XF-phone TI240 e programmare il generico telefono ISDN per usare il numero 51.

Completate anche queste impostazioni sarà possibile utilizzare i due terminali per effettuare e ricevere chiamate come se fossero due interni locali del Sistema XF; in particolare, sarà possibile attivare tutti i servizi e le funzioni proprie del Sistema XF anche sui terminali remoti.

ATTENZIONE!

Al momento del collegamento di un apparecchio XF-phone ad uno dei BUS ISDN del dispositivo XF-LANbox, uno dei due LED verdi di stato associati ai BUS ISDN (LED 3 per il BUS 1 e LED 4 per il BUS 2) si accenderanno fissi ad indicare il corretto collegamento; nel caso in cui venissero collegati generici terminali ISDN non verrà mostrato alcun tipo di segnalazione.

Configurazione del Firewall

Il componente IOP XF-LANbox utilizza la rete TCP/IP per instaurare ed effettuare le conversazioni telefoniche; anche a riposo viene comunque mantenuto attivo un collegamento tra il componente ed il Server IOP al fine di ricevere informazioni di stato e notificare l'eventuale presenza di modifiche di funzionamento o configurazione.

A tal fine vengono utilizzate diverse porte TCP ed UDP; se il collegamento tra il componente ed il Server IOP prevede il passaggio attraverso un firewall o un altro apparecchio che filtra il traffico in ingresso o in uscita, è necessario provvedere ad una configurazione che consenta la visibilità tra le seguenti porte TCP e UDP:

Porta	Protocollo	Utilizzo
5903	TCP	Porta Telnet per funzioni di controllo e debug
5904	TCP	Canale di segnalazione IOP
5904-5911	UDP	Traffico voce IOP (una porta per ciascuna conversazione)
5647, 5648	UDP	Canale di broadcast
5080	TCP	Collegamento Web al Server IOP

XF-LANplug

XF-LANplug è un dispositivo che, attraverso un PC collegato in rete, permette di convertire un bus ISDN virtuale generato da una scheda XFE-LAN in un bus S₀ fisico, al quale possono essere collegati telefoni di sistema XF-phone serie T1 oppure terminali standard ISDN.

XF-LANplug è dotato di due connettori sul fianco destro e di 5 LED sulla parte frontale; il connettore posto in alto è dedicato al collegamento dell'apparecchio alla porta USB di un PC, mentre il secondo connettore fornisce il bus ISDN fisico al quale è possibile collegare i terminali ISDN di sistema o generici.



Significato dei LED di stato

LED USB	LED B1 & B2	LED	LED 4
VERDE	ROSSI		
Se acceso, indica che l'apparecchio è stato correttamente installato ed è pronto all'uso	Indicano l'utilizzo dei rispettivi Canali ISDN B1 & B2	Non utilizzati	

Requisiti di installazione

- PC IBM-compatibile con processore Pentium II 233Mhz o di classe superiore
- Lettore CD-ROM
- Memoria di sistema di almeno 64Mbytes
- Sistema operativo Microsoft Windows 98/2000/ME/XP
- Porta USB
- Collegamento di rete
- Internet Explorer 5.0 (o equivalente) per collegamento a TK-Suite Server

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

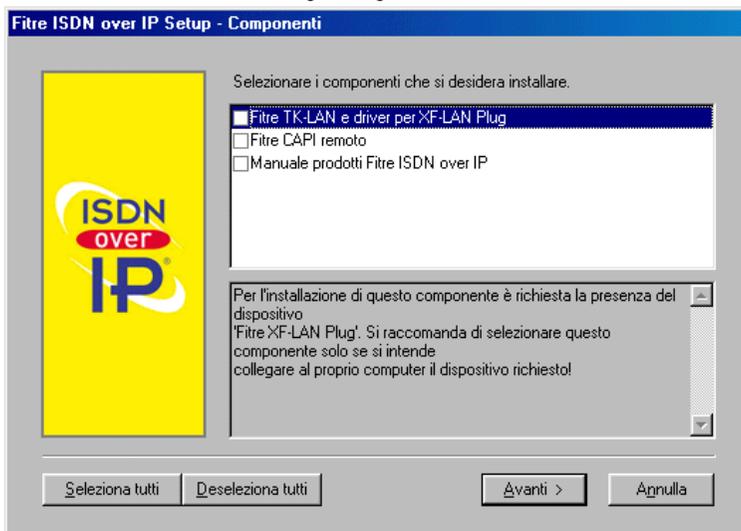
ATTENZIONE!

