

Indice

1.	Installazione iniziale.....	2
1.1.	Misure di sicurezza.....	2
1.2.	Contenuto dell'imballo.....	2
1.3.	Descrizione e collegamenti.....	3
1.4.	Guía de instalación IPLanTVManager	3
1.5.	Prima installazione dei moduli	5
1.6.	Accessori e esempi di installazione	7
1.6.1.	Accessori	7
1.6.2.	Esempi di installazione	7
2.	DVB-IP	9
2.1.	Modi di operazione.....	9
2.1.1.	Modo SPTS.....	9
2.1.2.	Modo MPTS.....	9
2.2.	Ricerca di dispositivi.....	10
2.3.	Compiti gestionali.....	12
2.3.1.	Configurazione dei parametri del dispositivo.....	12
2.3.2.	Configurazione dei parametri dell' LNB (DVB-S / DVB-S2).....	13
2.3.3.	Aggiornamento del firmware	14
2.3.4.	Inizializzazione	14
2.3.5.	Sospensione e ripresa	14
2.3.6.	Gestione degli slots "Common Interface" (-CI).....	14
2.3.7.	Registro degli eventi.....	14
2.4.	Configurazione	14
2.4.1.	Modo di streaming	15
2.4.2.	Ricerca dei servizi/frequenze.....	15
2.4.2.1.	Ricerca manuale nei dispositivi DVB-S, DVB-S2, DVB-T e DVB-C.....	16
2.4.2.2.	Ricerca automatica in dispositivi DVB-S, DVB-S2, DVB-T e DVB-C.....	17
2.4.2.3.	Elenco di servizi/frequenze	19
2.4.3.	Definizione dei servizi di streaming	21
2.4.3.1.	Definizione di un servizio di streaming a partire da una servizio/transponder esistente nel database.....	23
2.4.3.2.	Definizione di un servizio di streaming a partire da un servizio di streaming già esistente (SPTS).....	23
2.4.3.3.	Definizione di un servizio di streaming a partire dall'informazione del database senza riferimenti di nessun servizio (SPTS)	23
2.4.4.	Avviamento e termine di un servizio di streaming.....	26
2.4.5.	Configurazione di dispositivi DVB-S / DVB-S2 che condividono la stessa antenna.....	26
2.4.6.	Configurazione di servizi in dispositivi con opzione "Common Interface".....	27
3.	Caratteristiche tecniche	28
4.	Dichiarazione di conformità.....	30



Questo manuale è riferito alla versione software v.7.8.10 di IP LAN TV Manager e alla versione software 3.6.5.26 del modulo.

Per successivi aggiornamenti software, si può scaricare il manuale alla pagina web:
<http://www.ftemaximal.com>

1. Installazione iniziale

1.1. Misure di sicurezza

Leggere attentamente le seguenti misure di sicurezza prima di installare il prodotto.

- 1.- Non posizionare il prodotto vicino a nessuna fonte di calore.
- 2.- Non sottoporre il prodotto a temperature al di fuori del range di normale funzionamento.
- 3.- non sottoporre il prodotto a scariche o proiezioni.
- 4.- Non collocare oggetti che contengono liquidi sul prodotto.
- 5.- Rispettare gli orifizi di ventilazione, non coprirli con nessun oggetto.
- 6.- Mantener libre de obstáculos alrededor del equipo, mínimo un radio de 40 cm.
- 7.- Evitare ubicazioni in luoghi dove si possono versare liquidi all'interno, e con sbalzi importanti di temperatura.
- 8.- Non aprire il prodotto, c'è rischio di scariche elettriche. In caso di problemi, contattare tecnici qualificati.
- 9.- Non aprire in nessun caso il prodotto quando è collegato alla rete elettrica.
- 10.- Durante il collegamento è preferibile che il prodotto non sia alimentato alla rete elettrica.
- 11.- Rispettare le norme di sicurezza elettrica durante il montaggio. Utilizzare materiali compatibile con la normativa vigente.
- 12.- La parte di collegamenti deve esser di facile accesso in un modo rapido e semplice per unna rapida disconnessione.
- 13.- Non toccare i componenti del prodotto a mani nude. Prima di manipolare scollegare dalla rete elettrica.
- 14.- Non porre nessun oggetto pesante sul prodotto: potrebbe rompersi.
- 15.- Se il prodotto rimane inutilizzato per lungo tempo, si raccomanda di scollegarlo dalla rete elettrica.
- 16.- Le riparazioni e la manutenzione ordinaria devono essere eseguite da tcnici qualificati di apparati radio-tv.

1.2. Contenuto dell'imballo



Modulo ricevitore IP



Manuale utente



Cavo di alimentazione



Ponte rigido

1.3. Descrizione e collegamenti

Esistono vari modelli di centrali IP FTE Maximal:

- IPS 310, IPS 310 CI: per la ricezione di segnali digitali satellitari (DVB-S e DVB-S2).
- IPT 310, IPT 310 CI: per la ricezione di segnali digitali terrestri (DVB-T).
- IPT 310, IPQ 310 CI: per la ricezione di segnali digitali via cavo (DVB-C).

Il segnale d'ingresso si collega all'ingresso del modulo. Se si vuole inviare il segnale d'ingresso ad un altro modulo, l'uscita LOOP OUT si deve collegare all'ingresso del modulo successivo, mediante ponti o cavo.

L'uscita del segnale IPTV si collega alla rete LAN mediante uscita RJ-45.

La connessione di alimentazione dei moduli tra loro utilizzando il cavo tipo bus con ciascuno di tipo twistato per diminuire gli effetti di radiazioni introdotte nei moduli.

I moduli CI (Common Interface) dispongono di 2 SLOT per collegare 2 moduli CI.

1.4. Guía de instalación IPLanTVManager

Per eseguire IPLanTVManager si raccomanda la seguente minima configurazione Hardware:

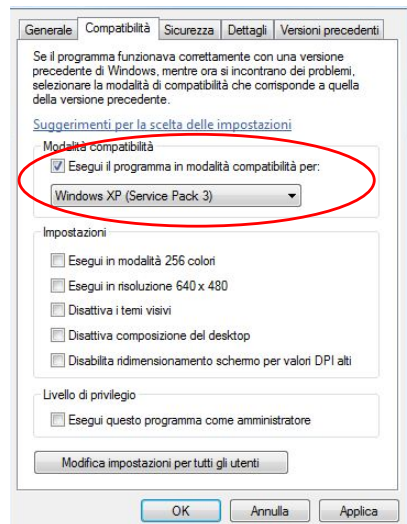
- Pentium 4 (2GHz) e 512 MB RAM
- Scheda di rete
- 200 MB liberi nell'hard disk
- Sistema operativo installato: Windows 2K / XP (Service pack 2 o superiori) / Vista (32-Bits)* / 7 (32-Bits)*.



***Nota:** Per garantire un corretto funzionamento dell'applicazione nei sistemi operativi Windows Vista (32 Bits) e Windows 7 (32 Bits) , hai che eseguire le applicazioni in modo compatibile di WINDOWS XP Service Pack 2 o superiore, per questo esegui i seguenti passi: -

- Clicca il tasto destro del mouse sopra l'applicazione IPLAN TV MANAGER.exe e seleziona l'opzione PROPRIETA'
- Accedi alla pagina "Compatibilità" e fai clic sulla opzione "Eseguire questo programma in modo compatibile per:"
- Apri la lista delle opzioni e selezionare " Windows XP service pack 2 o superiore"

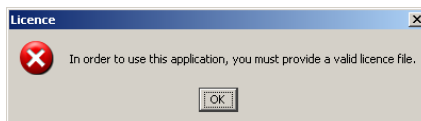
Se dopo eseguito questo procedimento hai problema nell'eseguire l'applicazione, puoi metterti in contatto con il nostro servizio tecnico: sat@fitemaximal.com



Installazione:

1.- scompattare l'archivio ed eseguirlo "IPLanTVManager_setup_vx.x.x.exe" per installare l'applicazione:

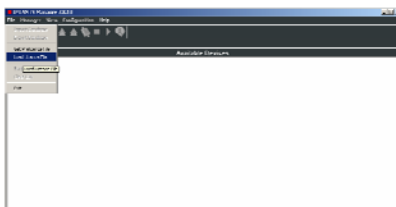
2.- Dopo averla installata eseguirla cliccando l'icona che appare sulla scrivania. La prima volta che si esegue, apparirà il seguente messaggio d'allerta:



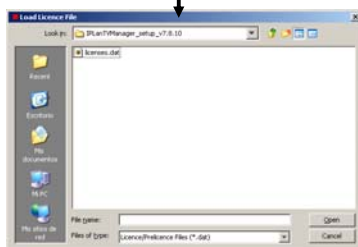
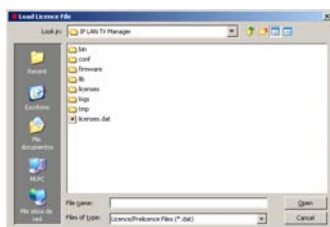
3.- Allora, il programma inizierà:



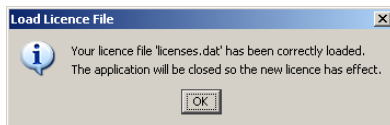
4.- A questo punto, si deve installare la licenza del software. Accedere al menù file → Load Licence File.



5.- Per default, il programma seleziona una pre-licenza vuota che viene inclusa nell'installazione, però si deve selezionare la licenza inclusa nell'archivio .zip scaricato:



6.- Dopo aver selezionato la nuova licenza, apparirà un nuovo messaggio di allerta sullo schermo. L'applicazione cesserà quando si preme OK.



7.- IPLanTVManager è pronto per essere utilizzato.

1.5. Prima installazione dei moduli



IMPORTANTE:

Tutti i moduli escono dalla fabbrica con lo stesso indirizzo IP di default: 192.168.4.121.

Si realizza la connessione e la configurazione IP dei moduli uno ad uno. Tutti i moduli dovranno avere indirizzi IP differenti.

Seguire i seguenti passi per il collegamento dei moduli IP:

- Preparazione del PC: per poter amministrare i moduli, si deve collegare un PC nella stessa rete, che abbia installata l'applicazione software ***IP LAN TV Manager***.

- Configurare l'indirizzo IP del PC nella stessa rete del modulo. Per far ciò, seguire i seguenti passi:
 - Per Windows XP:
Accedere alla configurazione delle reti premendo *Menù Start • Pannello di controllo • Connessioni di rete*.
Premere con il pulsante destro del mouse sulla connessione di rete locale e selezionare *Proprietà*.
Nella finestra *General* selezionare nella lista *Protocolo internet TCP/IP* e premere il pulsante *Proprietà*.
Appare una finestra di dialogo per configurare la rete IP.
 - Per Windows Vista:
Accedere alla configurazione di rete premendo *Start • Pannello di controllo • Centro reti e risorse condivise • Amministrare le connessioni di rete*.
Premere con il pulsante destro del mouse sulla connessione di rete locale e selezionare *Proprietà*.
Selezionare nella lista *Protocolo internet versione 4 (TCP/IP v4)* e premere il pulsante *Proprietà*.
Appare una finestra di dialogo per configurare la rete IP.

