

# IP Interface

FT 636



**FunkTronic**  
Kompetent für Elektroniksysteme

# Indice

Caratteristiche generali	3
Esempi applicativi	4
esempio di: 2 circuiti su rete locale (LAN)	4
esempio di: 2 circuiti su rete locale (LAN) su diverse postazioni	4
esempio di: 1 circuito su rete Internet (LAN) (WAN, DSL)	4
Collegamenti	5
Configurazione	8
Generale	8
Preparazione del PC per la configurazione (Windows PC)	12
PC con sistema Linux	13
La piattaforma di configurazione della FT636 IP Interface	14
La pagina delle impostazioni TCP/IP	15
La pagina delle impostazioni dei potenziometri	18
Pagina per impostazione indirizzi	20
Pagina configurazione porte I/O	24
Esempi di configurazione - In rete locale, nello stesso segmento di rete	27
In rete locale, con diversi segmenti di rete	28
Collegamento tramite Internet (DSL)	29
Collegamento tramite Internet (DSL) con VPN-Tunnel	31
Collegamento tramite linea ISDN	32
Dati tecnici	33
Informazioni per l'ordine	33
Appunti di revisione	34

# Caratteristiche generali

L'interfaccia „**FT636 IP Interface**“ è la risposta alle esigenze di collegamenti tra postazione operatore e stazione radio remota che sia caratterizzata da costi minimi ma su raggio illimitato. Utilizzando il “**VoIP**“ (Voice over IP) ed il “**RoIP**“ (Radio over IP) si possono coprire distanze praticamente illimitate in quanto, le informazioni in BF ed i comandi vengono trasformati in protocollo IP ed inviati tramite la rete Ethernet oppure la rete locale (LAN) così come la rete Internet (WAN) .

## Caratteristiche

- 1- Supporta fino a 2 circuiti di comunicazione, radio, posto operatore provvisti di:
  - ingressi/uscite BF su 2/4 fili, separati galvanicamente;
  - attivazione del trasmettitore su contatto, esente da potenziale elettrico;
  - ingresso comando Squelch
  - n. 5 uscite logiche su RJ45 (RS232) ad uso cambio canali
- 2- Porta RS232 per la:
  - Programmazione
  - Trasferimento dati
  - Taratura remota
  - n. 4 ulteriori ingressi logici per usi di controllo postazione o altro
- 3- Porta USB per:
  - Caricare programmi di configurazione
  - Voicerecording/Playback
- 4- Collegamento alla rete (Ethernet)
- 5- Decoder tono pilota a 3300Hz e filtro (per 1 canale, opzionale per il 2° canale)
- 6- Decoder a 5 toni sequenziali (per 1 canale, opzionale per il 2° canale)
- 7- Configurazione via Webbrowser (Internet Explorer, Firefox (preferibile), ...)
- 8- Opzionale
  - Decoder FFSK ed attivazione modulo (UGA)

La FT636 IP Interface è disponibile in due diversi contenitori



- Contenitore in alluminio nero, provvisto di flange



- Cassetto ad inserimento in sistema Rack 19" 3U

# Esempi applicativi

## 2 circuiti su rete locale (LAN)

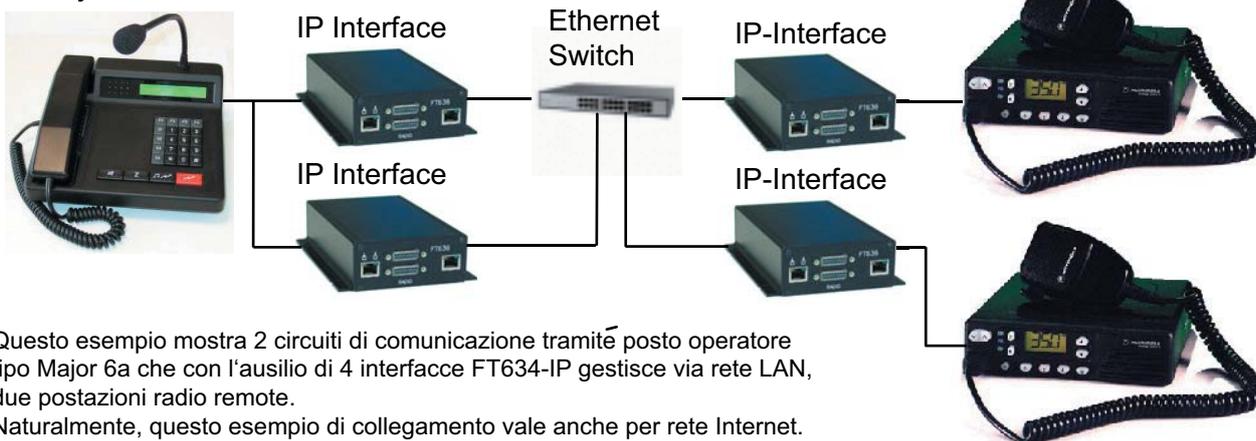
Major 6a



Questo esempio mostra due circuiti di comunicazione utilizzando un posto operatore tipo Major 6a.  
La Major 6a può gestire fino a 4 circuiti di comunicazione così che, questo esempio può essere implementato di ulteriori 2 interfacce FT636-IP che porterebbe il sistema a 4 circuiti di comunicazione.

## 2 circuiti su rete locale (LAN) su postazioni diverse

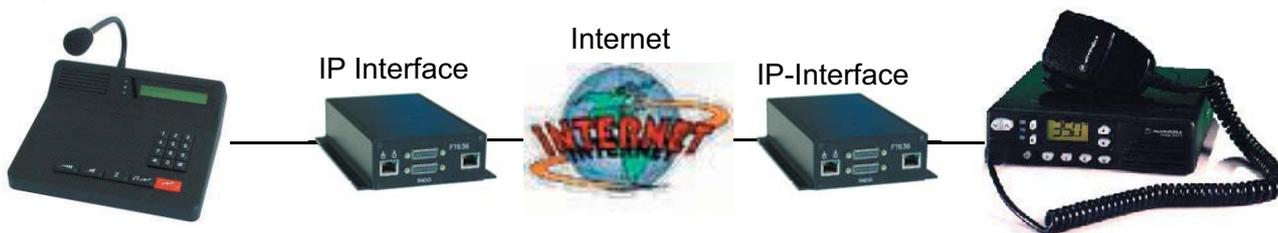
Major 6a



Questo esempio mostra 2 circuiti di comunicazione tramite posto operatore tipo Major 6a che con l'ausilio di 4 interfacce FT634-IP gestisce via rete LAN, due postazioni radio remote.  
Naturalmente, questo esempio di collegamento vale anche per rete Internet.

## 1 circuito di comunicazione tramite rete Internet (WAN, DSL)

Major 5a



Come per la rete LAN, anche per la rete Internet è possibile realizzare 2 circuiti di comunicazione. In questo caso, prestare molta attenzione alla velocità della linea DSL

Usando in esclusiva il collegamento internet, sono necessarie le seguenti velocità di Upload:

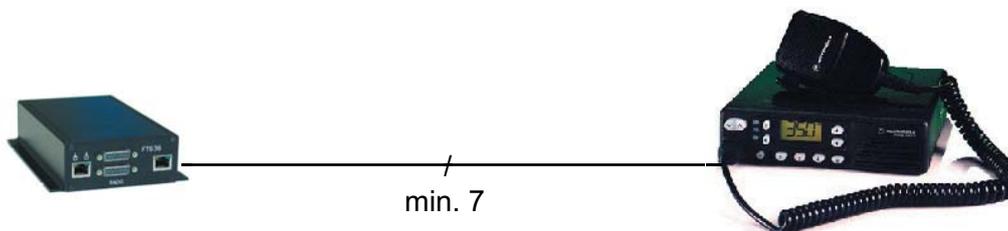
- 1-Canale singolo: min. 96kBit/s
- 2-Canale doppio: min. 160kBit/s

Possono essere realizzati tutti i collegamenti rappresentati finora, sia in tecnica a 2 fili che in multifili, rendendo così possibile l'inserimento flessibile dell'interfaccia FT636 nelle infrastrutture pre esistenti.

## Collegamento in multifili dell'interfaccia FT636 IP

Di Default, le interfacce FT636 IP sono preparate per supportare il collegamento in tecnica multifili con l'utilizzo di un cavo (Possibilmente UTP) da cui vengono utilizzati 7 fili: 4 relativi alle B.F. In/Out, 1 per il PTT, 1 per lo Scquelch ed 1 per il GND.

Nel caso di cambio canali o segnalazioni, si aggiungono fino ad ulteriori 15 fili (15 x Porte logiche)



## Collegamento in tecnica a 2 fili dell'interfaccia FT636 IP

Allo scopo di utilizzare installazioni precedenti, utilizzanti solamente 2 fili per il collegamento all'RT è data la possibilità di riprogrammare la FT636, per l'uso in due fili.

Per l'uso tramite due fili, questi devono essere collegati ai contatti/piedini della spina D-Sub a 15 poli e su questi, viaggeranno sia le BF In/Out che il PTT rappresentato dal tono superaudio a 3300 Hz.



### Programmazione degli indirizzi per la comunicazione tramite 2-fili

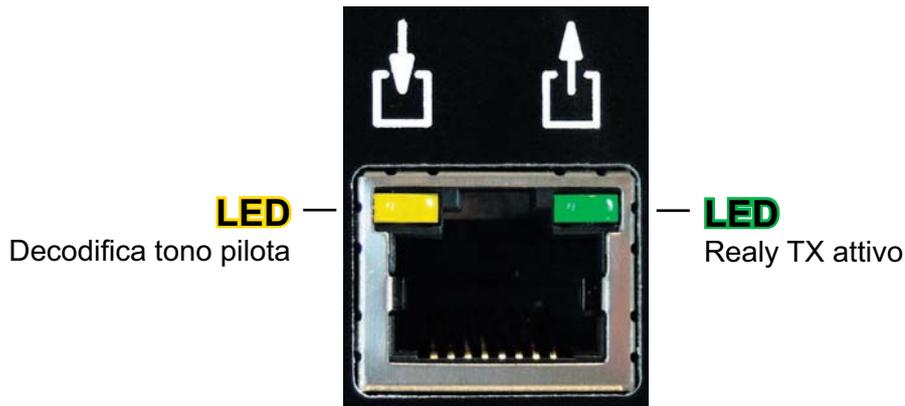
Indirizzo	Pos.	Lato Posto Operatore	Lato ricetrasmittitore
152	1	0 - Filtro tono pilota escluso	0
152	4	1 - Tono pilota a 3300 Hz	0 - Senza tono pilota, altrimenti - 1 = (3300 Hz)
153	1	1 - Decoder tono pilota	1 - Decoder tono pilota
153	2	2 - 2-Fili Simplex (4 Duplex)	2 - 2-Fili Simplex
153	3	1 - Priorità locale, Posto Operatore	2 - Priorità Parte opposta, Posto Operatore
153	4	2 - BF Parte opposta On, senza Squelch e PTT	1- BF locale On, senza Squelch e PTT
153	5	1 - BF locale On, con PTT attivo	1 - BF locale On, con Squelch attivo
153	6	2 - BF Parte opposta On, con Squelch attivo	2 - BF Parte opposta On, con PTT attivo
153	7	1 - BF locale On, con Squelch e PTT attivo	2 - BF Parte opposta On, con Squelch e PTT att

La programmazione risultante è la seguente:

Indirizzo	Lato Posto Operatore	Lato ricetrasmittitore
152	02510128	02500128
153	12121210	12211220

# Collegamenti

## RS232, Uscite logiche - Presa ad 8-poli RJ45 "Western"

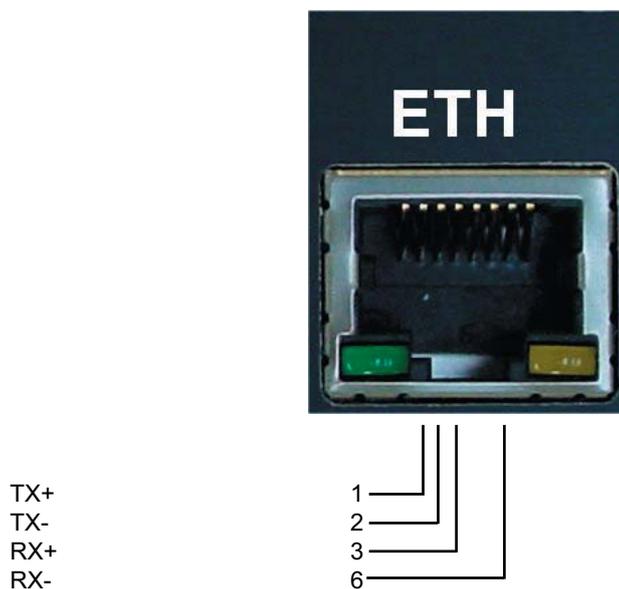


I/O 12	(Uscita/Ingresso)	8
I/O 11	(Uscita/Ingresso)	7
I/O 10	(Uscita/Ingresso)	6
I/O 09	(Uscita/Ingresso)	5
I/O 08	(Uscita/Ingresso)	4
GND	(Uscita/Ingresso)	3
RS232 RxD	(Ingresso)	2
RS232 TxD	(Uscita)	1

I/O 08 - 12 di fabbrica, sono configurate come ingressi con Pull-Up .