NON COLLEGARE il dispositivo XF-LANplug finché non sarà richiesto dal programma di installazione!

Avvio del SETUP

Inserire nel lettore CD del proprio PC il disco di TK-Suite fornito con il prodotto e attendere che compaia il menu di selezione dei componenti, quindi fare doppio clic sulla voce **"ISDN over IP"**; nel caso in cui il menu non apparisse automaticamente, esplorare il CD e fare doppio clic sul programma **Setup.exe** che si trova nella cartella **TK-LAN/lancard**.

Una volta avviato, il programma di installazione vi inviterà a selezionare i componenti che si desidera installare, come mostrato nella figura seguente.



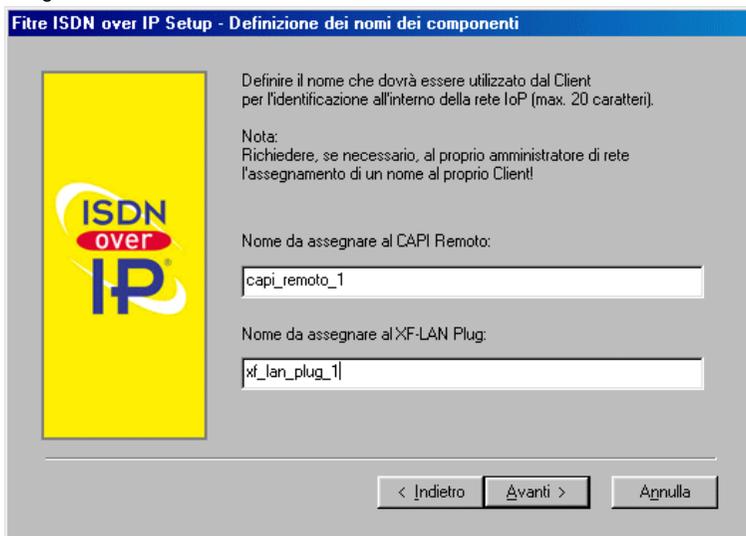
A seconda delle esigenze, selezionare una o più voci, apponendo la spunta sul corrispondente quadratino:

- **"Fitre TK-LAN e driver per XF-LANplug"**
selezionare questa voce solo se si intende collegare al PC il dispositivo XF-LANplug; oltre al driver necessario per il funzionamento del dispositivo, verrà installato il programma di configurazione TK-LAN.
- **"Fitre CAPI remoto"**
selezionando questa voce verrà installato l'emulatore del driver CAPI che permette di simulare la presenza nel proprio PC di un modem ISDN; viene, inoltre, installato il programma "ISDN Guard" utile per monitorare le connessioni ISDN del proprio PC.
- **"Manuale prodotti Fitre ISDN over IP"**
viene copiata sul hard-disk una copia di questo manuale (per la lettura del manuale è richiesta l'uso del programma **Adobe Acrobat Reader™**, che può essere installato anch'esso dal CD fornito in dotazione).

NOTA: se sul proprio PC è presente ed installata una scheda ISDN (ed il relativo driver CAPI), NON sarà possibile procedere alla selezione del componente CAPI Remoto; disinstallare la scheda ISDN ed il relativo driver CAPI e ripetere l'installazione.

Definizione dei nomi dei componenti

Il secondo passo dell'installazione prevede la definizione dei nomi dei componenti che si è scelto di installare; come è mostrato nella figura seguente, è possibile assegnare un nome al dispositivo "XF-LAN-Plug" ed uno al CAPI Remoto.



NOTA: i nomi assegnati hanno il solo scopo di facilitare l'identificazione dei componenti all'interno della rete IOP; è pertanto consigliata la scelta di un nome che permetta un'immediata identificazione tra il dispositivo ed il PC a cui è collegato, o l'abituale utente del PC stesso.