Una volta entrati nella configurazione della rete IP, modificare i seguenti campi:

Indirizzo IP: deve avere un valore che sta nella stessa rete dell'indirizzo IP di default dei moduli: **192.168.4.x** (x: qualsiasi valore da 1 a 255)

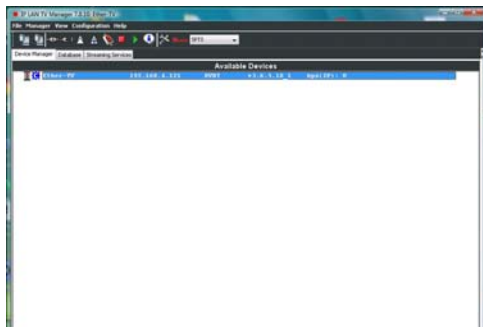
Maschera di sottorete: deve avere il valore **255.255.255.0**

Gateway predefinito: deve avere un valore nella stessa rete IP del modulo. Normalmente **192.168.4.1**

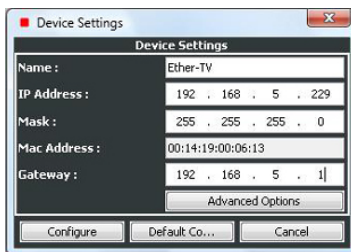
- eseguire l'applicazione *IP LAN TV Manager* con collegato alla rete LAN. Il modulo collegato apparirà nella lista dei dispositivi.



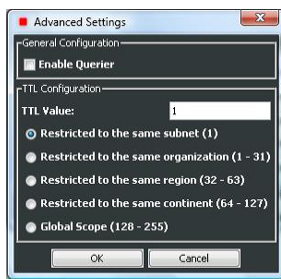
- Sul modulo, premere con il tasto destro e selezionare *Connect*. Apparirà una icona al lato del modulo collegato:



- Accedere alla configurazione del modulo premendo *Configuration • Device Settings*. Introdurre i seguenti parametri:
 - **IP Address:** Introdurre in questo campo l'indirizzo IP definitivo che si vuole dare al modulo nella rete. *Ricordarsi che l'indirizzo IP del modulo deve appartenere alla stessa rete d'installazione, e che ogni modulo e Pc della rete devono avere indirizzi IP diversi* per evitare conflitti.
 - **Mask:** Introdurre il valore **255.255.255.0**
 - **Gateway:** questa è la porta di collegamento. Questo valore è lo stesso per tutti i moduli ed il suo valore deve essere compreso nella rete.



- In questa finestra, premere su *Advanced Options* e configurare il TTL. Questo parametro definisce per quanti switch's/routers si possono passare un pacchetto inviato da un modulo. Da un'idea di quanto grande è la rete IP.



- Una volta configurato il TTL, premere *OK*. Dopo selezionare *Configure* y accettare il messaggio che appare premendo *OK*.

Ripetere i passi descritti per ogni modulo sempre dall' IP LAN TV Manager, collegandoli uno a uno.

Quando si ha terminato, per successive modifiche, ricordarsi che il PC dove è installato l'IP LAN TV Manager dovrà avere l'indirizzo IP nella stessa rete dove è installata la centrale.

1.6. Accessori e esempi di installazione

1.6.1. Accessori



Chassis per 7 modulos serie 310
Mod. FRA 300 Cod. 2003304



Chassis 6 mod. serie 310 per RACK
Mod. CHR 300 Cod. 2003306



Alimentazione psu base chassis FRA
Mod. SPS 310 Cod. 2003504



Alimentazione per RACK
Mod. SPS 310 R Cod. 2003506



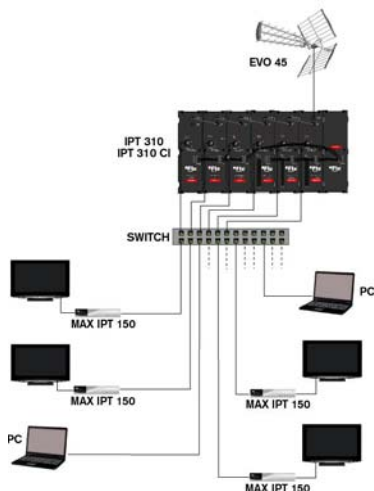
Patch cord cat.6
lunghezza 5m
Mod. PC-6-F-MT-5BL Cod. 2220128

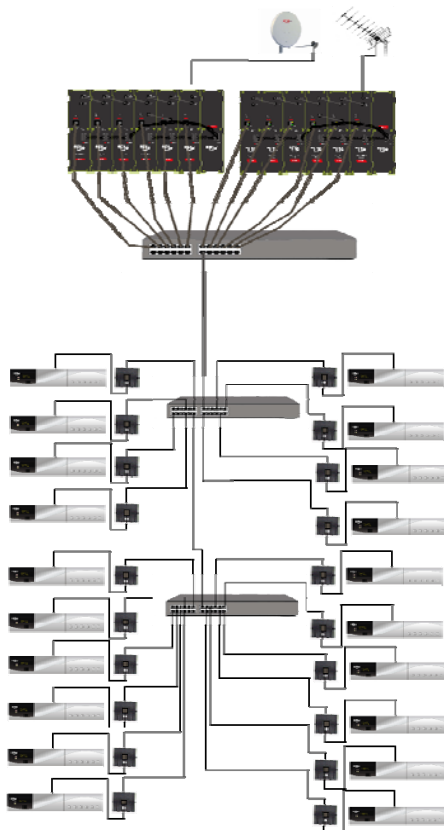


Patch Panel 19" 48 porte
Mod. PPC-6-U-48 Cod. 2220290

1.6.2. Esempi di installazione

In questo esempio si può vedere una centrale con moduli IPT 310 e IPT 310 CI, che ricevono segnale terrestre e lo convertono in formato IP TV. Le uscite di ogni modulo vanno collegate alle porte di uno switch per la distribuzione in tutta la rete IP.





In questo esempio si può vedere una centrale con moduli IPT 310 e IPS 310, che ricevono segnale terrestre e satellite, e lo convertono in formato IP TV.

2. DVB-IP

IP LAN TV Manager è un'applicazione che permette la ricerca, il monitoraggio e la configurazione dei dispositivi IP LAN TV raggruppati sotto la categoria di Gateways DVB-IP. I dispositivi che si possono interfacciare con IP LAN Manager sono:

- IPS 310 (DVB-S / DVB-S2)
- IPT 310 (DVB-T)
- IPQ 310 (DVB-C)

L'unica differenza tra questi dispositivi è il tipo di ingresso del dispositivo: satellite, terrestre e cavo; essi hanno un modulo sintonizzatore/demodulatore, differente per ogni tipo di dispositivo il segnale RF proveniente dell'antenna o da un modulatore.

Inoltre su ognuno di questi dispositivi esiste una versione hardware con slot "Common Interface", CI, con la quale si potranno decodificare servizi criptati utilizzando fino a due moduli CAM ad accesso condizionale PCMCIA.

Utilizzando IP LAN TV Manager su questi dispositivi, potremo realizzare alcuni determinati compiti di gestione del modulo IP come la configurazione dello streaming originato.

Tra i compiti di gestione che possono realizzarsi sui dispositivi sono disponibili la:

- Configurazione dei parametri del dispositivo (nome, parametri di rete, "querying" e TTL).
- Configurazione dei parametri dell'alimentazione dell'LNB dell'antenna (solo per il DVB-S).
- Aggiornamento del firmware installato nel dispositivo.
- Inizializzazione del dispositivo mantenendo la sua configurazione precedente.
- Sospensione e ripresa dello streaming configurato.

La configurazione di un dispositivo consisterà essenzialmente nella scelta del modo di operazione dei servizi o programmi che il dispositivo fornirà alla rete in formato di "transport stream" incapsulato in IP, utilizzando l'indirizzamento multicast o unicast. Questi servizi devono essere dello stesso transponder o canale, poiché un dispositivo, può sintonizzare un solo transponder.

La configurazione può essere fatta secondo due modi MPTS e SPTS (come si vedrà dopo); nel il modo SPTS, si potranno modificare i servizi configurati, cambiando l'indirizzo/porta di streaming o aggiungendo o togliendo PIDs. Normalmente la creazione di un servizio consisterà in un'associazione di PIDs: un PID di video, uno o vari di audio e qualche PID dati.

2.1. Modi di operazione

Il modo di operazione del dispositivo fa riferimento al tipo di filtro che il dispositivo applica sul transport stream di ingresso, e pertanto al contenuto di quello che invia attraverso Ethernet. Il dispositivo può funzionare essenzialmente in due modi di funzionamento, modo SPTS, Salpi Program Transport Stream, e modo MPTS, Multi Program Transport Stream. Per default il dispositivo funzionerà in modo SPTS, ed il cambiamento di modo si realizza mediante le opzioni di menù "Configuration/Set MPTS Mode" e "Configuration/Set SPTS Mode".

2.1.1. **Modo SPTS**

Nel modo SPTS, Salpi Program Transport Stream, il dispositivo filtra parte dell'informazione del transport stream di ingresso. L'informazione filtrata è configurata in servizi SPTS, fino ad un numero massimo di otto, ed convertita in IP seguendo la configurazione di streaming di ognuno dei servizi. Normalmente ciascun servizio SPTS presenterà un bitrate variabile, e per la sua creazione partiremo da una lista di servizi disponibili (vedere paragrafo 2.4.2).

2.1.2. **Modo MPTS**

Nel modo MPTS, Multiplo Program Transport Stream, il dispositivo filtra tutta l'informazione del transport stream di ingresso. L'informazione filtrata è configurata in un solo servizio MPTS ed convertita in IP secondo la sua configurazione di streaming. Normalmente, il servizio MPTS avrà un bitrate costante, poiché il transport stream all'ingresso sarà a bitrate costante. In questo modo, il dispositivo agisce in modo completamente trasparente.

2.2. Ricerca di dispositivi

La ricerca di dispositivi Gateways DVB-IP si realizza automaticamente. L'applicazione mantiene costantemente un elenco aggiornato di questi dispositivi che sono in rete, indicando lo stato degli stessi. I dispositivi DVB-IP Gateways sono quelli che presentano la leggenda DVB-S, DVB-T, DVB-C di fianco all'indirizzo IP. Nel caso in cui incorporino l'opzione hardware "Common Interface" la leggenda contiene il suffisso - CI.

Questa informazione è selezionata nell'opzione "Device Manager" e può essere osservata nella seguente figura.

The screenshot shows the 'Device Manager' window of the 'IP LAN TV Manager' application. The window lists several satellite and terrestrial TV services. The first section includes 'Ether-TV' channels at 192.168.4.x, 'Transcod CSP' at 192.168.5.x, and 'LSM - HMI' at 192.168.5.102. The second section features 'TDT MADRID' channels at 192.168.5.110-112, which are highlighted in blue. The third section lists 'ASTRA' channels at 192.168.5.126-127. Each device entry provides details such as its name, frequency, modulation (e.g., DVBS M, BRIDGE), and other technical specifications like BPS(IP) and SPTS-UDP.

