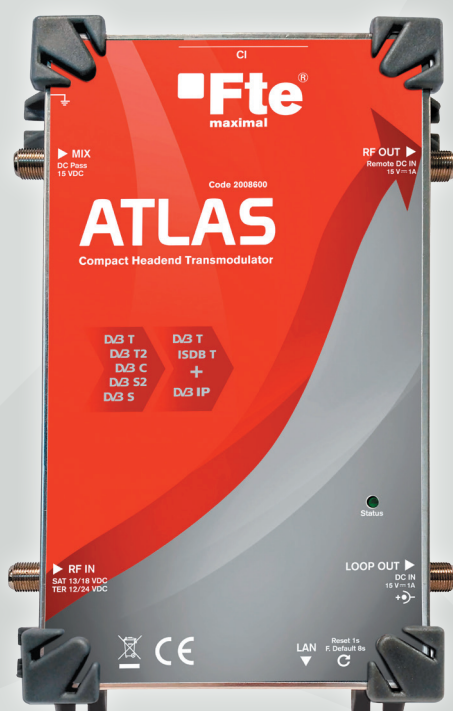


Manuale d'uso

art. **ATLAS**

TRASMODULATORE COMPATTO UNIVERSALE



INDICE

1. SICUREZZA	3
2. DOTAZIONI DEL TRASMODULATORE	4
3. DESCRIZIONE E ALLACCIAMENTI	4
3.1 Descrizione	5
3.2. Connessioni	5
4. INSTALLAZIONE	7
5. ESEMPI DI INSTALLAZIONE:	7
6. CONFIGURAZIONE DEL TRASMODULATORE ATLAS	9
6.1. Preparazione	9
6.2. Interfaccia Web	10
6.2.1. Pagina iniziale della programmazione ATLAS	10
6.2.2. Input RF (Entrata RF)	13
6.2.3. Cam	17
6.2.4. Output IP (Uscita IP)	17
6.2.5. OutputT RF (uscita RF)	21
7. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE	25
8. CARATTERISTICHE TECNICHE	27
9. APPENDICE 1. Elenco canali	28
10. APPENDICE 2. Capacità utile di canale per trasmissione DVB-T	29

1. SICUREZZA

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso. Il presente manuale contiene informazioni utili per l'uso corretto del dispositivo e per la vostra incolumità. Conservare il manuale in un luogo sicuro e facilmente accessibile.



ATTENZIONE
PERICOLO DI SCOSSA
NON APRIRE



La presenza di questo simbolo segnala un pericolo di scossa elettrica sulle parti interessate. Non toccare. Fare massima attenzione.

Attenzione: Non aprire mai il prodotto o cercare di accedere al suo interno. Qualsiasi riparazione dovrà essere eseguita solo da personale autorizzato. Qualsiasi intervento non autorizzato comporta la perdita immediata della garanzia.

La presenza di questo simbolo segnala parti importanti del manuale che dovete ricordare.

Attenzione: Proteggere l'apparecchio dalle infiltrazioni di liquidi. Non installarlo mai in ambienti umidi o bagnati. Se acqua o umidità penetrano all'interno, aumenta il pericolo di scossa. Non mettere mai altri dispositivi sopra al modulatore per evitare problemi di surriscaldamento e formazione di fiammelle. Alimentare solo ed esclusivamente con l'apposito alimentatore esterno fornito in dotazione. Leggere attentamente il manuale prima dell'uso e rivolgetevi al vostro rivenditore in caso di dubbi.

Attenzione: qualsiasi manomissione dà luogo alla perdita immediata della garanzia del produttore.

Montaggio:

1. Lasciare sempre uno spazio libero di almeno 40 cm tutto attorno all'apparecchio.
2. Evitare di mettere l'apparecchio vicino a fonti di calore.
3. Non esporre mai il dispositivo a temperature al di fuori del suo campo di funzionamento.
4. Evitare luoghi a rischio di dispersione liquidi ed esposizione ad escursioni termiche importanti.
5. Non aprire MAI il dispositivo, pericolo di scossa. Nel caso, consultare sempre l'assistenza tecnica.
6. Effettuare tutti gli allacciamenti con l'apparecchio staccato dalla presa elettrica.
7. Durante l'installazione prendere sempre le necessarie misure di sicurezza. Usare sempre e solo componentistica omologata.
8. La spina di alimentazione deve essere ben accessibile per poter scollegare l'apparecchio in modo rapido e veloce se necessario.
9. Non toccare mai la spina con le mani bagnate. PERICOLO di scossa. Staccare sempre il dispositivo dall'alimentazione elettrica prima di qualsiasi intervento tecnico.
10. Non appoggiare nessun oggetto pesante sopra al dispositivo per non danneggiarlo.

Pulizia: Prima di pulire il prodotto staccarlo dalla corrente e da tutti gli altri accessori. Per pulire il trasmodulatore usare un panno leggermente umido. Se necessario, usate prodotti delicati, come detersivi per dischi etc.

Accessori: Non utilizzare accessori che non siano approvati in maniera specifica dal produttore. L'uso di accessori e componenti non originali può aggravare il pericolo di incendio, scosse elettriche e danneggiamento.

Luogo di installazione: Scegliere un luogo ben aerato per evitare accumuli di calore e conseguente surriscaldamento.

Allacciamento elettrico: Collegare a una presa elettrica ben accessibile per poterlo scollegare in modo rapido e veloce se necessario. Verificare che il cavo e la spina siano in buono stato. Non tirare mai il filo per staccare l'apparecchio dalla presa. Staccare la spina!

Involucro: Evitare tassativamente la penetrazione di liquidi all'interno del trasmodulatore. Se entra acqua nel trasmodulatore, staccare subito la spina e portare l'apparecchio all'assistenza.

Umidità ambientale: In caso di spostamento del dispositivo da un luogo freddo ad uno più caldo, aspettare che il dispositivo raggiunga la temperatura ambiente per evitare problemi di condensazione dell'umidità.

Manutenzione e riparazione: durante il periodo di garanzia, tutte le riparazioni devono essere effettuate solo ed esclusivamente dal personale autorizzato Fte maximal Italia.

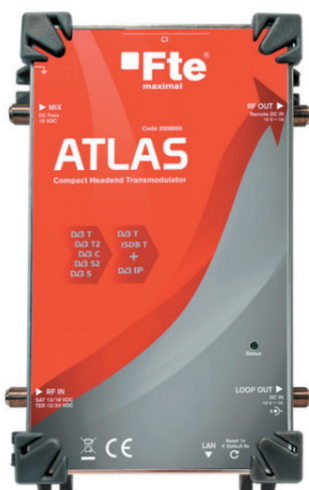
Qualsiasi intervento non autorizzato comporta la perdita immediata della garanzia.

2. DOTAZIONI DEL TRASMODULATORE

L'apparecchio viene consegnato di fabbrica completo di:



Una guida rapida per l'installazione



Trasmodulatore ATLAS x1



Alimentatore x1



Un cavo di rete S/FTP da 1 m



Una staffa per montaggio a muro dell'alimentatore



Due connettori con contatto tipo F - 75 Ω isolati



Kit di 6 tasselli per montaggio a muro

3. DESCRIZIONE E ALLACCIAMENTI

3.1 DESCRIZIONE

Il trasmodulatore ATLAS consente la ricezione di segnali satellite (DVB- S/S2), terrestri (DVB-T/T2) e via cavo (DVB-C) attraverso l'entrata RF IN e successivamente la modulazione dei servizi ricevuti con standard DVB-T o ISDB-T per uscita RF OUT oppure DVB-IP per uscita LAN. L'elenco dei servizi filtrati non è sempre uguale sulle due uscite. L'ATLAS è anche in grado di decodificare servizi a pagamento aggiungendo un modulo CAM nella porta C.I. Il trasmodulatore dispone delle seguenti funzioni aggiuntive:

- Aggiunta di nuovi canali alla rete dati o coassiale.
- Possibilità di combinare tra loro diversi trasmodulatori ATLAS per poter comporre impianti centralizzati completi.
- Capacità di alimentazione anche remota da un altro trasmodulatore ATLAS tramite l'uscita RF OUT.
- Ricezione di segnale da un LNB multiswitch inclusi modelli monocavo e monocavo 2, antenna terrestre o cavo di rete.
- In presenza di segnale terrestre basso, è possibile connettere ed alimentare l'ATLAS con un amplificatore a palo sull'entrata RF.
- Compatibile con LNC e EPG.
- Configurazione con interfaccia di rete facile da usare.

3.2. CONNESSIONI



1. **RF IN:** Segnale d'entrata (DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C). Utilizzare l'entrata RF IN per alimentare l'LNB come un amplificatore da palo.
2. **MIX:** Entrata per la miscelazione del segnale RF in uscita dal modulo. Serve anche per l'alimentazione remota di un altro ATLAS per mezzo di un cavo coassiale. (Se l'entrata non è utilizzata, "chiuderla" con una resistenza anti-induttiva da 75 ohm) .
3. **Presa di terra**
4. **CI:** INTERFACCIA CAM. Porta per l'inserimento di un modulo CAM, dotata di scheda per poter accedere ai servizi codificati scelti dall'operatore. Il numero di servizi decodificabili dipende dal tipo di CAM utilizzato.
5. **RF OUT:** Uscita del segnale RF. Il mux modulato in DVB-T o ISDB-T viene miscelato a tutti i segnali terrestri in ricezione sull'entrata MIX. Questa uscita può essere usata anche per l'alimentazione del trasmodulatore dall'esterno.
6. **STATUS:** Se acceso, il sintonizzatore è collegato. Se lampeggiante, significa che è in corso la programmazione del trasmodulatore con l'interfaccia di rete.
7. **LOOP-OUT:** Usare il LOOP-OUT per collegarsi all'entrata RF IN di un altro ATLAS e ricevere il segnale in entrata. (Se l'uscita LOOP-OUT non è utilizzata, "chiuderla" con una resistenza anti-induttiva da 75 ohm).
8. **DC IN:** Connettore per l'alimentazione di rete.
9. **LED POWER:** Se questo LED è acceso significa che il dispositivo è in tensione. Se è rosso significa che il dispositivo è in fase di avvio. Quando il LED diventa verde, il dispositivo è pronto per essere programmato e usato.
10. **Reset 1s/F. Default 8s:** Tenendo premuto il pulsante per 1 secondo, il dispositivo viene riavviato. Tenendolo premuto per più di 8 secondi, il dispositivo viene reinizializzato con i valori di default impostati di fabbrica e si riavvia.
11. **LAN:** Permette di programmare il dispositivo, usando l'interfaccia di rete e l'uscita IP.