Ricerca e scelta del Server IOP

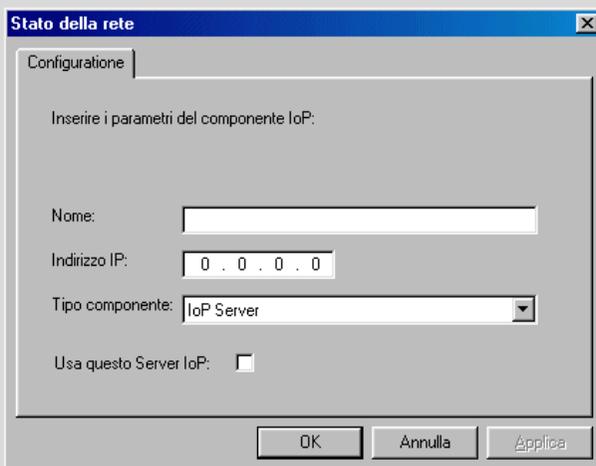
Ogni componente IOP, per poter funzionare correttamente, dovrà essere assegnato e messo in comunicazione con un Server IOP (quindi ad una Scheda XFE-LAN).



Subito dopo aver assegnato i nomi ai componenti che si stanno installando, il programma di installazione avvierà una procedura automatica di ricerca dei componenti IOP presenti nella propria rete locale; al termine della procedura, la cui durata varia in funzione del numero di componenti IOP e del traffico presenti sulla rete, verrà presentata una lista di componenti ed un invito a selezionare un Server IOP (vedi figura).

NOTA: può capitare, al termine del processo di ricerca automatica, di ricevere un messaggio che informa sull'impossibilità di trovare un "Server IOP"; questo può capitare nel caso in cui non siano presenti "Server IOP" all'interno della propria sottorete.

In questo caso, è necessario definire a mano i parametri del "Server IOP" a cui ci si desidera collegare; fare doppio clic col tasto sinistro del mouse nella parte centrale della finestra: si aprirà la finestra di dialogo rappresentata nella figura seguente.



Completare i campi inserendo un nome e l'indirizzo IP del "Server IOP"; si noti che, per il corretto funzionamento del sistema, è necessario che l'indirizzo IP inserito (e quindi il "Server IOP") sia raggiungibile. In caso di problemi, o dubbi, consultare il proprio amministratore di rete.

Una volta individuato, o definito, il "Server IOP" a cui si desidera collegare il proprio componente, fare doppio clic con il tasto sinistro del mouse sulla corrispondente voce nell'elenco (nell'esempio si è scelto il "Server IOP" **LAN500.XF**).



Una volta aperta la finestra di dialogo mostrata in figura, apporre la spunta sulla voce "Usa questo Server IOP"; premendo il tasto OK, il programma provvederà a collegarsi al Server selezionato e a richiedere l'assegnazione di un bus ISDN virtuale.

Al termine della procedura apparirà il seguente messaggio:

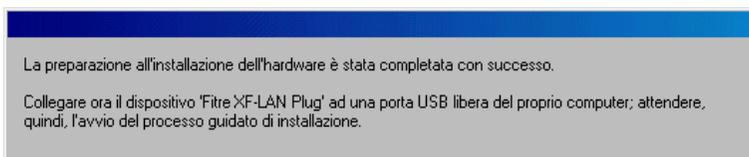


Il messaggio informa che è stato possibile contattare il “Server IOP” scelto e che è stata fatta richiesta di autorizzazione; il Server ha, però, rifiutato l’accesso dei componenti.

Al termine dell’installazione verrà mostrata la procedura da seguire per autorizzare il collegamento dei “Componenti IOP” al Server selezionato.

Collegamento del XF-LANplug e conclusione dell’installazione

Dopo aver premuto il tasto OK, apparirà una finestra di messaggio che invita a collegare il dispositivo XF-LANplug ad una porta USB del proprio PC.



Una volta rilevato l’avvenuto collegamento del dispositivo, il programma completerà la fase di installazione dei driver necessari.