Name	Freq	Modulation	BPS(IP)	SPTS-UDP
Ether-TV	192.168.4.121	DVBS M	v3.2.6	
Ether-TV	192.168.4.123	BRIDGE	v1.0.5.3	
Ether-TV	192.168.4.166	BRIDGE	v1.0.5.4	
Transcod CSP	192.168.5.47	TRANS	v3.7	
Transcod EtherTvP...	192.168.5.71	TRANS	v3.7	
Transcoder uPC2	192.168.5.93	TRANS	v3.7	
LSM - HMI	192.168.5.102	DVBS-CI M	v3.5.1 CI	
Video PID	234.5.102.100:20000			SPTS-UDP
MCTfantasy	234.5.102.101:20000			SPTS-UDP
MCTfantasy/ultra	234.5.102.101:20000			SPTS-UDP
Audio PID	0x12a3 (4771)			
PCR PID	0x12a2 (4770)			
TDT MADRID CH58	192.168.5.110	DVB-T	v3.0.17.8	
TDT MADRID CHG7	192.168.5.111	DVB-T	v3.0.17.8	
CUATRO	234.5.111.100:20000			SPTS-UDP
laSexta	234.5.111.101:20000			SPTS-UDP
40 LATINO	234.5.111.102:20000			SPTS-UDP
CNN+	234.5.111.103:20000			SPTS-UDP
TDT MADRID CH68	192.168.5.112	DVB-T	v3.0.17.8	
ASTRA 11668V22056	192.168.5.125	DVBS M Q	v3.0.17.5	
ASTRA 11568V22056	192.168.5.126	DVBS S	v3.0.17.8	
ASTRA 11597V22056	192.168.5.127	DVBS S	v3.0.17.8	

Per ogni dispositivo si mostra:

1. lo stato del dispositivo. I significati dei possibili stati sono:

- Semaforo verde: il dispositivo sta eseguendo lo streaming di almeno un servizio.
- Semaforo rosso: il dispositivo non sta eseguendo lo streaming di nessun servizio.
- Antenna spenta: il dispositivo non è sintonizzato, oppure perché non è stato mai sintonizzato, o perché non gli arriva segnale dell'antenna/modulatore.
- Semaforo giallo: stato transitorio nel quale il dispositivo si sta inizializzando.
- Senza semaforo (Board OFF): il dispositivo passa ad essere assente (stato temporaneo).
- Simbolo di interrogazione: il dispositivo è stato connesso in forma manuale.

2. il nome del dispositivo.

3. L'indirizzo IP del dispositivo.

4. tipo di dispositivo IP LAN TV che per il caso dei dispositivi DVB-IP Gateways avrà i seguenti possibili valori:

- DVB-S / DVB-S2: IPS 310.
- DVB-T: IPT 310.
- DVB-C: IPQ 310.

Se il dispositivo è dotato di slot "Common Interface", in Device Manager" viene indicato questa specifica con suffisso - CI. Inoltre, nel caso di DVB-S si mostra lo stato dell'alimentazione del dispositivo sul LNB dell'antenna, potendo presentare un valore di Master, M, o SLAVE (S). Infine, in questa colonna può apprezzarsi se il dispositivo ha abilitato il "querying" mediante il segno Q.

5. modo di operazione del dispositivo: modo SPTS o MPTS. Per vedere questa informazione il dispositivo deve essere connesso.

6. versione del firmware che è contenuta nel dispositivo.

7. Bitrate (Bits/secondo) totale generato per il dispositivo includendo centrali ethernet, IP, etc.

8. Elenco dei servizi configurati nel dispositivo (servizi di streaming).

Per ogni servizio si mostra (informazione estesa):

9. lo stato dei servizi configurati. Significati dei possibili valori:

- Semaforo verde: il servizio è stato correttamente configurato ed è il modulo lo sta trasmettendo.
- Semaforo giallo: il servizio è configurato correttamente ma il modulo non sta inviando lo streaming all'uscita, oppure c'è un errore nella configurazione del servizio.
- Semaforo rosso: il servizio è configurato ma il modulo non lo sta trasmettendo.

10. Il nome del servizio.

11. La direzione multicast/unicast ed la porta associati al servizio di streaming.

12. Il modo di streaming: SPTS-UDP, SPTS-RTP, MPTS-UDP, MPTS-RTP e MPE, solo in modo SPTS.

13. Bitrate (Bits/secondo) corrispondente al servizio. La misura è solo a livello di transport stream.

14. PIDs associato al servizio (informazione estesa). Esclusivamente si mostrano i PIDs di video, audio e PCR.


In caso di dispositivi con slot "Common Interface" potremo osservare l'informazione aggiuntiva sui servizi associati (vedere paragrafo 2.3.7):

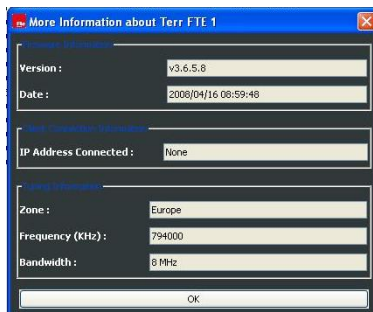
15. Stato dei due slots "Common Interface" associato al dispositivo. Questo stato può essere uno dei seguenti:

- OK: il modulo di accesso condizionale, CAM, è presente, inizializzato e preparato per essere utilizzato.
- I? : il modulo di accesso condizionale è presente e si sta inizializzando o in un stato non pronto per essere utilizzato.
- -: il modulo di accesso condizionale non è presente.

16. Slots associate al servizio. Ogni servizio può essere associato a due, uno o nessun slot.

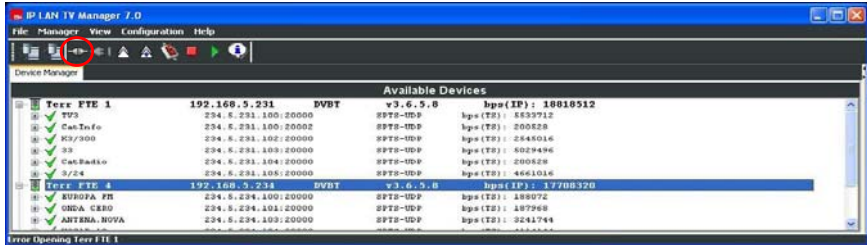
17. Stato di codifica del servizio entrante: Se il servizio è criptato appare la dicitura con scritto "Scrambled", mentre se non è criptato presenta lo stato Free.

Si possono ottenere maggiori informazioni di un determinato dispositivo selezionandolo mediante pulsante destro del mouse e premendo l'opzione ' Info' o l'icona . L'informazione ottenuta ha relazione con la versione del firmware contenuto nel dispositivo, sul transponder o canale sintonizzato, qualità, potenza ricevuta e sullo stato degli slots di CI, nel caso di dispositivi con slot Common Interface CI.




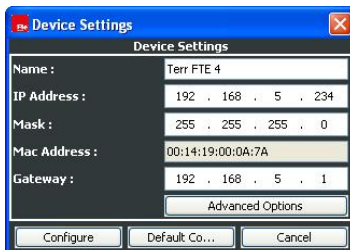
2.3. Compiti gestionali

I comandi esistenti in questo paragrafo ricadranno sul dispositivo selezionato (fila con fondo azzurro, mediante un semplice 'click' del mouse, eccetto i comandi di "Set MPTS/SPTS Mode") "Device Settings" e "LNB Settings" (DVB-S) che ricadranno sul dispositivo connesso. Un dispositivo connesso può stabilirsi in tre modi differenti: realizzando doppio 'click' col mouse sul dispositivo nella lista, o mediante un semplice 'click' e posteriore 'click' sull'icona "Connect" (), o mediante l'opzione di menù "Manager/Connect." Il dispositivo connesso appare risaltato nella lista mediante un'icona di una "C" della seguente forma:

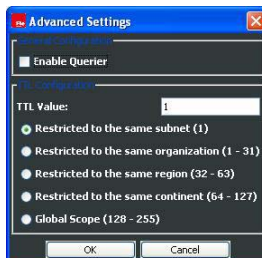


2.3.1. Configurazione dei parametri del dispositivo

Premendo sull'opzione di menù "Configuration/Device Settings" o premendo l'icona  si potranno configurare i parametri del dispositivo come sono il nome da assegnare al modulo IP, i parametri di rete, l'indirizzo IP, la maschera di rete e indirizzo del gateway di uscita, lo stato del "querying" del dispositivo ed il suo valore TTL. Questi due ultimi parametri si trovano dentro "Advanced Options".



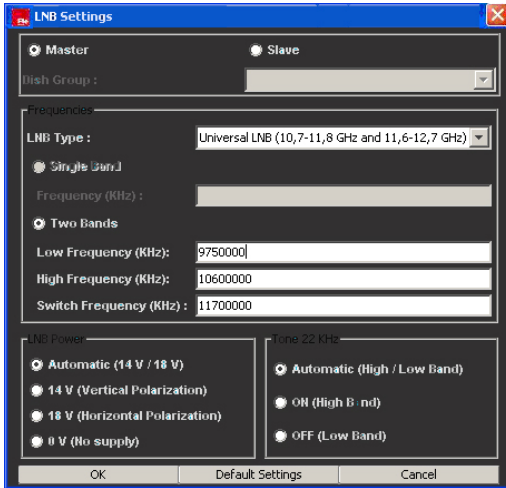
Lo stato del "querying" del dispositivo ha a che vedere con la gestione del traffico multicast generato per questi dispositivi in una rete. Poiché normalmente lo streaming del traffico multicast generato da questi dispositivi, si realizza attraverso switches/routers che devono supportare il protocollo IGMPv2, deve esistere un elemento e solo uno nella rete che generi 'IGMP queries' per aggiornare le tavole di multicast dei menzionati switches/routers. Se non ci sono switch o router che svolgono l'aggiornamento delle tabelle nella stessa rete, si può configurare uno di questi dispositivi che realizzi questa funzione attivando il suo "querying". È molto importante tenere conto che un dispositivo che generi 'queries' deve essere connesso ad un'interfaccia dello switch/router che supporti tutto il traffico multicast esistente in detto switch/router. Il valore del parametro TTL fa riferimento al valore del campo "Time To Live", nel traffico generato per il dispositivo. Quando un pacchetto IP arriva ad un router, se il suo TTL è differente di zero, il pacchetto è propagato col valore del TTL indicato nel modulo (solitamente 1). Pertanto, questo valore ci dà un'idea della portata del traffico generato per il dispositivo. Tanto il valore del "querying" come il valore del TTL sono configurati mediante la seguente finestra.



2.3.2. Configurazione dei parametri dell' LNB (DVB-S / DVB-S2)

Questa configurazione è applicabile solo per nel caso di moduli DVB-S / DVB-S2 e fa riferimento all'alimentazione che alimenta il dispositivo l' LNB dell'antenna alla quale è connessa. Le caratteristiche dell'alimentazione sono fondamentali nel momento in cui si vanno a configurare i servizi che il modulo dovrà generare, poiché determinano la banda e la polarizzazione dei transponders che saranno sintonizzati.

I parametri della configurazione ed i suoi valori di default sono presentati nella seguente figura.



Il dispositivo può alimentare l' LNB, spuntando l'opzione Master (DVB-S M / DVB-S2 M) o non alimentarlo, spuntando SLAVE (DVB-S S / DVB-S2 S). Si ricorda che l' LNB, per il suo corretto funzionamento, deve essere sempre alimentato da un unico dispositivo poiché si possono avere conflitti nell'alimentazione data da due o più dispositivi. Possiamo distinguere due casi nella configurazione di questo parametro:

- LNB connesso ad un unico dispositivo: il dispositivo che alimenta l' LNB, deve essere configurato come Master.
- LNB connesso a vari dispositivi: uno dei dispositivi si imposta come Master, i rimanenti come SLAVE selezionando in "Dish Group" l'indirizzo IP del dispositivo MASTER.

