DPRO6 FM

Manuale utente



itel
elettronica e telecomunicazioni

Autore	A.Tomassini
Versione	3.2.4 - 23/11/2026
Copyright	© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Indice

Sezione 1 Introduzione 6

1 Revisioni ... 6
2 Avvertenze ... 6
3 Pannello frontale ... 7
4 Pannello posteriore ... 7
5 Navigazione ed editing ... 8

Sezione 2 Funzionalità display 11

1 Processore Audio ... 11
AGC ... 11
Livelli di compressione ... 12
Parametri Limitatore Multibanda ... 12
Soglie limitazione Multibanda ... 12
Equalizzatore parametrico toni bassi ... 12
Impostazioni clipper/limiter bassi ... 13
Caricamento preset ... 13
Salvataggio preset ... 14
Bypass ... 14
2 Coder RDS ... 15
Livelli e flags RDS ... 15
Codice PI e PTY ... 15
Monitor PS e Radiotext ... 16
Impostazione PS ... 16
Radiotext ... 16
Liste AF ... 17
3 Regolazioni ingresso audio ... 18
Regolazione e visualizzazione livelli audio ... 18
Selezione canale di ingresso ... 18
Impostazione processo audio ... 19
Impostazioni fallback (audio backup) ... 19
4 Regolazioni uscita audio ... 20
Regolazione livelli di uscita ... 20
5 Regolazioni uscita MPX ... 20
Modulazione MPX e impostazione livelllo pilota ... 20
Impostazioni livello uscita ... 21
6 Impostazioni sistema ... 21
Display, Presets Dipendenti, ID stazione ... 21
GPI e opzione Split ... 22
Impostazione password ... 23
Impostazione Ethernet ... 24
Info Sistema ... 24
Opzioni ... 24
Sicurezza ... 25

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

7 Volume Cuffie ... 26

Sezione 3 Software di programmazione 28

1 Finestra principale ... 28
2 Processor Params ... 29
Presets ... 29
AGC ... 31
Multiband ... 32
Bass EQ ... 33
Audio Ingresso Uscita ... 34
Impostazioni di sistema ... 35
3 Salvataggio - caricamento preset da file ... 36
4 Salvataggio - caricamento configurazione di sistema da file ... 37
5 RDS ... 38
Finestra flags ... 38
Finestra PS ... 40
Finestra radiotext ... 41
Finestra AF List ... 42
Editing ... 43
Metodo A ... 43
Metodo B ... 44
Salvataggio - caricamento profili da file ... 46
6 Impostazione Password ... 47

Sezione 4 RD Link 49

1 Radiotext Plus ... 49
2 Monitor ... 51
3 Configurazione ... 52
Setup ... 52
Program ID ... 52
Radiotext Plus e PSN dinamico ... 52
TA - Clock time ... 53
Interfaccia di comunicazione e impostazioni aggiuntive ... 54
Raw Text Importer ... 55
Word filter ... 56
4 Schedulatore ... 57

Sezione 5 Modulo audio streaming 62

1 Modulo decoder IpStream ... 62
Status ... 65
Streaming settings ... 66
Network settings ... 67
System settings ... 69
Alarm settings ... 70
Active alarms ... 70
Alarm logs ... 71
SNMP settings ... 71
Split control ... 72
FW upgrade ... 73

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2 Modulo encoder 74
3 Installazione rapida Ipstream 74

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Sezione 1

Introduzione

1 Introduzione

Questo dispositivo è un processore audio digitale multibanda ideale per applicazioni FM.
L'elaborazione dei processi audio viene realizzata tramite DSP, permettendo di avere un funzionamento stabile nel tempo e la possibilità di implementare nuove funzioni mediante aggiornamenti software.

1.1 Revisioni

1.1.0 17/06/2014	prima edizione
2.0.0 23/09/2014	aggiornamento funzionalità firmware 2.0
2.0.1 20/11/2014	aggiornamento funzionalità firmware 2.1
3.0.0 10/03/2015	aggiornamento funzionalità firmware 3.0
3.1.0 25/01/2016	aggiornamento funzionalità firmware 3.1
3.2.0 14/09/2016	aggiornamento funzionalità firmware 3.2

1.2 Avvertenze



Prima di compiere qualunque operazione, attenersi alle norme di sicurezza contenute nel seguente paragrafo.

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di danni a persone o cose dovuti alla non osservanza, anche parziale, delle seguenti indicazioni

- Accertarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quanto riportato sull'apparato.
- Verificare che l'impianto elettrico sia dotato di presa di terra.
- Utilizzare solamente prese di corrente dotate di collegamento a terra
- Disconnettere l'alimentazione prima di compiere qualsiasi operazione all'interno dell'apparato.
- Il dispositivo di sezionamento dell'apparato è il cavo di alimentazione, pertanto questo deve essere facilmente accessibile e la presa deve essere posta in prossimità dell'apparato stesso.
- Qualunque operazione che comporti l'accesso alle parti interne dell'apparato deve essere compiuta, dopo la disconnessione di questo dalla rete elettrica, esclusivamente da personale tecnico qualificato.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

1.3 Pannello frontale



Indicatori presenti sul pannello frontale e manopola rotativa

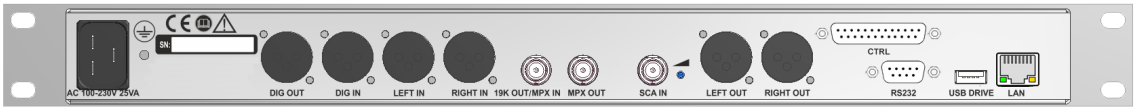
Presa per cuffia stereo jack 6,3mm (1/4")

- GATE: il led acceso indica che il livello audio è inferiore la soglia di gate
- CLIP: il livello del segnale applicato all'ingresso analogico è eccessivo.
- DIG IN: l'ingresso digitale AES/EBU è selezionato come fonte audio
- IP-SDI: l'ingresso streaming ip è selezionato come fonte audio

- AGC: livelli di intervento AGC in ingresso
- MULTIBAND LIMITER: livelli di limitazione compressione bande

La navigazione dei menu e modifica dei parametri avviene mediante la manopola.

1.4 Pannello posteriore



Connettori e regolazioni su pannello posteriore

- DIG OUT (XLR M) uscita AES/EBU
- DIG IN (XLR F) ingresso AES/EBU
- LEFT IN (XLR F) ingresso audio analogico sinistro
- RIGHT IN (XLR F) ingresso audio analogico destro
- 19K OUT/MPX IN (BNC F) uscita riferimento 19KHz per coder RDS esterno (1Vpp onda trapezoidale) o ingresso MPX per scambio audio (opzionale)
- MPX OUT (BNC F) uscita composita MPX (+6/-6dBm)
- SCA IN (BNC F) ingresso miscelatore per segnale SCA / RDS esterno (-20dB)
- LEFT OUT (XLR M) uscita analogica canale sinistro
- RIGHT OUT (XLR M) uscita analogica canale destro
- CTRL (DSUB 9/25M) connettore controllo GPI (opzionale)
- RS232 (DSUB 9F) connettore controllo RS232
- USB DRIVE (USB-A) connettore disco USB per backup audio (opzionale)
- LAN (RJ45) (opzionale) connettore LAN per controllo o ingresso audio streaming

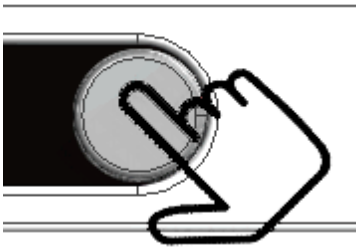
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

1.5 Navigazione ed editing

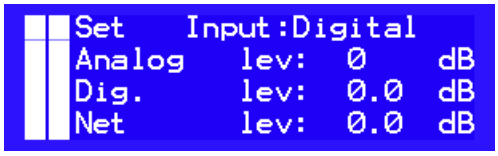
La navigazione nei menu e modifica dei parametri avviene mediante la manopola posta sul pannello frontale. Nel menu principale che appare al termine del caricamento del firmware, è possibile selezionare i sottomenu relativi alle varie impostazioni.



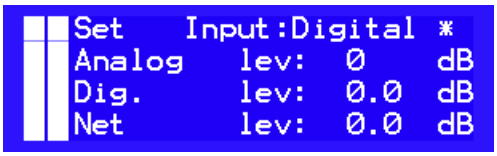
Premendo la manopola si può entrare nel sottomenu selezionato.



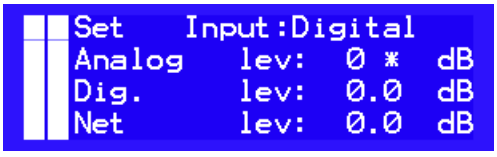
Una volta entrati nel sottomenu desiderato, se sono presenti parametri modificabili, si potrà procedere all'editing.



Premendo la manopola, apparirà un "*" accanto al primo elemento modificabile. L'indicatore non appare se sulla finestra non sono presenti elementi modificabili

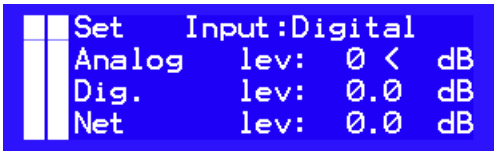


Ruotando la manopola si può posizionare il cursore '*' sugli altri elementi editabili presenti nella finestra corrente.

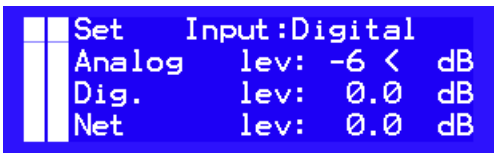


Volendo ora modificare il livello di uscita del segnale RDS, si prema nuovamente la manopola. Un simbolo "<" apparirà accanto al parametro per indicare che questo è in fase di editing.

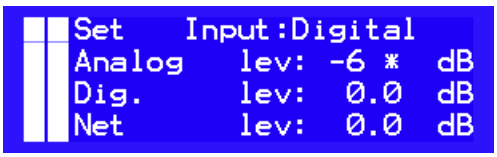
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc



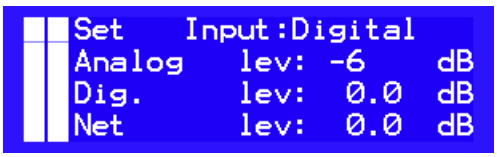
Ruotando la manopola si potrà ora modificare il parametro selezionato.



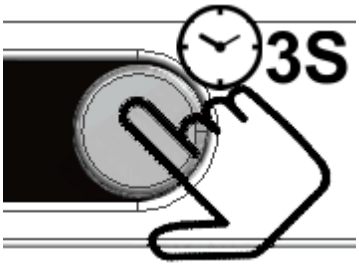
Una volta impostato il valore desiderato, si prema nuovamente la manopola. Il simbolo tornerà "*" ad indicare che si è tornati in modalità di navigazione. Si potranno quindi andare a modificare altri parametri all'interno della stessa finestra.