## Collegamento, Ethernet - Presa 8-poli RJ45 "Western"

Questo collegamento segue lo Standard Patch-Panel tipico della rete.



### Esercizio in tecnica - 2 fili

L'immagine seguente sulle pagine successive mostra il collegamento in tecnica 4 fili della FT636. Quando l'apparecchio deve funzionare con collegamento a 2 fili, i contatti 4 e 5 valgono sia per la BF in ingresso che per la BF in uscita. Naturalmente, in questo caso, anche la Major deve essere programmata per esercizio a 2 fili.

I contatti 7 e 8 della Major dovranno essere collegati con i Pin 4 e 5 della FT 636 che per funzionare, dovrà essere programmata per l'esercizio „Semiduplex“.

## Presse 15-poli Sub-D (RADIO 1 e RADIO 2)

IN : + 12 V

OUT: PTT-Relay

OUT: PTT-Relay

OUT: Radio, BF out

OUT: Radio, BF out

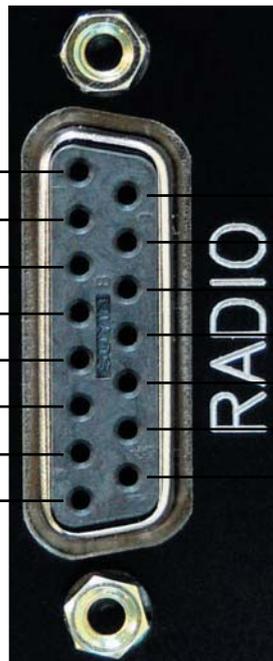
I/O: I/O 0 (o.C.) / 4

I/O: I/O 1 (o.C.) / 5

I/O: GND

I/O di fabbrica sono  
configurate come uscita in  
Open Collector

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8



9 IN: + 12 V

10 IN: Squelch

11 IN: Radio, BF in

12 IN: Radio, BF in

13 I/O: I/O 2 (o.C.) / 6

14 I/O: I/O 3 (o.C.) / 7

15 I/O: GND

Entrambe le prese sono  
configurate in modo  
identico La presa inferiore  
serve il circuito 1 e la  
superiore il circuito 2.

## Impegno cavo Major 4a -> FT636 (Standard Cat 5 Patch-Cable secondo EIA/TIA-T568B-Norm)

Major	RJ45	Farbe	15-pol. Sub-D, male	FT636
Bedeutung	Pin		Pin	Bedeutung
NF In, potentialfrei	1	weiß/orange	5	NF Out, potentialfrei
NF In, potentialfrei	2	orange	4	NF Out, potentialfrei
Squelch In	3	weiß/grün	3	PTT Out
GND	4	blau	2 / 8 / 15 im Stecker brücken	GND
Ub +12V	5	weiß/blau	1 / 9 im Stecker brücken	Ub +12V
PTT Out	6	grün	10	Squelch In
NF Out, potentialfrei	7	weiß/braun	11	NF In, potentialfrei
NF Out, potentialfrei	8	braun	12	NF In, potentialfrei

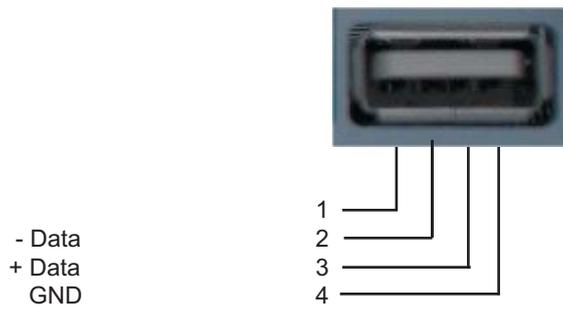
## Impegno cavo Ricetrasmittente -> FT636 (Standard Cat 5 Patch-Cable - non intestato)

Sendetastung gegen Masse / GND

Funk – Gerät	offenes Ende	Farbe	15-pol. Sub-D, male	FT636
Bedeutung			Pin	Bedeutung
NF In, potentialfrei	-	weiß/orange	5	NF Out, potentialfrei
NF In, potentialfrei	-	orange	4	NF Out, potentialfrei
PTT - In	-	weiß/grün	3	PTT Out
GND	-	blau	2 / 8 / 15 im Stecker brücken	GND
Ub +12V	-	weiß/blau	1 / 9 im Stecker brücken	Ub +12V
Squelch Out	-	grün	10	Squelch In
NF Out, potentialfrei	-	weiß/braun	11	NF In, potentialfrei
NF Out, potentialfrei	-	braun	12	NF In, potentialfrei

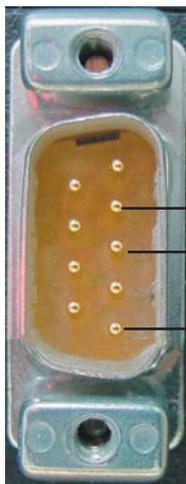
Soll Sendetastung gegen Ub +12V erfolgen, muss die Brücke 2 nach 8 / 15 aufgetrennt werden.  
Stattdessen ist eine Brücke von 2 nach 1 / 9 vorzusehen.

## Presse 4 poli USB-A



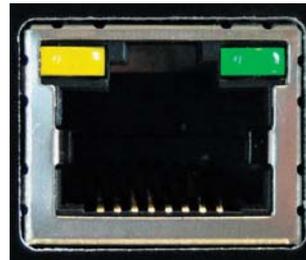
## Cavo di collegamento RS232

Spina a 9 poli per RS232 montata sul Computer



2 RxD RS232  
3 TxD RS232  
5 GND

RS232 Buchse an der FT634



GND 3  
RxD 2  
TxD 1

## Spina BUS a 64-poli, Versione cassetto Rack 19" 3U

Pin	A	C
1	IN : + 12 Volt	IN: + 12 Volt
2	IN : Analogico 1 (0-7V)	IN: Analogico 2 (0-7V)
3	I/O: I/O 08 (Pull-up 5V)	
4	I/O: I/O 09 (Pull-up 5V)	IN : Radio, BF in 2
5	I/O: I/O 10 (Pull-up 5V)	OUT: Radio, BF out 2
6	I/O: I/O 11 (Pull-up 5V)	OUT: Radio, BF out 2
7	I/O: I/O 12 (Pull-up 5V)	IN: Radio, BF in 2
8	I/O: I/O 13 (Pull-up 5V)	OUT: Bus, BF RADIO>BUS
9	I/O: I/O 14 (Pull-up 5V)	
10	I/O: I/O 15 (Pull-up 5V)	IN : Radio, BF in 1
11	I/O: I/O 0 (o.C.)	IN : Radio, BF in 1
12	I/O: I/O 1 (o.C.)	
13	I/O: I/O 2 (o.C.)	
14	I/O: I/O 3 (o.C.)	
15	I/O: I/O 4 (o.C.)	OUT: Radio, BF out 1
16	I/O: I/O 5 (o.C.)	OUT: Radio, BF out 1
17	I/O: I/O 6 (o.C.)	I/O: I/O 7 (o.C.)
18	IN : Configurazione Ins. 1	
19	IN : Configurazione Ins. 2	
20	IN : Configurazione Ins. 3	IN : Bus, BF BUS>Radio
21	IN : Configurazione Ins. 4	
22	IN : RXD (RS232_ext)	OUT: TXD (RS232_ext)
23	I/O: SDA (I2C)	I/O: SCL (I2C)
24	OUT: PTT-Relay	OUT: PTT-Relay
25		
26	IN : Squelch	
27		
28		
29		
30		
31		OUT: +5V
32	I/O: GND	I/O: GND

# Configurazione

## Generale

La FT636 IP Interface, per il trasferimento del traffico radio usa le informazioni di comando TCP/IP tramite Ethernet.

Particolare attenzione deve essere prestata alle peculiarità che di seguito si presentano.

Di seguito, i concetti verranno spiegati sommariamente e successivamente, saranno riportati esempi di configurazione complessi.

Il caso più semplice è dato quando le due interfacce IP, siano installate nello stesso segmento della rete locale aziendale cioè, quando tra le due apparecchiature si trovi solamente uno Switch oppure un Hub e non avvengano Routing (Vedere Esempio di configurazione n. 1).

Se la coppia di interfacce IP, fossero le uniche apparecchiature nella rete, allora le impostazioni potrebbero avvenire in modo completamente libero in altri casi invece, si deve prestare la massima attenzione ad evitare collisioni con le configurazioni dell'infrastruttura esistente.

**IMPORTANTE:** In ogni rete TCP/IP, ogni apparecchio viene interpellato tramite il proprio indirizzo IP per questo, gli indirizzi IP devono essere assolutamente unici.

Gli indirizzi IP, normalmente, vengono assegnati in modo automatico oppure manuale ma, per la FT636 IP gli indirizzi IP possono essere assegnati solo manualmente. Per questo, nella rete, devono essere rilevati gli indirizzi assegnati manualmente.

Nel caso l'interfaccia IP venisse inserita in una rete in cui è disponibile l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP, prima della messa in esercizio, ci si deve accertare di quale campo d'indirizzi riservati si dispone e per cui deve essere interpellato il responsabile di rete.

Nel caso non sia possibile, ci si può aiutare tramite i cosiddetti IP-Scanner (es. Free IP Scan, Advanced IP Scanner, tutti e due Windows, Freeware).

Questi sono programmi che scoprono gli indirizzi IP già presenti in rete ma su apparecchiature che siano accese e funzionanti nella stessa.

Per la configurazione della interfaccia FT636 IP si possono usare gli indirizzi trovati liberi.

L'impegno preventivo delle più importanti impostazioni di rete di una FT636 IP sono le seguenti:

Proprio indirizzo IP	:	192.168.16.191
Indirizzo IP destinazione	:	192.168.16.192
Subnetmask	:	255.255.255.0

Ports:

BF / Audio	10000
Dati comando seriale	10001
Web Server	80

Per questi vale:

**Gli indirizzi IP devono differenziarsi tra loro**

**Netmask e Ports devono essere identiche nei due apparecchi.**

Il sostanza vuol dire che, in ogni caso, una delle due apparecchiature deve essere riconfigurata con un nuovo indirizzo IP.