4. INSTALLAZIONE

Se montato a muro, montare a muro anche l'alimentatore usando l'apposita staffa in dotazione. Collegare il cavo di entrata segnale all'entrata RF IN. Collegare l'uscita RF OUT ad eventuale altro elemento dell'impianto centralizzato prima della distribuzione nell'edificio. Se l'entrata miscelatore MIX non è usata, "chiuderla" con una resistenza di chiusura da 75 ohm. Se l'uscita RF LOOP non è usata, "chiuderla" con una resistenza di chiusura da 75 ohm. Collegare il cavo di rete tra la presa LAN e il computer per programmarlo, oppure tutti e due i dispositivi con uno switch o un router per mettere l'ATLAS in rete locale.

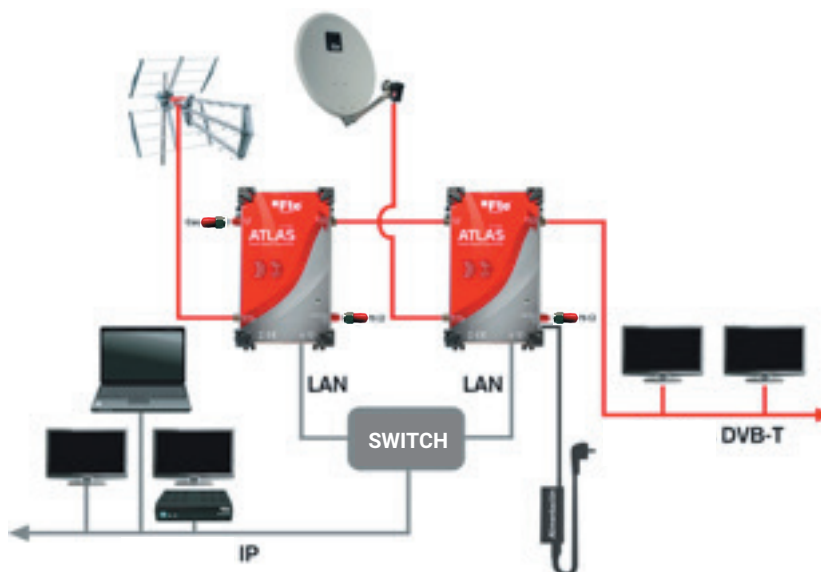
Spegnere l'ATLAS prima di installare o rimuovere un modulo CAM per non provocare danni al trasmodulatore o al modulo CAM. Prima di procedere con l'installazione, verificare che il lato del logo del modulo CAM sia girato verso il del trasmodulatore.



Esempio di inserimento del modulo CAM nella slot CI

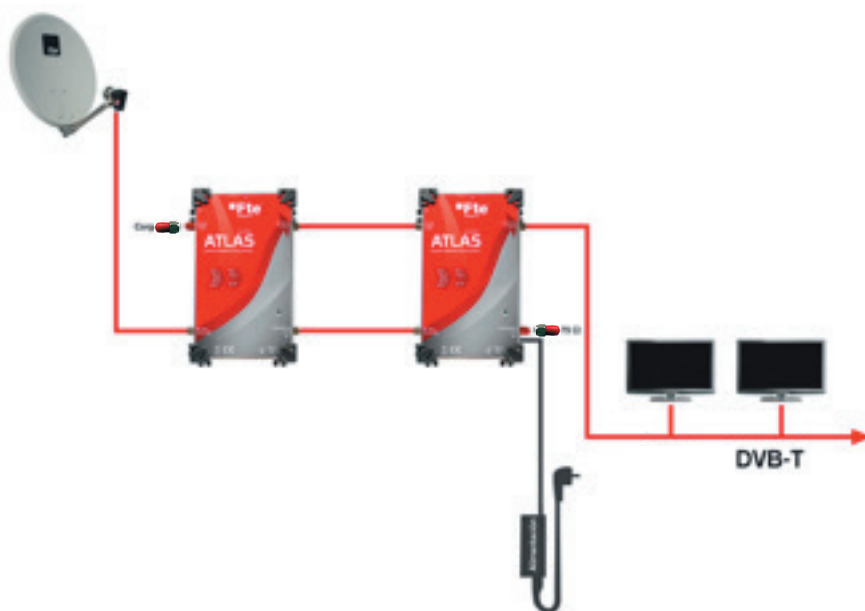
5. ESEMPI DI INSTALLAZIONE:

L'esempio 1 mostra la configurazione di un impianto con due ATLAS. Il primo trasmodulatore riceve il segnale terrestre dall'antenna, mentre il secondo riceve il segnale da un transponder satellite. Il segnale di uscita RF OUT del primo trasmodulatore si miscela con quello in arrivo dall'uscita RF OUT del secondo quando vengono ricevuti sull'entrata MIX. Il connettore RF OUT del primo ATLAS riceve l'alimentazione in remoto dall'entrata MIX del secondo trasmodulatore. Ambedue i dispositivi possono inviare dei canali IP alla rete locale. L'alimentatore in dotazione è in grado di alimentare fino a tre ATLAS. Tuttavia a seconda del consumo degli LNB e della CAM installata potrebbe essere necessario limitare il numero a due.



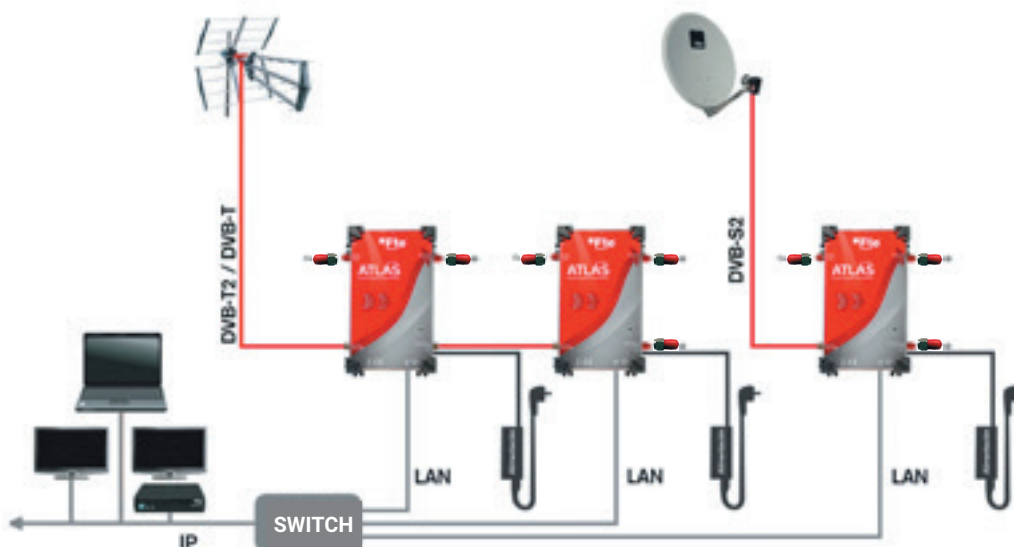
Esempio 1

L'esempio 2 mostra due transmodulatori ATLAS che ricevono il segnale dal satellite. Il primo dispositivo riceve il segnale dall'LNB e poi si collega all'entrata RF IN del secondo ATLAS attraverso l'uscita LOOP RF. Questa configurazione va bene sia per ricevere segnali con la stessa polarità (se si usa un LNB universale), sia per impianti con LNB unicavo o unicavo II. I canali di uscita di entrambi i transmodulatori vengono distribuiti all'impianto attraverso l'uscita RF OUT del secondo ATLAS dopo essere stati miscelati sull'entrata MIX. Inoltre, utilizzando un cavo coassiale, si può usare l'entrata MIX per regolare la tensione di alimentazione del primo ATLAS.



Esempio 2

L'esempio 3 mostra un impianto in cui i transmodulatori ATLAS sono usati per la distribuzione IP (senza bisogno di Internet) dei servizi ricevuti dai multiplex digitali in DVB-T, DVB-T2 e DVB-S2. Le entrate e le uscite non utilizzate vanno chiuse con una resistenza di chiusura da 75 ohm.



Esempio 3

* le resistenze di chiusura da 75 ohm sono isolate. Se servono resistenze aggiuntive potete ordinarle extra usando il codice FCF.

6. CONFIGURAZIONE DEL TRASMODULATORE ATLAS

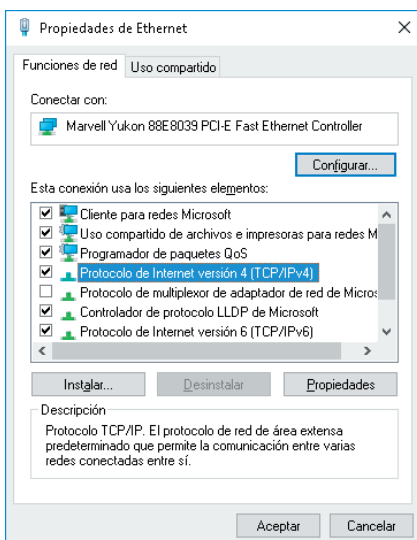
6.1. PREPARAZIONE

Una volta effettuati tutti i collegamenti, allacciare il trasmodulatore ATLAS alla rete elettrica inserendo la spina nella presa ed attendere qualche minuto che il LED on/off diventi verde. Per poter configurare il trasmodulatore, vi serve un PC o altro dispositivo portatile dotato di browser internet come per esempio: Google Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer 9. Questo manuale illustra la procedura di configurazione da un PC dotato di sistema operativo Windows, con interfaccia di rete Ethernet. Se invece utilizzate un portatile o altri dispositivi mobili, collegate l'ATLAS a un router o una rete locale ed effettuare il collegamento con WiFi.

Collegare l'interfaccia Ethernet del computer alla porta LAN dell'ATLAS usando un cavo di rete. Se il vostro impianto è configurato per distribuzione IP-TV, collegatevi alla rete locale utilizzando l'indirizzo IP standard del trasmodulatore ATLAS: 192.168.5.20.

Per poter visualizzare l'interfaccia web occorre prima configurare il computer con un indirizzo IP dello stesso intervallo e sottorete dell'indirizzo IP del trasmodulatore. Ad esempio, assegnamo al computer l'indirizzo IP 192.168.5.77. Prima di modificare l'indirizzo IP ricordarsi di annotare la configurazione attuale in modo da poterla recuperare in qualsiasi momento.

A seconda del sistema operativo, procedere come segue:



Windows 10

Seleziona: Pannello di controllo > Centro connessioni di rete e condivisione > seleziona il link "Ethernet". Fare clic tasto sinistro su "Proprietà" nella finestra proprietà di Ethernet.