Se invece le operazioni di editing sono terminate, si prema ancora una volta la manopola. Il simbolo "*" scomparirà e sarà possibile, ruotando la manopola, navigare nelle altre finestre



All'interno di qualsiasi sottomenu, una pressione prolungata della manopola causerà il ritorno al menu principale





Premendo la manopola per 1 secondo apparirà la finestra di regolazione del volume Cuffie.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Sezione 2

Funzionalità display

2 Funzionalità display

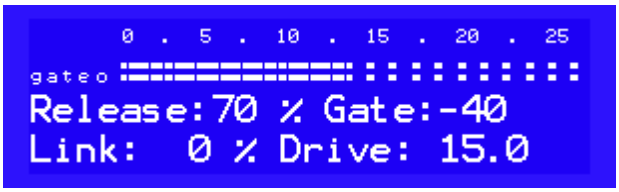
Di seguito vengono riportati i menu disponibili nella versione software attuale.

2.1 Processore Audio



In questa sezione sono comprese tutte le impostazioni del processore audio.

2.1.1 AGC

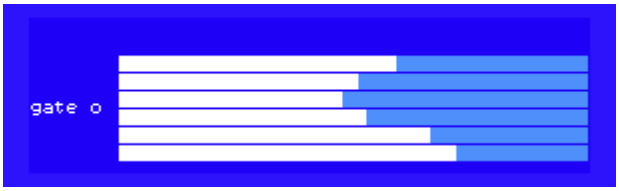


In questa finestra sono disponibili le impostazioni del controllo automatico di guadagno in doppia banda (AGC) posto in testa alla catena di elaborazione audio. Il controllo automatico di guadagno effettua un pre-livellamento del segnale applicato ai compressori/limitatori seguenti, mantenendo pressoché costante il loro punto di lavoro. A lato della barra che indica il livello di pre-amplificazione applicato al segnale di ingresso, è presente l'indicatore di gate: se l'indicazione "gate" è spenta il livello di ingresso è al di sopra della soglia di gate quindi l'AGC e i compressori/limitatori operano in modo corretto, mentre, se l'indicazione "gate" è accesa, significa che il segnale di ingresso è inferiore al livello minimo. In questa condizione il tempo di rilascio, inteso come il tempo impiegato ad aumentare il guadagno, verrà incrementato così da permettere all'AGC di amplificare comunque il livello di ingresso, ma molto lentamente.

Release (...): settaggio del tempo di rilascio dell'AGC (40% veolce, 200% lento).
Gate: settaggio livello Gate. Al di sotto di questo, il rilascio del limitatore multibanda e l'AGC diminuiscono lentamente.
Link: imposta la massima differenza di compressione fra la banda dei bassi e dei medio alti.
Impostando questo valore a zero il livello di compressione dei bassi sarà totalmente indipendente e questo causerà anche una leggera auto-equalizzazione.
Impostando questo valore al 100% verrà forzato il compressore dei bassi a non avere un guadagno superiore alla banda dei medio alti, in questo modo si avrà un suono molto simile all'originale.
Drive: indica il livello di drive di ingresso dell'AGC, questo determina il massimo guadagno dell'AGC.

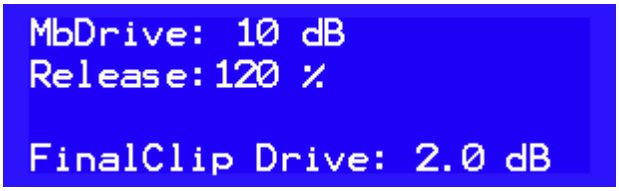
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.1.2 Livelli di compressione



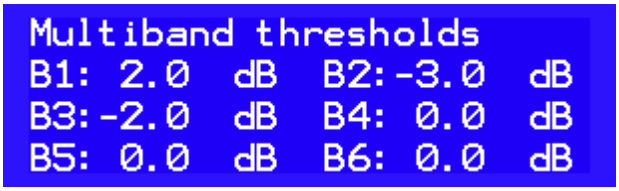
In questa finestra, sono mostrati i livelli di limitazione-compressione delle bande e lo stato del gate.

2.1.3 Parametri Limitatore Multibanda



MbDrive: Livello di amplificazione ingresso del limitatore multibanda.
Release: Tempo di rilascio del limitatore multibanda.
FinalClip Drive: imposta il livello di pilotaggio del clipper finale a banda larga. Livelli alti di pilotaggio corrispondono ad alti livelli di loudness, ma causeranno alti livelli di distorsione.

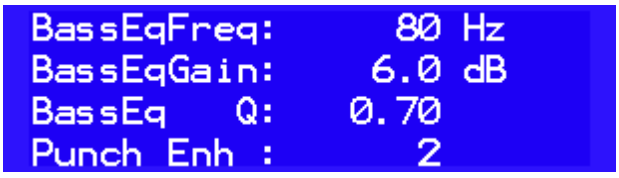
2.1.4 Soglie limitazione Multibanda



Ognuna della soglie di limitazione delle sei bande sono regolabili in modo da applicare un'equalizzazione dinamica a seconda dei gusti del l'utente. La diminuzione della soglia di limitazione di qualsiasi banda comporterà un'attenuazione di quella banda, mentre l'aumento della soglia amplificherà il suo livello.

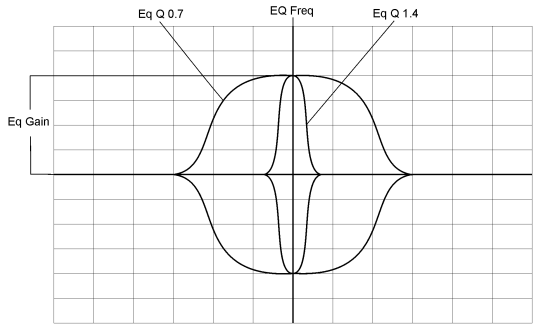
I tagli di frequenze delle sei bande sono:
B1: 100Hz e inferiori
B2: 400Hz centro frequenza
B3: 800Hz centro frequenza
B4: 1600Hz centro frequenza
B5: 3200Hz centro frequenza
B6: 6400Hz e superiori

2.1.5 Equalizzatore parametrico toni bassi

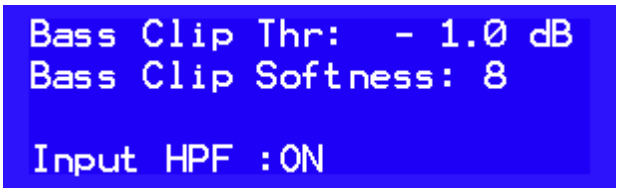


© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

BassEqFreq: Imposta la frequenza centrale del filtro parametrico
BassEqGain: Imposta il guadagno del filtro parametrico.
BassEq Q: Imposta il fattore di merito (Q) del filtro parametrico.
Punch enh (0..2): punch enhancer (0 spento, 2 massimo). Modifica la timbrica dei transienti nella banda dei bassi, fornendo un effetto simile ai precedenti compressori/limitatori analogici.

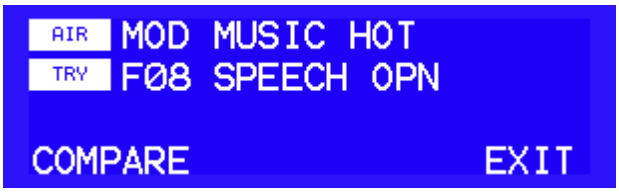


2.1.6 Impostazioni clipper/limiter bassi



Bass clip Thr: soglia di intervento del limitatore dei bassi. Aumentando la soglia, si otterrà un controllo dei bassi principalmente mediante clipping, riducendo la soglia si otterrà un controllo principalmente per compressione.
Bass clip softness: selezione curva del clipper.
Il clipper avrà una curva progressivamente più morbida con l'aumentare del valore. Una curva più morbida riduce la distorsione introdotta dal clipping, al contrario un'impostazione a 0, corrispondente alla curva più dura, produrrà un basso più ricco di armoniche.
Input HPF (ON/OFF): attiva/disattiva filtro passa alto a 30Hz per la riduzione delle componenti infrasoniche.

2.1.7 Caricamento preset



Il campo Onair indica il preset attualmente in onda, mentre nel campo "Try" può essere specificato un nuovo preset da caricare. Una volta selezionato il preset da caricare, si vada sul controllo "compare" che inizierà a lampeggiare. Ad ogni pressione della manopola, il preset in onda verrà scambiato con il preset in caricamento, permettendone il confronto.

Se è stata attivata la funzione Source Dep.Presets, sarà possibile specificare un preset differente per ogni fonte audio e, alla finestra, verrà aggiunta l'indicazione dell'ingresso a cui il preset sarà

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

destinato.



E' possibile cambiare fonte audio dall'apposito menu Audio Input .
Se si desiderassero apportare delle modifiche ad uno dei preset di default (Fxx), si effettuino le modifiche quindi si salvi il preset in una memoria utente (Uxx). Il preset appena salvato diventerà il preset relativo all'ingresso audio selezionato, o il preset generico, a seconda che sia stata attivata o meno la funzione "Source Dep.Presets". Se un preset è stato modificato, verrà indicato aggiungendo il prefisso "MOD" a questo. Il preset così modificato sarà utilizzabile fino a quando non venga caricato un nuovo preset e si apportino modifiche a questo.

La modalità F00:BYPASS, ha come unico parametro modificabile il livello di ingresso e questo è unico sia per il preset per ingresso Analogico/Digitale, sia per quello NetAudio. Nel caso in cui sia necessario porre il processore in bypass in entrambi i casi e i livelli di ingresso, dei canali Analogico/Digitale e NetAudio siano differenti, si potranno compensare le differenze di questi mediante la regolazione dei livelli di ingresso. Se una delle fonti è il canale Analogico, si consiglia di impostare, il livello di ingresso del conv. AD, ed utilizzare il livello di ingresso Bypass come regolazione fine dell'ingresso Analogico. Il livello dell'altro canale, NetAudio o Digitale, potrà quindi essere regolato finemente dal menu di selezione degli ingressi audio.

2.1.8 Salvataggio preset



Curr. Preset name: indica il nome del preset attualmente in onda, la stringa può essere modificata. Al termine delle operazioni di editing della stringa, il cursore '*' verrà posizionato all'estremità destra di questa e permetterà di navigare verso gli altri elementi presenti nella finestra. Una volta modificato il nome, si scelga quindi una memoria dove salvare il preset e si vada sul controllo "save". Alla pressione della manopola, il file verrà salvato nella posizione specificata.

2.1.9 Bypass



Se è stato selezionato il processo "F00:BYPASS", sarà possibile modificare solo il livello di ingresso.
Nessun altro parametro è utilizzato da tale processo, pertanto le finestre di editing verranno disabilitate.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.2 Coder RDS



In questa sezione sono comprese tutte le impostazioni del coder Rds opzionale.

2.2.1 Livelli e flags RDS



RDS(ON/OFF): attiva / disattiva il coder RDS
LEV: impostazione livello di iniezione sottoportante RDS
TP (ON/OFF): impostazione stato flag TP
TA (ON/OFF): impostazione stato flag TA
RT (ON/OFF): attivazione invio radiotext (blocco 2A)
MS (MUS/SPC): impostazione flag MUSIC/SPEECH
COMPR (ON/OFF): attivazione flag "COMPRESSED"
AH (ON/OFF): attivazione flag "ARTIFICIAL HEAD"

Il flag "mono/stereo" verrà impostato automaticamente a seconda del tipo di modulazione MPX selezionato.