Per l'esempio seguente, una FT636 IP Interface, deve mantenere l'indirizzo IP, mentre l'altra deve ricevere l'indirizzo IP - 192.168.16.192.

Per questa operazione servono:

- Un PC
- Uno Switch oppure Hub che abbiano almeno 3 porte Ethernet/LAN disponibili

In alternativa:

- Un PC collegato alla rete
- Due porte libere di una rete già esistente

Per il secondo caso, ci si deve accertare che non avvengano conflitti d'indirizzi nella rete esistente.

Il PC deve disporre di un indirizzo IP che inizi con 192.168.16. e dove, nella 4a posizione si possano inserire i numeri da 1 fino a 254, ma assolutamente non il 191 e 192.

La Netmask del PC, come la FT636 IP Interfaces deve essere configurata su 255.255.255.0.

L'indirizzo IP, successivamente può essere adattato su un indirizzo già disponibile.

A questo punto, la prima FT636 IP Interface può essere collegata (Alimentazione e rete) per attivare la configurazione.

Nel PC verrà aperto un Web-Browser (Internet Explorer, Firefox, Opera, ...) e nella riga indirizzo s'imposterà: **http://192.168.16.191**

Verrà visualizzata la pagina di configurazione della FT636 IP Interface.

Nel campo Modus si seleziona „Configurazione 0 (TCP/IP)“, poi si clicca su „Applica“ e si scambia pagina su „Applicazione“.

L'indirizzo „locale IP“ verrà cambiato con 192.168.16.192.

L'indirizzo di destinazione (Interfaccia a monte) „Indirizzo IP destinazione“ verrà cambiato a: 192.168.16.191 quindi si clicca su „Applica“.

**IMPORTANTE !:** Poichè l'indirizzo è stato variato, per proseguire nella configurazione nel Browser, si dovrà impostare **http://192.168.16.192**.

Viene cambiata di nuovo pagina su „System“ dove, nel campo „Modus“, si esegue la scelta „Operativo normale“. Si clicca di nuovo su „Applica“ ed il sistema parte.

Adesso è possibile attivare anche l'altro sistema (Alimentazione e rete) e farlo partire.

Quest'ultimo, come in precedenza, è raggiungibile tramite **http://192.168.16.191** e viene sistemato nella pagina „System“ nel campo Modus „Operativo normale“. Parte con un click su „Applica“.

Poichè le due interfacce IP hanno acquisito il collegamento, collegando un PC con il programma tipo Hyperterminal, alla porta seriale, ci si accerta che vengano visualizzate le diverse comunicazioni di stato.

Se nella rete è disponibile un, Syslog-Server (p.es. KIWI Syslog Server, Windows, Freeware) anche questo riceverà le stesse informazioni che possono essere lette nel vorhanden, Logfile.

A questo punto, le apparecchiature sono configurate come sotto riportato:

	1. FT636 IP Interface	2. FT636 IP Interface
Indirizzo IP locale:	192.168.16.191	192.168.16.192
Indirizzo IP destino:	192.168.16.192	192.168.16.191
Netmask:	255.255.255.0	255.255.255.0
Ports:		
Audio/BF	10000	10000
Comandi seriali	10001	10001
Web Server	80	80

Così configurate, le apparecchiature possono essere messe in esercizio in una rete locale (senza Routing, un Segmento). Vanno subito in contatto ed attivano il collegamento.

Nel caso si debbano cambiare le Ports, si devono tener presente le seguenti limitazioni:

La Web Server Port 80 è Standard. Cambiando questa, è necessario cambiare anche quella nella riga indirizzo del Browsers. Se per esempio, da 1000, si cambia a 10025, anche il Browser dovrà assumere il: **http://192.168.16.191:10025**.

Non si dovrebbero usare numeri di Port sotto il 1024 in quanto, qui si trovano le TCP-Standard Ports (well known Ports), utilizzate da altri programmi/servizi.

Il più alto numero di Port può essere: 65535.

Le impostazioni della porta seriale sono le seguenti:

- 9600 Bit/s
- 8 Bit dati
- No Parity
- 1 Stopbit
- Nessun Handshake

**Attenzione:** usare cavo incrociato

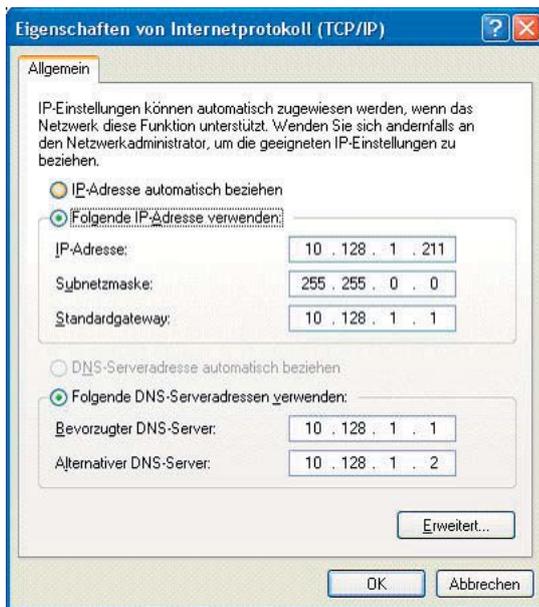
## Preparazione del PC per la configurazione

Come precedentemente detto, la configurazione delle FT636 IP Interfaces, avviene con l'aiuto di un Web-Browser. In questo caso è indifferente quale sistema operativo gira sul PC: (Windows, Linux, Apple Mac ...) Anche il Web Browser (Firefox, Internet Explorer, Opera, ...) può essere scelto liberamente, impostando sul PC, solamente l'indirizzo IP, in modo da collegare le interfacce. Per questo, di seguito si mostrano brevemente i passi necessari:

### Windows PC

La configurazione seguente si basa su un PC con sistema operativo Windows XP ma funziona lo stesso su: Windows 98, ME, 2000 ed anche Vista.

Tramite il pulsante Start -> „Pannello di controllo“ e si apre, „Connessione di rete“ dalla finestra „Generale, si clicca su proprietà, si apre la finestra „Proprietà connessioni“ si clicca su „Protocollo Internet TCP/IP“ appare la finestra, „Proprietà protocollo“ che può apparire così:



Se il PC non è inserito in una rete, qui è possibile inserire subito l'indirizzo IP della Netmask p.es. Indirizzo IP 192.168.16.254, Netmask 255.255.255.0).

Standardgateway e DNS-Serveraddress restano in bianco. I due passi seguenti non sono necessari. I componenti vengono collegati tutti tramite Switch oppure Hub.

Se il PC è inserito in una rete esistente, allora sono necessari i passi seguenti: i

**IMPORTANTE !:** Nell'eseguire le impostazioni non si deve attivare la funzione: **Otteni automaticamente un'indirizzo IP** ma attivare: **Utilizza il seguente indirizzo IP**

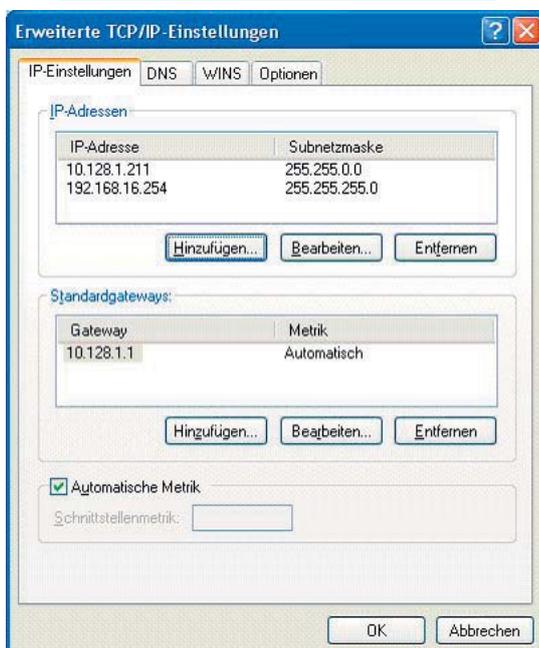
I valori riportati negli esempi, sono chiaramente da adattare alle necessità locali.

Un click su „Avanzate“ permette l'immissione di un secondo indirizzo IP.



Qui, adesso, è possibile immettere i valori di riferimento per il collegamento con la FT636 IP Interfaces.

In questo caso, è possibile inserire i dati riportati negli esempi.



Adesso, il PC dispone di due indirizzi IP che gli permettono di collegarsi con la rete esistente e con il proprio segmento di rete dell'interfaccia IP.

Il collegamento dei componenti alla rete, avviene utilizzando i cavi „Patch“ di uso standard per collegamento alla rete.

## PC con sistema operativo Linux

Le impostazioni di un PC con sistema operativo Linux, avvengono principalmente alla stessa maniera di come descritto nella versione di Windows. Naturalmente le finestre sono diverse e si differenziano tra loro stesse a seconda della versione di Linux in uso: (Ubuntu, Debian, Suse, RedHat, ...).

Anche qui vale quanto detto per Windows:

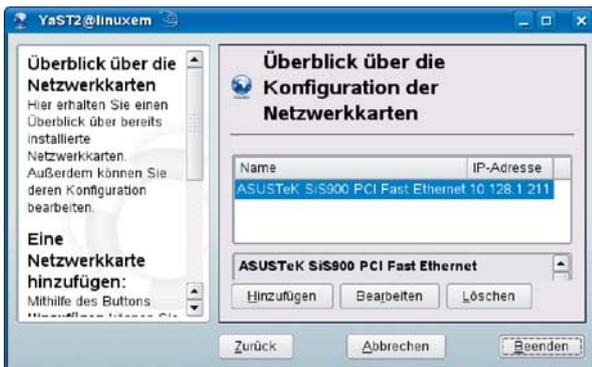
Se il PC è inserito in una rete già esistente, si deve immettere un'altro indirizzo IP.

Se il PC lavora da solo, senza collegamento alla rete, si impostano i dati strettamente necessari (p.es. IP-Address 192.168.16.254, Netmask 255.255.255.0, il resto resta libero).

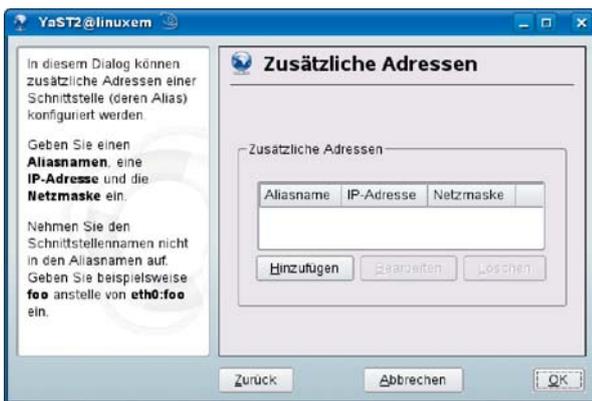
L'esempio descritto, riguarda il sistema operativo di Suse Linux 10.1 ma, funziona circa alla stessa maniera anche con le altre versioni di Linux.

Il dialogo viene aperto tramite la lista di Start->System->Yast.