Nel caso di un dispositivo MASTER, selezioneremo il tipo di LNB che stiamo utilizzando. Per un LNB universale si presentano i seguenti parametri e i suoi valori di default:

- LNB Low Frequency (MHz) = 9,750 (oscillatore locale per banda bassa)
- LNB High Frequency (MHz) = 10,600 (oscillatore locale per banda alta)
- LNB Switch Frequency (MHz) = 11,700



Se si utilizzano LNB differenti, i dati da conoscere sono il numero di oscillatori locali (una o due bande) e il valore dei due oscillatori locali.

Il sintonizzatore del nostro modulo presenta un range di frequenza 0.95-2.15 GHz e usando un LNB universale, e copre tutta la banda Ku (10.7 – 12.75 GHz):

- Low Band: 10.70 - 11.9 GHz (9.75+0.95) - (9.75+2.15)
- High Band: 11.55 - 12.75 GHz (10.6+0.95) - (10.6+2.15)


Il parametro "LNB Switch Frequency" stabilisce il limite entro il quale usare l'oscillatore locale per la banda bassa o alta. Per ultimo, nel caso di dispositivo MASTER, si possono forzare o no, le caratteristiche dell'alimentazione che si fornisce all' LNB (la tensione a 13 o 18V e il tono di 22KHz). Raccomandiamo che questi valori rimangano in automatico.

2.3.3. Aggiornamento del firmware



L' applicazione IP LAN TV Manager dispone dell'opzione di aggiornamento del firmware contenuto nel dispositivo selezionato o a tutti i dispositivi che l'applicazione ha rilevato in rete, a seconda se si seleziona l' opzione "Manager/Upload" o "Manager/Upload ALL" ( e  rispettivamente nella barra delle icone). In entrambi i casi si aprirà una finestra che permetterà l'ingresso del file del nuovo firmware. Una volta selezionato il file, inizierà il caricamento nei dispositivi selezionati.

Terminato il caricamento del firmware, il dispositivo se inizierà automaticamente (Vedere inizializzazione di un dispositivo).

2.3.4. Inizializzazione

Le opzioni del menù "Manager/Reset" permettono di inizializzare il dispositivo selezionato, mantenendo la configurazione che è contenuta nei servizi configurati .

2.3.5. Sospensione e ripresa

Le opzioni del menù "Manager/Suspend", "Manager/Resume", "Manager/Suspend ALL", e "Manager/Resume ALL", permettono di sospendere (mettere in stand-by) e riavviare il dispositivo selezionato o tutti quelli operativi in elenco ( e  rispettivamente nella barra delle icone).

La sospensione di un dispositivo significa interrompere l'erogazione di tutto lo streaming generato. Dopo una sospensione, il semaforo del dispositivo apparirà in rosso, mentre le luci verdi dei servizi configurati diventano gialle. Allo stesso modo, nel campo "Streaming Services", il colore verde dei servizi configurati come "running" passano a colore giallo.

Quando si riprende il dispositivo, questo riprenderà a generare streaming dei servizi configurati; il colore del semaforo tornerà verde.

Un'inizializzazione del dispositivo, motivata per un reset fisico o di Upload e Reset, implicherà una ripresa del dispositivo.

2.3.6. Gestione degli slots "Common Interface" (-CI)

Quando ci colleghiamo ad un dispositivo che ha l'opzione hardware CI, appare un nuovo menù nell'applicazione (IP LAN MANAGER): "CI Manager". Mediante questo nuovo menù, potremo ottenere informazione dei moduli ad accesso condizionale (CAM) inseriti negli slots, oppure realizzare operazioni di reset. Inoltre si potrà entrare nei menù proprietari delle CAM inserite.

2.3.7. Registro degli eventi

Nel bordo superiore destro della finestra dell'applicazione (IP LAN MANAGER) esistono due opzioni per ingrandire e rimpicciolire la finestra di registro di eventi (Log). Questa finestra registra con data ed ora tutti gli eventi relazionati a qualsiasi cambiamento di stato dei dispositivi ed i suoi servizi associati. Inoltre, include un registro dei comandi eseguiti dall'opzione di menù Manager.

2.4. Configurazione

In primo luogo bisogna verificare che il dispositivo sta funzionando nel modo desiderato e corretto. Per cambiare il modo di operazione si esegue l'opzione di menù "Configuration/Set xxx Mode" corrispondente. Quando si produce un cambiamento di modo di operazione (SPTS o MPTS), tutti i servizi eventualmente configurati nell'altro modo, vengono cancellati.

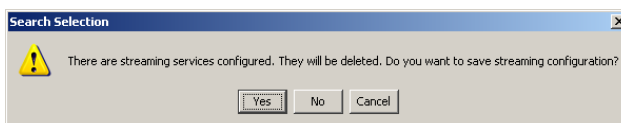
Una volta selezionato il modo di operazione, la configurazione di un dispositivo DVB-IP Gateway consisterà nei seguenti passi:

- Ricerca delle servizi/transponders disponibili.
- Definizione dei servizi di streaming..
- Termine e interruzione degli stessi.

Per configurare un dispositivo, innanzitutto ci si deve collegare ad esso. La connessione deve essere confermata mediante IP LAN Manager ed è fattibile in tre modi differenti : realizzando doppio 'click' col mouse sul dispositivo indicato nella lista evidenziata nella finestra "Device Manager", o mediante un semplice 'click' sull'icona "Connect", o mediante l'opzione di menù "Manager/Connect".



Si può tentare di configurare un dispositivo che non appare nell'elenco, che per qualsiasi motivo, l'applicazione non ha rilevato, anche se esso è disponibile. Si tenta di verificare, mediante un ping, il suo indirizzo IP dalla barra dei comandi. Per fare questo, si deve selezionare sul menù "Manager/Manual connection". Se l'applicazione riesce a collegarsi al dispositivo, questo sarà aggiunto all'elenco di dispositivi con un'interrogazione del suo stato. Qualunque operazione che implichi una cancellazione dei servizi configurati nel dispositivo, come è un cambiamento di modo di operazione o un cambiamento nei parametri di sintonizzazione/modulazione, l'applicazione avviserà ed inviterà a salvare detta configurazione in un archivio per il suo eventuale successivo ripristino (vedere 2.4.3).



Prima di addentrarci nella ricerca e configurazione dei servizi, vediamo un riassunto delle differenti opzioni per il modo di streaming. Successivamente analizzeremo le indicazioni da seguire per la configurazione del dispositivo DVB-S (satellite) nel caso in cui condividano la stessa antenna. Finalmente vedremo le particolarità nella configurazione di servizi in un dispositivo che include l'opzione di hardware "Common Interface".

2.4.1. Modo di streaming

Il modo di streaming di un servizio fa riferimento al contenuto ed al protocollo di incapsulamento che si invia attraverso la rete Ethernet. Questo dipende dal modo di operazione del dispositivo:

Nel modo SPTS, abbiamo le due seguenti possibilità:

- Transport Stream: Il transport stream associato al gruppo di PIDs configurato per detto servizio è direttamente incorporato in IP utilizzando i protocolli UDP o RTP e indirizzamento unicast o multicast. In questo caso, il dispositivo genera e trasmette le tabelle di informazione, PAT, PMT e SDT, corrispondenti al servizio configurato.
- MultiProtocol IP (MPE): Il dispositivo invia direttamente in rete Ethernet i pacchetti IP contenuti in sezioni speciali MPEG, incorporati in TS che si trasmettono in DVB. Mediante questo modo di streaming, il dispositivo può filtrare i pacchetti IP corrispondenti all'indirizzo IP multicast specificato, dentro la sezione MPEG contenuto nel PID specificato, in questo caso può specificarsi solo un PID per servizio. Se si spunta l'opzione "Use IP to MAC mapping", il dispositivo filtrerà tutti i pacchetti IP corrispondenti alle prime 'x' byte meno significativi di MAC (usando il MAC come indirizzo IP multicast), contenuti nel PID specificato. Se non si usa quest'opzione, il dispositivo estrarrà tutti i pacchetti IP contenuti nel PID specificato.

Nel modo MPTS, i servizi che verranno impacchettati possono essere scelti dall'operatore; l'informazione filtrata può essere incorporata in IP utilizzando i protocolli UDP o RTP e indirizzamento unicast o multicast. In questo caso, il dispositivo non genera nessuna tabella di informazione associata al servizio.

2.4.2. Ricerca dei servizi/frequenze

Non sarà necessario eseguire questo passo se i servizi o frequenze che si vogliono configurare rispettivamente nel dispositivo dal modo SPTS o MPTS, si trovano già nel database (opzione "Database"), perché precedentemente sono stati già caricati nell'archivio di configurazione. In caso contrario, è necessario realizzare una ricerca previa.

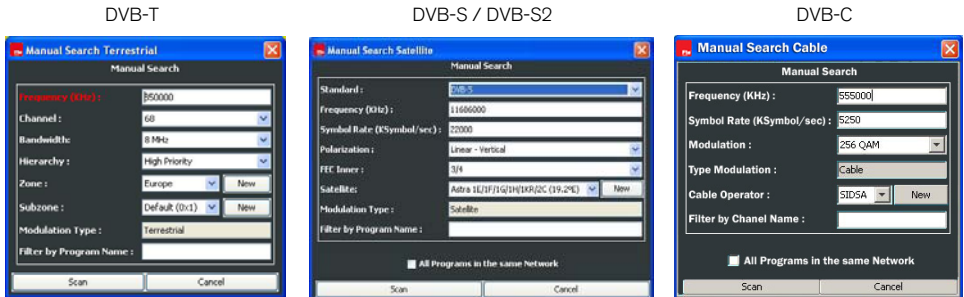
Indipendentemente del modo di operazione del dispositivo parleremo sempre di ricerca di servizi, benché dipendendo dal modo di operazione nel "Database" si mostrerà la lista di servizi, modo SPTS, o una lista di frequenze nella quale sono caricati solo i servizi selezionati, modo MPTS.

Nel caso dei dispositivi DVB-S, DVB-S2, DVB-T e DVB-C, la ricerca di servizi può realizzarsi in due modi: *manuale* (👤) o *automatica* (🤖). Nel caso di dispositivi DVB-T, terrestre, le frequenze (canali) disponibili dipendono dalla zona nella quale ci troviamo; nel caso di dispositivi DVB-C (cavo), le frequenze disponibili dipendono dall'operatore via cavo che utilizziamo, e per il caso di satellite dipenderà dal satellite al quale la nostra antenna è orientata. Nel sito web www.lyngsat.com vengono forniti tutti i dati aggiornati da tutte le frequenze trasmesse dai vari satelliti.

Per tutti questi dispositivi, quando viene eseguita una nuova ricerca in frequenza, tutti i servizi precedentemente caricati verranno cancellati e questi cambiamenti verranno registrati nel Log.