2.2.2 Codice PI e PTY



PI: Impostazione del codice PI associato all'emittente
PTY: Program Type, tabella di descrizione del tipo di programmazione effettuato dall'emittente.

Le modifiche diverranno effettive una volta salvate.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

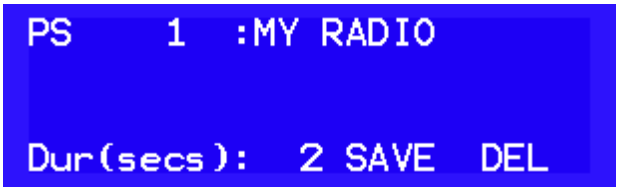
2.2.3 Monitor PS e Radiotext



PS MON: Program Station Name attualmente in onda
RT MON: Indicazione del radiotext attualmente in onda.
Qualora sia attivo il radiotext plus per la stringa radiotext attualmente in onda, verrà aggiunto il simbolo "+" all'etichetta "RT"

Le funzioni Radiotext Plus, PSN dinamico e CT (clock time) sono disponibili utilizzando il software RD-Link.

2.2.4 Impostazione PS

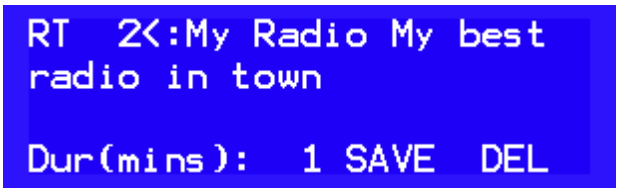


In questa finestra e possibile inserire e modificare le stringhe PS che verranno visualizzate nel ricevitore, ognuna delle quali può essere lunga fino a 8 caratteri.

PS 1..24: selezione della stringa da editare.
Dur(secs): tempo di permanenza, in secondi, della stringa attualmente selezionata. Impostando una durata pari a zero, verrà disabilitata la visualizzazione della stringa corrispondente.
SAVE: salva la stringa modificata
DEL: cancellazione della stringa selezionata

Le modifiche dovranno eventualmente essere salvate prima di selezionare una nuova stringa da editare o prima di uscire dalla finestra, altrimenti verranno perse.

2.2.5 Radiotext



In questa finestra e possibile inserire e modificare le stringhe RT, ognuna delle quali può essere lunga fino a 64 caratteri.

RT 1..24: selezione della stringa da editare.
Dur(mins): tempo di permanenza, in minuti, della stringa attualmente selezionata. Impostando una durata pari a zero, verrà disabilitata la visualizzazione della stringa corrispondente.
SAVE: salva la stringa modificata

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

DEL: cancellazione della stringa selezionata

Le modifiche dovranno eventualmente essere salvate prima di selezionare una nuova stringa da editare o prima di uscire dalla finestra, altrimenti verranno perse.

2.2.6 Liste AF



Finestra di editing delle frequenze alternative. E' possibile inserire 25 frequenze sulla prima lista per il metodo "A" o 24 liste per il metodo "B". Per ulteriori dettagli sulle modalità A e B, si faccia riferimento alla sezione Finestra AF List riguardante il software di programmazione.

AfList 1...24: selezione della lista AF da editare.
Freqs: indicazione del numero di frequenze presenti nella lista.
Freq #: selezione del numero di frequenza in lista, da 1 a 25, e modifica della frequenza selezionata.
Freq INSERT: inserimento di una frequenza nella posizione "Freq #" selezionata. Le frequenze preesistenti in lista verranno spostate di conseguenza.
Freq DELETE: cancellazione della frequenza "Freq #" selezionata
List SAVE: salva le modifiche
List CLEAR: cancella tutte le frequenze presenti in lista

Note: La lista, una volta modificata, verrà utilizzata solo dopo che sia stata salvata mediante il tasto SAVE. Se verrà selezionata una diversa lista (AfList) o si uscirà dalla finestra di editing prima che sia stata salvata la lista, verranno perse tutte le modifiche. Eventuali frequenze vuote (--.-) presenti in lista, verranno eliminate automaticamente nel salvataggio.

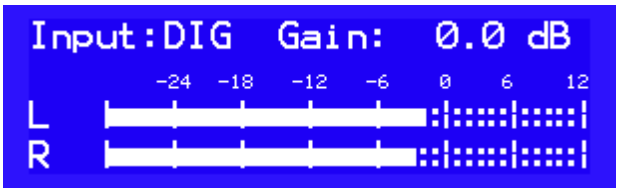
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.3 Regolazioni ingresso audio



In questa sezione sono presenti le impostazioni relative agli ingressi audio e alla commutazione automatica di emergenza.

2.3.1 Regolazione e visualizzazione livelli audio



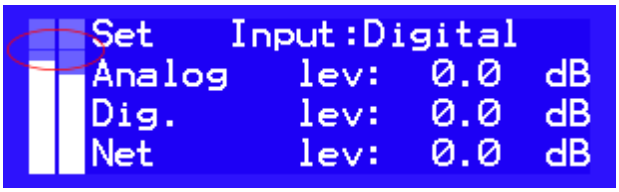
Nella finestra corrente è possibile visualizzare, con una maggiore precisione, il livello di ingresso del canale selezionato.

E' possibile selezionare e regolare il livello di qualsiasi canale, ma non verrà cambiato il canale correntemente in onda.
Per cambiare il canale di ingresso, è necessario utilizzare la finestra successiva.

2.3.2 Selezione canale di ingresso

Audio input: Analog, ingresso analogico
Digital, ingresso AES/EBU
Net ingresso da modulo streaming.

Analog lev: livello attenuatore ingresso audio, imposta il livello di ingresso al convertitore A/D. Il livello nominale è indicato nelle barre:



La regolazione iniziale dell'apparato andrebbe fatta in modo che il massimo livello di ingresso analogico sia uguale o solo leggermente superiore a tale limite.
In nessun caso dovrà illuminarsi l'indicatore CLIP posto sul pannello frontale.

Dig. lev: regolazione livello di ingresso digitale AES/EBU
Net lev: regolazione livello ingresso modulo streaming.

La regolazione dei singoli canali è fatta a passi di 0,1dB

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.3.3 Impostazione processo audio

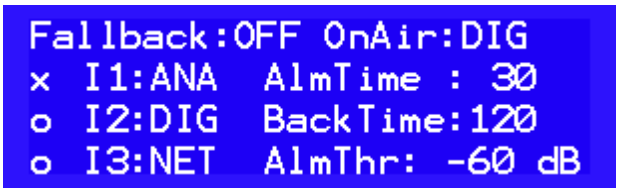


Se è stata attivata la funzione Source Dep.Presets, sarà possibile impostare un preset differente per ogni fonte audio selezionabile nel menu precedente, altrimenti tale finestra non sarà visibile. Una volta selezionati i presets, questi potranno essere modificati nella sezione Processore Audio.

Si potrà assegnare il preset solo alla sorgente correntemente in onda.

2.3.4 Impostazioni fallback (audio backup)

L'apparato può venir impostato per commutare in onda automaticamente un ingresso ausiliario nel caso in cui il livello audio dell'ingresso principale risulti inferiore ad una soglia minima.



Fallback (ON/OFF): attiva / Disattiva lo scambio automatico sul canale di riserva
OnAir: indicazione canale audio attualmente in onda
I1 - I2 - I3: Elenco canali. I canali sono elencati in ordine di priorità, con la massima priorità assegnata al canale 1.
Qualora un canale a priorità più alta venga a mancare, verranno attivati i canali a priorità inferiore e questi rimarranno attivi fino
a quando non torni disponibile un canale a priorità maggiore.
AlmTime: timeout di entrata in allarme
BackTime: timeout di ritorno una volta cessata la condizione di allarme sul canale principale.
AlmThr: soglia di allarme audio

Se il livello di entrambi i canali L/R della fonte principale sono superiori alla soglia di allarme, questa verrà mantenuta in onda. Quando invece anche un singolo canale risulti inferiore alla soglia, trascorso il timeout di allarme, verrà messa in onda la fonte di backup. Al ripristino della condizione di corretto funzionamento del canale principale, trascorso il tempo "Back Timeout", questo verrà posto nuovamente in onda.

Nota: le impostazioni verranno applicate una volta usciti dal menu.

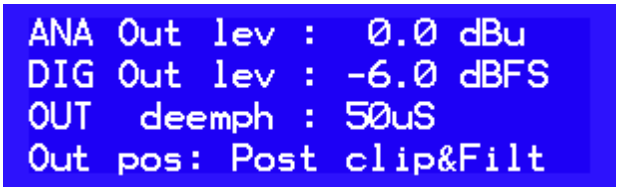
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.4 Regolazioni uscita audio



In questa sezione sono presenti le impostazioni relative alle uscite audio DIG OUT - L R OUT.

2.4.1 Regolazione livelli di uscita



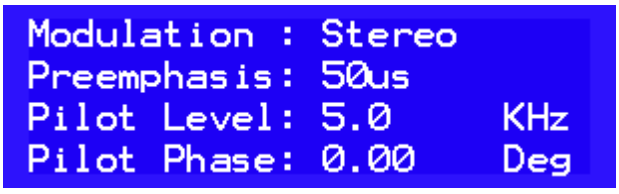
ANA Out lev: livello di uscita audio analogica nei connettori posteriori XLR Left-Right OUT
DIG Out lev: livello di uscita audio digitale nel connettore posteriore XLR DIG OUT
Out deemph: deenfasi applicata all'uscita (relativo alla sola uscita audio non per l'uscita MPX).
Out pos: punto di acquisizione del segnale audio, può essere scelto fra:

- **Post clip&flt:** il segnale di uscita è prelevato al termine della catena clipper e filtro 15KHz.
- **Pre filter:** il segnale è prelevato prima del filtro 15KHz e dopo il clipper.
- **Pre clipper:** il segnale è prelevato prima del clipper..

2.5 Regolazioni uscita MPX



2.5.1 Modulazione MPX e impostazione livelllo pilota



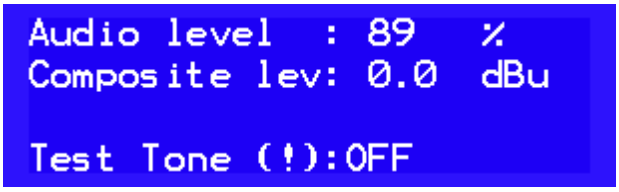
Modulation (Stereo, Mono L+R, Mono L, Mono R):

- Stereo: modulazione stereo
- Mono L+R: modulazione mono ottenuta sommando i canali sinistro e destro.
- Mono L, Mono R:modulazione mono ottenuta da un singolo canale.

Preemphasis: preenfasi 50/75uS, La preenfasi va impostata secondo le norme tecniche locali.
Pilot level: livello di iniezione del tono pilota a 19KHz.
Pilot Phase: regolazione fase del tono pilota.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.5.2 Impostazioni livello uscita



Audio level: percentuale livello audio nel segnale composito.
In un segnale monofonico, privo di sottoportanti pilota e RDS, tale livello può essere lasciato al 100% e ciò produrrà una deviazione di 75KHz. In tutti gli altri casi andrebbe ridotto in base ai livelli di iniezione delle due sottoportanti, pena la sovramodulazione. Ad esempio, se si desiderasse un livello RDS di 2KHz e un livello del tono pilota di 6KHz, il livello audio non potrà essere maggiore di :

100*(1- ((DevPilot+DevRDS)/75))
che, nel caso sopra descritto, corrisponderà a:
100*(1- ((6+2)/75))=89.3%

Composite level: livello di uscita MPX.
Test tone (!): se attivato, viene messo in onda un tono di 400Hz, avente livello pari al 100% della modulazione.
Se le sottoportanti e la percentuale audio sono state regolati correttamente, la modulazione non supererà tale livello.