In Yast-Controllcenter si clicca 2 volte su „Apparecchi di rete“ quindi sulla scheda di rete ed appare questa finestra:



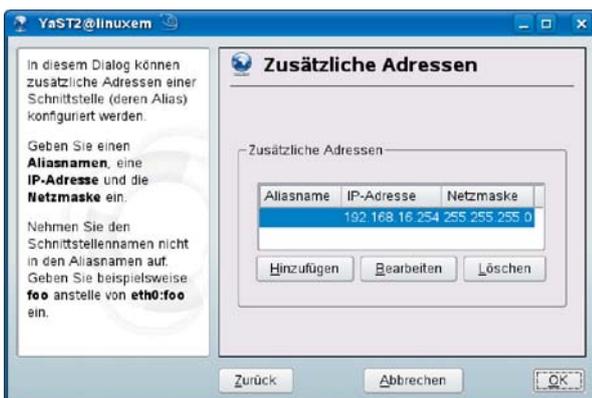
Marcare la scheda di rete e clickare su **Elabora**, nella nuova finestra si clicca su **Avanzate** per impostare nella lista l'indirizzo IP.



Tramite **Aggiungi**, Dialog apre un nuovo indirizzo IP.



Qui viene immesso il nuovo indirizzo IP e la Netmask.



Adesso, il PC dispone di due indirizzi IP e si collega quindi sia con la rete esistente che con il segmento di rete costituito dalle FT636 IP Interfaces.

A seconda delle varianti di Linux, questa impostazione funziona anche con la immissione automatica dell'indirizzo IP.

## La piattaforma di configurazione della FT636 IP Interface

La configurazione della FT636 avviene tramite l'utilizzo delle pagine Web, messe a disposizione dall'apparecchio.

Per questa ragione, l'interfaccia IP deve essere collegata alla rete con il PC configurato come descritto nei capitoli precedenti

Dal PC si avvia il Browser dove si immette il seguente indirizzo:

http://192.168.16.191

Viene visualizzata la piattaforma di configurazione della FT636 .

FunkTronic FT 636 IP Interface - Mozilla Firefox

MAC: 00:08:E1:D1:01:4B Setup: V01.01  
Song: VFF.FF (Sep 29 2008)  
Firmware: V00.17 (09/29/2008) File system: VFF.FF  
Web application: V01.05 Application: fticfg0  
Bootloader: V99.12 Application version: [NO\_VAR]

System Applikation Reboot Update

FunkTronic FT636 IP Interface - Modo operativo - Messa in sicurezza (192.168.16.191)

**SCELTA LINGUA**

Lingua  Deutsch  English  Italiano

**MODO OPERATIVO**

Modus: FT-636 IPI Configurazione 0 (TCP/IP, NF, fticfg0)

**IMPOSTAZIONI DI SICUREZZA**

Funzioni di Update  Enabled  Disabled

Inpostare Password: [input field]

Applicazione Esci

**AIUTO**  
Per salvare le impostazioni, premere "Applica", in fondo alla pagina. L'apparecchio si riavvia con le nuove impostazioni.

**MODO OPERATIVO**  
Qui avviene lo scambio tra modo operativo e modo di configurazione. L'apparecchio viene sempre resettato.

**IMPOSTAZIONI DI SICUREZZA**

**Update Funktion**  
La funzione di Web-Update può essere spenta. Con questo l'apparecchio può essere gestito solamente tramite la porta seriale.  
Default: "enabled"

**Attivare Password**  
Questo viene visualizzato fino all'immissione della Password. Immettere una Password (fino a 25 caratteri) e premere il tasto "Appl". Il browser si chiuderà e si riaprirà. Viene richiesto il nome utente ed il codice di accesso. Il nome utente può essere tralasciato.

**Vecchia Password / Nuova Password**  
I campi sono visibili fino all'immissione della Password.

Se l'apparecchio deve avere libero accesso, si deve immettere la Password e lasciare in bianco la nuova. Dopo aver premuto il tasto "Appl", si aprirà una nuova finestra Browser, non viene più richiesta la Password.

Per cambiare la Password agire come sopra, solamente che la Password

In questa schermata si seleziona innanzitutto il Modus „FT636 IP configurazione 0 (TCP/IP, BF, fticfg0)“, infine si clicca su „Applica“, per attivare il Modus.

Clickare su „Applica“, porta sempre a salvare le impostazioni del momento ed al riavvio si possono visualizzare le impostazioni date in precedenza.

A questo punto con un click su „Applica“ nella pagina, si cambia nelle impostazioni TCP/IP.

**ATTENZIONE ! A FINE CONFIGURAZIONI, IL MODUS (MODO OPERATIVO) DEVE ESSERE PORTATO SU: OPERATIVO NORMALE - ALTRIMENTI IL SISTEMA NON FUNZIONA.**

**IL TRANSITO DELLE BF DA UNA INTERFACCIA ALL'ALTRA E VICEVERSA, AVVIENE IN MODO DUPLEX**

**I DUE LED SITUATI SOTTO LA PRESA (ETH) DEVONO ESSERE ACCESI IN MODO PERMANENTE ALTRIMENTI LE INTERFACCIE NON COMUNICANO TRA LORO.**

## La pagina delle impostazioni TCP/IP

Qui si immettono le impostazioni di rete e quelle inerenti la trasmissione della BF.



### FunkTronic FT636 IP Interface - Operativo normale - Impostazioni di comunicazioni (192.168.16.192)

#### IMPOSTAZIONI DI COMUNICAZIONE

Numero dei canali  Ein  Zwei

Max. Memoria Audio

#### IMPOSTAZIONI BF

A/D Preamplificazione  dB

Volume  %

#### IMPOSTAZIONI DI RETE

Annuncio IP  Sì  No

Indirizzo IP locale  .  .  .

Indirizzo IP Remoto  .  .  .

Nome DNS Remoto

Netmask  .  .  .

Indirizzo IP Gateway  .  .  .

DNS Server primario  .  .  .

Alternativo DNS Server  .  .  .

Porta per BF/Audio

Porta per Segnalazione

Web Server Port

#### INTERFACCIA SERIALE

Baud Rate

Bit dati

Parità

Stop Bits

Handshake

In questa finestra vengono visualizzate le impostazioni di default che, come a presso descritto, dovranno essere adattate alle necessità operative richieste. Anche qui, per salvare e vedere l'impostazione salvata, è necessario clickare su „Applica“.

Per salvare le impostazioni, clickare su „Applica“ a fondo pagina

#### IMPOSTAZIONI PER IL COLLEGAMENTO

Numero dei canali

La FT636-Interface IP, gestisce uno o due canali in parallelo

La larghezza di banda necessaria è:

Un canale: min. 96kBit/s

Due canali: min. 160kBit/s

Max. Memoria Audio

Memoria d'immagazzinamento temporaneo delle informazioni audio.

Valori standard: 1660Byte

Un valore superiore, diminuisce eventuali errori nascosti.

In compenso, farà alzare il ritardo.

#### IMPOSTAZIONI DI BASSA FREQUENZA

Preamplificatore A/D

Incremento / Decremento livello del convertitore A / D.

Standard: -1,5dB

Volume

Impostazione volume dopo il convertitore A / D.

Standard 95%

#### IMPOSTAZIONI DI RETE

Annuncio - IP

Quando s'impone „Si“, l'indirizzo attuale viene emesso tramite le porte BF in uscita.

Standard: „Si“

Indirizzo - IP

Immettere i 4 valori dell'indirizzo IP, ad esempio:

„192.168.0.123“ **N.B.** L'indirizzo IP deve essere immesso comunque.

Gl'indirizzi IP della coppia di FT 636 devono essere necessariamente differenti tra loro.

Standard: „192.168.0.191“

Netmask

Immettere i 4 valori del Netmask, ad esempio:

„255.255.255.0“ Per una rete in classe C

Standard: „255.255.255.0“

Indirizzo IP Gateway

Immettere i 4 valori dell'indirizzo IP del Gateway, ad esempio:

„0.0.0.0“ per nessun Gateway

„192.168.0.1“ per un Gateway in rete LAN

Nota: Il Gateway deve essere attivato solamente quando il collegamento avviene tramite WAN (tramite un Router/ Gateway).

Standard: „0.0.0.0“

Seerver DNS-primario

Qui si possono immettere i nominativi del server DNS (Es. www.funktronic.de).

Esempio: „195.186.1.111“

Standard: „0.0.0.0“

#### DNS Alternativo

Ulteriore DNS-Server, per il caso che il primo non sia raggiungibile.

Esempio: „195.186.4.111“

Standard: „0.0.0.0“

#### Port per BF/Audio

Port sotto cui vengono trasferiti i dati BF/Audio.

#### Port per Segnalazione

Port sotto cui vengono trasferiti le segnalazioni/comandi di (PTT, Squelch, Cambio canali, etc.).

#### Web Server Port

Port sotto cui viene raggiunto il Webserver interno. Se impostato a „0“ viene usata la standar port HTTP (80).

#### Porta seriale 1

Impostazioni per la porta seriale.

#### Baud Rate

Velocità di trasferimento („300“ bis „230400“ Baud).

Standard: „9600“

#### Bit Dati

Scegliere „7“ oppure „8“ Bit Dati.

Standard: „8“

#### Parità

Selezioni possibili „Nessuna“, „pari“ oppure „dispari“.

Standard: „nessuna“

#### Stop Bits

Selezionare „1“ oppure „2“ Stop Bits.

Standard: „1“

#### Handshake

Selezionare il tipo di Handshake:

RTS/CTS inutilizzato: „nessuno“

RS232/RS422: „Comandi di flusso Software (XON/XOFF)“

Standard: „nessuno“

## La pagina delle impostazioni dei potenziometri

Dalla pagina principale si clicca sul campo „Modus“ di „FT636 IP Configurazione 1 (Potis, fticfg1)“ e successivamente su Applica, si raggiunge la pagina „Applicazione“ per l'impostazione dei potenziometri dove, da qui si adattano i livelli BF da e per l'apparecchio ricetrasmittente.

System Applikation Reboot Update

FunkTronic FT636 IP Interface - Configurazione 1 - Settaggio potenziometri (192.168.16.192)

### SETTAGGIO POTENZIOMETRI

<b>Potenz. 1</b>	<input type="text" value="80"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="T"/>	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="D"/>	<b>Generatore 1</b>	<input type="text" value="0"/>	Hz
<b>Potenz. 2</b>	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="T"/>	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="D"/>			
<b>Potenz. 3</b>	<input type="text" value="80"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="T"/>	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="D"/>	<b>Generatore 2</b>	<input type="text" value="0"/>	Hz
<b>Potenz. 4</b>	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="T"/>	<input type="button" value="P"/>	<input type="button" value="D"/>			
<b>Tono Pilota</b>	<b>Generatore 3</b>	<input type="text" value="0"/>	Hz		<b>Generatore 4</b>	<input type="text" value="0"/>	Hz		

### NF-Pegel

<b>VoIP 1</b>	<input type="text" value="[NO_VAR]mV"/>
<b>Line 1</b>	<input type="text" value="[NO_VAR]mV"/>
<b>VoIP 2</b>	<input type="text" value="[NO_VAR]mV"/>
<b>Line 2</b>	<input type="text" value="[NO_VAR]mV"/>

I valori dei potenziometri si possono immettere direttamente nei campi, 1 - 4 oppure a passi, tramite i tasti + / -. Il salvataggio delle impostazioni avviene tramite **T** e **P** **IN SEQUENZA**

#### **T = Temporaneo**

Tramite questo tasto, i valori dei potenziometri vengono salvati in modo temporaneo per cui, alla riaccensione dell'apparecchio, vengono ripresentati i dati invariati.

#### **P = Permanente**

Tramite questo tasto, i valori dei potenziometri vengono salvati in modo definitivo così che, alla riaccensione dell'apparecchio saranno presenti i dati immessi.

#### **Default**

Tramite questo tasto, si ripristinano i valori di test, impostati in fabbrica.