Windows 8

Aprire la schermata di avvio premendo il tasto "avvio", scrivere "Pannello di Controllo" e premere enter. Selezionare "Reti e Internet" > "Centro di rete e risorse condivise" > "Cambiare configurazione adattatore".

Fare clic tasto destro su "connessione a rete locale" e poi su "Proprietà".

Windows 7

Selezionare il tasto Start > Pannello di controllo > Centro connessioni di rete e condivisioni.

Fare clic tasto sinistro su "Connessione alla rete locale" prima, e poi su "Proprietà" nella finestra "Proprietà e connessione a rete locale".

Sull'elenco delle Proprietà, fare doppio clic su proprietà protocollo internet Versione 4 (TCP/IPv4).



Nella finestra Proprietà: Protocollo Internet versione V4 (TCP/IP)

Selezionare "Usa questo indirizzo IP" Nel campo "Maschera di Rete" inserire 255.255.255.0.

Eventualmente, è possibile scegliere la porta di collegamento o server DNS, oppure lasciare il campo in bianco.

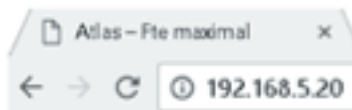
Premere "accetta" per confermare le modifiche e chiudere la finestra di configurazione.

Nota Bene:

Per ulteriori informazioni sulla configurazione IP del sistema operativo, oppure se il vostro sistema operativo non dispone di guida alla configurazione, consultare la guida online del sistema operativo. Se il vostro sistema operativo non è compreso tra quelli citati da questo manuale, consultare la guida online del sistema operativo.

6.2. INTERFACCIA WEB

Iniziare la navigazione Web inserendo l'indirizzo IP del trasmodulatore sulla barra di ricerca.



Una volta connessi, la centralina ATLAS visualizza la pagina delle informazioni come da seguente pagina iniziale.

6.2.1. PAGINA INIZIALE DELLA PROGRAMMAZIONE ATLAS**Information (informazioni)**

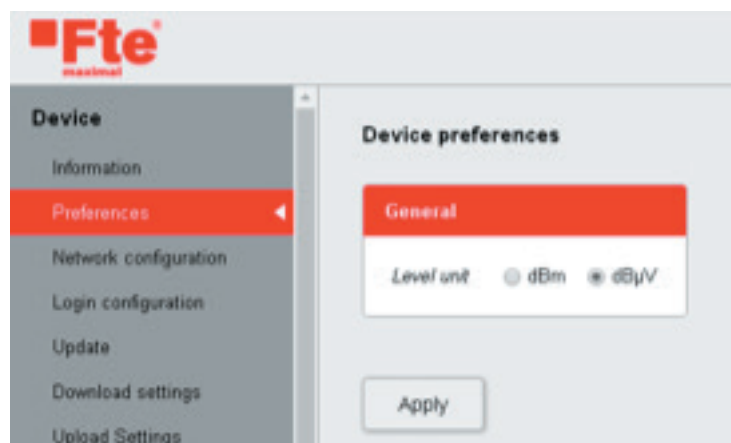
Mostra la versione hardware, software e il tempo di attività del trasmodulatore.



Finestra di informazioni

Preferences (Preferiti)

Serve per selezionare l'unità di misura che preferite (dBm o dBμV) per rappresentare il livello di segnale sia in entrata, sia in uscita RF. Spuntare con il mouse l'opzione desiderata e confermare con il pulsante "Apply".



Finestra Preferiti

Network configuration (Configurazione di rete)

Serve per modificare le impostazioni di rete del dispositivo.

General Setting (Impostazioni Generali)

- Hostname (nome Host): inserire in questa casella il nome del dispositivo.

Network interface setting (Impostazioni interfaccia di rete)

- Obtain automatically (ottiene automaticamente): Spuntando in questa casella, l'ATLAS viene configurato in modalità IP-TV da un server DHCP connesso alla rete locale. Per scegliere questa modalità, dovrete riconnettervi e per questo vi serve conoscere l'indirizzo IP assegnato alla centralina dal server DHCP. Se la casella non è spuntata sarà possibile effettuare le seguenti impostazioni manualmente.



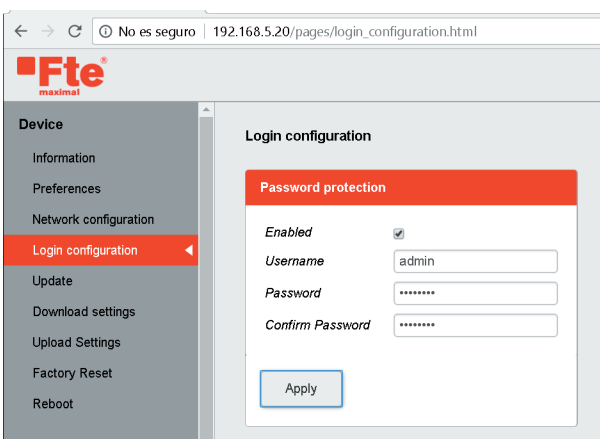
- IP address (indirizzo IP): inserire qui l'indirizzo IP del dispositivo. Ricordate che se viene modificato, si dovrà digitare il nuovo indirizzo IP nella barra degli indirizzi dopo aver riavviato il dispositivo. Il PIN predefinito è: 192.168.5.20
- Subnet mask (maschera di sottorete): inserire qui la maschera di sottorete usata nell'impianto. Il codice default è 255.255.255.0.
- Gateway: inserire qui l'indirizzo IP del portale di collegamento se disponibile nella rete. Se non è possibile, utilizzare il valore default 0.0.0.0.
- DNS: inserire qui l'indirizzo IP del Domain Name Server (DNS) assegnato dal vostro provider.

Finestra di configurazione di rete

Nota Bene: modificando qualsiasi parametro di questa sezione e confermando la modifica con il tasto "Apply", il dispositivo si riavvia con le nuove impostazioni.

Login Configuration (impostazioni di accesso)

In questa sezione è possibile configurare l'accesso in modo da proteggere il dispositivo da uso improprio. Modificare il nome utente e la password, e riavviare il dispositivo per applicare le modifiche. La protezione con password non è abilitata nella configurazione default.

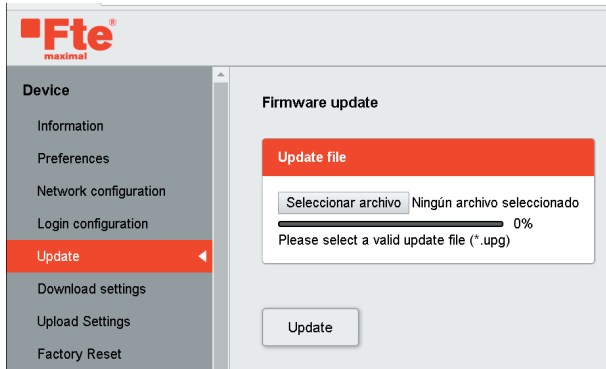


- Enabled (attivo): spuntare la casella per abilitare e modificare la password.
- Username (nome utente): inserire in questa casella il nome dell'utente.
- Password: casella di inserimento password.
- Confirm Password (conferma password): per confermare, reinserire qui la stessa password di prima.

Premere "Apply" per salvare le modifiche. Riavviare il dispositivo per applicare le modifiche.

Update (aggiornamento del software)

In questa sezione è possibile aggiornare il software del trasmodulatore. Usare il tasto Seleccionar archivo (selezione direcotry) nella finestra di dialogo, e selezionare la directory con il nuovo software in formato UPG. Premere Update per inizializzare l'aggiornamento del dispositivo.



Aggiornamento software

Nota bene

Non spegnere il dispositivo durante l'aggiornamento.

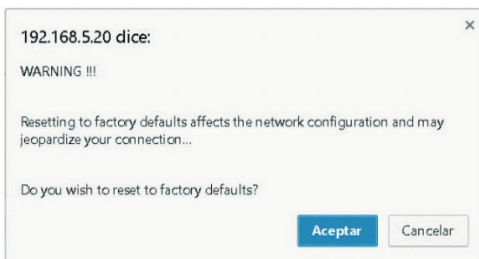
Potreste danneggiarlo!! Una volta completato l'aggiornamento, riavviare il trasmodulatore per applicare le modifiche.

Download settings (scarica impostazioni)

Usare questa opzione per salvare le modifiche di configurazione del trasmodulatore. Cliccare con il tasto sinistro e scaricare il file "settings.conf". Per attribuire un nome personalizzato più facile da ricordare, aprire la cartella e rinominarla.

Upload Settings (Carica impostazioni)

Questa sezione serve per caricare i parametri di programmazione del trasmodulatore a partire dal file salvato con la funzione "Download settings" (Scarica Impostazioni). Fare clic tasto sinistro su questa voce per aprire una finestra di dialogo da cui scegliere il file di configurazione. Una volta completata l'operazione compare un messaggio di conferma dell'avvenuta applicazione delle nuove impostazioni. Premere Accetta per continuare.



Factory Settings (impostazioni di fabbrica)

Da questa sezione vengono caricate le impostazioni di fabbrica del trasmodulatore. Selezionando questa voce si apre una finestra di dialogo da cui è possibile confermare.

Premere "Aceptar" per caricare le impostazioni di fabbrica, cancellando tutte le impostazioni definite dall'utente comprese le configurazioni di rete, password d'accesso, etc. Il dispositivo si riavvia per applicare le nuove impostazioni.

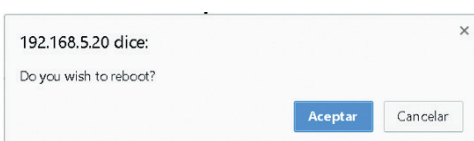
Premere Cancelar nella finestra di dialogo per non scaricare le impostazioni default.

Nota Bene:

Dopo aver riavviato il dispositivo per accedere all'interfaccia Web, inserire l'indirizzo IP predefinito nel browser web.

Reboot (riavvia)

Permette di riavviare il dispositivo. Premendo reboot si apre la seguente finestra di dialogo per confermare l'operazione.



Premere Aceptar per riavviare il dispositivo e Cancelar per ritornare alla finestra precedente.

6.2.2. INPUT RF (ENTRATA RF)

Permette di configurare i parametri di sintonizzazione, l'alimentazione e il segnale di controllo dei dispositivi collegati all'entrata RF IN (come ad esempio un LNB) così come pure i servizi che si desiderano decodificare con CAM e la scheda inserita nella porta C.I.

LNA / LNB settings (impostazioni LNA/ LNB)

Imposta i parametri di alimentazione e i segnali di comando dei dispositivi collegati all'entrata RF IN. Le impostazioni disponibili sono:

Power (alimentazione) E' una spia luminosa che indica la presenza di alimentazione elettrica sull'entrata RF IN. Il LED è verde quando riceve tensione dal trasmodulatore.