2.6 Impostazioni sistema



2.6.1 Display, Presets Dipendenti, ID stazione



Contrast: regolazione contrasto del display.
Source Dep.Presets: abilitazione presets dipendenti dalla fonte audio:

ON: funzione abilitata, verrà scelto un differente preset a seconda della fonte audio messa in onda.
OFF: funzione disabilitata, verrà utilizzato lo stesso preset, indipendentemente dalla fonte audio selezionata.

ID: identificativo apparato. E' un'etichetta di 16 caratteri a disposizione dell'utente per identificare l'apparato.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.6.2 GPI e opzione Split



Mediante questo menù è possibile selezionare remotamente il canale da mettere in onda o gestire uno splittaggio pubblicitario in uscita MPX (opzionale).
La selezione è possibile tramite scheda GPI, seriale e Network.

GPI status: indica lo stato delle 8 porte disponibili, da 7 a 0.

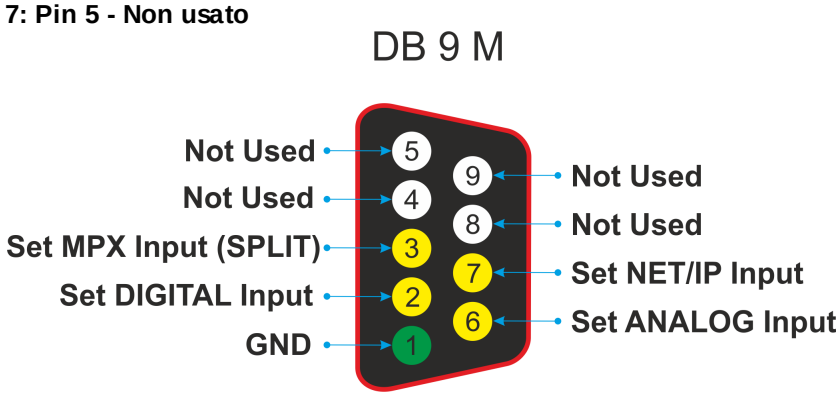
Split ctrl port: abilita la funzione e seleziona la modalità di comunicazione
OFF: funzione non attiva
GPI: funzione attiva, accetta comandi su porta posteriore CTRL
SER: funzione attiva, accetta comandi su porta seriale RS-232
NET: funzione attiva, accetta comandi da rete LAN.

Invert split status: inverte lo stato di commutazione dell'ingresso MPX in modalità GPI.
OFF: con nessun comando applicato si è in modalità [SPLITTING]
ON: con nessun comando applicato si è in modalità [NETWORK]

Lo stato di splittaggio viene visualizzato nella parte superiore del display.
In modalità [SPLITTING] in uscita MPX è presente il segnale processato proveniente da Ingressi Analogico o Digitale o Net Ip stream (se presente).
In modalità [NETWORK] in usicta MPX è presente il segnale applicato a MPX IN.

Connettore posteriore GPI (CTRL)

GPI port status:
0: Pin 6 - Mette in onda il canale ANALOGICO
1: Pin 2 - Mette in onda il canale DIGITALE
2: Pin 7 - Mette in onda il canale NET/IP
3: Pin 3 - Attiva la condizione di SPLIT su MPX IN
4: Pin 8 - Non usato
5: Pin 4 - Non usato
6: Pin 9 - Non usato
7: Pin 5 - Non usato



© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Gli ingressi si attivano mettendo a massa il relativo pin o fornendo una tensione da 5 a 12VDC, in questo caso andranno spostati i jumpers posti sulla scheda all'interno dell'apparato, da posizione "CLOSE" a " VIN".
La selezione dei canali tramite porta GPI avviene con priorità esclusiva su un solo canale, se vengono attivati più ingressi contemporaneamente viene ripristinato il canale prima della selezione, soltanto il canale MPX ha priorità assoluta e ad ogni sua attivazione non tiene conto dello stato degli altri 3 ingressi portando il segnale MPX IN in MPX OUT.

Esempio 1: è in onda il canale Analogico, viene attivato il pin 2 mettendo in onda il canale Digitale, nello stesso momento si attiva anche il pin 7 NET/IP, non essendo valida la selezione di due canali in contemporanea ritorna in onda il canale Analogico.
Esempio 2: è in onda il canale Digitale, viene attivato il pin 6 mettendo in onda il canale Analogico, nello stesso momento si attiva il pin 3 MPX, resta attivo il canale analogico ma l'uscita MPX è commutata verso MPX IN.

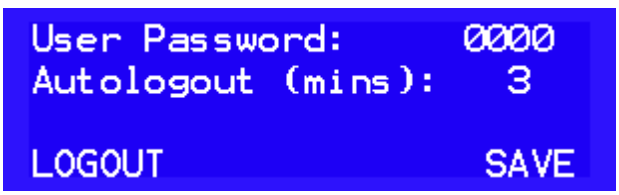
Comandi Network da rete Lan:
Selezionando NET su "Split ctrl port" possono essere inviati comandi via rete lan utilizzando il protocollo UDP con scheda ethernet standard, il protocollo TCP con scheda opzione IP Streaming.
In assenza di comandi, l'uscita MPX viene commutata su [NETWORK] mandando in onda l'ingresso MPX IN, quando viene inviato il comando di SPLIT [AB010406] o [AA010100] l'uscita passa in [SPLITTING] e viene messo in onda il canale impostato su Audio input. Se si vuole attivare lo SPLIT su un altro canale di ingresso va inviato in successione il comando relativo al canale interessato.

Esempio 1: il canale Analogico è selezionato su ingresso audio, viene inviato il comando SPLIT [AB010406] o [AA010100], in uscita viene messo in onda il canale Analogico fino al comando di termine SPLIT [AB010002] o [AA010001] dove torna in onda l'ingresso MPX IN.
Esempio 2: il canale Analogico è selezionato su ingresso audio, ma voglio mettere in onda il canale digitale. Va inviato il comando SPLIT [AB010406] o [AA010100] e il successivo comando di selezione canale digitale [AB010200], in questo modo in uscita avrò in onda il canale digitale fino al comando di termine SPLIT [AB010002] o [AA010001] dove torna in onda l'ingresso MPX IN.

[AB010103] selezione ingresso analogico
[AB010200] selezione ingresso digitale
[AB010301] selezione ingresso NET/IP
[AB010406] o [AA010100] attiva condizione di SPLIT MPX
[AB010002] o [AA010001] disattiva condizione di SPLIT MPX

Il comando di selezione va inviato completo di parentesi quadre e ripetuto continuamente altrimenti dopo 10 secondi l'apparato disattiva la condizione di split.

2.6.3 Impostazione password

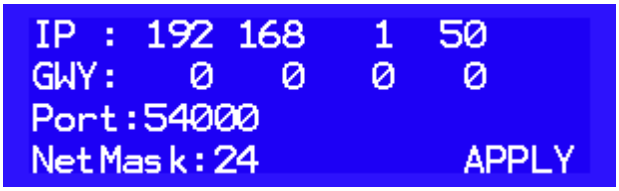


User Password: in questa sezione si può inserire una password numerica che verrà richiesta all'avvio del dispositivo. Impostando "0000" (valore di default) verrà disabilitata la richiesta di

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

password.
Autologout (mins): temporizzazione di blocco automatico. Se non viene compiuta alcuna operazione da pannello frontale nell'intervallo specificato, l'apparato si bloccherà e sarà necessario reinserire la password per accedere nuovamente.
LOGOUT: blocca immediatamente l'apparato, senza che venga attesa la temporizzazione.
SAVE: salva le modifiche eventualmente apportate alla password o alla durata della temporizzazione di logout automatico.

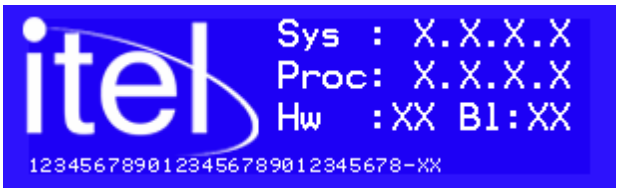
2.6.4 Impostazione Ethernet



IP: indirizzo ip del dispositivo
GWY: indirizzo ip gateway
Port: indirizzo della porta di comunicazione
NetMask: maschera di rete in notazione CIDR.
APPLY: applica le modifiche.

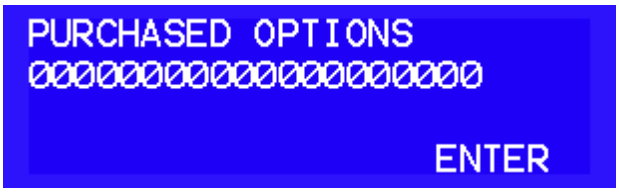
Questa pagina è visibile solo se è stato installato il modulo di comunicazione ethernet.

2.6.5 Info Sistema



Sys: revisione firmware operativo
Proc: revisione firmware processore audio e coder MPX
Hw: revisione hardware
BL: revisione bootloader
SN: numero di serie identificativo dell'apparato.

2.6.6 Opzioni



Finestra di inserimento del codice di acquisto delle opzioni disponibili.

Inserire il codice per l'opzione desiderata fornito dal costruttore, quindi spostarsi sul controllo ENTER e premere l'encoder frontale.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

L'apparato verificherà il codice inserito e, se questo risulta corretto, attiverà l'opzione richiesta.

Esempio per il coder RDS:



2.6.7 Sicurezza

Per proteggere il dispositivo da manomissioni, è possibile abilitare una password di sicurezza accedendo al menù System, Impostazione password.
All'avvio del dispositivo (o trascorso il tempo di autologout) verrà quindi mostrata la pagina di login dove è richiesto l'inserimento della password.



LOGIN: effettua l'accesso ai menu.

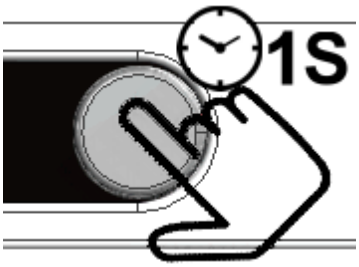
Perdita della password: Se la password venisse dimenticata, oltre il 20° tentativo errato, verrà visualizzato un codice di sblocco.
Tale codice dovrà essere fornito al servizio clienti per poter recuperare la password.



© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

2.7 Volume Cuffie

Il Volume cuffie può essere regolato attraverso la manopola frontale, mantenendo premuta per più di un secondo verrà visualizzato il menù di regolazione.