#### **Aggiorna pagina**

I valori dei potenziometri aggiornati e visualizzati così come la pagina.

#### **VoIP1, VoIP2, Linea 1, Linea 2**

Questi sono i valori dei livelli BF associabili ai potenziometri. A dimostrazione della variazione dei valori, la pagina viene aggiornata ogni secondo.

#### **Generatori di segnali 1 - 4**

Le frequenze devono essere assolutamente impostate utilizzando 4 cifre. Es: 1500Hz, 0500Hz 3000Hz I generatori vengono disattivati tramite il valore 0000.

## **Impostazioni potenziometri e norme di taratura**

### **VoIP1, VoIP2, Line1, Line2**

Questi sono i valori dei potenziometri relativi ai livelli BF. Per la verifica dei valori impostati, la pagina si rinfresca ogni secondo.

Associazione:

Poti 1 - VoIP 1, Segnale dalla Rete, Circuito 1

Poti 2 - Line 1, Segnale dall'ingresso, Circuito 1

Poti 3 - VoIP 2, Segnale dalla Rete, Circuito 2

Poti 4 - Line 2, Segnale dall'ingresso, Circuito 2

### **Generatore di segnale 1 - 4**

Le frequenze devono essere immesse assolutamente a 4 posizioni, p.es.:

1500Hz

0500Hz

3000Hz

I generatori vengono disattivati immettendo il valore 0000.

Dopo aver immesso la frequenza desiderata, dare „Enter“.

### **Associazione dei generatori**

Generatore 1: Livello di riferimento 300mV verso Uscita BF Circuito 1

Generatore 2: Tono Pilota Circuito 1

Generatore 3: Livello di riferimento 300mV verso Uscita BF Circuito 2

Generatore 4: Tono Pilota Circuito 2

I Generatori 1 e 2 all'accensione danno contemporaneamente il tono pilota per l'attivazione del PTT con questo, da una parte viene provata la portante del ricetrasmittitore associato, p.es.: l'ingresso del comando di squelch della Major e dall'altra vengono attivate le uscite BF così da disporre del segnale dei generatori direttamente alle uscite BF.

### **Taratura**

Ingresso:

Immettere livello di riferimento dall'R/T o Major all'ingresso 1 oppure 2.

Tramite il Poti 2 oppure 4, regolare il livello interno di riferimento su 300 mV per la linea 1 oppure 2.

Uscita:

Collegare il misuratore di livelli all'uscita 1 oppure 2.

Attivare il generatore 1 oppure 2 con la frequenza desiderata così da trasmettere, all'uscita, il livello interno di riferimento di 300 mV.

Tramite il Poti 1 oppure 3, regolare il livello di uscita, secondo necessità.

**Importante ! (Decade dalla Versione 1.33):** Prima di regolare i potenziometri, programmare gli indirizzi 153 e 353 dai valori standard: 20001230 a: 20033330.

A seguito della configurazione dei potenziometri vengono stabiliti i valori Standard.

**Importante !** Memorizzare sempre i nuovi valori dei Poti, **prima** come „Temporaer“ e successivamente, salvare con „Permanent“.

**I livelli impostati si possono controllare solo dopo aver fatto ripartire le due interfacce**

## Pagina per impostazione indirizzi

In questa pagina si programmano gli indirizzi necessari all'espletamento delle diverse funzioni e configurazioni dell'apparecchio. Gli stessi, devono essere immessi utilizzando sempre 3 cifre. I testi di aiuto, messi a lato, spiegano le impostazioni.

System Applikation Reboot Update

### IMPOSTAZIONI INDIRIZZO

Indicazioni	Indirizzo VoIP 1				Indirizzo VoIP 2				
NF-Mute	150	03200320	L	S	350	03200320	L	S	<a href="#">?</a>
Decoder tono pilota.	152	02500128	L	S	352	02500128	L	S	<a href="#">?</a>
Line	153	20001230	L	S	353	20001230	L	S	<a href="#">?</a>
Config. BF-Squelch.	154	02604010	L	S	354	02604010	L	S	<a href="#">?</a>
Vorlauf	155	10102030	L	S	355	10102030	L	S	<a href="#">?</a>
Configurazione Squelch	156	00050005	L	S	156	00050005	L	S	<a href="#">?</a>
Cambio canali	163	BCD00000	L	S	363	BCD00000	L	S	<a href="#">?</a>
Indirizzo canali	164	10100000	L	S	364	10100000	L	S	<a href="#">?</a>
Tempo inibizione canale	165	30100000	L	S	365	30100000	L	S	<a href="#">?</a>
Configurazione canali	166	01000100	L	S	366	01000100	L	S	<a href="#">?</a>
Configurazione PTT	169	00000000	L	S	369	00000000	L	S	<a href="#">?</a>
Decoder-Ref. 1	180	01810000	L	S	380	01810000	L	S	<a href="#">?</a>
Decoder-Ref. 2	181	01800000	L	S	381	01800000	L	S	<a href="#">?</a>
Encoder-Ref.	182	07707000	L	S	382	07707000	L	S	<a href="#">?</a>
Decoder chiamata generale	183	10001000	L	S	383	10001000	L	S	<a href="#">?</a>
Ingressi logici	203	DCBCDCBC	L	S	403	DCBCDCBC	L	S	<a href="#">?</a>
Sequenza toni per allarme	204	ABC00000	L	S	404	ABC00000	L	S	<a href="#">?</a>

## BF-Mute

- 1.-2. Posizione: ca.  $n \cdot 0,9\text{mV}$  Valore di soglia per BF-Mute, Attivare linea
- 3.-4. Posizione: ca.  $n \cdot 0,9\text{mV}$  Valore di soglia per BF-Mute, Disattivare linea
- 5.-6. Posizione: ca.  $n \cdot 0,9\text{mV}$  Valore di soglia per BF-Mute, attivare VoIP
- 7.-8. Posizione: ca.  $n \cdot 0,9\text{mV}$  Valore di soglia per BF-Mute, disattivare VoIP

## Decoder tono pilota

1. Posizione: Riconoscimento tono pilota, Filtro- e frequenza di decodifica  
0 = Nessun filtro  
1 = 3300Hz  
2 = 3000Hz  
3 = 2800Hz  
4 = 3320Hz  
5 = 2982Hz
2. Posizione: Riconoscimento tono pilota,  $n \cdot 5\text{ms}$  Tempo di decodifica fino all'attivazione
3. Posizione: Riconoscimento tono pilota,  $n \cdot 5\text{ms}$  Tempo di decodifica fino alla disattivazione
4. Posizione: Frequenza tono pilota in decodifica, quando la 1. Posizione = 0
- 5.-8. Posizione: Riconoscimento tono pilota, livello minimo (0-32767) 00128 = 75mV  
Sensibilità - \*2 = -3dB, /2 = +3dB

## Configurazione ingresso linea

1. Posizione **Decoder**  
0 = Off  
1 = PIL  
2 = SQL  
3 = PIL+SQL  
4 = BF-Squelch (Vox)  
5 = PIL+BF  
6 = SQL+BF  
7 = PIL+SQL+BF
2. Posizione **Modo operativo**  
0 = 4-Fili TX sempre 600 Ohm  
1 = 4-Fili TX alta impedenza, solo in trasmissione 600 Ohm  
2 = 2-Fili simplex, sempre 600 Ohm  
3 = 2-Fili simplex, alta impedenza, solo in trasmissione 600 Ohm  
4 = 2-Fili duplex, sempre 600 Ohm  
5 = 2-Fili duplex, alta impedenza, solo in trasmissione 600 Ohm
3. Posizione **Priorità**  
0 = Nessuna  
1 = Line prima di VoIP (Line->VoIP prima di VoIP->Line)  
2 = VoIP prima di Line (VoIP->Line prima di Line->VoIP)  
3 = chi arriva prima...
4. Posizione Sentiero BF senza Linea, senza VoIP
5. Posizione Sentiero BF con Linea, senza VoIP
6. Posizione Sentiero BF senza Linea, con VoIP
7. Posizione Sentiero BF con Linea, con VoIP  
0 = Line->VoIP Off, VoIP->Line Off  
1 = Line->VoIP On, VoIP->Line Off  
2 = Line->VoIP Off, VoIP->Line On  
3 = Line->VoIP On, VoIP->Line Off

## Configurazione BF-Squelch

- 1.-2. Posizione  $n \cdot 5\text{ms}$  Oltre la soglia, fino ad attivazione SQL
- 3.-4. Posizione ca.  $n \cdot 1,8\text{mV}$  Valore di soglia, fino ad attivazione BF
- 5.-6. Posizione  $n \cdot 5\text{ms}$  Inferiore al valore di soglia, fino a disattivazione SQL
- 7.-8. Posizione ca.  $n \cdot 1,8\text{mV}$  Valore di soglia, fino a disattivazione BF

### **Indirizzi per temporizzazioni**

- 1.-2. Posizione nn\*10ms Pretime per attivazione sequenza toni
- 3.-4. Posizione nn\*10ms Posttime da attivazione sequenza toni
- 5.-6. Posizione nn\*10ms Ritardo attivazione PTT
- 7.-8. Posizione nn\*10ms Ritardo disattivazione PTT

### **Configurazione Squelch**

- 1. Posizione **Ingresso Squelch**
  - 0 = Attivo low, Pullup On
  - 1 = Attivo high, Pullup Off
  - 2 = Libero (Audiosquelch)
  - 3 = Libero (Phantom)
  - 4 = Attivo low, Pullup Off
  - 5 = Attivo high, Pullup On
- 2. Posizione Linefilter (Bandpass 300 - 3400Hz)
  - 0 = Off
  - 1 = On
- 3.-4. Posizione nn\*10ms TX - Tempo di blocco a seguito propria BF sulla linea
- 5.-6. Posizione frei
- 7.-8. Posizione nn\*10ms TX - Tempo di blocco a seguito proprio tono pilota sulla linea

### **Indirizzi cambio canali remoto**

- 1.-3. Posizione Posizioni 1-3 della sequenza toni per cambio canali remoto

### **Indirizzo canali**

- 1. Posizione **Memorizzare canali**
  - 0 = No
  - 1 = Si
  - 2 = Memorizzare Relay
  
- 2.-3. Posizione **Canale 00-99**  
con la Versione BOS
  - 1. Posizione Memorizzare canale
    - 0 = No
    - 1 = Si
    - 2 = Memorizzare Relay
- 2.-4. Posizione **Canale 000-999**
- 5. Posizione **Tipo di comunicazione**
  - 0 = Simplex
  - 1 = Duplex
- 6. Posizione **Tipo di banda**
  - 0 = Bassa
  - 1 = Alta

### **Tempo inibizione per TX, RX, e REL**

- 1.-2. Posizione nn\*10ms Prima del cambio canali
- 3.-4. Posizione nn\*10ms Dopo il cambio canali

## Configurazione canali

### 2. Posizione **Uscita canali**

- 0 = Nessuna
- 1 = Decimale
- 2 = Binaria -1
- 3 = Binaria
- 4 = 2xBCD

### 3. Posizione **Uscita canali**

- 0 = Normale
- 1 = Invertita

### 4. Posizione Libera (Numero dei Bit canale(0-8))

### 5. Posizione **Quietanza per avvenuto cambio canali**

- 0 = Normale (BCDxy)
- 1 = Major6 (CBDxy)
- 2 = Normale mit TX
- 3 = Major6 mit TX