NOTA: è possibile che durante questa fase sia richiesto l’inserimento del CD di installazione del proprio sistema operativo; è, inoltre, possibile che al termine della procedura venga richiesto di riavviare il PC.



ATTENZIONE: nel caso in cui il dispositivo fosse scollegato dalla porta USB corrente e successivamente collegato ad una differente porta USB, è possibile che sia nuovamente richiesta l’installazione dei driver; questa richiesta avverrà al più una volta per ciascun “Hub USB Root” del PC a cui è collegato il dispositivo.

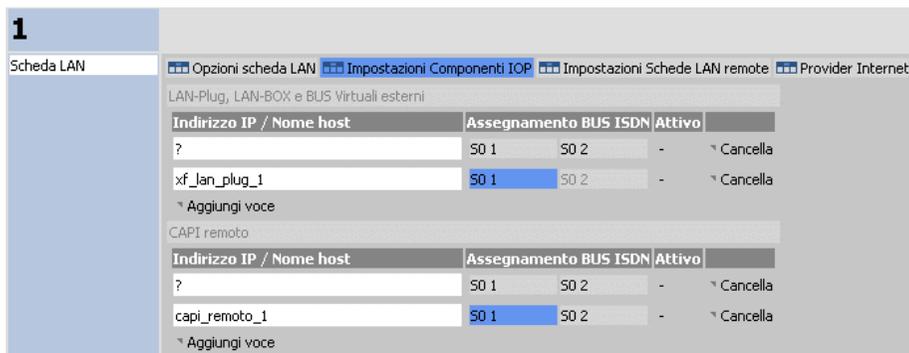
Autorizzazione dei componenti IOP

Per autorizzare il collegamento dei dispositivi installati, apriamo il programma **TK-LAN500** e selezioniamo con il mouse il “Server IOP” prescelto e facciamo clic sull'icona del “Collegamento al server via-browser”, come mostrato in figura.



Si aprirà la pagina di autenticazione del “Server IOP”; autenticarsi con i diritti di amministratore (utente “Admin”) e scaricare, con il programma TK-Suite Set, la configurazione del Sistema XF.

Facendo riferimento al paragrafo “Programmazione Inziale” di pag. 10, accedere alla finestra “Impostazioni Componenti IOP” di TK-Suite Set (mostrata in figura); come si può vedere, saranno presenti due righe identificanti i due “Componenti IOP” precedentemente installati e configurati.



Per assegnare uno o più bus ISDN virtuali interni al corrispondente “Componente IOP”, fare clic con il mouse su uno o più riquadri (in figura è stato selezionato il bus “S0 1”); completato l'assegnamento, fare clic con il mouse sulla voce “Invia” nel menu Comandi di TK-Suite SET per rendere effettive le impostazioni.

Terminata la scrittura delle impostazioni sul Sistema XF, chiudere la finestra del Browser Internet ed il programma **TK-LAN500**. Se tutto è avvenuto con successo, l'icona  del programma TK-LAN posta nella “System Tray” di Windows sarà passata dal colore rosso a quello verde, indicando il corretto collegamento e l'assegnamento di un bus ISDN virtuale da parte del “Server IOP”. Inoltre, nella finestra di TK-LAN, nella colonna “Stato”, corrispondentemente ai “Componenti IOP” installati, apparirà la scritta “disponibile (locale), connesso” (si veda la figura seguente).



Collegamento di terminali ISDN al XF-LANplug

La porta ISDN presente sul lato destro del XF-LANplug può essere considerata come una normale porta di un bus ISDN interno alimentato, in grado di erogare una potenza di 2W; a questa porta è pertanto possibile collegare qualunque terminale ISDN compatibile, in particolare i telefoni Fitre XF-phone digitali e la console Fitre XF-DSS, oltre che a un eventuale centralino dotato di un bus ISDN Tø.

Terminale	Assorbimento Massimo
XF-phone TI220	0.4W
XF-phone TI240	0,5W
XF-phone TI240 con modulo segreteria STI200	1W
XF-DSS	2W

Oltre ai vincoli di un qualunque bus ISDN interno di un Sistema XF (massimo 8 terminali ISDN o 2 telefoni XF-phone), bisogna considerare il limite di 2W di potenza massima erogabile; a tal fine, la tabella seguente riporta i dati di assorbimento dei telefoni XF-phone e della console XF-DSS, così da permettere un corretto ed adeguato collegamento dei terminali al XF-LANplug.