Mode: Permette di selezionare il dispositivo connesso all'entrata a cui inviare l'alimentazione e i segnali di comando correttamente.

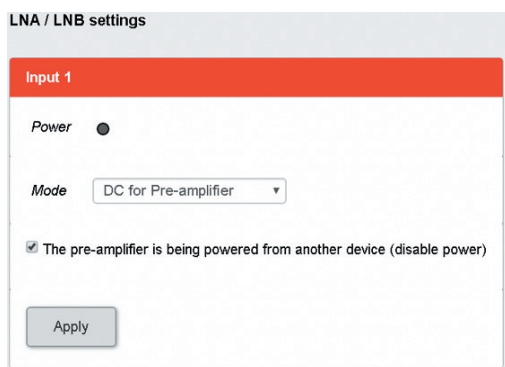
Le voci disponibili sono:

- DC for Pre-amplifier (CC per pre-amplificatore): imposta i parametri di alimentazione dell'amplificatore.
- LNB / Multiswitch: Impostazioni di alimentazione LNB o multiswitch.
- Single Cable (EN 50494) Impostazioni LNB o multiswitch con unicavo.
- Single Cable (EN 50607) Impostazioni per LNB o multiswitch con unicavo 2.

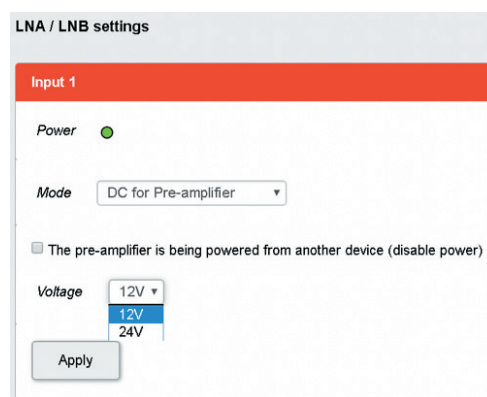
Alimentazione dell'amplificatore a palo (LNA Low Noise Amplifier)

In "Mode" selezionare "DC for Pre-amplifier" (CC per preamplificatore)

Per alimentare un amplificatore a palo, spuntare prima di tutto la casella ("*The pre-amplifier is being powered from another device. Disable power.* [preamplificatore alimentato da un altro dispositivo. Disabilitare]) e poi selezionare 12V o 24V in "Voltage" (tensione) Alla fine premere "Apply" per applicare le modifiche.



Nessuna alimentazione del preamplificatore



Selezionare tensione preamplificatore da palo

Impostazioni LNB e multiswitch DISEqC: in Mode selezionare "LNB / Multiswitch".

LNB Type (tipo di LNB)

Scegliere una delle seguenti opzioni:

- Universal (9750/10600): usare questa funzione per LNB e multiswitch universali. Il software imposta automaticamente il tono 22 KHz in base alla frequenza.
- Manuale: Usare questa funzione per impostare un valore dell'oscillatore locale diverso da quello di LNB universale o per utilizzare una frequenza intermedia.
- C-Band (5150): Usare questa funzione per regolare l'LNB in banda C.

LO Frequency (KHz) (frequenza OL): da usare solo se la funzione "LNB Type" è in manuale. Inserire la frequenza dell'oscillatore locale dell'LNB in KHz. Inserendo 0, potrete inserire la frequenza intermedia del satellite nel sintonizzatore.

"The LNB / Multiswitch is being controlled by another device" (LLNB/Multiswitch è controllato da un altro dispositivo)

Deselezionare questa casella per far arrivare tensione all'entrata dal trasmodulatore. Diversamente, LNB dovrà essere alimentato da un altro dispositivo.

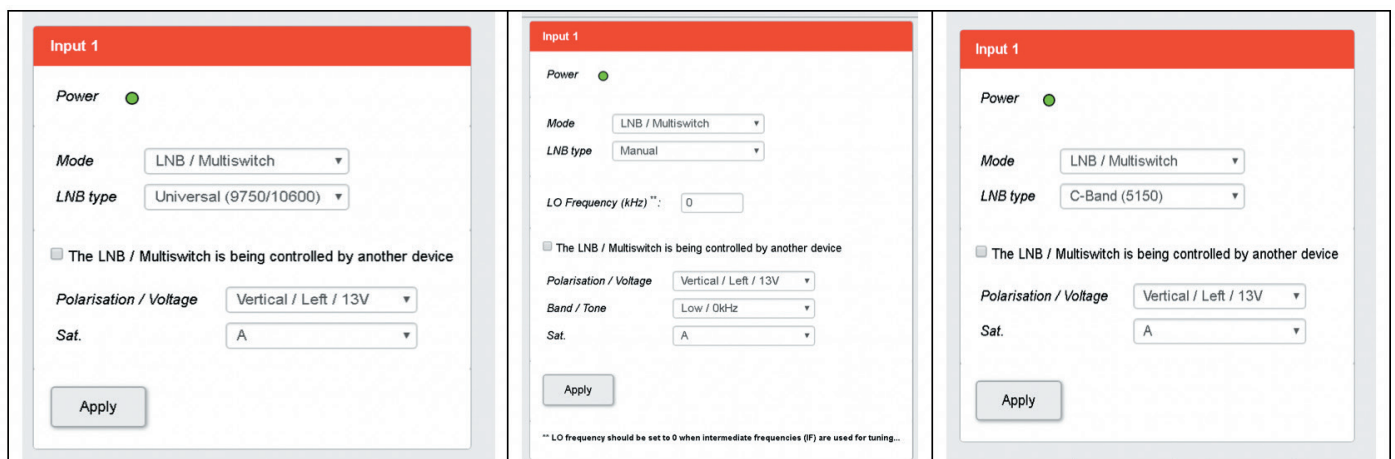
Polarization/Voltage (polarizzazione/tensione) Scegliere la polarizzazione tra i seguenti:

- Verticale / Sinistro / 13V
- Orizzontale / Destro / 18V

Band/ Tone (Banda/ tono) Disponibile solo se l'LNB è impostato su Manuale. Scegliere tra:

- Basso/ 0 KHz (per la banda bassa)
- Alto/ 22 KHz (per la banda alta)

Sat.: Nel caso in cui il trasmodulatore sia connesso ad un multiswitch selezionare i satelliti A, B, C, e D con il DISEqC. Lasciare su su SAT A, solo nel caso in cui utilizzare un LNB universale. Premere "Apply" per applicare le modifiche.



LNB Type (tipo LNB): Universale

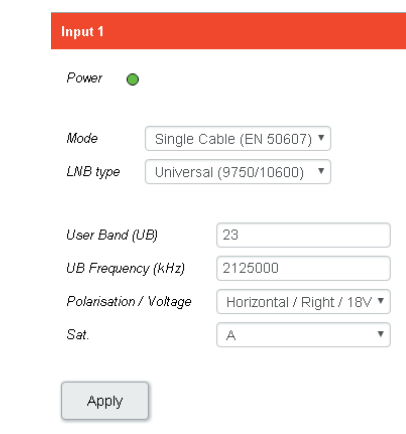
LNB Type (tipo LNB): Manuale

LNB Type (tipo LNB): C-Band (Banda C)

Configuración (Unicable o Unicable 2) [configurazione Unicavo o Unicavo 2]

In Mode selezionare il tipo di unicavo da usare. Single Cable (EN 50494) per Unicavo o Single

User Band (Banda Utente) Selezionare il numero del canale IF o banda utente. I valori possibili sono:



- Single Cable (EN 50494) o unicavo: 0-7
- Single Cable (EN 50607) o unicavo 2: 0-31

Impostare "0" la prima frequenza sull'elenco canali IF del dispositivo.

UB Frequency (Frequenza KHz): inserire la frequenza del canale IF o la banda utente in KHz. Per esempio, inserire 1210000 KHz per 1210 MHz.

Polarisation / Voltage (polarizzazione/ tensione): Questa funzione serve per impostare la polarità del transponder su Verticale /13V e Orizzontale /18V.

SAT: Da usare per scegliere il SAT quando usate un multiswitch con unicavo. A seconda del tipo di unicavo, i valori selezionabili sono i seguenti:

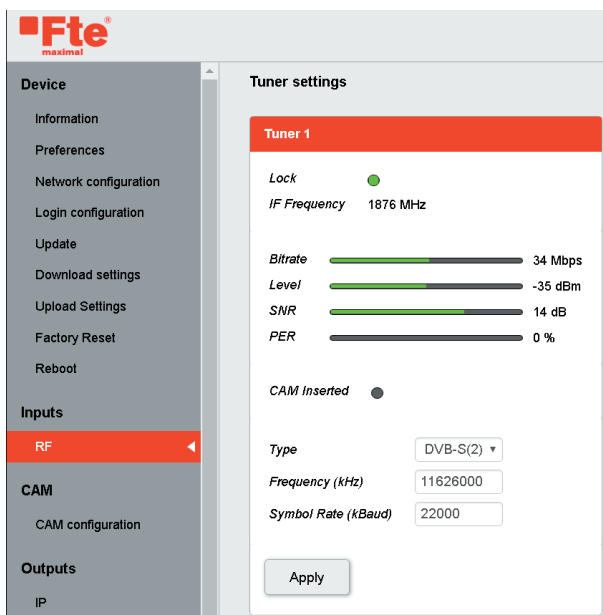
Single Cable (EN 50494) o unicavo: A o B

Single Cable (EN 50607) o unicavo 2: A, B, C e D

Premere "Apply" per applicare le modifiche.

Tuner settings (impostazioni sintonizzatore)

La seconda parte del menù Input RF serve per l'impostazione dei parametri del sintonizzatore.



Lock: Indicatore LED. Si accende di luce verde quando il sintonizzatore è agganciato.

IF Frequency (frequenza IF): Mostra il valore in MHz della frequenza centrale dei canali terrestri o la frequenza intermedia del satellite.

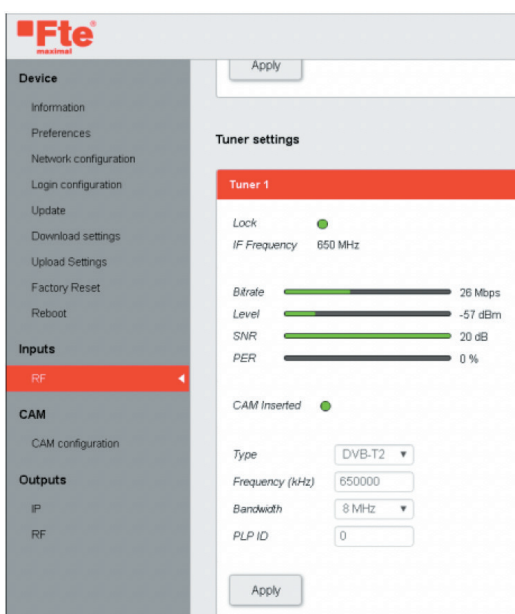
Bitrate: Velocità di trasmissione (o di trasferimento detta anche frequenza di cifra o bit-rate) in entrata.