Con Versione BOS

### 6. Posizione Tipo di radio

- 0 = Bossch
- 1 = Ascom
- 2 = AEG/Telefunken

## Configurazione PTT

### 1. Posizione Segnalazione PTT sulla Linea

- 0 = Tono pilota programmato

### 2.-5. Posizione Tono pilota oppure frequenza TRC-Guardtone

- 1000ia, 100ia, 10er, 1ta Hz

## Valori decoder 1

### 1.-3. Posizione nnn\*5ms Lunghezza del 1. Tono

### 4.-5. Posizione TLunghezza tutti i Toni

## Valori decoder 2

### 1.-3. Posizione nnn\*5ms Lunghezza dal 2. Tono

### 5. Posizione Sistema toni su linea 0

- 0 = ZVEI
- 1 = CCIR
- 2 = ZVEI2
- 3 = EEA
- 4 = ZVEI3

## Valori encoder

### 1.-2. Posizione nn\*10ms Lunghezza 1. Tono

### 3. Posizione n\*10ms Lunghezza altri toni

### 4.-5. Posizione nn\*10ms Pausa tra le due sequenze

## Valori decoder di chiamata generale

### 1.-2. Posizione nnn\*100ms min. Lunghezza del tono singolo in decodifica

### 3.-4. Posizione nnn\*100ms max. Lunghezza del tono singolo in decodifica (00, non appena viene raggiunta la lunghezza minima)

### 5.-6. Posizione nn\*100ms min. Lunghezza del tono speciale in decodifica (Ruf 1/2)

### 7.-8. Posizione nn\*100ms max. Lunghezza del tono speciale in decodifica (Ruf 1/2) (00, non appena viene raggiunta la lunghezza minima)

## Ingressi logici

- 1.-4. Posizione Sequenza toni per ingressi logici - Posizioni 1-4
- 5.-8. Posizione TONI relativi alla quietanza attesa

## Sequenza toni per allarme

- 1.-4. Posizione Sequenza toni per allarme, Posizioni 1 - 4
- 5. Posizione Dopo attivazione sequenza, anche senza trasmissione di allarme attivo

## Pagina per la configurazione delle porte I/O

Qui si stabiliscono le funzioni delle porte In/Out e per questo, vengono mostrati gli indirizzi relativi ed il salvataggio delle impostazioni. I valori necessari, devono essere sempre ad 8 posizioni. Anche qui a fianco, troverete i testi di aiuto

### FunkTronic FT636 IP Interface - Configurazione 2 - Impostazioni indirizzo (192.168.16.191)

#### CONFIGURAZIONE DEGLI INGRESSI-/USCITE

##### I/O-Configurazione I/O 0 - 7

095 00000000 L S

##### Numero Uscita

0 040 11000000 L S

1 041 11100000 L S

2 042 11200000 L S

3 043 11300000 L S

4 044 12000000 L S

##### I/O 8 - 15

096 11111111 L S

##### Ingresso

060 00000000 L S

061 00000000 L S

062 00000000 L S

063 00000000 L S

064 00000000 L S

065 00000000 L S

066 00000000 L S

067 00000000 L S

068 00000000 L S

069 00000000 L S

**In questa pagina si possono configurare gl'ingressi / uscite della FT636.**

**Uscita** - Configura le diverse uscite 0 - 15,

**Ingresso** - Configura i diversi ingressi 0 - 15.

Gli ingressi possono essere configurati con due funzioni diverse, infatti, ogniuna di queste può accettare lo scambio da: attivo a passivo e viceversa.

Ogniuna delle impostazioni sopra, configura la commutazione attiva mentre, l'impostazione sotto, riporta la commutazione attiva.

**I tasti hanno il seguente significato:**

„L“ = Legger

„S“ = Salvare

Configurazione I/O:

0 = Uscita, Posizione all'accensione: Off

1 = Ingresso

2 = Uscita, Posizione all'accensione: On

## **Uscite**

### 1. Posizione

0: Nessuna funzione

1: Uscita per camio canali

2: Stato del collegamento VoIP

3: Libero

4: Uscita logica da comando remoto

5 - F: Libero, nessuna funzione

### **Uscita cambio canali**

2. Posizione

1-2: VoIP 1, VoiP 2

3. Posizione

0-F: Bit canale

4. Posizione

0: Normale

1: Invertita

### **Stato del collegamento VoIP**

2. Posizione

1-2: VoIP 1, VoIP 2

3. Posizione

0-F: Bit relativi allo stato del collegamento

4. Posizione

0: Normale

1: Invertita

### **Uscita logica da comando remoto**

2. Posizione

1-2: VoIP 1, VoIP 2

3. Posizione

0-F: Bit Uscita logica

4. Posizione

0: Normale

1: Invertita

## **Ingressi logici**

### 1. Posizione

- 0: Nessuna funzione
- 1: Ingresso logico FT634
- 2: Ingresso allarme
- 3: Libero (T11-55)
- 4: Ingresso da comando remoto
- 5 - F: Libero, Nessuna funzione

## **Ingresso logico**

### 2. Posizione

- 1: VoIP 1
- 2: VoIP 2
- 3: Entrambi
- 3. Posizione
- 0-7: Numero dell'ingresso

### 4. Posizione

- 0: Passivo
- 1: Attivo

## **Ingresso allarme**

### 2. Posizione

- 1: VoIP 1
- 2: VoIP 2
- 3: Entrambi
- 3. Posizione
- 0: Mancanza rete
- 1: Intrusione
- 2: Allarme
- 4. Posizione
- 0: Passivo
- 1: Attivo

## **Ingresso da comando remoto**

### 2. Posizione

- 1: VoIP 1
- 2: VoIP 2
- 3: Entrambi
- 3. Posizione
- 0-F: Numero dell'ingresso
- 4. Posizione
- 0: Passivo
- 1: Attivo

## **Nuove funzioni da S.W. V1.03 de 20.06.2001 (Indirizzi 040 - 055)**

### **Funzine 5: Uscita Squelch e PTT**

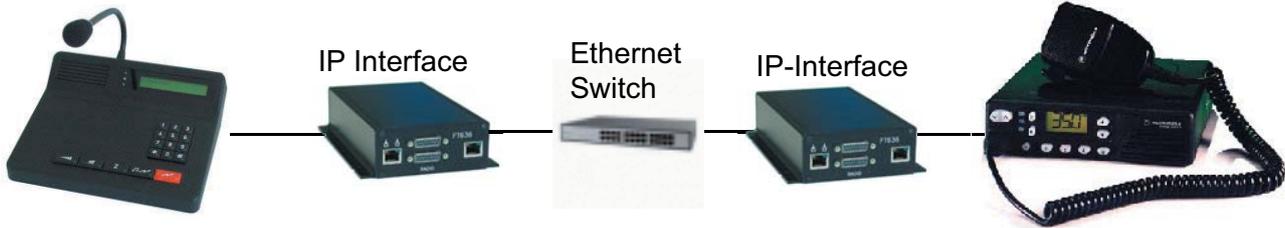
- 1° Posizione: 5 = Uscita SQL e PTT
- 2° Posizione: 1 = Canale 1 SQL 1 oppure PTT 1  
2 = Canale 2 SQL 2 oppure PTT 2  
3 = Canale 1 oppure 2 SQL 1/2 oppure PTT 1/2
- 3° Posizione 0 = SQL  
1 = PTT
- 4° Posizione 0 = Uscita Normale  
1 = Uscita Invertita

# Esempi di configurazione

## In rete locale, nello stesso segmento di rete

P. O. Major 5a

Ricetrasmittitore



Questa è la configurazione più semplice e rappresenta molto bene l'esempio di funzionamento.

Nell'esempio mostrato, devono valere le condizioni seguenti:

- Le FT636 IP Interfaces vengono inserite nella rete esistente
- Una parte dell'indirizzo IP è: 172.16 (In questo caso, le prime due posizioni)
- La Netmask è: 255.255.0.0 (fissa la sezione dell'indirizzo di rete)
- Le FT 636 IP Interfaces ottengono i seguenti indirizzi IP:
  - 1) 172.16.200.101
  - 2) 172.16.200.201

I passi per la configurazione:

1. Munire il PC di un secondo indirizzo IP (p.es.192,168,16.254,vedi sopra)  
**IMPORTANTE !:** Le prime 3 posizioni devono essere in ogni caso 192.168.16 .
2. Senza alimentazione, collegare le interfacce alla rete.
3. Con l'inserimento dell'alimentazione, accendere la prima interfaccia IP
4. Sul PC, avviare il Browser
5. Immettere nel Browsers questa riga d'indirizzo: „http://192.168.16.191“
6. Nella successiva pagina WEB nel campo Modus, scegliere „Configurazione 0“, quindi „Applica“  
Viene visualizzata la configurazione della rete
7. I seguenti campi devono essere variati:

Indirizzo IP locale:	172.16.200.101
Indirizzo IP destino	172.16.100.201
Netmask	255.255.0.0

Clickare su „Applica“.
8. Per controllare le impostazioni immesse, nell'indirizzo del Browser immettere: 172.16.200.101  
in quanto adesso, l'interfaccia IP, è raggiungibile solamente tramite questo indirizzo.
9. Con la seconda interfaccia IP agire come nei punti 2.- 8..  
**IMPORTANTE !:** Fare attenzione alle differenze tra i due indirizzi IP.

Indirizzo IP locale:	172.16.100.201
Indirizzo IP destino	172.16.200.101
Netmask	255.255.0.0

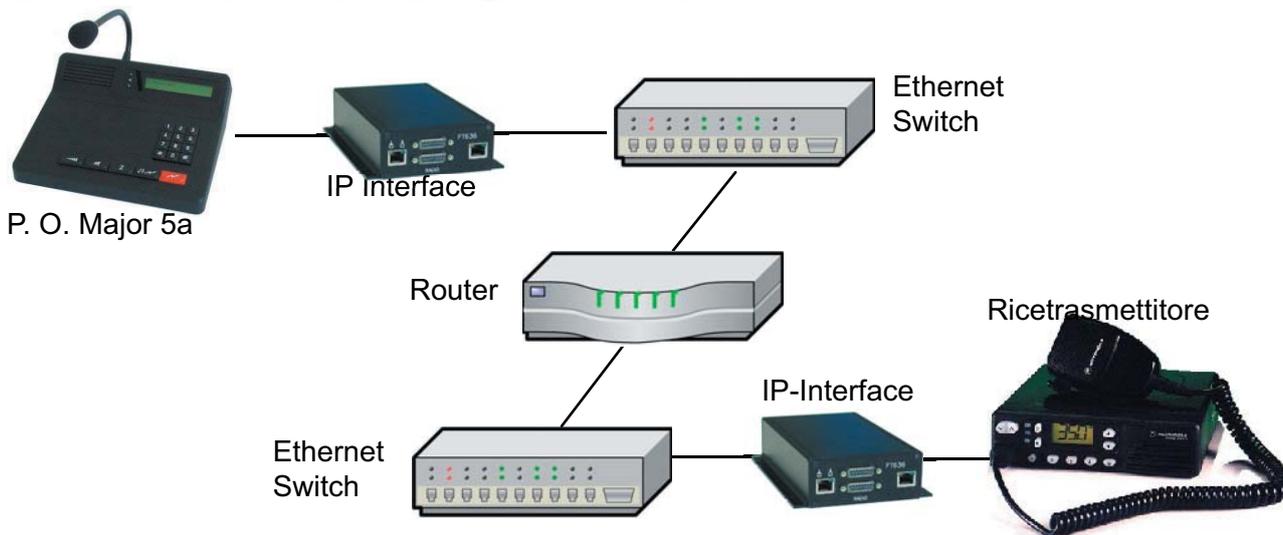
Clickare su „Applica“.