Dopo 3 secondi il menù di regolazione si chiuderà automaticamente

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Sezione 3

Software di programmazione

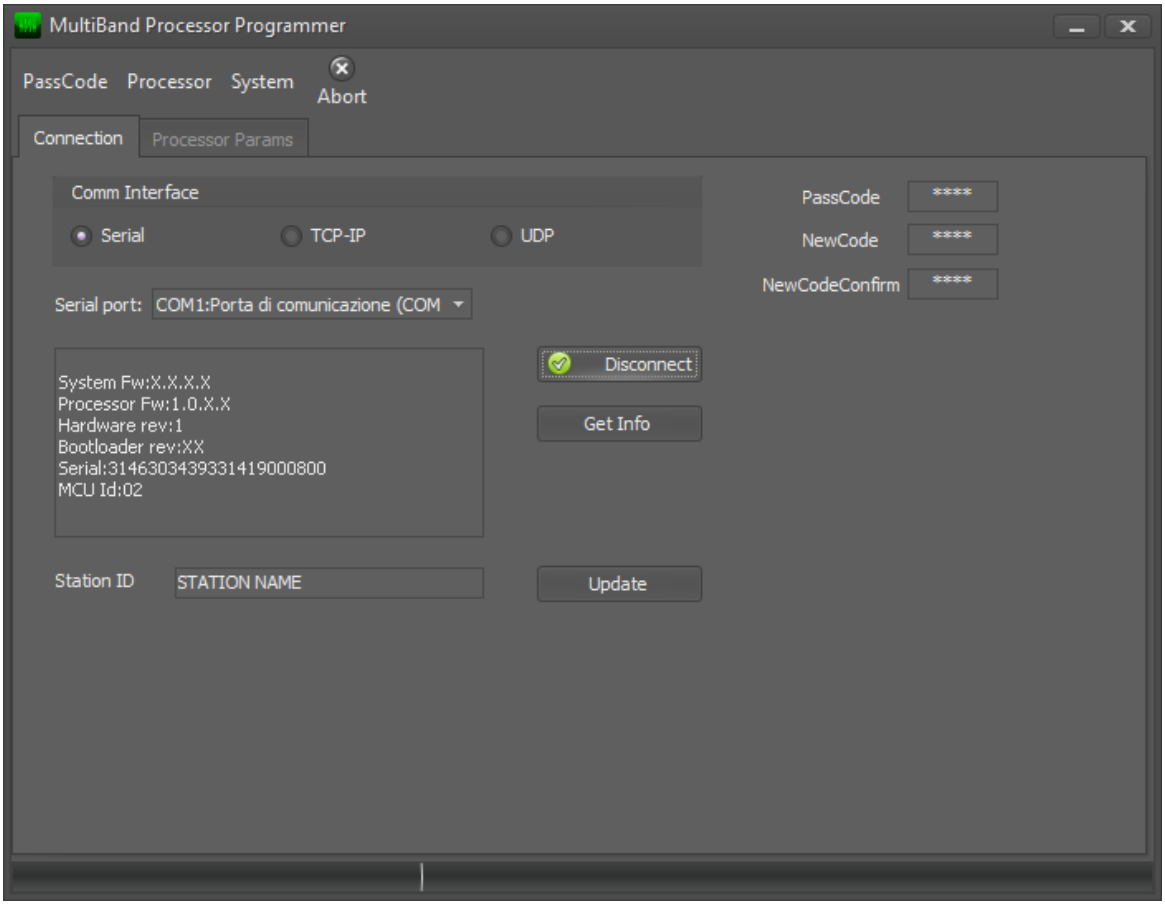
3 Software di programmazione

Viene fornito a corredo il software Multiband Processor Programmer, compatibile con i sistemi operativi a 32 e 64 bits Windows Xp, Windows 7, Windows 8.X, Windows 10 per l'impostazione di tutte le funzioni del processore audio.

La connessione avviene mediante:
- porta seriale 9600 baud 8N1
- porta ethernet protocollo TCP-IP (Con modulo streaming)
- porta ethernet protocollo UDP

3.1 Finestra principale

Nella finestra principale è possibile selezionare il tipo di connessione, tramite porta COM o tramite porta ethernet utilizzando il protocollo TCP-IP (se presente modulo streaming) o protocollo UDP (se presente modulo ethernet). Per stabilire la comunicazione, una volta selezionata la porta, si connetta il processore al PC e si prema il tasto "Connect". Se la comunicazione è corretta, il programma leggerà tutte le impostazioni del dispositivo e informazioni relative al tipo di prodotto, versione hardware/firmware di questo e il numero seriale.



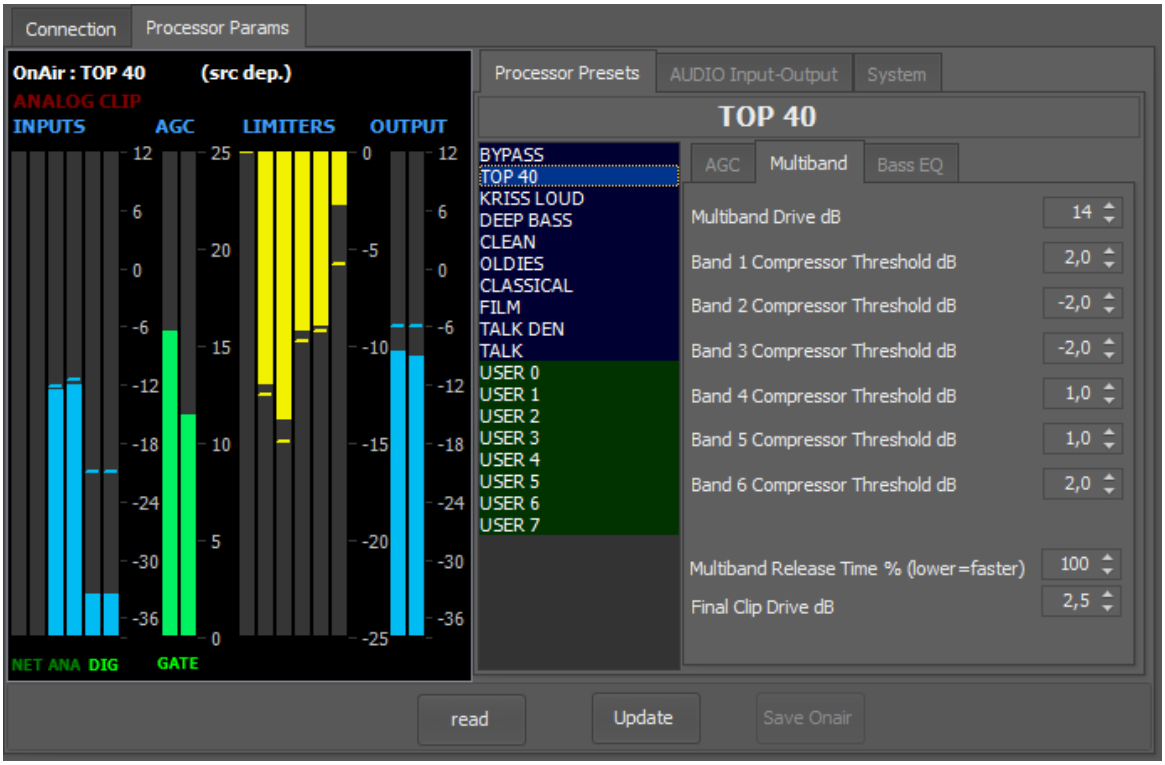
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.2 Processor Params

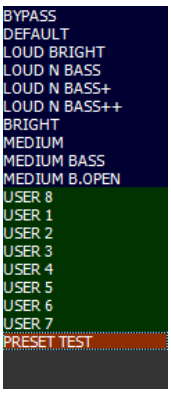
In questa sezione sono presenti i controlli di processo audio, impostazione delle fonti audio in ingresso e uscita e parametri di sistema

3.2.1 Presets

In questa pagina vengono visualizzati i livelli di ingresso e di compressione del processore audio e le varie impostazioni.



I presets interni all'apparato vengono visualizzati nella finestra apposita e, con un doppio click, è possibile mettere in onda il preset selezionato. Vengono visualizzati in colore blu i preset di fabbrica, in colore verde le memorie in cui è possibile salvare i presets modificati dall'utente, in arancio è visibile un preset eventualmente modificato dall'utente ma non ancora salvato.



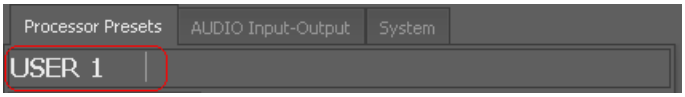
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Il preset modificato ma non salvato sarà utilizzabile fino a quando non venga caricato un nuovo preset e si apportino modifiche a quest'ultimo.

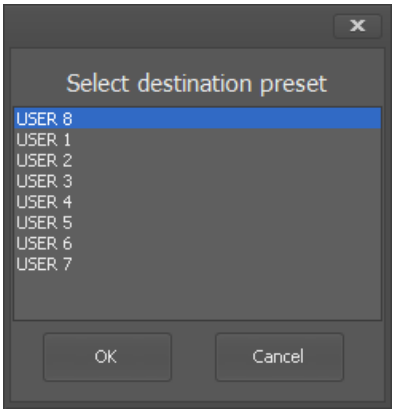
Sono poi disponibili, nella stessa pagina, le impostazioni del processo audio: per la descrizione dettagliata dei seguenti parametri, si faccia riferimento alla sezione relativa al processore audio

Processor Drive, Gate Level
AGC Enabled, AGC Speed
Compression, Master Release
Band Link, Brillance, Presence
Bass Lim Thr, Bass Lim Presence, Bass Clip Threshold, Bass Clip Softness
Bass EQ, Bass EQ Q, Bass EQ Freq
Expander Level, Stereo Expander Enabled

Read: esegue la lettura dei parametri impostati
Update: trasferice all'apparato le modifiche effettuate nei parametri di processo audio: modificando un preset utente o di fabbrica, verrà creato il preset temporaneo e abilitato il comando **Save Onair** mediante il quale sarà possibile, terminate le modifiche, salvare il preset temporaneo in una memoria utente. Il nome del preset può essere modificato inserendolo sulla riga superiore

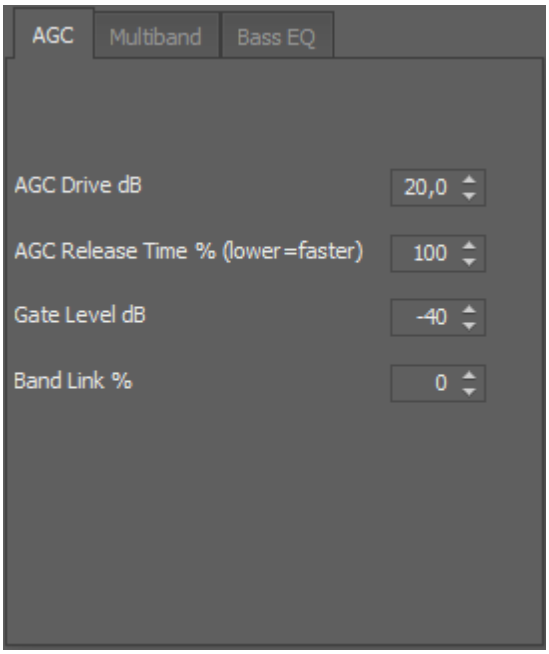


Premendo il tasto **Save OnAir** si potrà scegliere la memoria utente di destinazione.



© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.2.1.1 AGC

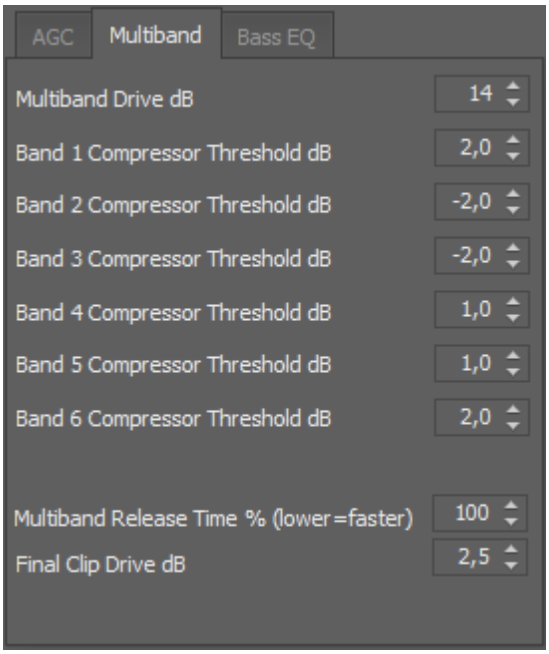


In questa finestra sono disponibili le impostazioni del controllo automatico di guadagno in doppia banda (AGC) posto in testa alla catena di elaborazione audio. Il controllo automatico di guadagno effettua un pre-livellamento del segnale applicato ai compressori/limitatori seguenti, mantenendo pressoché costante il loro punto di lavoro. A lato della barra che indica il livello di pre-amplificazione applicato al segnale di ingresso, è presente l'indicatore di gate: se l'indicazione "gate" è spenta il livello di ingresso è al di sopra della soglia di gate quindi l'AGC e i compressori/limitatori operano in modo corretto, mentre, se l'indicazione "gate" è accesa, significa che il segnale di ingresso è inferiore al livello minimo. In questa condizione il tempo di rilascio, inteso come il tempo impiegato ad aumentare il guadagno, verrà incrementato così da permettere all'AGC di amplificare comunque il livello di ingresso, ma molto lentamente.

AGC Drive: indica il livello di drive di ingresso dell'AGC, questo determina il massimo guadagno dell'AGC.
AGC Release Time: settaggio del tempo di rilascio dell'AGC (settabile fra il 40%, più veloce ed il 200% più lento).
Gate Level dB: settaggio livello Gate. Al di sotto di questo, il rilascio del limitatore multibanda e l'AGC diminuiscono lentamente, il segnale audio al disotto di questa soglia non viene più considerato processabile.
Band Link %: imposta la massima differenza di compressione fra la banda dei bassi e dei medio alti, aumentando il valore le due bande tenderanno ad essere uguali.
Impostando questo valore a zero il livello di compressione dei bassi sarà totalmente indipendente e questo causerà anche una leggera auto-equalizzazione.
Impostando questo valore al 100% verrà forzato il compressore dei bassi a non avere un guadagno superiore alla banda dei medio alti, in questo modo si avrà un suono molto simile all'originale.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.2.1.2 Multiband



Ognuna della soglie di limitazione delle sei bande sono regolabili in modo da applicare un'equalizzazione dinamica a seconda dei gusti del l'utente. La diminuzione della soglia di limitazione di qualsiasi banda comporterà un'attenuazione di quella banda, mentre l'aumento della soglia amplificherà il suo livello.

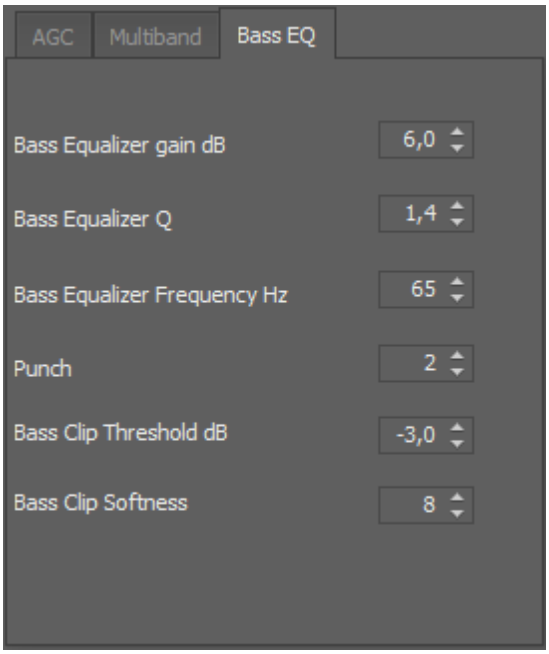
Multiband Drive dB: indica il livello di guadagno posto prima del limitatore multibanda, quindi determina quanto il limiter multibanda lavorerà reequalizzando il nostro contenuto.

I tagli di frequenze delle sei bande sono:
Band 1 Compressor Threshold dB: 100Hz e inferiori
Band 2 Compressor Threshold dB:: 400Hz centro frequenza
Band 3 Compressor Threshold dB:: 800Hz centro frequenza
Band 4 Compressor Threshold dB: 1600Hz centro frequenza
Band 5 Compressor Threshold dB: 3200Hz centro frequenza
Band 6 Compressor Threshold dB: 6400Hz e superiori

Multiband Release Time %: Tempo di rilascio del limitatore multibanda, settabile fra il 40%, più veloce ed il 200% più lento, rendendo più veloce il multibanda si ottiene un incremento del loudness.
FinalClip Drive dB: imposta il livello di pilotaggio del clipper finale a banda larga. Livelli alti di pilotaggio corrispondono ad alti livelli di loudness, ma causeranno alti livelli di distorsione.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.2.1.3 Bass EQ

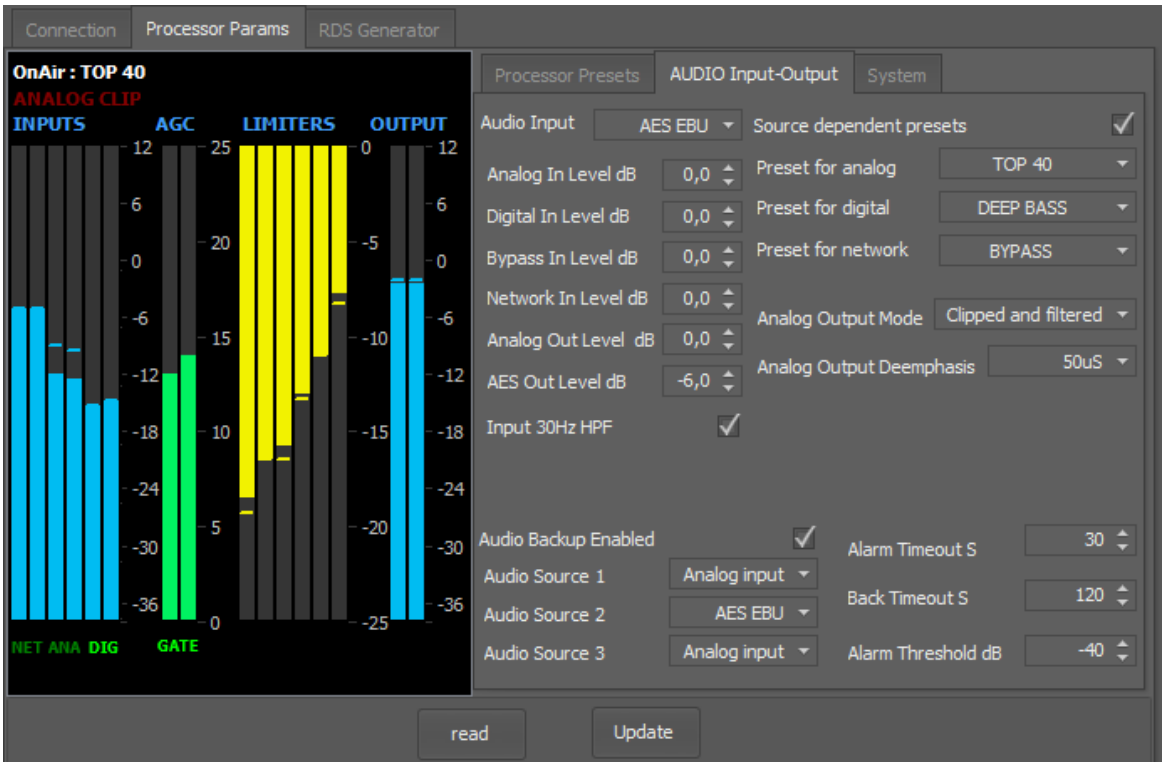


Bass Equalizer gain dB: Imposta il guadagno del filtro parametrico.
Bass Equalizer Q: Imposta il fattore di merito (Q) del filtro parametrico, aumentando il valore il filtro diverrà più selettivo attorno alla frequenza centrale.
Bass Equalizer Frequnecy Hz: Imposta la frequenza centrale del filtro parametrico
Punch: punch enhancer (0 spento, 2 massimo). Modifica la timbrica dei transienti nella banda dei bassi, fornendo un effetto simile ai precedenti compressori/limitatori analogici.
Bass Clip Threshold dB: soglia di intervento del limitatore dei bassi. Aumentando la soglia, si otterrà un controllo dei bassi principalmente mediante clipping, riducendo la soglia si otterrà un controllo principalmente per compressione, la soglia oltre la quale il clipper comincia a tagliare.
Bass Clip Softness: selezione curva del clipper.
Il clipper avrà una curva progressivamente più morbida con l'aumentare del valore. Una curva più morbida riduce la distorsione introdotta dal clipping, al contrario un'impostazione a 0, corrispondente alla curva più dura, produrrà un basso più ricco di armoniche.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.2.2 Audio Ingresso Uscita

In questa pagina è possibile selezionare gli ingressi, modificare i parametri di uscita, impostare il backup audio automatico e gestione dei presets dipendenti dalla fonte audio di ingresso selezionata.



Nella finstra di sinistra sono visualizzati i livelli relativi ai canali di ingresso e uscita, il canale selezionato. L'etichetta del canale attualmente in onda verrà evidenziata in verde acceso e la stessa verrà riportata sotto alle barre corrispondenti al livello di uscita.

L'indicazione delle barre di uscita (output) indicano il livello assoluto all'uscita audio e non risentono quindi delle impostazioni di livello dell'uscita analogica (Analog Out Level) o digitale (AES Out Level). Queste ultime quindi corrisponderanno al livello indicato dalle barre solo se i rispettivi valori sono stati impostati a 0.0dB, altrimenti verranno scalate di conseguenza.

Input 30Hz HPF: attiva/disattiva filtro passa alto a 30Hz per la riduzione delle componenti infrasoniche.

Per la descrizione dettagliata dei seguenti parametri, si faccia riferimento alla sezione relativa alle regolazioni ingresso audio, audio backup e regolazione uscita audio.