2.4.2.1. Ricerca manuale nei dispositivi DVB-S, DVB-S2, DVB-T e DVB-C

La ricerca manuale permette la ricerca dei servizi inclusi in una determinata frequenza o canale. Per cercarli manualmente si dovrà selezionare da "Database", l'opzione "Search/Manual Search" : si aprirà una delle seguenti finestre, che dipendono dal tipo di dispositivo:



Queste finestre permettono di introdurre i parametri della sintonizzazione/modulazione:

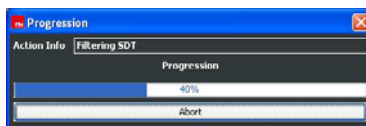
- DVB-S / DVB-S2: frequenza, velocità di simbolo, polarizzazione e FEC
- DVB-T: frequenza o canale, larghezza di banda, gerarchia e zona.
- DVB-C: frequenza, velocità di simbolo e tipo di modulazione.

Il resto di parametri, satellite per DVB-S / DVB-S2, la subzona per DVB-T ed l'operatore per DVB-C, ci servono per classificare e conservare adeguatamente i servizi/frequenze. Possiamo aggiungere, modificare e cancellare questi parametri mediante l'opzione corrispondente del menù "Services."

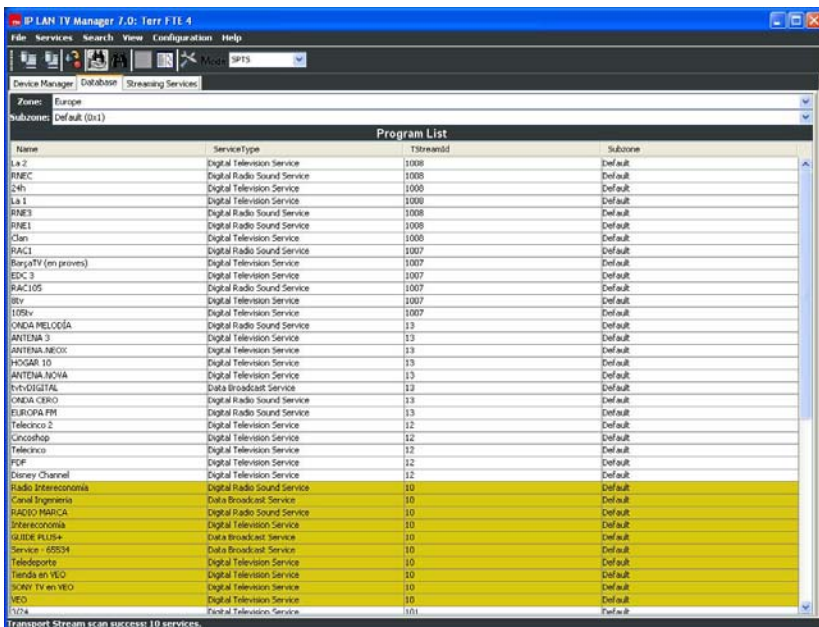
Una volta introdotti questi dati, premendo il pulsante "Scan", il programma IP LAN Manager inizia la ricerca dei servizi disponibili nella frequenza indicata.

Se si vuole cercare solamente un servizio determinato, oltre ai parametri indicati, si dovrà introdurre il nome del servizio da cercare. Realmente, l'applicazione cercherà tutti i servizi con il nome della parola introdotta nel campo "Filter by Channel Name."

Se nella finestra di ricerca manuale, nel caso di satellite, si sceglie l'opzione "All programs in the same "Network", l'applicazione cerca i servizi presenti in tutte le frequenze associate alla stessa rete del transponder sintonizzato: è l'equivalente della ricerca automatica dei canali (vedere paragrafo 2.4.2.2). Durante la ricerca dei servizi, l'applicazione ci mostrerà lo stato del processo mediante la seguente finestra:



Se si preme il pulsante "Abort", si cancellerà la ricerca dei servizi, mostrando fino al momento i servizi/frequenze trovati. Una volta terminata la ricerca, i servizi/frequenze trovati appariranno in risalto nella lista "Database".



2.4.2.2. Ricerca automatica in dispositivi DVB-S, DVB-S2, DVB-T e DVB-C

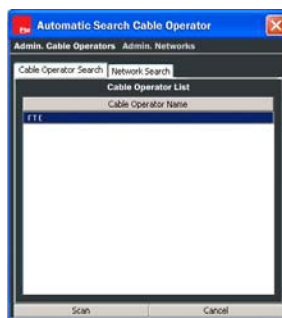
La ricerca automatica fornisce la lista di tutti i servizi trovati in antenna (DVB-T), in un TP (DVB-S / DVB-S2) o dell'operatore via cavo (DVB-C). Per cercare di forma automatica dovremo andare al menù "Search/Automatic Search". Dipendendo dal tipo di dispositivo:

a) Ricerca automatica nei dispositivi DVB-S, DVB-S2 e DVB-C

L'applicazione, in base al tipo di dispositivo, mostra le seguenti finestre nelle quali si deve introdurre il satellite o l'operatore via cavo, e quali il risultato della ricerca dei canali trovati.



DVB-S / DVB-S2



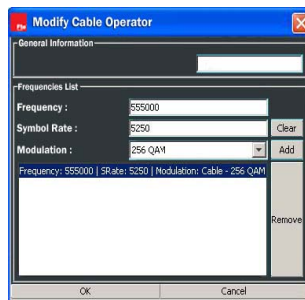
DVB-C

Selezionando un satellite o un operatore, e premendo il pulsante "Scan", il programma IP LAN Manager inizierà la ricerca di tutti i servizi contenuti in tutte le frequenze associate, e di tutte le frequenze comprese nell'informazione di rete, NIT, dei primi. I risultati sono visualizzati allo stesso modo come per la ricerca manuale.

Per vedere la lista di frequenze associate ad un satellite o operatore eseguire il doppio 'click' sul satellite o operatore, o si esegue l'opzione del menù "Admin Satellites/Modify Satellite" o "Admin. Cable Operators/Modify Cable Operator".



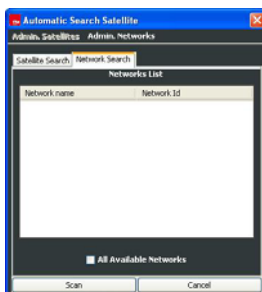
DVB-S / DVB-S2



DVB-C

Questa lista mostra tutte le frequenze precedentemente rilevate nel satellite/operatore. Se precedentemente non si è realizzata nessun tipo di ricerca in alcuna frequenza la lista appare vuota, ma si può caricare un database di frequenze di default mediante il pulsante "Load Default Information". Naturalmente tanto maggiore è la lista di transponders tanto l'informazione di rete in questi transponders è più completa, il risultato della ricerca automatica è migliore. In queste stesse finestre si possono editare nuove frequenze o già esistenti, aggiungerle o cancellarle dalla lista associata al satellite/operatore.

Nel campo "Network Search" di "Automatic Search", troveremo un elenco di tutte le reti cui è stata realizzata la sintonia in precedenza.



DVB-S / DVB-S2

Selezionando una rete, e premendo il pulsante "Scan", l'applicazione inizierà la ricerca di tutti i servizi della rete. Se si seleziona l'opzione "All Available Networks", si cercheranno tutti i servizi di tutte le reti disponibili del satellite/operatore, l'equivalente della ricerca automatica sul satellite/operatore.

Se si desidera realizzare una ricerca di servizi di un satellite/operatore che non si trova nella lista, è possibile aggiungere manualmente questo satellite/operatore mediante il menù "Admin Satellites/Add Satellite" o "Admin. Cable Operator/Add Cable Operator".

DVB-S / DVB-S2

DVB-C

Queste finestre permettono di introdurre il nome e le frequenze associate per default del satellite/operatore per una ricerca iniziale automatica.

Per modificare già i dati di un satellite/operatore esistente, basta selezionarlo dalla lista e premere sul menù "Admin xxx/Modify xxx". Se si vogliono cancellare tutti i dati dell'applicazione di un satellite/operatore, basterà selezionare il satellite/operatore della lista e pungere sul menù "Admin xxx/Delete xxx".

A differenza dell'elenco di satelliti/operatori, l'unica modifica che si permette di realizzare sull'elenco di reti, è l'eliminazione delle stessa. Quindi se si vogliono cancellare tutti i dati dell'applicazione di rete associata ad un determinato satellite/operatore, basterà selezionare la rete dalla lista e premere sul menù "Admin Networks/Delete Network".

b) Ricerca automatica in dispositivi DVB-T

L'applicazione mostrerà una finestra invitandoci ad introdurre la regione del mondo nella quale ci troviamo, il nome della subzona(nazione) nella quale si salveranno i risultati nel database, la larghezza di banda che utilizzano i canali terrestri in detta zona e la gerarchia dei servizi che si vuole cercare. Nella gran parte dei paesi i canali terrestri utilizzano una larghezza di banda di 8 MHz, ma in altri la larghezza di banda può essere 6 o 7 MHz.

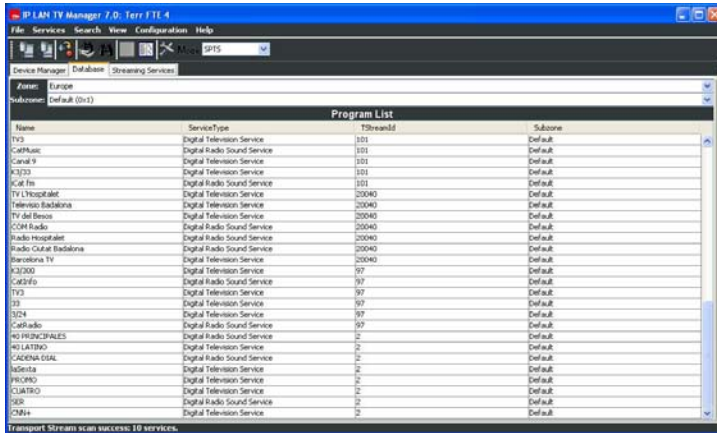
Premendo OK, l'applicazione realizzerà una ricerca in tutti i canali disponibili nella zona selezionata. In questo caso tutti i servizi saranno raggruppati in una rete che avrà lo stesso nome della zona scelta. I risultati saranno visualizzati allo stesso modo per altre ricerche.

2.4.2.3. Elenco di servizi/frequenze

Dopo qualunque ricerca manuale o automatica in qualunque tipo di dispositivo, tutti i servizi e transponders saranno memorizzati in un database di servizi/frequenze. Esisteranno tre database corrispondenti a ogni tipo di dispositivo. I servizi, modo SPTS, o transponders, modo MPTS, nel database saranno mostrati nel campo "Database."

Nel caso dei dispositivi DVB-T, come detto precedentemente, i servizi/frequenze disponibili appariranno raggruppati in zone e sottozone; mentre nel caso dei dispositivi DVB-S/S2 e DVB-C, i servizi/frequenze saranno raggruppati in operatori e reti.


Per mostrare la lista dei servizi/frequenze associate ad una determinata zona/satellite/operatore ed una determinata sottozona/rete, basta selezionarli dalle liste che si trovano nella parte superiore del campo.