Per l'attività di programmazione, è indifferente se le FT636 IP interfaces si trovino in laboratorio / posto di lavoro o direttamente sul luogo d'installazione in quanto, tramite la rete è possibile raggiungerle in ogni caso.

Il laboratorio / posto di lavoro, è necessario solamente per la prima accensione in quanto si deve dare alimentazione quindi effettuare la prima configurazione per poi riaccendere l'apparecchio.

**IMPORTANTE !:** Allo scopo di evitare inutili perdite di tempo e malfunzionamenti, è indispensabile che sulle apparecchiature venga incollata un'etichetta dove siano annotati i dati dell'indirizzo IP.

## Nella rete locale con diversi segmenti di rete



Questo caso mostra una configurazione dove le FT636 IP Interfaces, unitamente al posto operatore ed al ricetrasmittitore sono inseriti in una rete composta da diversi segmenti collegati tra loro tramite un Router.

Questo comporta che gli indirizzi IP delle parti di rete, siano differenti tra loro il che, valde anche per le interfacce IP.

Per la configurazione, è fondamentale che le due interfacce IP vengano collegate nello stesso segmento di rete, come anche il PC configuratore.

I dati di rete necessari si devono ricevere dall'amministratore di rete.

Condizioni:

Segmento	Segmento 1	Segmento 2
Indirizzo IP Rete	192.168.255	172.31.
Netmask	255.255.255.0	255.255.0.0
IP Interface	192.168.255.254	172.31.0.254
Router/Gateway	192.168.255.1	172.31.0.1

I passi di configurazione:

- Al PC di configurazione, assegnare un secondo indirizzo IP (p.es.192,168,16.254,vedi sopra)  
La configurazione dell'esempio avviene nel Segmento 1 (PC, e le due IP-Interfaces)
- Senza alimentazione, collegare le IP Interfaces alla rete.
- Attivare la prima IP Interface (Immettendo alimentazione)
- Dal PC avviare il Browser
- Nella riga indirizzo del Browsers, immettere: „http://192.168.16.191“
- Nella successiva pagina Web, nel campo Modus, selezionare „Configurazione 0“ poi „Applica“.  
Appare la pagina di configurazione
- I seguenti campi devono essere variati:
 

Indirizzo IP locale:	192.168.255.254
Indirizzo IP destino	172.31.0.254
Netmask	255.255.255.0
Standardgateway	192.168.255.1

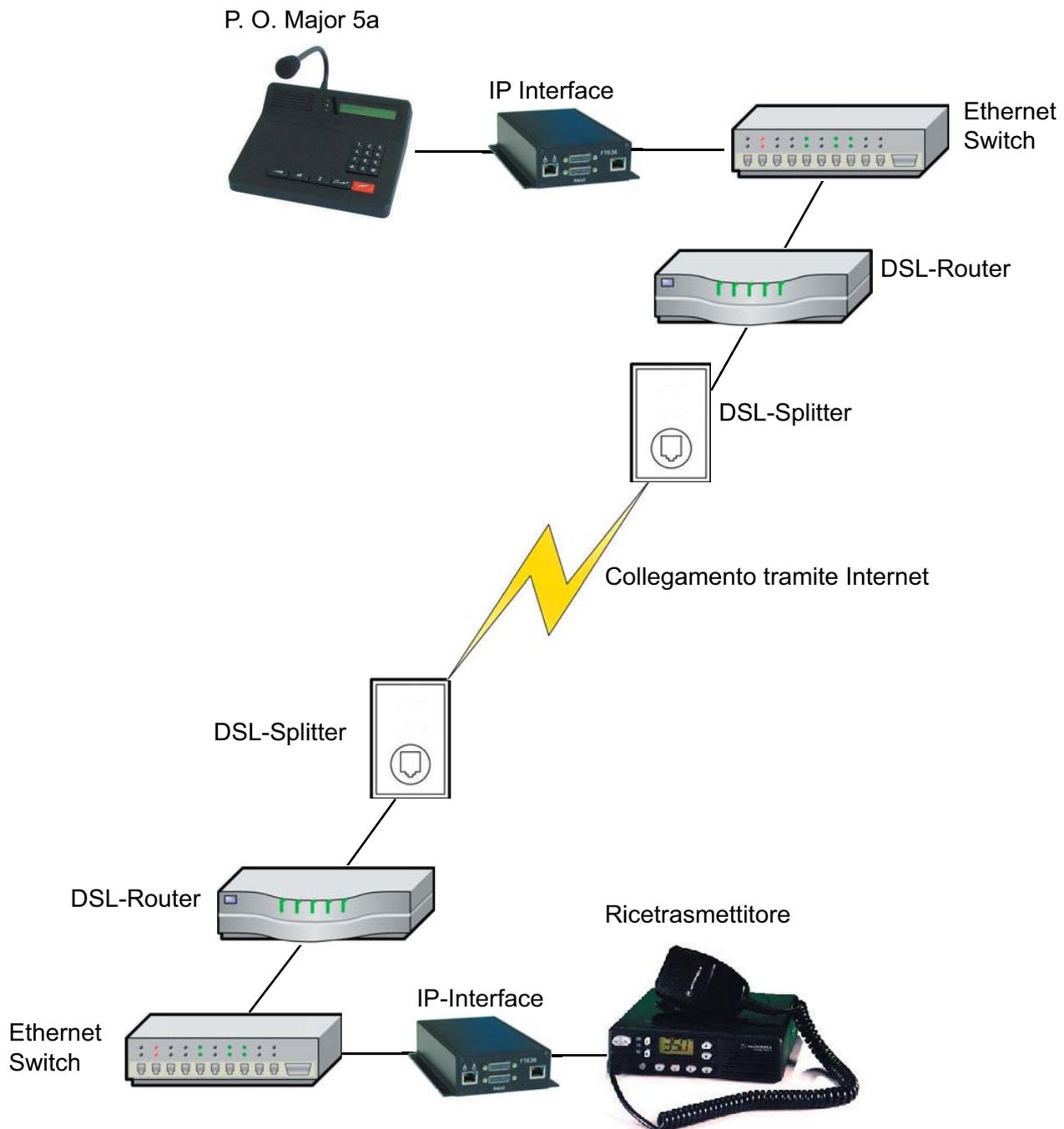
 Clickare su „Applica“.
- Per controllare le impostazioni nel Browser impostare nella riga indirizzo:192.168.255.254, in quanto l'interfaccia IP da questo momento è raggiungibile sotto il nuovo indirizzo.
- Con la seconda IP-Interface si agisce secondo i punti 2.- 8. .
 

Indirizzo IP locale:	172.31.0.254
Indirizzo IP destino	192.158.255.254
Netmask	255.255.0.0
Standardgateway	172.31.0.1

 Clickare su „Applica“.

**ATTENZIONE:** Adesso, questo modulo IP dispone di un indirizzo del segmento 2 e quindi, sarà raggiungibile nuovamente via Browser, solo dopo aver installato il segmento 2..

## Collegamento tramite Internet (DSL)



Questa configurazione mostra i componenti possibili in un collegamento tramite la rete Internet. In questa configurazione, a seconda del tipo di rete, alcuni componenti possono essere presenti oppure no.

Se è il caso, e sarebbe la norma, le IP-Interfaces possono essere collegate direttamente al DSL-Router. Con questo si avrebbe la garanzia che nessun'altra apparecchiatura sfrutti il flusso dei dati Internet per cui, le velocità di funzionamento del collegamento sarebbero indivise.

Le seguenti velocità di Upload valgono quando le IP-Interfaces siano unico utilizzatore del collegamento Internet.

- 1- Circuito Operativo: min. 96kBit/s
- 2- Circuiti Operativi: min. 160kBit/s

**ATTENZIONE !: I provider DSL comunicano quasi sempre la velocità di Download mentre quella in direzione Upload è sempre notevolmente più bassa. (P.es. Download 1000kBit e Upload 128kBit).**

**ATTENZIONE !: Le IP-Interfaces funzionano solamente con un Router DSL, non con un Modem DSL.**

**ATTENZIONE !: Le FT636 IP Interfaces al momento, funzionano solamente con un indirizzo IP fisso del Provider DSL.**

In questo caso, l'impianto è un poco più complicati in quanto, nella configurazione si devono considerare anche i Router DSL.

Il Router sostanzialmente assolve 2 compiti. Innanzitutto stabilisce il collegamento con il Provider DSL e dopo, acquisisce i dati dell'interfaccia IP locale e li trasmette, tramite Internet, all'interfaccia IP destinataria degli stessi. Qui avviene l'esatto contrario, il Router riceve i dati da Internet e li trasferisce all'interfaccia IP e questa al posto operatore associato.

Questo procedimento di base è nominato NAT (Network Address Translation) di seguito spiegato brevemente.

Il Router dispone di 2 collegamenti di rete. Uno sulla rete locale e l'altro allo Splitter/ProviderDSL. Ognuno dei collegamenti dispone di un proprio, diverso indirizzo IP.

L'indirizzo IP locale, può essere scelto liberamente ed è quasi sempre impostato su 192.168.0.1 (Netmask 255.255.255.0). L'indirizzo IP al Provider DSL viene assegnato da quest'ultimo.

Per esempio:

#### Lato Posto Operatore

Rete locale

Router: 192.168.0.1  
Netmask 255.255.255.0  
IP Interface 192.168.0.2

DSL-Router



Provider DSL  
84.171.31.100

DSL-Router



Lato ricetrasmittitore

Rete locale

Router: 192.168.0.1  
Netmask 255.255.255.0  
IP Interface 192.168.0.2

Provider DSL  
217.88.202.39

Da notare che, nelle due reti locali, viene assegnato lo stesso indirizzo IP il che è possibile in quanto, le due reti locali vengono nascoste dal Router Internet infatti, dal lato Internet, è possibile vedere l'indirizzo destinatario ma non quello che si trova dietro.

Adesso, per raggiungere un'apparecchio nella rete locale, sono necessarie le Ports che vengono impostate nella piattaforma di configurazione.

Questo vuol dire che, quando l'interfaccia IP associata al posto operatore trasmette i dati BF alla sezione ricetrasmittente, lo fa normalmente sulla porta 10000. Questi dati vengono trasmessi all'indirizzo 217.88.202.39. Questo Router adesso, deve „sapere“, che i dati ricevuti con il numero di Port 10000 devono essere trasferiti nella rete locale alla IP-Interface con l'indirizzo 192.168.0.2. Nella direzione contraria l'operazione avviene esattamente alla stessa maniera.

La IP-Interface associata al ricetrasmittitore, trasmette i dati BF all'indirizzo IP 84.171.31.100 sulla Port 10000 ed il Router DSL del posto operatore invia i dati alla IP Interface con l'indirizzo 192.168.0.2.

A ciò che il tutto funzioni, ognuno dei due Router nel punto Port trasferimento/Portforwarding/IP-Masquerading deve avere minimo le seguenti impostazioni:

Port	IP-Adresse
10000	192.168.0.2
10001	192.168.0.2

eventualmente ancora

80	192.168.0.2
----	-------------

Con le ultime impostazioni è possibile raggiungere anche il menu di configurazione della contro parte il che vuol dire che, p.es., il PC che si trova lato Posto Operatore, può configurare anche l'interfaccia lato ricetrasmittitore.

In ogni caso, qualsiasi Computer opportunamente configurato, ha la possibilità di connettersi ad Internet ed attivare il menu di configurazione.

Pertanto questa ragione è indispensabile che l'interfaccia IP abbia la Password (Consiglio: sulla IP-Interface, sotto falsa indicazione, notarsi il codice p.es. Port 9999 o altro).