Level (livello): Indica il livello di entrata del segnale.

SNR (Signal to Noise Ratio) o S/N Rapporto segnale/rumore del segnale di entrata.

PER: Indicatore di errore. Se il segnale è corretto, segna 0%. Qualsiasi altro valore indica la presenza di errori di qualità del segnale.

Esempio di configurazione DVB-S/S2



CAM Inserted (CAM inserito): indica se c'è un modulo CAM inserito nella porta CI. Se si illumina di verde.

Type (tipo): In base al tipo di segnale da ricevere selezionare uno dei seguenti: DVB-S/S2, DVB-T, DVB-T2 e DVB-C

Frequency (frequenza) in KHz: Inserire la frequenza centrale del segnale di entrata in KHz. Per esempio, 11626 MHz = 11626000 KHz.

Voci per DVB-S/S2

Symbol Rate: Inserire la velocità di simbolo (KBaud).

Opzioni DVB-T e DVB-C

Bandwidth (larghezza di banda): scegliere la larghezza di banda tra 6 MHz, 7MHz e 8MHz.

Esempio di configurazione DVB-T2.

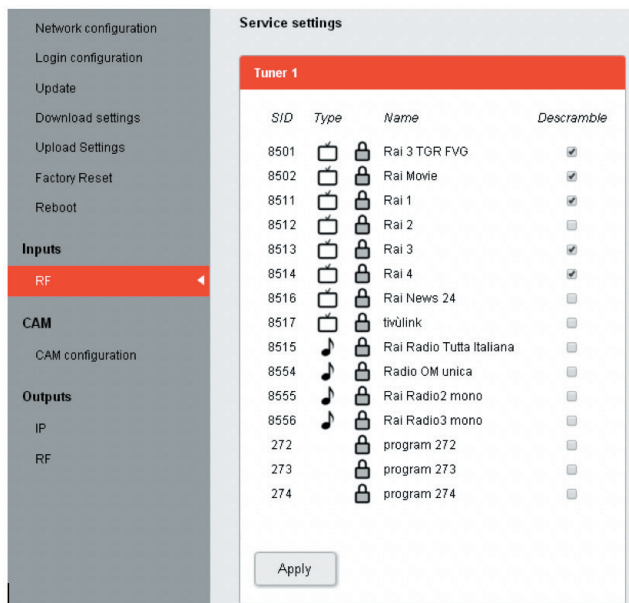
Opzioni per DVB-T2

Bandwidth (larghezza di banda): assegnare il valore della larghezza di banda del canale scegliendo tra 6MHz, 7Mhz e 8MHz.

PLP-ID: Inserire un valore di identificazione del segnale DVB-T2 scegliendo tra 0 e 255 (ID Physical Layer Pipe). Il valore predefinito è 0.

Service Settings (Impostazioni di servizio)

Se usate un modulo CAM, i servizi da decodificare possono essere scelti qui. Nella colonna Descramble spuntare i servizi che si desidera decodificare con il modulo CAM inserito. Premere "Apply" per salvare le modifiche.



Esempio di assegnazione dei servizi da decodificare

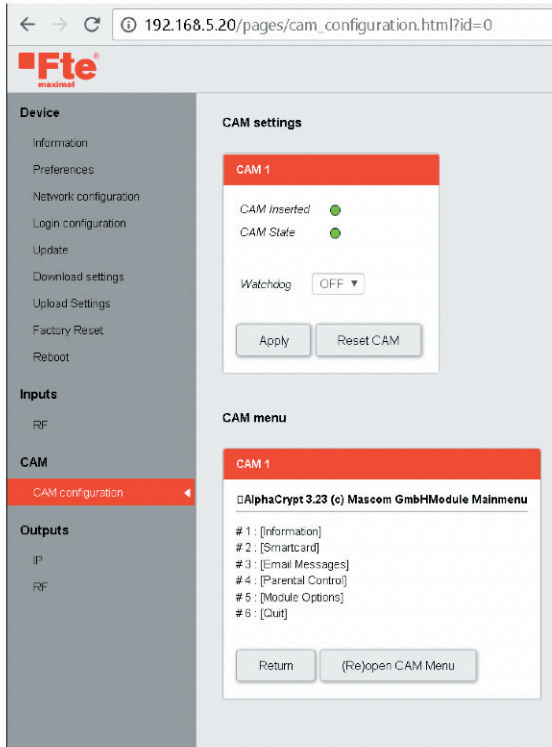
Descrizione delle icone dei servizi in elenco



6.2.3. CAM

Configurazione modulo CAM

Permette di riavviare e navigare nel menù del modulo CAM.



Configurazione CAM

CAM Settings (impostazioni CAM)

Con questa opzione si può riavviare e controllare lo stato del modulo CAM.

Cam inserted (modulo CAM inserito) Se è verde significa che il modulo CAM inserito.

CAM State (stato modulo CAM) Se verde significa che la decodificazione dei servizi avviene correttamente. Se rosso significa che ci sono problemi di decodificazione.

Reset CAM Forza il riavvio del modulo CAM.

Watchdog (temporizzazione di supervisione): Lo stato default del watchdog è "disattivato" e si consiglia di mantenerlo così per la maggior parte dei moduli CAM. Solo in alcuni casi, può essere necessario attivare il watchdog per controllare che i servizi continuino a essere decodificati. Fino a quando i servizi vengono decodificati e il modulo CAM funziona regolarmente, il watchdog non si attiva. Nel momento in cui un servizio non viene più decodificato, il watchdog fa riavviare il modulo CAM. Per abilitare il watchdog, selezionare ON sull'elenco e premere "Apply".

Nota Bene: Il watchdog effettua al massimo di 3 riavvii per ripristinare il funzionamento del modulo CAM. Se tra un riavvio e l'altro passa abbastanza tempo perché il modulo possa recuperare i diritti di visione, il modulo CAM ricomincia a decodificare i canali correttamente. Non appena lo stato di funzionamento del modulo CAM viene ripristinato, il watchdog ritorna al suo stato base.

Menù CAM

Menù di navigazione del modulo CAM. Fare clic con il mouse sulle varie voci per accedere alla pagina successiva. Premere "return" per tornare alla pagina precedente del menù CAM. Premendo "(Re)open CAM Menù" (ritorna al menù) per ritornare al menù del modulo CAM.

6.2.4. OUTPUT IP (USCITA IP)

Il trasmodulatore dispone di due uscite. In questa sezione vengono descritte le impostazioni dei servizi in uscita e le modalità di funzionamento. Le uscite IP rappresentano le connessioni LAN del dispositivo e sono usate anche per l'emissione di servizi IP.

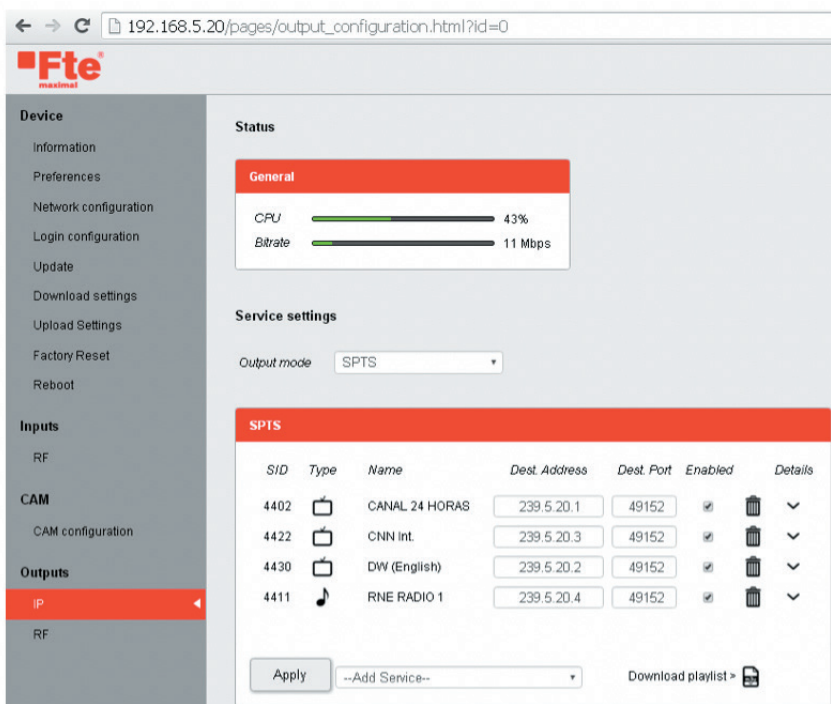
La voce Output mode del menù Service settings (Impostazioni di servizio) permette di scegliere tra due modalità di funzionamento:

1. Modalità SPTS (Predefinita)
2. Modalità MPTS.

Modalità SPTS

La modalità SPTS va usata per gli impianti IPTV. In questa modalità, ogni servizio in elenco viene inviato come trasmissione IP a parte a dei terminali diversi (PC, TV, ricevitori, etc.). da cui sarà possibile effettuare la selezione indipendentemente di qualsiasi canale di video o audio.

Per aggiungere un servizio all'elenco SPTS, basta selezionarlo dall'elenco "----Add Service----" (aggiungi servizio). Dopo averlo selezionato, il servizio si aggiunge automaticamente all'elenco e gli viene assegnato un IP e una porta. Via via che si aggiungono servizi all'elenco, avanza anche la barra CPU e Bitrate nella sezione "Status>General" (stato>generali). Si consiglia di non superare l'85% della barra CPU. Se la barra CPU arriva o supera il 100%, si potrebbero verificare errori durante le trasmissioni. Una volta finito aggiunti tutti i servizi, premere "Apply" per confermare le nuove impostazioni. La memoria di caricamento CPU è condivisa con le emissioni RF. Se viene usata solo l'emissione IP della centralina ATLAS, si potrà disporre di una capacità maggiore per inviare più servizi in modalità IP.



SID: Identificatore del servizio
Type (tipo): Tipo di servizi

- : UHD-TV
- : HD-TV
- : SD-TV
- : Radio

- : Dati
- : Servizio codificato
- : Servizio decodificato correttamente
- : Servizio con problemi (anche se decodificato dal modulo CAM)
- : Servizio non criptato obbligato a passare attraverso il modulo CAM.
- : Servizio codificato che non passa per il modulo CAM.