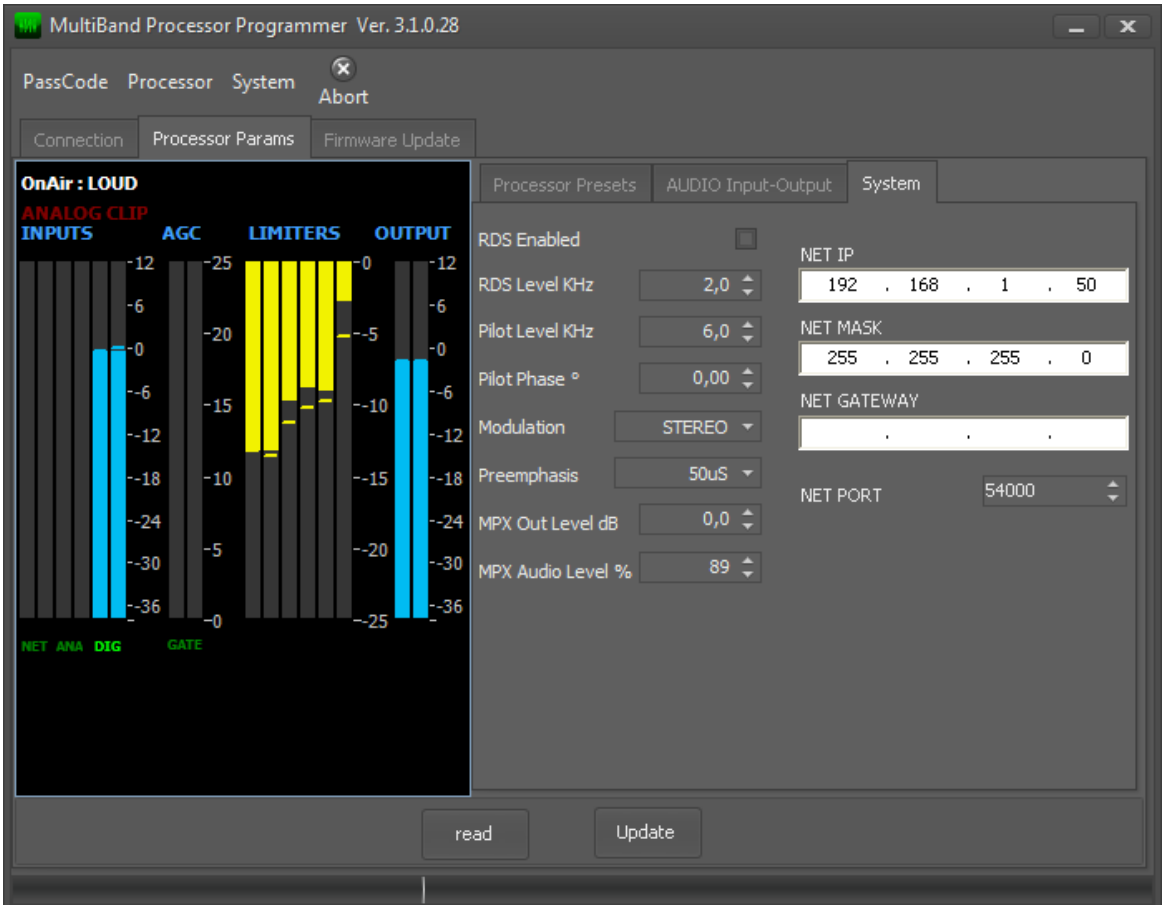
Audio input: Analog InputLevel, Digital InputLevel, Bypass InputLevel,Network InputLevel
Audio OutputLevel, Audio Output Mode, Audio Output Deemphasis
Audio Backup Enalbled
Source dependents presets

Read: esegue la lettura dei parametri impostati
Update: trasferice al dispositivo le modifiche

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.2.3 Impostazioni di sistema

In questa pagina è possibile attivare il coder rds opzionale, regolarne il livello, modificare i livelli di uscita MPX e configurare i parametri di rete relativi al modulo ethernet istallato nel dispositivo.



I parametri di rete mostrati in questa finestra sono attivi quando è presente il modulo lan standard, se è stato installato il modulo streaming, la configurazione di rete andrà fatta attraverso il webserver del modulo stesso.

Per la descrizione dettagliata dei seguenti parametri, si faccia riferimento alla sezione relativa alle regolazioni uscita Mpx e impostazioni sistema

RDS Enabled, RDS level, Pilot Level, Pilot Phase, Modulation, Preemphasis, MPX Output Level, MPX Audio Level
NET IP, NET MASK, NET GATEWAY, NET PORT

Read: esegue la lettura dei parametri impostati
Update: trasferice al dispositivo le modifiche

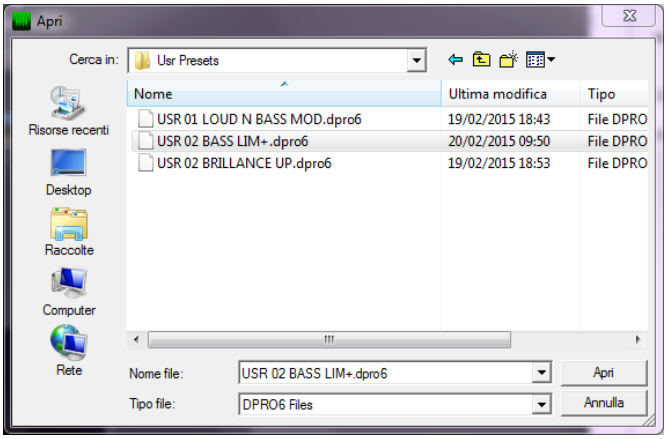
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.3 Salvataggio - caricamento preset da file

Tutti i preset audio personalizzati dall'utente possono essere salvati in file, questo preset può essere trasferito su un altro DPRO o salvato in un drive esterno.
Il software permette il salvataggio e il caricamento di profili audio personalizzati attraverso il menù File>Processor:

Save Usr Presets to Disk

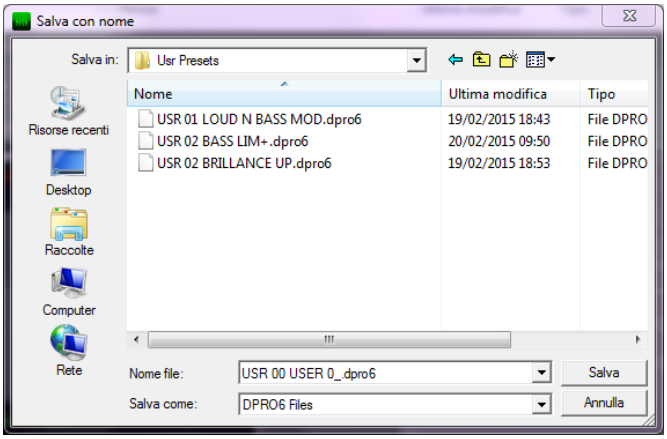




il preset in onda verrà salvato su disco.

Load Usr Presets to Onair





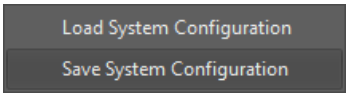
Il preset selezionato verrà caricato e messo in onda.

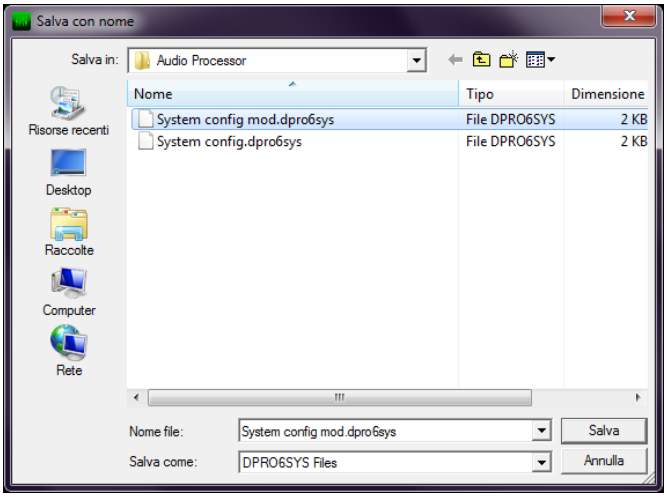
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.4 Salvataggio - caricamento configurazione di sistema da file

Il software permette il salvataggio e il caricamento di profili di sistema personalizzati attraverso il menù File>System, questo include tutti i parametri inclusi nelle sezioni "System" e "Audio Input-Output".

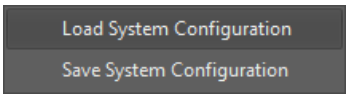
Save System config to Disk

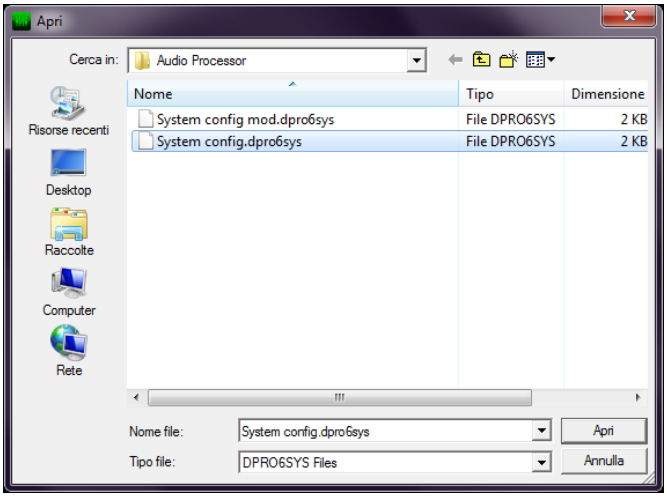




la configurazione di sistema verrà salvata su disco.

Load System config from Disk





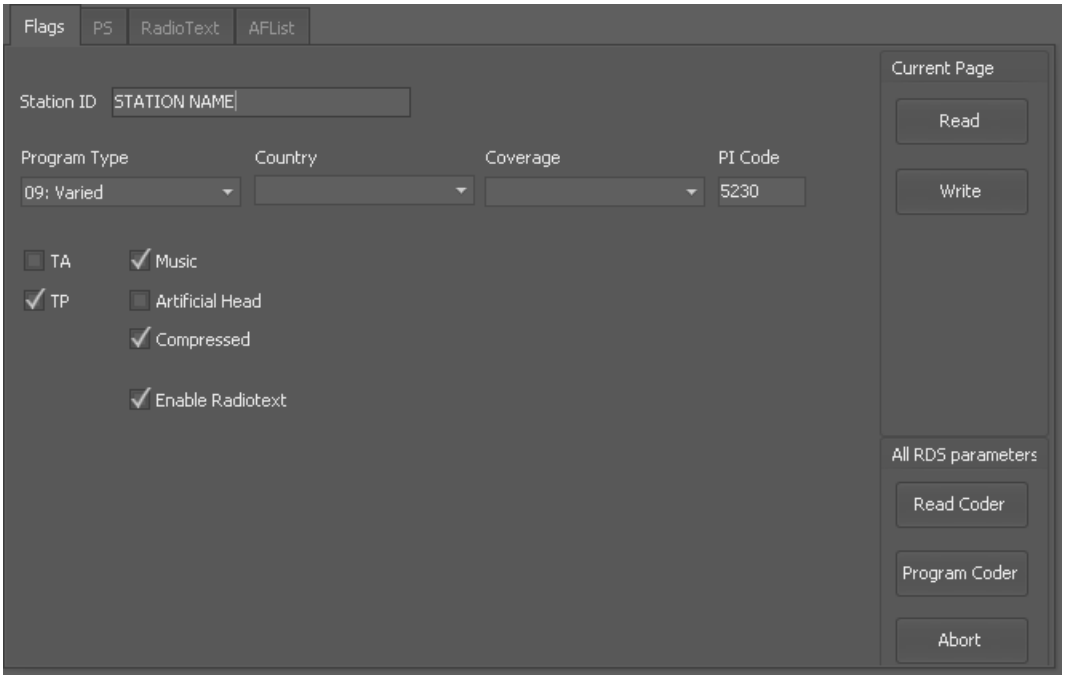
la configurazione di sistema verrà caricata sul dispositivo.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5 RDS

Le pagine di configurazione del modulo RDS saranno visibili se l'opzione RDS è stata attivata.