#### Configurazione della FT636 IP Interfaces

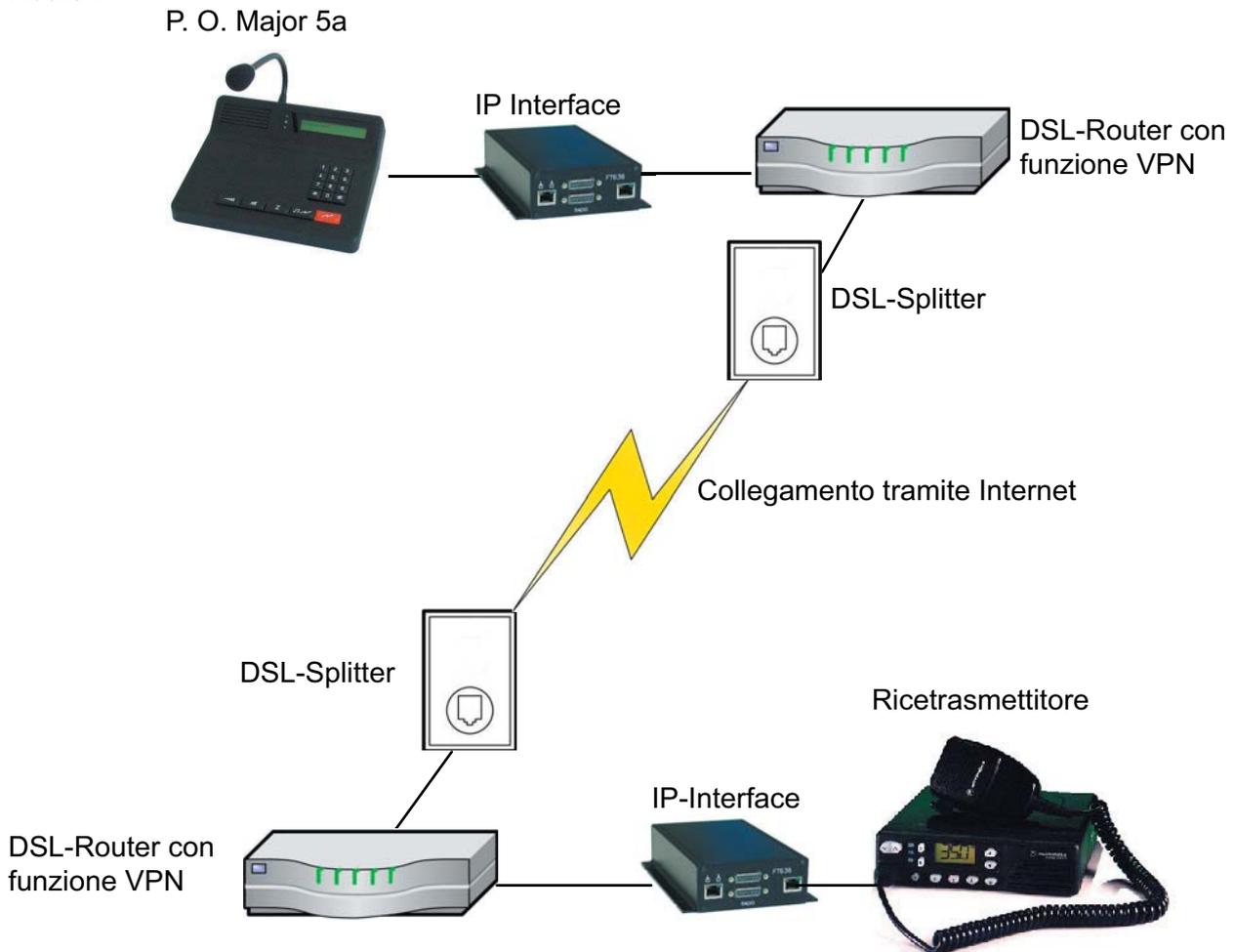
	Lato Posto Operatore	Lato ricetrasmittitore
Indirizzo IP locale	192.168.0.2	192.168.0.2
Indirizzo IP destino	217.88.202.39	84.171.31.100
Netzmaske	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1	192.168.0.1

## Collegamento tramite Internet (DSL) con VPN-Tunnel

Questo tipo di collegamento, come principio, è uguale a quelli descritti nei capitoli precedenti tuttavia, se viene impostato un cosiddetto VPN-Tunnel (Virtual Private Network) questo, da la massima garanzia di sicurezza di collegamento Internet in quanto, da questo, si possono vedere solamente le apparecchiature partecipanti e non altre. Per facilitare la cosa, i due Router uguali e sono dello stesso costruttore.

Una ulteriore differenza sulla configurazione corrente è data dal fatto che le IP Interfaces vedono direttamente la rete che gli sta di fronte. Il collegamento Internet del VPN-Router avviene in modo trasparente, mentre le IP Interfaces non vedono niente di questo collegamento.

L'immagine seguente mostra la configurazione con il collegamento diretto della IP Interfaces al Router.



In questo caso le reti delle due parti, abbisognano di differenti indirizzi IP, delle impostazioni del collegamento Internet non si vede niente in quanto i Router lo fanno tra di loro. Gli indirizzi IP. lato Provider DSL vengono assegnati dallo stesso.

Questa sarebbe una possibile configurazione:

### Lato Posto Operatore

Rete locale  
 Router: 192.168.0.1  
 Netmask 255.255.255.0  
 IP Interface 192.168.0.2

### DSL-Router



Provider DSL  
 84.171.31.100

### Lato ricetrasmittitore

Provider DSL  
 217.88.202.39

### DSL-Router



Rete locale  
 Router: 192.168.1.1  
 Netmask 255.255.255.0  
 IP Interface 192.168.1.2

Le impostazioni della FT636 IP-Interfaces potrebbero essere queste:

	Lato Posto Operatore	Lato Ricetrasmittitore
Indirizzo IP locale	192.168.0.2	192.168.1.2
Indirizzo IP destino	192.168.1.2	192.168.0.2
Netmask	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1	192.168.1.1

In questa posizione non è possibile entrare nella configurazione VPN del Router in quanto ogni costruttore ha il proprio modo di agire anche se si tratta di impostazioni standard.

Di più specifico si può trovare nel libretto di manutenzione del Router.

A seconda della versione questi Router VPN, possono avere indirizzo statico o dinamico, quindi variabile dal Provider DSL.

**IMPORTANTE !:** Nella scelta del Router, si deve prestare attenzione a che il Router sia idoneo al collegamentoo tramite VPN.

Come innanzi detto, è consigliabile avere i Router dello stesso tipo e dello stesso costruttore.

### Collegamento tramite linea ISDN

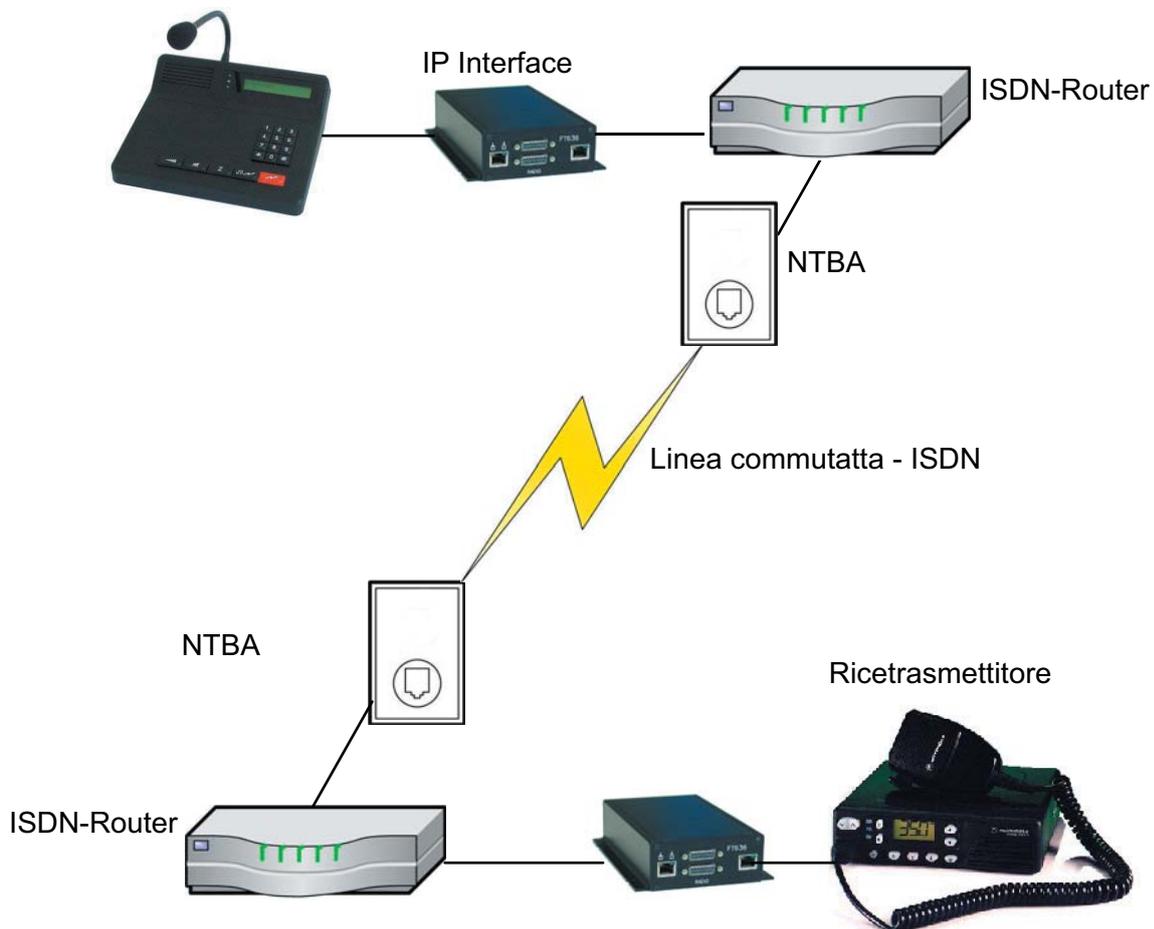
Nelle postazioni dove è presente una linea telefonica ISDN ma non sia possibile avere quella DSL, il collegamento può essere effettuato tramite un Router ISDN che naturalmente, deve essere presente in entrambe le postazioni.

In questo caso, la postazione remota viene raggiunta attraverso un collegamento ISDN ed i Router DSL vengono sostituiti da altrettanti Router ISDN che, per stabilire il collegamento, si chiamano vicendevolmente.

Poichè un singolo circuito di una FT636 Interface, abbisogna di una larghezza di banda min. 96kBit/sec., si deve lavorare a canali affasciati.

Questo significa che, per attivare un solo canale della FT636-Interface, i due canali della linea ISDN devono essere impegnati nella loro totale larghezza di banda.

Esempio: P. O. tipo Major 5a



## Dati Tecnici

Alimentazione	12 V
Peso	ca. 525 g
Dimensioni L x P x A	104 x 44 x 175 mm
Impedenza d'ingresso radio	600 Ohm
Impedenza di uscita radio	600 Ohm
Livello di uscita radio	-30 ... +3 dBm, Preimpostato su -10 dBm
Livello d'ingresso radio	-22 ... +4 dBm, Preimpostato su -17 dBm
Trasferimento BF	PCM, 8Bit, 64kBit/s, u-Law, G.711

---

## Informazioni per l'ordine

---

Cod. Articolo	Descrizione
636000	FT636 Interfaccia IP in Black Box
636010	FT636 Interfaccia IP in cassetto Rack 19" 3U

# Appunti di revisioni successive

Le revisioni apportate, non sono riportate in modo analitico per cui si rimanda ai capitoli relativi.