Nota Bene:

Se un servizio non presenta l'immagine del lucchetto è libero

Name (nome): Mostra il nome del servizio.

Dest address (indirizzo Dest): Mostra e permette di modificare l'indirizzo IP del servizio.









Dest Port (Porta Dest): Indica e permette di modificare la porta del servizio.

Enabled:(attivo) Spuntare questa casella per consentire l'emissione del servizio o del PID.

 : Fare clic tasto sinistro del mouse su questa icona per eliminare il servizio.

Details (proprietà): Mostra o nasconde i PID del segnale.



SID	Type	Name	Dest. Address	Dest. Port	Enabled	Details
4402		CANAL 24 HORAS	<input type="text" value="239.5.20.1"/>	<input type="text" value="49152"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 ^
PID	Type	Bitrate	Enabled			
3569		2.940 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>			
3570		0.138 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>			
3571		0.135 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>			
3575		0.150 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>			
3576		0.045 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>			
3577		0.005 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>			
4422		CNN Int.	<input type="text" value="239.5.20.3"/>	<input type="text" value="49152"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 v
4430		DW (English)	<input type="text" value="239.5.20.2"/>	<input type="text" value="49152"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 v
4411		RNE RADIO 1	<input type="text" value="239.5.20.4"/>	<input type="text" value="49152"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 v


Modalità SPTS Proprietà dei servizi

PID: Il PID è un numero esadecimale a 4 cifre che identifica un flusso di dati all'interno di un canale digitale o componente di un servizio.

Type (tipo): Mostra il tipo di canale.

 : Immagine

 : Suono

 : Dati

Bitrate: Velocità di trasmissione bit di ciascuna componente del servizio.

Enabled (attivo): Permette di abilitare o meno ciascun elemento in uscita. Spuntare per abilitare la componente di riferimento.

Premere "Apply" per confermare e applicare le modifiche.

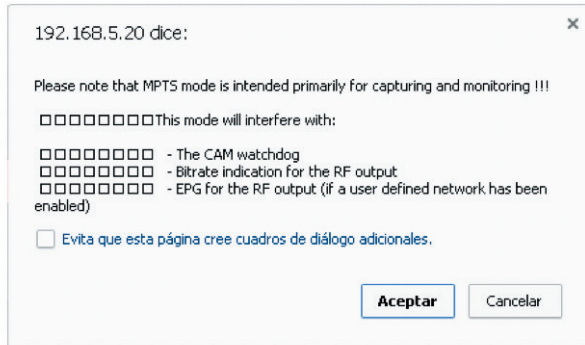
Download Player List (scarica playlist) Cliccando l'icona  con il mouse, viene scaricato un file in formato "m3u" con le impostazioni dei canali IP. Per riprodurre dei canali IP su un computer, la directory può essere aperta o con il software VLC oppure importandola nella finestra di configurazione del IPTV o middleware. Dopo aver modificato i parametri dei servizi premere "Apply" per applicarli.

Modalità MPTS

La modalità MPTS si usa principalmente per catturare o controllare il TS ricevuto. Attivando questa modalità compare un messaggio che avvisa di possibili interferenze con alcune funzioni del trasmodulatore.

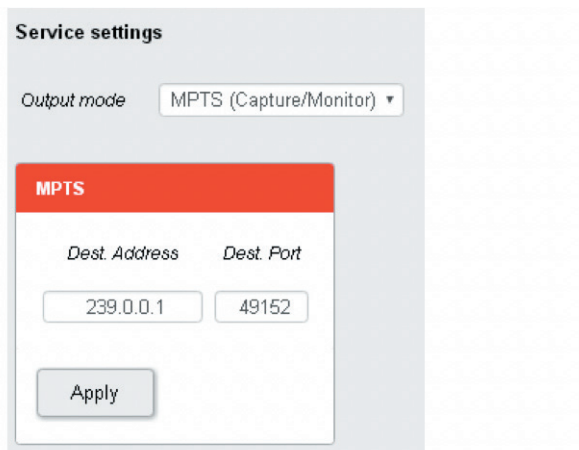
In particolare la modalità MPTS può interferire con:

1. Il watchdog del modulo CAM
2. L'indicazione della velocità di trasmissione sull'uscita RF
3. L'EPG uscita RF quando l'utente ha selezionato una rete.



Informazione di avviso modalità MPTS

Cliccando Aceptar (conferma) vengono visualizzate le opzioni della modalità MPTS.



Finestra di configurazione del servizio MPTS

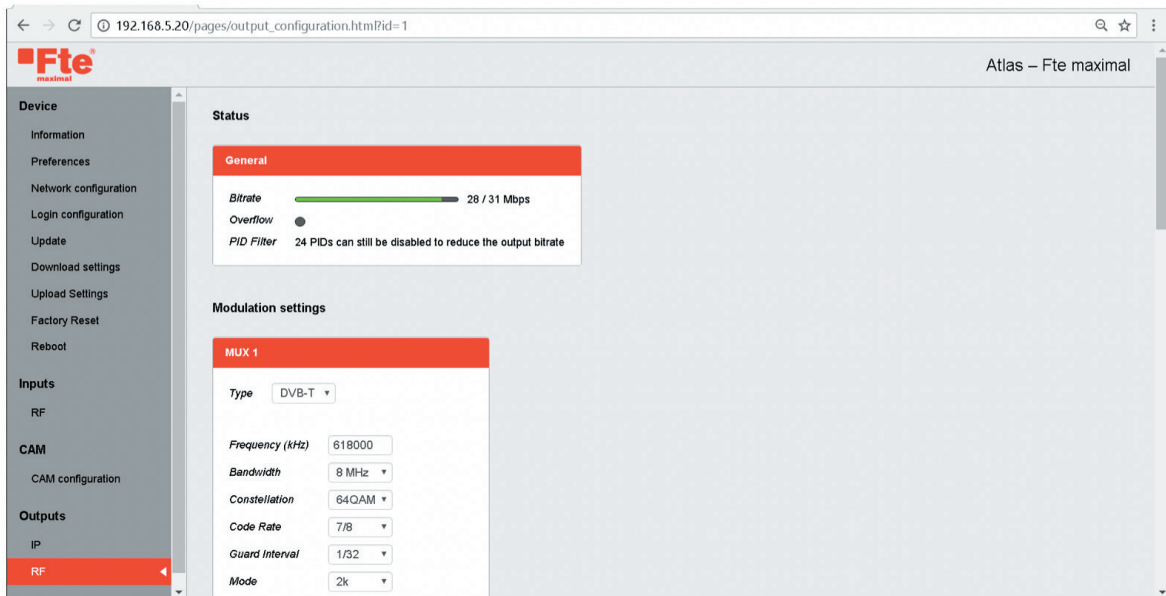
Dest address (indirizzo Dest): Mostra e permette di modificare l'indirizzo IP del servizio.

Dest Port (Porta Dest): Mostra e permette di modificare la porta della servizio.

Ogni volta che modificate un parametro premere Apply (applica) per confermare e applicare.

6.2.5. OUTPUT RF (USCITA RF)

Permette di visualizzare o modificare i parametri dell'uscita RF.



Finestra di configurazione USCITA RF

Status (stato)

In questa finestra viene mostrato lo stato dell'uscita RF.

Bitrate: Mostra la velocità di occupazione del canale e la capacità massima disponibile a seconda dei parametri di modulazione. Quando la barra diventa rossa significa che si è stata superata la massima velocità di bit.

Overflow: È di colore rosso quando la velocità di bit supera la velocità massima di bit del canale.

PID filter (filtro PID) Indica il numero di PID che si possono eliminare per ridurre la velocità di bit in uscita.

Modulation settings (parametri di modulazione):

Con questa opzione è possibile configurare il tipo di modulazione, i suoi parametri, la frequenza di uscita e il PID assegnato. I parametri che si possono configurare sono:

Type (tipo): Definisce il tipo di modulazione a scelta tra DVB-T (Europa) o ISDB-T (America)

Frequency (frequenza) Questo parametro stabilisce la frequenza centrale del canale in KHz. Ad esempio per il canale 21 inserire 474000 KHz. Per conoscere la frequenza centrale dei canali vedi APPENDICE 1. Elenco canali a pagina 30.

Bandwidth (larghezza di banda) Permette di definire la larghezza di banda del canale di uscita con valori a scelta tra: 6 MHz, 7 MHz e 8 MHz.

Constellation (costellazione): Permette di selezionare il tipo di costellazione a scelta tra: QPSK, 16 QAM e 64 QAM.

Configurazione di modulazione

Code Rate (FEC): Forward Error Correction (FEC) è il sistema di codifica per la correzione d'errore di modulazione. Si tratta di un valore espresso in forma frazionaria che indica il rapporto fra bit che trasportano dati reali e il totale, il resto sono bit di correzione. Più il FEC si avvicina all'unità, e minore è la protezione del segnale, ma maggiore è il symbol rate, e quindi la capacità di trasporto di segnali complessiva. Per ulteriori informazioni consultare l'Appendice 2. I valori disponibili sono: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, e 7/8.

Guard interval (intervallo di Guardia): Serve per definire i valori dell'intervallo di guardia del segnale DVB-T a scelta tra: 1/4, 1/8, 1/16 e 1/32.

Mode: Serve per definire il numero di portanti a scelta tra: 8K, 4K e 2K.

Level (livello): Serve per definire il valore del livello di uscita espressi in dBμV o dBm.

L'intervallo di valori in dBμV è compreso tra 57 dBμV e 102 dBμV.

L'intervallo di valori in dBm è compreso tra -52 dBm e -7 dBm.

State (stato): Permette di attivare o disattivare il modulatore di uscita. Impostarlo su ON per attivarlo e su OFF per disattivarlo.

Select The PID that should be (seleziona PID di riferimento): Questo parametro indica come selezionare le impostazioni default dei servizi del modulo dopo averlo sintonizzato. Scegliere tra:

- Removed (per un numero di canali elevato) Se il trasponder o mux dispone di tanti servizi, il trasmodulatore aggiunge o abilita tutti i servizi in uscita in maniera predefinita. In "Service Settings" (v. pagina 23), deselegionare la casella "Enabled" dei canali non desiderati.
- Passed (per un numero di canali ridotto) Se il trasponder o mux dispone di pochi servizi, selezionando questa opzione il trasmodulatore non ne aggiunge altri. In "Service Settings" (v. pagina 23), spuntare la casella "Enabled" di ogni servizio che si desidera inviare in uscita.
- Premere "Apply" per confermare e applicare le modifiche.