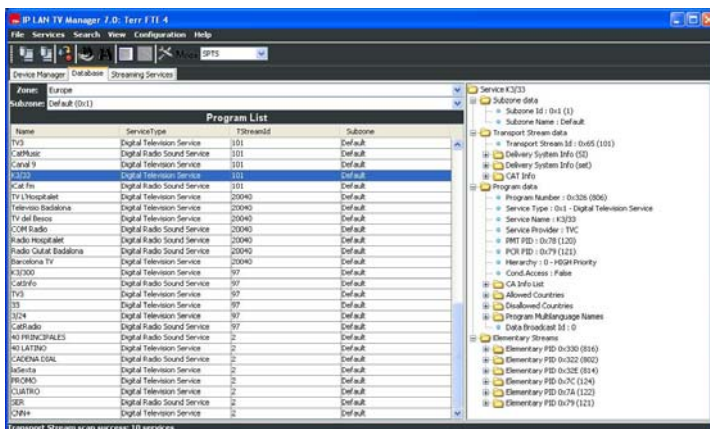


DVB-S / DVB-S2

Per ogni servizio si vedranno le seguenti informazioni:

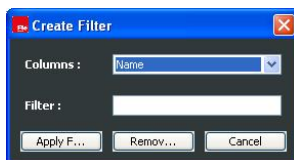
- Name: Nome del servizio
- Service Type: Tipo di servizio. I valori possibili sono:
 - Digital Television Service: servizio di televisione.
 - Digital Radio Sound Service: servizio radio.
 - Data Broadcast Service: servizio dei dati.
 - MPEG2 HD Digital Television Service.
 - Unknown Service Type: tipo di servizio sconosciuto.
- TstreamId: Identificatore del transponder a cui appartiene il servizio.
- NetworkName: Nome della rete a cui appartiene.

Oltre a queste informazioni possiamo ottenerne altre più dettagliate di ogni servizio mediante l'opzione del menù "View/Advance View" (). Selezionando questa opzione, nel campo "Database" appare una nuova finestra alla destra del monitor, con l'informazione dettagliata sul servizio selezionato: informazione della rete, frequenza, PIDs associato, accesso condizionale ed informazione propria del servizio come nomi, lingue, etc.... Questa vista di informazione dettagliata di un servizio si mantiene allo stesso modo nel campo "Streaming Services" sul servizio selezionato.



DVB-S / DVB-S2



Per potere utilizzare l'elenco di servizi con più facilità, l'applicazione ci permette di applicare precedentemente un filtro per uno dei quattro campi menzionati. In questo modo, potremo visualizzare solo il sottoinsieme di servizi che determinano le condizioni del filtro. Per definire il filtro si deve premere sull'opzione del menù "View/Filter". Una volta fatto questo, si aprirà la seguente finestra:



Da questa finestra può selezionarsi il campo sul quale si applicará il filtro ed il valore che avrà lo stesso. Una volta definiti entrambi i valori, bisognerà premere il pulsante "Apply Filter" affinché il filtro sia applicato. Per eliminare il filtro si deve selezionare l'opzione di menù "View/Filter", e questa volta premere il pulsante "Remove Filter."

La lista di servizi/frequenze memorizzata nel database si andrà ad incrementare mediante i risultati delle distinte ricerche che si eseguono. Per eliminare servizi o frequenze della stessa lista potremo farlo in tre modi differenti dal menù "Services":

- Selezionare il nome di un satellite/operatore, solo per DVB-S e DVB-C, dalla lista e premere sull'opzione di menù "Delete xxx". Questa opzione cancellerà tutti i servizi/frequenze associati di detto satellite/operatore.
- Selezionare il nome di una subzona/rete nella lista e premere sull'opzione di menù "Delete Network". Questa opzione cancellerà tutti i servizi/frequenze associati a detta rete.
- Selezionare uno o vari servizi della lista di servizi e premere sull'opzione di menù "Delete xxx". Questa opzione cancellerà unicamente i servizi selezionati.

Tutte la informazione dei servizi/frequenze trovati nelle successive ricerche sono salvati nel file `SystemData.xml` situato nella directory principale dell'applicazione. Inoltre, l'applicazione dispone dell'opzione di lavorare con alte liste di servizi importando i dati da un file `'xml'`. Per far ciò, selezionare l'opzione "File/Import Database" () e selezionare il file che contenete i dati. Allo stesso modo, si permette di esportare l'informazione che contiene la lista dei servizi a un file `'xml'` mediante l'opzione del menù "File/Export Database" ().

2.4.3. Definizione dei servizi di streaming

Per definire un servizio di streaming in modo SPTS, esistono tre modi distinti:

- A partire da un servizio esistente nel database.

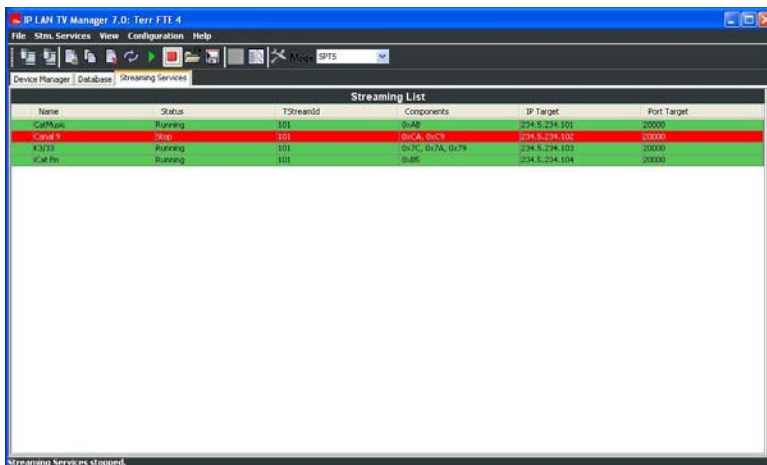
- A partire da un servizio di streaming già esistente.
- A partire dall'informazione del database senza riferimento ad alcun servizio.

Mentre per definire il servizio di streaming in modo MPTS, è possibile solo a partire da un transponder esistente nel database.

I servizi di streaming definiti per un determinato dispositivo appaiono nella lista di servizi di streaming nel campo "Streaming Services". Questo campo è associato al dispositivo connesso.

Indipendentemente dal modo di operazione, la configurazione dei servizi di streaming può essere richiamata da uno schedario precedentemente memorizzato. Per far ciò, si usano rispettivamente le opzioni di menù "Stm Services/Load Streaming Configuration" e "Stm Services/Save Streaming Configuration."

Un esempio di lista di servizi di streaming è il seguente:



The screenshot shows the 'Streaming Services' tab in the IPLanTV Manager software. A table titled 'Streaming List' displays the following data:

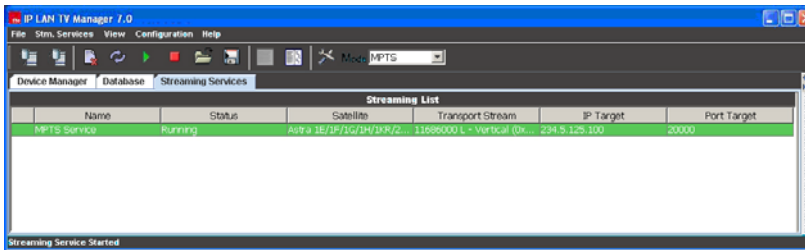
Name	Status	TstreamId	Components	IP Target	Port Target
Canal 9	Running	101	0x00	234.5.234.101	20000
Canal 9	Stop	101	0x00, 0x09	234.5.234.102	20000
K373	Running	101	0x7C, 0x7A, 0x79	234.5.234.103	20000
K373	Running	101	0x00	234.5.234.104	20000

At the bottom of the window, a status bar indicates 'Streaming Services stopped.'

Per ogni servizio di streaming SPTS si mostra la seguente informazione:


- Name: Nome del servizio di streaming.
- Status: Stato del servizio. I valori possibili sono:
 - No config: indica che il servizio finisce di essere aggiunto alla lista anche se non è stato definito nel dispositivo.
 - Running: indica che il servizio è definito come attivo nel dispositivo; se si ha un sfondo verde, il dispositivo sta fornendo il servizio, ma se si ha uno sfondo giallo il servizio è sospeso o al dispositivo non sta arrivandogli segnale dall'antenna.
 - Stop: indica che il servizio è definito nel dispositivo è sospeso. Il dispositivo non sta fornendo il servizio.
- TstreamId: Identificatore del transponder a cui appartiene il servizio.
- Components: Listato dei PIDs che formano il servizio de streaming.
- IPTarget: Indirizzo IP multicast/unicast associata al servizio.
- PortTarget: Porta di destinazione associata al servizio.

In caso di cambio da servizio SPTS a MPTS si mostra la stessa informazione salvo Components e TstreamId, essendo sostituita dall'informazione della frequenza.



I parametri associati ad un servizio di streaming possono essere modificati purché detto servizio non sia attivo ("running", realizzando doppio 'click' su essi, o mediante l'opzione di menù "Stm Services/Modify Streaming Service". Una spiegazione un po' più dettagliata dell'impostazione di questi parametri possiamo osservarla nel paragrafo 2.4.3.3.

2.4.3.1. Definizione di un servizio di streaming a partire da un servizio/transponder esistente nel database

Questa modalità per definire un servizio di streaming è la più usata. Partendo dal campo "Database", selezioniamo i servizi o il transponder che vogliamo definire come servizi di streaming. Premendo l'icona  o mediante l'opzione di menù "Services/Create Streaming Services", i servizi selezionati passano alla lista di servizi di streaming "Streaming Services". Nel modo MPTS è possibile aggiungere un solo servizio, mentre per il modo SPTS si possono aggiungere fino ad otto servizi dello stesso transponder.

In modo SPTS, in principio, il programma IP LAN Manager aggiunge solo i servizi coi PIDs di video e di audio, più il PID di PCR; se l'utente volesse aggiungere i servizi con tutti i PIDs che lo compongono, dal campo "Database", si deve selezionare l'opzione di menù "View/Advanced View", e col servizio o servizi selezionati eseguire l'opzione di menù "Services/Create Streaming Service(s, with ALL PIDs)". Bisogna fare particolare attenzione a questa alternativa poiché si possono aggiungere PIDs che non sono necessari con il risultato di esaurire le risorse hardware del dispositivo; per ciò, se si vuole aggiungere qualche PID differente di quelli di video ed audio, raccomandiamo di aggiungere detto PIDs manualmente modificando il servizio creato solo coi PIDs di video ed audio, opzione di menù "Stm Services/Modify Streaming Service".

Per aggiungere l'informazione di determinati descrittori contenuti nella PMT originale del servizio, dobbiamo segnare l'opzione "Enable PMT Descriptors" e i descrittori che desideriamo introdurre. Se un determinato descrittore va associato all'informazione che è contenuta in un determinato PID o PIDs, aggiungendo il menzionato descrittore implicherà automaticamente la selezione di detto PIDs; questo è il caso del descrittore di televideo: se aggiungiamo il descrittore di televideo, tag 0x56, automaticamente si aggiungerà alla lista di PIDs selezionato il PID corrispondente all'informazione che contiene il televideo.

Inizialmente un servizio di streaming definito in questo modo, ha un stato "Non Config". L'IP Target generato appartiene al range di indirizzi multicast e si genera automaticamente mediante la procedura esposta nel paragrafo 8.2. Il valore di default per la porta di destinazione è 20.000. Il modo di streaming assegnato di default è SPTS-UDP o MPTS-UDP dipendendo dal modo di operazione del dispositivo.

2.4.3.2. Definizione di un servizio di streaming a partire da un servizio di streaming già esistente (SPTS)


Per creare un servizio di streaming a partire da un servizio di streaming esistente, dovremo selezionare questo dalla lista di servizi di streaming e copiarlo. Per ciò utilizziamo l'opzione di menù "Stm Services/Copy Streaming Service."