Collegamento di una postazione remota

In questo paragrafo, viene mostrato a titolo di esempio, come eseguire il collegamento di una postazione remota, composta da un telefono XF-phone TI240 e da un generico telefono ISDN; lo scopo è fare in modo che i due terminali possano essere utilizzati come due normali interni del Sistema XF.

Si suppone che siano stati correttamente compiuti tutti i passi precedenti e che quindi al componente "xf_lan_plug_1" sia stato assegnato il bus ISDN virtuale interno "Sø 1" del Sistema XF550 (si veda pag. 35).

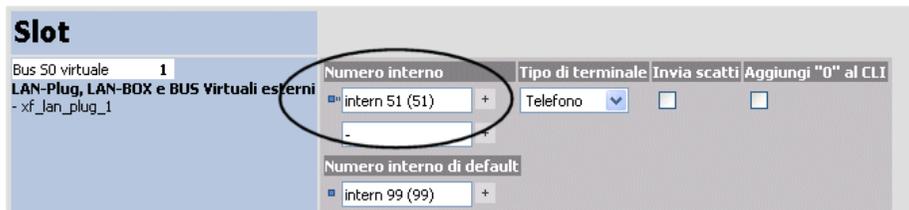
Il primo passo da compiere consiste nel scegliere due numeri interni da assegnare ai due terminali remoti che si desidera collegare; supporremo di assegnare il numero 50, al telefono XF-phone, ed il 51 al generico terminale ISDN.

Ripetendo i passi compiuti al paragrafo "Autorizzazione dei componenti IOP" a pag. 35, apriamo la finestra del Browser di configurazione e leggiamo le impostazioni del Sistema XF facendo clic col mouse sulla voce "Ricevi" del menu comandi di TK-Suite SET; spostiamoci poi nella sezione "XF-phone, Terminali Analogici", riprodotta in figura.

Slot		Numeri interni		Scatti/Flash/CLIP	
Bus S0 virtuale		1° num. interno	2° num. interno		Tipo di terminale
Bus S0 virtuale 1	LAN-Plug, LAN-BOX e BUS Virtuali esterni -xf_lan_plug_1	XF-phone 1	intern 50 (50)	+	-
		XF-phone 2	-	+	-
Bus S0 virtuale 2		XF-phone 1	-	+	-

Nel riquadro relativo al "bus Sø virtuale 1", inseriamo l'interno 50 come "1° num.interno" per il telefono "XF-phone 1"; si noti che non è necessario indicare il "Tipo di terminale" in quanto il Sistema XF riconoscerà automaticamente il telefono al momento del collegamento al XF-LANplug.

Spostiamoci poi nella sezione "Terminali ISDN" ed assegniamo il numero 51 al generico terminale ISDN collegato al "bus Sø virtuale 1" (si veda la figura seguente).



Dopo aver inviato la configurazione al Sistema XF, facendo clic sulla voce “Invia” del menu comandi di TK-Suite SET, si può procedere al collegamento fisico dei terminali al XF-LANplug; prima dell'utilizzo sarà sufficiente selezionare il numero interno appropriato per il telefono XF-phone TI240 e programmare il generico telefono ISDN per usare il numero 51.

Completate anche queste impostazioni sarà possibile utilizzare i due terminali per effettuare e ricevere chiamate come se fossero due interni locali del Sistema XF; in particolare, sarà possibile attivare tutti i servizi e le funzioni proprie del Sistema XF anche sui terminali remoti.

ATTENZIONE!

Il “Componente IOP XF-LANplug” mette a disposizione dei terminali ad esso collegati un bus ISDN interno: pertanto sarà possibile effettuare un massimo di due chiamate contemporanee.

Inoltre, essendo privo di una matrice di commutazione interna, bisogna ricordare che un'eventuale chiamata tra due terminali remoti collegati ad uno stesso XF-LANplug occuperà entrambi i canali B disponibili.