Transport Stream settings (Impostazioni TS)

In Transport Stream si può abilitare la configurazione di rete personalizzata andando ad impostare i seguenti parametri:

User defined network (LCN) (Rete definita dall'utente LCN) Spuntando questa opzione, è possibile configurare i parametri di rete definiti dall'utente. In questi parametri è compresa l'assegnazione degli LCN dei canali. Disattivando questa funzione, vengono utilizzati i parametri di rete originali.

Network name (nome rete) Mostra o permette di modificare il nome di rete.

Versione: Indica la versione della rete. Il possibile valore deve essere compreso tra 0 e 31.

Network_ID (NID): Identificatore di rete. Il possibile valore deve essere compresi tra 0 e 65535.

Country (Paese): La selezione del paese permette di definire i valori di "Original_Network_ID (ONID)" e i valori di "Private_data_Specifier_ID" in base al paese. Se l'elemento selezionato nell'elenco è "user defined" (definito dall'utente), si potranno assegnare i valori manualmente scegliendo tra 14 opzioni: User defined (Definito dall'utente) Belgium (Belgio), Netherlands (Olanda), France (Francia), Germany (Germania), United Kingdom (Regno Unito), Austria (Austria), Czech Republic (Repubblica Ceca), Denmark (Danimarca), Finland (Finlandia), Italy (Italia), Spain (Spagna), Sweden (Svezia), Swizerland (Svizzera).

Original_Network_ID(ONID): Mostra l'identificatore di rete originale. Se nell'elenco Country "Paese" viene selezionato "User defined" (definito dall'utente), il controllo si attiva e può essere modificato. Il valore che si può assegnare è compreso tra 0 e 65535.

Private_data_specifier_ID: Mostra il valore di accesso ai dati personali. Se viene selezionato User defined (definito dall'utente) nell'elenco Country (Paese) questa funzione viene abilitata per controllo e modifica. Il valore da inserire deve essere compreso tra 0 e 4294967295.

Premere "Apply" per confermare e applicare le modifiche.

Service Settings (Impostazioni di servizio)

Permette di selezionare i servizi disponibili in uscita e il numero di LCN e LCN HD che si vuole utilizzare.



Configurazione di modulazione

SID: Identificatore del servizio

Type (tipo): Tipo di servizi

- : UHD-TV
- : HD-TV
- : SD-TV
- : Radio
- : Dati
- : Servizio codificato
- : Servizio decodificato correttamente
- : Servizio con problemi (anche se decodificato dal modulo CAM)
- : Servizio non criptato obbligato a passare attraverso il modulo CAM.
- : Servizio codificato che non passa per il modulo CAM.

Nota Bene: I servizi senza lucchetto sono liberi

Nome: Mostra il nome del servizio.

LCN: Visualizza e modifica il valore della numerazione automatica dei canali (Logical Channel Number o LCN). Inserire solo valori compresi tra 0 e 999.

LCN HD Mostra e modifica il valore del LCN simulcast analogico-digitale. Inserire solo valori compresi tra 0 e 999.

I valori di LCN e LCN HD sono definibili solo se è stata abilitata l'opzione "User defined network (LCN)" (rete definita dall'utente) in "Transport Stream settings" (impostazioni TS). Per maggiori informazioni v. Transport Stream settings pagina 22.

Enabled (attivo): Abilita o meno il servizio in uscita di RF. Spuntando la casella il servizio in uscita viene abilitato.

Details (proprietà): Mostra dettagliatamente i servizi di uscita.

SID	Type	Name	LCN**	HD LCN**	Enabled	Details
4401		TVE INTERNACIONAL EUROPA	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4402		CANAL 24 HORAS	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▲

PID	Type	Bitrate	Enabled
3569		3.034 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>
3570		0.135 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>
3571		0.135 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>
3575		0.150 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>
3576		0.005 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>
3577		0.005 Mbps	<input checked="" type="checkbox"/>

4422		CNN Int.	3	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4430		DW (English)	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼

Dettagli di configurazione servizi

PID: Il PID è un numero esadecimale a 4 cifre che identifica un flusso di dati all'interno di un canale digitale o componente di un servizio.

Type (tipo): Mostra il tipo di informazione.

: Immagine

: Suono

: Dati

Bitrate: Velocità di trasmissione bit di ciascuna componente del servizio.

Enabled:(attivo) Permette di abilitare o meno ciascun elemento in uscita. Spuntare per abilitare la componente di riferimento. Premere "Apply" per confermare e applicare le modifiche.

7. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

Nel seguente esempio, sono spiegati i passaggi per la configurazione di un trasmodulatore ATLAS che riceve il segnale satellite da un LNB universale, e lo modula in DVB-T sull'uscita RF. Il tutto collegato a un computer connesso online e con la pagina della gestione risorse del trasmodulatore aperta nel browser .

1. Fare clic tasto sinistro del mouse sul link RF della sezione Input (entrata) del menù di sinistra.
2. Alla voce "Mode" del quadro chiamato "LNA/LNB settings", scegliere "LNB7Multiswitch".
3. Alla voce "LNB Type" selezionare "Universal (9750/100600)". La voce 22 KHz viene o meno attivata a seconda della frequenza di entrata.
4. Deselezionare la voce "The LNB / Multiswitch is being controlled by another device" (LNB/multiswitch controllato da un altro dispositivo) e alimentare l'LNB.
5. Alla voce "Polarization / Voltage" (polarizzazione/tensione) scegliere 13V o 18V. In questo esempio abbiamo scelto 13V.
6. Alla voce "SAT" selezionare "A".
7. Premere "Apply" in "LNA/LNB settings" (impostazioni LNA/LNB) per confermare le modifiche.
8. Scendere in basso nella pagina usando la barra di scorrimento, fino alla voce "Tuner settings" (impostazioni sintonizzatore).
9. Alla voce "DVB-S(2)" selezionare "Type" (tipo).
10. Alla voce "Frequency (KHz)" (frequenza in KHz) inserire il valore della frequenza del trasponder in KHz. Nell'esempio, abbiamo inserito 11626000 KHz per 11626 MHz.
11. Inserire il "Symbol rate (Kbaud)". Nell'esempio è 22000.
12. Premere "Apply" per confermare le modifiche apportate in "Tuner settings" (imposta sintonizzatore). Se "Lock" è verde significa che la frequenza sia stata sintonizzata correttamente.
13. Selezionare con il mouse l'opzione Output>RF nel menù di sinistra.
14. Spostarsi in fondo nella pagina web fino a raggiungere la voce "Modulation settings" (imposta modulatore).

Modulation settings

MUX 1

Type:

Frequency (kHz):

Bandwidth:

Constellation:

Code Rate:

Guard Interval:

Mode:

Level (dBµV):

State:

Select the PIDs that should be

Please enter an level between 57 and 102 dBµV...

Transport stream settings

MUX 1

User defined network (LCN) **
 ** When disabled, the original network will be used

Network Name:

Version:

Network_ID (NID):

Country:

Original_Network_ID (ONID):

Private_Data_Specifier_ID:

Service settings

MUX 1

SID	Type	Name	LCN**	HD LCN**	Enabled	Details
4401		TVE INTERNACIONAL EUROPA	11	0	<input type="checkbox"/>	▼
4402		CANAL 24 HORAS	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4422		CNN Int.	3	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4430		DW (English)	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4440		Al Jazeera English	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4411		RNE RADIO 1	9	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4412		RNE RADIO 3	8	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4413		RNE RADIO 4	7	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4414		RNE RADIO 5 TODO NOTICIAS	6	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4415		RNE RADIO CLASICA	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
4416		RNE RADIO EXTERIOR DE ESPAÑA	4	0	<input checked="" type="checkbox"/>	▼

Status

General

Bitrate:

Overflow:

PID Filter: 24 PIDs can still be disabled to reduce the output bitrate

15. Selezionare "DVB-T" alla voce "Type" (tipo).
16. Alla voce "Frequency (KHz)" inserire la frequenza centrale del canale in KHz. Nell'esempio C21 = 474000. Vedi Appendice 1 Elenco canali a pagina 30.
17. In "Bandwidth" (larghezza di banda) selezionare la larghezza di banda. (nell'esempio è 8 MHz).
18. In questo esempio abbiamo usato la massima capacità Mux. "Constellation" 64QAM, "Code rate" 7/8, "Guard interval" 1/32 e "Mode" sono tutti a 8K.
19. Come livello assegnamo un valore di uscita a scelta 57 dBµV e 102 dBµV. Nell'esempio abbiamo assegnato il valore 102 dBµV.
20. Come "Select the PIDs that should be" (scegli PID di riferimento) selezionare "removed (ideal for large number of service)" opzione migliore per un numero di canali elevato. Tutti i servizi verranno assegnati e saranno eliminati solo quello non distribuiti nell'impianto.
21. Premere "Apply" per confermare le modifiche in "Modulation Settings".
22. Scorrere la pagina verso il basso fino a "Transport stream settings" (impostazioni TS).
23. Se si desidera utilizzare la LCN, attivarla nell'opzione "User stream settings". Alla voce "Country" (paese) è possibile selezionare il paese e assegnare i relativi valori "ONID" e "Private data". Se non è spuntato, verranno assegnati i valori di NID/ONID del transponder ricevuto.
24. Premere "Apply" per applicare modifiche in "transport stream settings".
25. In "Service settings" selezionate i servizi che volete inviare. Deselezionare dalla Colonna "Enabled" i servizi che non volete in uscita.
26. Se usate la numerazione LCN, assegnare i numeri del canale nella colonna "LCN".
27. Premere "Apply" per applicare le modifiche in "Service settings".
28. Prima di finire, spostarsi verso l'alto della pagina Web. Nella sezione "Stato", verificare che la barra del "Bitrate" non sia maggiore di quella del bitrate del canale e che la barra "Bitrate e Overflow" sia in rosso.