Una volta copiato, il nuovo servizio apparirà nella lista come una copia del precedente col campo di 'Selected PIDs' vuoto.

Prima che il nuovo servizio definito, possa essere eliminato, è necessario pubblicare il campo di 'Selected PIDs'.

L'assegnazione di valori per il resto di parametri del nuovo servizio segue la procedura vista precedente punto.

2.4.3.3. Definizione di un servizio di streaming a partire dall'informazione del database senza riferimenti di nessun servizio (SPTS)

Per creare un servizio di streaming completamente nuovo dovremo scegliere l'opzione di menù "Stm Services/Add New Streaming Service" . Una volta fatto questo si aprirà la seguente finestra coi comandi di "Generale Information", "PIDs Information" e "Descriptors Information":

The screenshot shows a window titled "New Streaming Service" with three tabs: "General Information", "PIDs Information", and "Descriptors Information". The "General Information" tab is selected. It contains the following fields and options:

- Service Name:** Streaming Service
- IP Target:** 234 . 5 . 234 . 100
- IP version:** ☒ IPv4 (Multicast selected), ☐ IPv6 (Unicast selected)
- Port Target:** 20000
- Port Source:** 20000
- Service Type:** Servizio de television digital
- Provider:** Tvc
- Streaming Mode:** ☒ Transport Stream, ☐ IP - Multiprotocol, ☒ UDP, ☐ RTP

At the bottom are "Save" and "Cancel" buttons.

"General Information": questo comma raccoglie i parametri basilari del servizio di streaming, come il nome, l'indirizzamento IP e il modo di streaming..

- "Service Name": campo obbligatorio che indica il nome del servizio di streaming.
- "IP Target": campo obbligatorio che indica l'indirizzo IP di destinazione del servizio di streaming. Detto indirizzo può essere configurato come multicast o unicast. Nel caso in cui sia multicast deve stare nell'intervallo 224.0.0.0 - 239.255.255.255, si raccomanda vedere i documenti RFC 3171 e 2365 per un'adeguata elezione degli indirizzi multicast. In questo caso, il traffico generato per il dispositivo per detto servizio sarebbe multicast ed arriverebbe ai client appartenenti a detto gruppo multicast. Vedere protocollo IGMP.

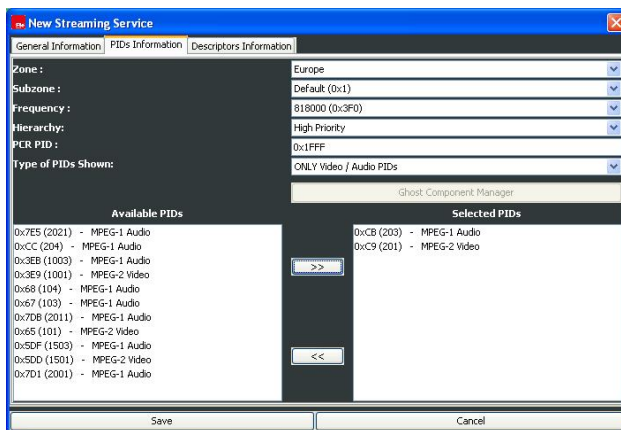
Nel caso in cui sia unicast il traffico generato per il dispositivo per detto servizio arriverebbe solo all'indirizzo configurato.

- "IP version": fino a questo momento il dispositivo supporta solo versione 4. In un futuro si supporterà anche versione 6.
- "Port Target": campo obbligatorio che indica la porta di destinazione associata al servizio di streaming. Questo valore deve stare nel range 1026 - 65535 ed essere multiplo di 2.
- "Port Source": campo obbligatorio che indica la porta di origine associata al servizio di streaming. Questo valore deve stare nel range 1026 - 65535 ed essere multiplo di 2.
- "Service Type": campo opzionale nel quale può introdursi una descrizione del servizio di streaming..
- "Provider": campo opzionale che indica il fornitore del servizio di streaming.
- "Streaming Mode": campo che indica il tipo di contenuto ed il protocollo utilizzato nello streaming: SPTS-UDP, SPTS-RTP ed IP-Multiprotocol, MPE, per dispositivi in modo SPTS, mentre in modo MPTS i valori possibili sono MPTS-UDP o MPTS-RTP. Vedere paragrafo 2.4.1.

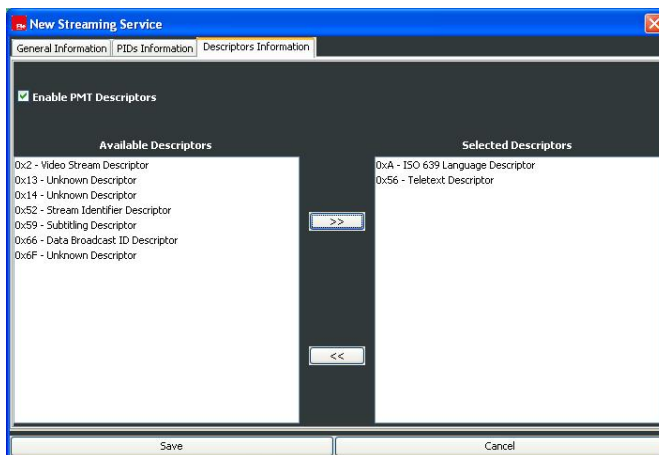
I due seguenti comma si applicano solo nel caso di dispositivi programmati in modo SPTS:

"PIDs Information": campo obbligatorio che indica la lista di PIDs che compongono il servizio di streaming. Per riempire questa lista, si può partire solo da PIDs associati a servizi precedentemente trovati ed memorizzati nel database. Nel caso di DVB-S, DVB-T e DVB-C i PIDs precedentemente trovati, sono associati a frequenze, queste a reti, e finalmente queste a satelliti per DVB-S, zone e sottozone per DVB-T ed operatori via cavo DVB-C. Bisogna far notare che la lista di PIDs che

compone il nuovo servizio di streaming si potrà formare solo con PIDs di una stessa frequenza, e non potrà contenere più di un PID video. La lista di PIDs mostrati in "Available PIDs" può mostrare solo quelli di tipo video ed audio, o tutti i tipi contenuti nelle PMT dei servizi esistenti in quello canale o transponder. Nel caso che mostriamo tutti i PIDs e sappiamo che esistono altri PIDs che non sono compresi nella PMT origine, possiamo aggiungerli alla lista, mediante il pulsante "Ghost Component Manager".




"Descriptors Information": creando un servizio, il dispositivo genera alcune tabelle: PAT, PMT e SDT; queste fanno riferimento al nuovo servizio creato ed il suo componente PIDs. Di default, la PMT non contiene nessun descrittore, ma se si vuole introdurre un descrittore si deve selezionare "Enable PMT Descriptors", e successivamente scegliere quelli che si vogliono introdurre nella costruzione della PMT. Bisogna fare attenzione, perché la PMT che si genera presenta un limite nella sua lunghezza, che non consente l'aggiunta di tutti i descrittori desiderati. Se un determinato descrittore porta l'informazione associata contenuta in un altro PID o PIDs, quando questo descrittore è aggiunto, detti PIDs associati sono inseriti automaticamente alla lista di PIDs selezionati. L'introduzione di determinati descrittori nella PMT è completamente necessaria affinché i riproduttori riconoscano determinata informazione immessa nel TS, come ad esempio, il televideo o l'audio tipo AC3.





Una volta realizzata la configurazione desiderata, è necessario premere il pulsante "Save" affinché il servizio sia aggiunto alla lista di servizi di streaming.

Allo stesso modo di come sono stati definiti questi parametri, per la creazione di un nuovo servizio di streaming, possiamo pubblicarli e modificarli da un servizio di streaming precedentemente definito. Per ciò, detto servizio di streaming non deve essere attivo. Per procedere alla modifica del servizio dovremo selezionarlo, e premere con un doppio 'click' nei campi da pubblicare, o in modo più completo, scegliere l'opzione del menù "Stm Services/Modify Streaming Service."

Infine, dobbiamo commentare che possiamo eliminare servizi della lista di servizi di streaming, selezionando essi ed scegliendo l'opzione del menù "Stm Services/Delete Streaming Service/s" o mediante l'icona .

2.4.4. Avviamento e termine di un servizio di streaming

Per estrarre ogni servizio di streaming occorre sceglierlo nell'elenco di servizi di streaming e premere sull'opzione del menù "Stm services/Start Streaming service,, e premere sull'icona . Se la comunicazione con il dispositivo funziona correttamente ed il servizio è stato estratto (attivo), quest'ultimo apparirà con sfondo verde nell'elenco di servizi di streaming ed il suo stato sarà "Running". Per stabilire ogni servizio di streaming occorre sceglierlo nell'elenco di servizi di streaming e premere sull'opzione del menù "Stm Services/Stop Streaming Service,, premere sull'icona . Se il servizio è terminato, quest'ultimo apparirà con sfondo rosso nell'elenco di servizi di streaming ed il suo stato sarà "Stop" ;

2.4.5. Configurazione di dispositivi DVB-S / DVB-S2 che condividono la stessa antenna

Nella spiegazione di questo punto si fa riferimento a dispositivi DVB-S/DVB-S2 (satellite) che condividono l' LNB, ovvero, lo stesso cavo dell' antenna: soltanto uno dei dispositivi deve alimentare l' LNB(vedi paragrafo 2.3.2). Il dispositivo che alimenta l' LNB deve configurarsi come MASTER, mentre i restanti devono essere SLAVE. Nell'elenco dei dispositivi, in prima posizione si trova il dispositivo MASTER e sotto lui sono numerati i dispositivi SLAVE associati. Se un certo dispositivo configurato come SLAVE di un dispositivo MASTER che non è visualizzato nell'elenco, apparirà con l' stato SLAVE? ? ? di colore rosso. Si raccomanda di configurare il gruppo di dispositivi MASTER - slave essendo questi collegati alla rete in modo simultaneo, all' accesso configurando il MASTER, e successivamente lo SLAVE. La configurazione del MASTER dispositivo sarà fatta normalmente applicando i passi precedentemente descritti. Una volta configurato il dispositivo MASTER si procede alla configurazione del resto dei dispositivi SLAVE considerando il fatto che si potranno effettuare soltanto ricerche automatiche/manuali o configurare servizi in transponders che sono nella stessa banda e che hanno la stessa polarizzazione dello transponder accordato nello dispositivo MASTER.