Configurazione del Firewall

Il componente IOP XF-LANbox utilizza la rete TCP/IP per instaurare ed effettuare le conversazioni telefoniche; anche a riposo viene comunque mantenuto attivo un collegamento tra il componente ed il Server IOP al fine di ricevere informazioni di stato e notificare l'eventuale presenza di modifiche di funzionamento o configurazione.

A tal fine vengono utilizzate diverse porte TCP ed UDP; se il collegamento tra il componente ed il Server IOP prevede il passaggio attraverso un firewall o un altro apparecchio che filtra il traffico in ingresso o in uscita, è necessario provvedere ad una configurazione che consenta la visibilità tra le seguenti porte TCP e UDP:

Porta	Protocollo	Utilizzo
5904, 5645-5647	TCP	Collegamento TK-LAN
5645-5648	UDP	Canale di broadcast per TK-LAN
6000-6007	UDP	Traffico voce IOP (una porta per ciascuna conversazione)
5080, 5081	TCP	Collegamento Web al Server IOP

DRIVER CAPI REMOTO

Il driver **CAPI Remoto** è un componente software che simula la presenza, all'interno del PC, di un modem ISDN collegato ad uno dei bus S0 virtuali generati da una scheda XFE-LAN.

Con il driver CAPI Remoto è quindi possibile utilizzare qualsiasi software predisposto all'uso di una connessione ISDN attraverso l'interfaccia standard CAPI: sarà così possibile utilizzare il proprio PC per effettuare e ricevere chiamate telefoniche⁴, inviare e ricevere fax, trasferire dati, etc.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

L'installazione del driver CAPI Remoto può avvenire durante l'installazione del software TK-LAN (selezionare l'apposita casella quando richiesto), oppure in un successivo momento (lanciare il file "setup.exe" presente nel CD di installazione).

L'avvenuta installazione del CAPI Remoto è segnalata dalla presenza del simbolo  vicino all'orologio sulla barra delle applicazioni di Windows; il simbolo identifica il programma "ISDN Guard", che è uno strumento di monitoraggio delle attività CAPI in corso sul proprio PC. Se il simbolo è di colore verde, il CAPI Remoto è disponibile all'uso.

ATTENZIONE! L'utilizzo del CAPI Remoto ed il completo sfruttamento delle sue potenzialità sono subordinati al tipo di software di comunicazione utilizzato; si rimanda perciò alla documentazione di tale software per maggiori dettagli sull'utilizzo delle funzioni CAPI.

Configurazione del Firewall

Il componente CAPI Remoto utilizza la rete TCP/IP per instaurare ed effettuare le conversazioni telefoniche; anche a riposo viene comunque mantenuto attivo un collegamento tra il componente ed il Server IOP al fine di ricevere informazioni di stato e notificare l'eventuale presenza di modifiche di funzionamento o configurazione.

A tal fine vengono utilizzate diverse porte TCP ed UDP; se il collegamento tra il componente ed il Server IOP prevede il passaggio attraverso un firewall o un altro apparecchio che filtra il traffico in ingresso o in uscita, è necessario provvedere ad una configurazione che consenta la visibilità tra le seguenti porte TCP e UDP:

Porta	Protocollo	Utilizzo
5904, 5645-5647	TCP	Collegamento TK-LAN
5645-5648	UDP	Canale di broadcast per TK-LAN
6000-6007	UDP	Traffico voce IOP (una porta per ciascuna conversazione)
5080, 5081	TCP	Collegamento Web al Server IOP

⁴ E' richiesta la presenza di una scheda audio con casse e microfono.

NOTE

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 ed elettrotecnici, 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 del dlgs. n. 22/1997).

**AZIENDA CON
SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO
ISO 9001:2000**

fitre
DAL 1943



Certificato DNV Italia
CERT-00403-95-AQ-MIL-SINCERT

FITRE S.p.A. - elettronica telecomunicazioni

20142 Milano • Italia • via Valsolda, 15
telefono: 02.8959.01 • telefax: 02.8959.0400
e-mail: info@fitre.it • internet <http://www.fitre.it>
Filiali a Roma e Venezia-Mestre