8. CARATTERISTICHE TECNICHE

Articolo ATLAS	
Ingressi	
Numero ingressi	2, RF IN + MIX (- 2 dB)
Numero tuner	1
Demodulazione	DVB-S/S2 (QPSK, 8PSK) DVB-T/T2 DVB-C
Banda - MHz	42 ÷ 2150
Telealimentazione - mA	350
Controllo LNB	13/18 V - 0/22 KHz, DiSEqC, SCR EN50494, dCSS EN50607
Livello - dB μ V	44 ÷ 89
Uscite RF	
Numero uscite	2, RF OUT + LOOP OUT (\leq 2 dB)
Numero canali generati	1
Standard	DVB-T / ISDB-T
Range canali	S08 ÷ C69
Frequenza - MHz	156,5 ÷ 862
Livello - dB μ V	57 ÷ 102
Regolazione livello - dB	45
MER - dB	40
Modulazione DVB-T	
Modulazione	QPSK, 16QAM, 64QAM
Larghezza di banda - MHz	6, 7, 8
Numero portanti	2k, 4k, 8k
Intervallo di guardia	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Uscite IP	
Numero porte	1
Standard	IEEE 802.3ab 10/100/1.000 Base-T
Protocollo	Multicast IP - UDP
Transport Stream	SPTS / MPTS
Caratteristiche generali	
Programmazione	Interfaccia web integrata
Numero slot Common Interface	1
Tensione di alimentazione	15 VDC
Consumo - W	7 (senza CAM e telealimentazione)
Temperatura di funzionamento - °C	0 ÷ 50
Dimensioni (L x A x P) - mm	142 x 222 x 50
Peso - Kg	1,1
Quantità imballo singolo/multiplo	1 / 1
Conforme alle norme	EN 55013, EN 55020, EN 60065

9. APPENDICE 1. ELENCO CANALI

Frequenze dei canali VHF

Canale	Frequenza centrale (KHz)	Frequenza (KHz)
2	50500	47000 – 54000
3	57500	54000 – 61000
4	64500	61000 – 68000
5	177500	174000 – 181000
6	184500	181000 – 188000
7	191500	188000 – 195000
8	198500	195000 – 202000
9	205500	202000 – 209000
10	212500	209000 – 216000
11	219500	216000 – 223000
12	562000	223000 – 230000

Frequenze canali UHF

Canale	Frequenza centrale (KHz)	Frequenza (KHz)	Canale	Frequenza centrale (KHz)	Frequenza (KHz)
21	474000	470000 – 478000	41	634000	630000 – 638000
22	482000	478000 – 486000	42	642000	638000 – 646000
23	490000	486000 – 494000	43	650000	646000 – 654000
24	498000	494000 – 502000	44	658000	654000 – 662000
25	506000	502000 – 510000	45	666000	662000 – 670000
26	514000	510000 – 518000	46	674000	670000 – 678000
27	522000	518000 – 526000	47	682000	678000 – 686000
28	530000	526000 – 534000	48	690000	686000 – 694000
29	538000	534000 – 542000	49	698000	694000 – 702000
30	546000	542000 – 550000	50	706000	702000 – 710000
31	554000	550000 – 558000	51	714000	710000 – 718000
32	562000	558000 – 566000	52	722000	718000 – 726000
33	570000	566000 – 574000	53	730000	726000 – 734000
34	578000	574000 – 582000	54	738000	734000 – 742000
35	586000	582000 – 590000	55	746000	742000 – 750000
36	594000	590000 – 598000	56	754000	750000 – 758000
37	602000	598000 – 606000	57	762000	758000 – 766000
38	610000	606000 – 614000	58	770000	766000 – 774000
39	618000	614000 – 622000	59	778000	774000 – 782000
40	626000	622000 – 630000	60	786000	782000 – 790000

Nota Bene:

La larghezza di banda delle frequenze VHF è 7 MHz. Se ci sono due canali di UHF la larghezza di banda è di 8 MHz.

10. APPENDICE 2. CAPACITÀ UTILE DI CANALE PER TRASMISSIONE DVB-T

In base ai parametri impostati si ottiene una determinata capacità utile di canale (velocità di trasmissione di uscita) . Per poter fare una stima di questa velocità di trasmissione in uscita, occorre tener conto dei seguenti parametri:

Durata del simbolo (T_s)

Per i segnali da 8 MHz

Modalità	8K (6817 portanti)				4K (3409 portanti)				2K (1705 portanti)			
Durata del simbolo	896 us				448 us				224 us			
Intervallo di guardia	1/4	1/8	1/4	1/8	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32
Durata	224 us	112 us	56 us	28 us	112 us	56 us	28 us	14 us	56 us	28 us	14 us	7 us

Per i segnali da 7 MHz

Modalità	8K (6817 portanti)				4K (3409 portanti)				2K (1705 portanti)			
Durata del simbolo	1024 us				512 us				256 us			
Intervallo di guardia	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32
Durata	256 us	128 us	64 us	32 us	128 us	64 us	32 us	16 us	64 us	32 us	16 us	8 us

Per i segnali da 6 MHz

Modalità	8K (6817 portanti)				4K (3409 portanti)				2K (1705 portanti)			
Durata del simbolo	1194.6 us				597.3 us				298.6 us			
Intervallo di guardia	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32
Durata	298,7 us	149,3 us	74,7 us	37,3 us	149,3 us	74,6 us	37,3 us	18,6 us	74,6 us	37,3 us	18,6 us	9,3 us

Per i segnali da 5 MHz

Modalità	8K (6817 portanti)				4K (3409 portanti)				2K (1705 portanti)			
Durata del simbolo	1433.6 us				597.3 us				298.6 us			
Intervallo di guardia	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32
Durata	358,4 us	179,2 us	89,6 us	44,8 us	179,2 us	89,6 us	44,8 us	22,4 us	89,6 us	44,8 us	22,4 us	11,2 us

Modulazione

Modulazione	QPSK	16 QAM	64 QAM
Bit x simbolo	2	4	6

Modalità FFT

Modalità FFT	8K	4K	2K
Portanti	6048	3024	1512
Portanti Totali	6817	3409	1705

Calcolo della velocità bit (totale)

$$Tb_{total} = fs * b * L$$

Dove:

Fs= Frequenza dei simboli (simboli/seg) $fs=1/Ts$

Ts= Durata del simbolo (tempo del simbolo+ Intervallo di guardia)

b= numero di bits x simbolo (in funzione della modulazione)

L= numero di sottoportanti per dati (in funzione della modalità FFT)

Calcolo della velocità di bit (utile)

$$Tb_{util} = Tb_{total} * Codif_{*FEC} * Codif_{Re ed - Salomon}$$

Codice FEC= Codice FEC (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)

Codice Reed-Salomon = Codice lineare (ciclico) non binario di rilevazione e correzione d'errore, inventato da Irving S. Reed e Gustave Solomon (188/204)

Esempio pratico

Supponiamo di trasmettere in DVB-T in Spagna con la seguente configurazione: mode 8K, FEC 2/3, intervallo di guardia 1/4, costellazione 64 QAM e canale sugli 8MHz. Applicando le formule di cui sopra si ottiene la seguente capacità utile di canale:

$$Tb_{util} = 19.905 \text{ Mbps}$$

Nota Bene: Man mano che si selezionano delle configurazioni con una capacità di canale di uscita più elevata, diminuisce il livello di protezione contro gli errori .

Di seguito mostriamo la capacità del canale per sistemi senza gerarchia, in qualsiasi tipo di costellazione, intervallo di guardia e relazione di codificazione, per le trasmissioni sugli 8MHZ, 7MHz, 6MHz e 5MHz (DVB-T).

La capacità di canale utile è identica per le modalità 2k, 4k (DVB-H) e 8k.

Capacità utile di canale (8MHz)

Modulazione	Codice FEC		Intervallo di guardia						
			1	4	1	8	1	16	1
QPSK	1	2	4.976		5.529		5.855		6.032
	2	3	6.635		7.373		7.806		8.043
	3	4	7.465		8.294		8.782		9.048
	5	6	8.294		9.216		9.758		10.053
	7	8	8.709		9.676		10.246		10.556
16-QAM	1	2	9.953		11.059		11.709		12.064
	2	3	13.271		14.745		15.612		16.086
	3	4	14.929		16.588		17.564		18.096
	5	6	16.588		18.431		19.516		20.107
	7	8	17.418		19.353		20.491		21.112
64-QAM	1	2	14.929		16.588		17.564		18.096
	2	3	19.906		22.118		23.419		24.128
	3	4	22.394		24.882		26.346		27.144
	5	6	24.882		27.647		29.273		30.16
	7	8	26.126		29.029		30.737		31.668

Capacità utile di canale (7 MHz)

Modulazione	Codice FEC		Intervallo di guardia						
			1	4	1	8	1	16	1
QPSK	1	2	4.354		4.838		5.123		5.278
	2	3	5.806		6.451		6.83		7.037
	3	4	6.532		7.257		7.684		7.917
	5	6	7.257		8.064		8.538		8.797
	7	8	7.62		8.467		8.965		9.237
16-QAM	1	2	8.709		9.676		10.246		10.556
	2	3	11.612		12.902		13.661		14.075
	3	4	13.063		14.515		15.369		15.834
	5	6	14.515		16.127		17.076		17.594
	7	8	15.24		16.934		17.93		18.473
64-QAM	1	2	13.063		14.515		15.369		15.834
	2	3	17.418		19.353		20.491		21.112
	3	4	19.595		21.772		23.053		23.751
	5	6	21.772		24.191		25.614		26.39
	7	8	22.861		25.401		26.895		27.71

Capacità utile di canale (6 MHz)

Modulazione	Codice FEC		Intervallo di guardia			
			1 4	1 8	1 16	1 32
QPSK	1	2	3.732	4.147	4.391	4.524
	2	3	4.976	5.529	5.855	6.032
	3	4	5.599	6.221	6.587	6.786
	5	6	6.221	6.912	7.318	7.54
	7	8	6.532	7.257	7.684	7.917
16-QAM	1	2	7.465	8.294	8.782	9.048
	2	3	9.953	11.059	11.709	12.064
	3	4	11.197	12.441	13.173	13.572
	5	6	12.441	13.824	14.637	15.08
	7	8	13.063	14.515	15.369	15.834
64-QAM	1	2	11.197	12.441	13.173	13.572
	2	3	14.929	16.588	17.564	18.096
	3	4	16.796	18.662	19.76	20.358
	5	6	18.662	20.735	21.955	22.62
	7	8	19.595	21.772	23.053	23.751

Capacità utile di canale (5 MHz)

Modulazione	Codice FEC		Intervallo di guardia			
			1 4	1 8	1 16	1 32
QPSK	1	2	3.110	3.456	3.659	3.770
	2	3	4.147	4.608	4.879	5.027
	3	4	4.665	5.184	5.489	5.655
	5	6	5.184	5.760	6.099	6.283
	7	8	5.443	6.048	6.404	6.598
16-QAM	1	2	6.221	6.912	7.318	7.540
	2	3	8.294	9.216	9.758	10.053
	3	4	9.331	10.368	10.978	11.310
	5	6	10.368	11.520	12.197	12.567
	7	8	10.886	12.096	12.807	13.195
64-QAM	1	2	9.331	10.368	10.978	11.310
	2	3	12.441	13.824	14.637	15.080
	3	4	13.996	15.551	16.466	16.965
	5	6	15.551	17.279	18.296	18.850
	7	8	16.329	18.143	19.211	19.793

Nota Bene: Applicabile solo per DVB-H.