Per una migliore spiegazione vedremo un esempio pratico, e inoltre, sottolineeremo in uno dei parametri di configurazione del LNB (LNB Switch): Immaginiamo di disporre tre dispositivi che non hanno nessun servizio di streaming configurato e condividono la stessa antenna orientata al sistema di satelliti ASTRA e con un LNB universale. Vogliamo sintonizzare i servizi presenti nei transponders seguenti:

- Freq: 11.568 mHz Pol: V (RAI uno, ARTE)
- Freq: 11.597 mHz Pol: V (BBC, CNBC)
- Freq: 11.686 mHz Pol: V (TVC, TV Galizia)

Per un LNB universale si presentano i parametri seguenti ed i suoi valori di default:

- LNB Low Frequency (mHz) = 9.750 (oscillatore locale per banda bassa)
- LNB High Frequency (mHz) = 10.600 (oscillatore locale per banda alta)
- LNB Switch Frequency (mHz) = 11,600

Il sintonizzatore del dispositivo presenta una lista di frequenze 0.95-2.15 GHz ed utilizzando un LNB universale, si copre tutta la banda Ku (10.7 - 12.75 HHZ):

- Banda bassa: 10.70 - 11.9 gHz (9.75+0.95) - (9.75+2.15)
- Banda alta: 11.55 - 12.75 gHz (10.6+0.95) - (10.6+2.15)

Il parametro "LNB Switch Frequency,, stabilisce il limite per l'utilizzo dell' oscillatore locale per la banda bassa o alta poiché i transponders sintonizzati dai vari dispositivi che condividono la stessa antenna devono avere la stessa polarizzazione ed appartenere la stessa banda. I tre transponders scelti hanno la stessa polarizzazione ma secondo la configurazione del LNB, le prime due frequenze sono nella banda LOW ed il terzo nella banda HIGH. Per rendere compatibili queste tre frequenze, si può operare con una certa flessibilità che presenta il parametro LNB Switch: in uno dei dispositivi può leggermente essere modificato fino ad un valore di 11.700 MHz, in modo che nella nuova situazione le tre frequenze corrispondano alla stessa banda (LOW). La configurazione viene fatta nel modo seguente:

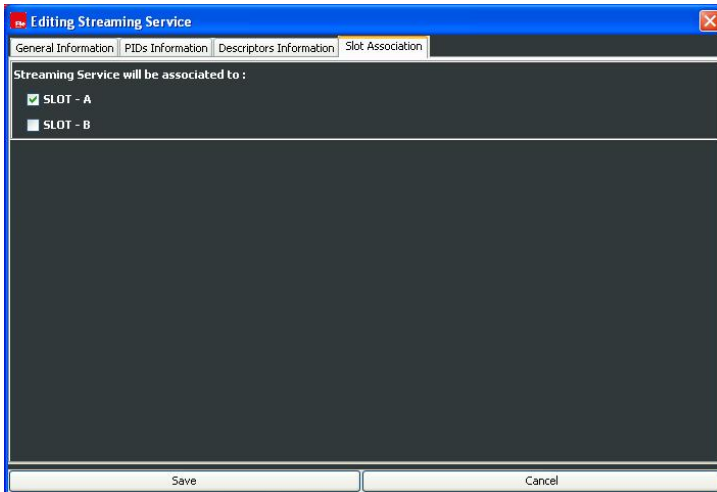
- IPS 310 1: RAI uno, ARTE. MASTER
- IPS 310 2: BBC, CNBC. SLAVO

- IPS 310 3: TVC, TV Galizia. SLAVE e LNB Switch 11.700 MHz

La flessibilità che ha il parametro "LNB Switch", dipenderà dal tipo di LNB che utilizziamo. Per una LNB universale, il valore del parametro "LNB Switch", potrà essere nel campo 11.55 - 11.9 GHz.

2.4.6. Configurazione di servizi in dispositivi con opzione "Common Interface,"

La configurazione di servizi di streaming in un dispositivo con l'opzione CI, è esattamente identica al dispositivo senza CI, ma se vogliamo decriptare servizi utilizzando moduli d'accesso condizionale (CAM) avremo bisogno d'effettuare un passaggio in più nella configurazione dei servizi, chiamato "Slot Association". Se si vuole decriptare un servizio utilizzando uno o due moduli ad accesso condizionale, in più si devono inserire questi moduli nelle CI disponibili nel nostro dispositivo, si deve associare il servizio con il slot o slots corrispondenti. In questo modo, se un servizio ha uno stato "di Scrambled", e viene associato almeno ad un slot dove si trova un modulo ad accesso condizionale e smartcard adeguati, il servizio di streaming fornito sarà distribuito in chiaro.



NOTA: Ogni volta che modifichiamo la configurazione di un servizio associato ad un slot, raccomandiamo d'effettuare un Resume del modulo per garantire la visualizzazione dell'immagine.

3. Caratteristiche tecniche

	Riferimento	IPS 310	IPS 310 CI
	Codice	2003510	2003514
	Descrizione	DVB-S / DVB-S2 --> IPTV	DVB-S (CI) / DVB-S2 (CI) --> IPTV
Ingresso	Connessioni RF	Connettore F femmina	Connettore F femmina
	Range di frequenza d'ingresso (MHz)	950-2150	950-2150
	Livello d'ingresso (dBm)	-25 a -65	-25 a -65
	Impedenza d'ingresso ()	75	75
	Velocità di simbolo (MS/s)	DVB-S:1-45 DVB-S2:1-36(QPSK)/1-30(8PSK)	DVB-S:1-45 DVB-S2:1-36(QPSK)/1-30(8PSK)
	Modulazione	QPSK / 8PSK	QPSK / 8PSK
	FEC	DVB-S:1/2,2/3,3/4,5/6,6/7,7/8 DVB-S2:1/2,3/5,2/3,3/4,4/5,5/6,8/9,9/10	DVB-S:1/2,2/3,3/4,5/6,6/7,7/8 DVB-S2:1/2,3/5,2/3,3/4,4/5,5/6,8/9,9/10
	Perdite d'inserzione (dB)	<1	<1
	Filtrati dei servizi/ programmi	Fino a 8	Fino a 8
	LNB (Alimentazione/commutazione)	13V/18V, 0-22kHz	13V/18V, 0-22kHz
Uscita	Connettore	RJ-45	RJ-45
	Protocollo di interfaccia	Ethernet 802,3	Ethernet 802,3
	Velocità d'uscita	10/100Mbps	10/100Mbps
	Protocollo di informazione del servizio	SAP / SDP	SAP / SDP
	Protocollo IGMP	v1,v2	v1,v2
	Incapsulazione e estrazione IP	IP su MPEG 2 Transport Stream (ETSI EN 301 192)	IP su MPEG 2 Transport Stream (ETSI EN 301 192)
	Passo o tabelle	NIT,SDT,EIT e TDT	NIT,SDT,EIT e TDT
Diversi	Rigenerazione di tabelle	PAT, PMT e CAT	PAT, PMT e CAT
	Accesso Condizionale	No	Sì, 2 slots
	Temperatura di funzionamento	0° a 45°	0° a 45°
	Dimensioni (mm)	75 x 265 x 150	75 x 265 x 150
	Peso (Kg)	1,2	1,3
	Consumo 5V (mA)	DVB-S: <800 mA DVB-S2: <1500 mA	DVB-S: <1050 mA + PCMCIA's DVB-S2: <1750 mA + PCMCIA's
	Consumo 12V (mA)	---	---
	Consumo 24V (mA)	<250mA	<250mA
	Consumo 30V (mA)	---	---
	Quantità per imballo	1	1

	Riferimento	IPT 310	IPT 310 CI
	Codice	2003508	2003512
	Descrizione	DVB-T --> IPTV	DVB-T (CI) --> IPTV
Ingresso	Connettori RF	Connettore F femmina	Connettore F femmina
	Range di frequenza d'ingresso (MHz)	VHF: 174 - 230 UHF: 470 - 862	VHF: 174 - 230 UHF: 470 - 862
	Livello d'ingresso (dBm)	-20 a -65	-20 a -65
	Larghezza di banda (MHz)	DVB-T (7-8)	DVB-T (7-8)
	Impedenza d'ingresso ()	75	75
	FEC	1/2, 2/3,3/4,5/6,7/8	1/2, 2/3,3/4,5/6,7/8
	Perdite d'inserzione (dB)	<1	<1
	Modulazione	COFDM	COFDM
	Filtrato dei servizi/ programmi	Fino a 8	Fino a 8
	Modo di ricezione	DVB-T (2K,8K)	DVB-T (2K,8K)
Uscita	Connettore	RJ-45	RJ-45
	Protocollo di interfaccia	Ethernet 802,3	Ethernet 802,3
	Velocità d'uscita	10/100Mbps	10/100Mbps
	Protocollo di informazione del servizio	SAP / SDP	SAP / SDP
	Protocollo IGMP	v1,v2	v1,v2
	Incapsulazione e estrazione IP	IP su MPEG 2 Transport Stream (ETSI EN 301 192)	IP su MPEG 2 Transport Stream (ETSI EN 301 192)
	Passo o tabelle	NIT,SDT,EIT y TDT	NIT,SDT,EIT y TDT
Diversi	Rigenerazione di tabelle	PAT, PMT y CAT	PAT, PMT y CAT
	Accesso Condizionale	No	Sí, 2 slots
	Temperatura de funzionamento	0° a 45°	0° a 45°
	Dimensioni (mm)	75 x 265 x 150	75 x 265 x 150
	Peso (Kg)	1,2	1,3
	Consumo 5V (mA)	<1000mA	<1250 mA + PCMCIA's
	Consumo 12V (mA)	-----	-----
	Consumo 24V (mA)	-----	-----
	Consumo 30V (mA)	-----	-----
	Quantità per imballo	1	1

	Riferimento	IPQ 310	IPQ 310 CI
	Codice	2003528	2003530
	Descrizione	DVB-C --> IPTV	DVB-C (CI) --> IPTV
Ingresso	Connettori RF	Connettore F femmina	Connettore F femmina
	Range di frequenza d'ingresso (MHz)	50 - 858	50 - 858
	Livello d'ingresso (dBµV)	42-82	42-82
	Larghezza di banda (MHz)	8	8
	Velocità di simbolo (MS/s)	1,9 - 6,9	1,9 - 6,9
	Filtrato dei servizi/programmi	Fino a 8	Fino a 8
	Perdite d'inserzione (dB)	<1	<1
	Impedenza d'ingresso ()	75	75
	Modulazione	QAM	QAM
	Connettore	RJ-45	RJ-45
	Protocollo di interfaccia	Ethernet 802,3	Ethernet 802,3
	Velocità d'uscita	10/100Mbps	10/100Mbps
	Protocollo di informazione del servizio	SAP / SDP	SAP / SDP
	Protocollo IGMP	v1,v2	v1,v2
	Incapsulazione e estrazione IP	IP su MPEG 2 Transport Stream (ETSI EN 301 192)	IP su MPEG 2 Transport Stream (ETSI EN 301 192)
	Passo o tabelle	NIT,SDT,EIT e TDT	NIT,SDT,EIT e TDT
	Rigenerazione di tabelle	PAT, PMT e CAT	PAT, PMT e CAT
	Acceso Condizionale	No	Sì, 2 slots
	Temperatura di funzionamento	0° a 45°	0° a 45°
	Dimensioni (mm)	75 x 265 x 150	75 x 265 x 150
	Peso (Kg)	1,2	1,3
	Consumo 5V (mA)	<1000mA	<1250 mA + PCMCIA's
	Consumo 12V (mA)	-----	-----
	Consumo 24V (mA)	-----	-----
	Consumo 30V (mA)	-----	-----
	Quantità per imballo	1	1

4. Dichiarazione di conformità



CONFORMITY DECLARATION
 "WE, FTE MAXIMAL, DECLARE THAT THE PRODUCTS
 IPT 310, IPT 310 CI, IPS 310, IPS 310 CI, IPQ 310, IPQ 310 CI
 ARE IN CONFORMITY WITH FOLLOWING DIRECTIVES
 Low Voltage Directive 2006/95/EC
 EMC Directive 2004/108/EC"

Se si vuole una copia della presente dichiarazione, si prega di contattare l'azienda