3.5.1 Finestra flags



In questa finestra sono presenti i parametri di configurazione dell'encoder.

RDS ENABLED: abilitazione coder RDS.

PTY: Program TYpe
Impostazione della tipologia di programmazione effettuata dall' emittente.

PI: Program Identification
Codice identificativo dell'emittente. Il codice è composto da 4 cifre, di cui la prima cifra indica il paese di provenienza, la seconda indica l'area di copertura e le rimanenti identificano l'emittente nell'ambito dell'area di copertura.

La prima cifra, per l'Italia, va impostata a 5.
Per la seconda si scelga, a seconda dell'area servita, uno fra i seguenti codici:

0	Copertura locale, l'emittente ha un'unica frequenza
1	Internazionale
2	Nazionale
3	Sovra regionale
4..F	Codici per emittenti regionali

Prestare molta attenzione alla scelta del codice che identifica la copertura. Se l'emittente possiede più di una frequenza dovrà necessariamente scegliere un codice di copertura sovraregionale (3) o

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

regionale (da 4 a F). L'utilizzo del codice 0 disabilita, in molti ricevitori, la gestione delle frequenze alternative da parte di questi, in quanto identifica emittenti con un'unica frequenza di emissione. Il suo utilizzo pertanto va limitato esclusivamente a questo caso.

Le ultime due cifre identificano l'emittente nell'area di copertura e dovranno essere differenti da tutte le altre emittenti che insistono nello stesso bacino.

Qualche esempio:
5001: emittente italiana (5) a copertura locale (0), codice di programma 01
5202: emittente italiana (5) a copertura nazionale (2), codice di programma 02
54AF: emittente italiana (5) a copertura regionale (4), codice di programma AF

Si rammenta che è particolarmente importante che il codice PI sia unico nell'area di servizio dell'emittente, in caso contrario si verificherà il cambio di frequenza anche verso l'emittente estranea che possiede il codice PI uguale alla propria.

Il codice PI, se già conosciuto, può essere inserito direttamente nella casella "PI Code", altrimenti si può generare scegliendo la nazione da cui viene originato il programma (Country) e la copertura di questo (Coverage). Sarà infine a cura dell'utente la scelta delle ultime due cifre del codice.

TP: Traffic program
Indica se l'emittente, durante la normale programmazione, trasmette notiziari di traffico.

TA: Traffic Annonunce
Notiziario di traffico in onda. Tale flag dovrebbe essere e rimanere attivo durante la trasmissione dei notiziari di traffico.

MUSIC: Flag che indica se l'emittente è solita trasmettere musica o parlato. Alcuni ricevitori utilizzano questa informazione per applicare una particolare equalizzazione all'audio o cambiarne il volume a seconda del tipo di programma diffuso.

ARTIFICIAL HEAD: Flag che indica che il programma in onda è stato registrato utilizzando una testa artificiale. Questo dispositivo è appunto una testa umana artificiale con due microfoni posti esattamente nei condotti auricolari, utilizzata in fase di registrazione di un evento live, al fine di riprodurne in maniera molto accurata, se riascoltato mediante una cuffia, la spazialità originale.

COMPRESSED: Flag che indica se il programma in onda è stato compresso

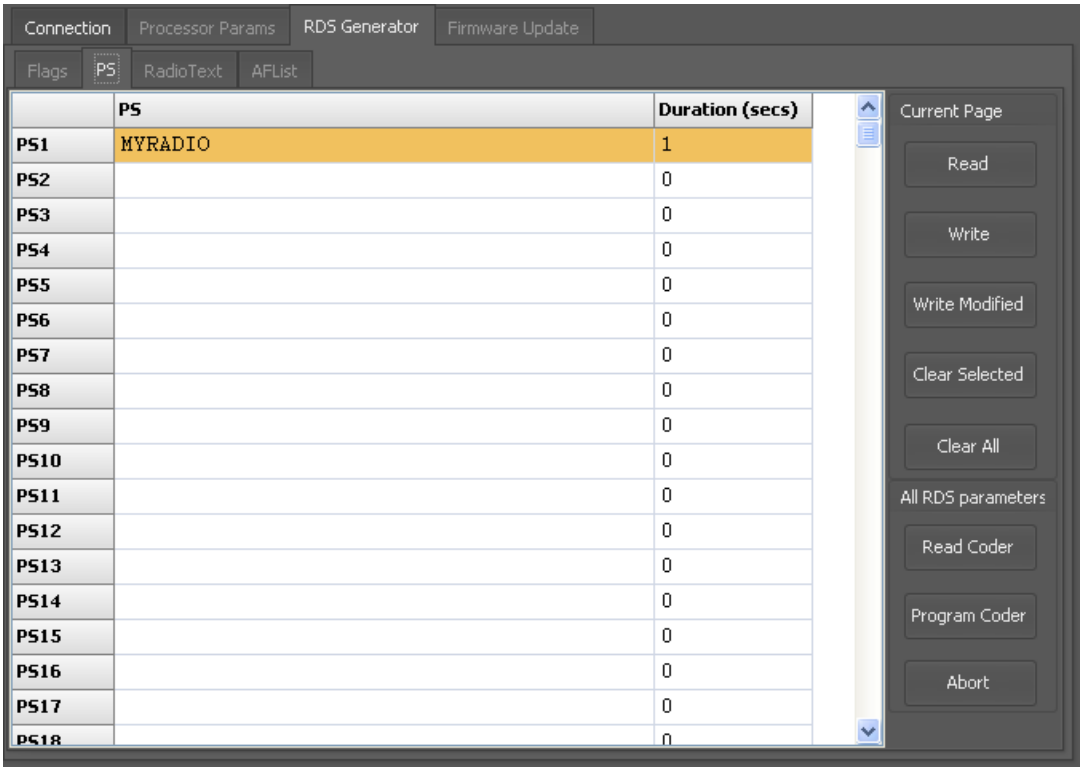
STEREO: Tale flag viene commutato automaticamente in base al tipo di modulazione scelto.

ENABLE RADIOTEXT: Flag per l'abilitazione della trasmissione del radiotext.
Se disabilitato, non verrà trasmesso il blocco RDS tipo 2A.

STATION ID: Nome identificativo del dispositivo, questa stringa di lunghezza max. 16 caratteri, può essere assegnata al coder per la sua successiva identificazione e viene visualizzata unicamente nel menu principale dell'apparato.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5.2 Finestra PS



In questa finestra è possibile inserire le stringhe PS che verranno visualizzate nel ricevitore, ognuna delle quali può essere lunga fino a 8 caratteri. Per ogni stringa si può impostare la durata di visualizzazione in secondi. Un tempo impostato pari a zero, disabilita la stringa corrispondente.

READ: Pulsante per la lettura di tutte le stringhe PS presenti nel coder. *Attenzione: verranno sovrascritte le stringhe presenti nella griglia del programma.*

WRITE: Pulsante per il trasferimento delle stringhe PS nel coder. *Attenzione: verranno sovrascritte le stringhe presenti nella griglia del programma.*

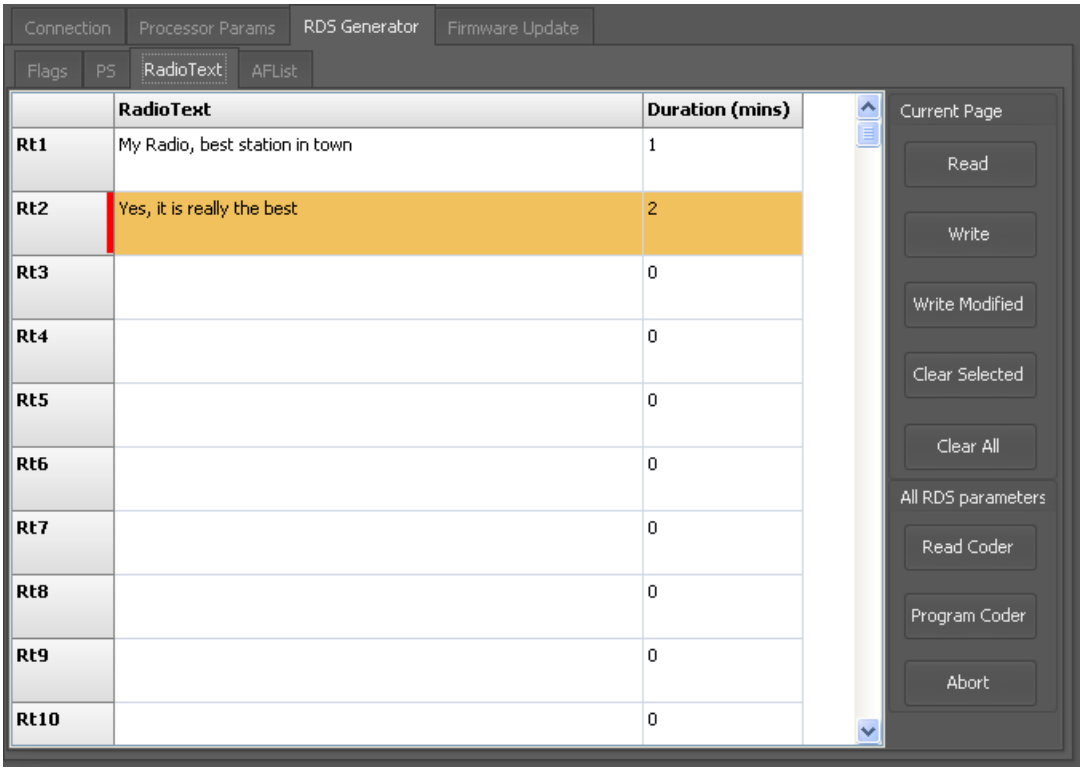
WRITE MODIFIED: Vengono trasferite solo le stringhe che sono state modificate

CLEAR SELECTED: Pulsante per la cancellazione delle sole stringhe selezionate nella griglia.

CLEAR ALL: Pulsante per la cancellazione di tutte le stringhe presenti nella griglia.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5.3 Finestra radiotext



In questa finestra è possibile inserire le stringhe radiotext , ognuna delle quali può essere lunga fino a 64 caratteri. Per ogni stringa si può impostare la durata di visualizzazione in minuti. Un tempo impostato pari a zero, disabilita la stringa corrispondente.

READ: Pulsante per la lettura di tutte le stringhe radiotext presenti nel coder.*Attenzione: verranno sovrascritte le stringhe presenti nella griglia del programma.*

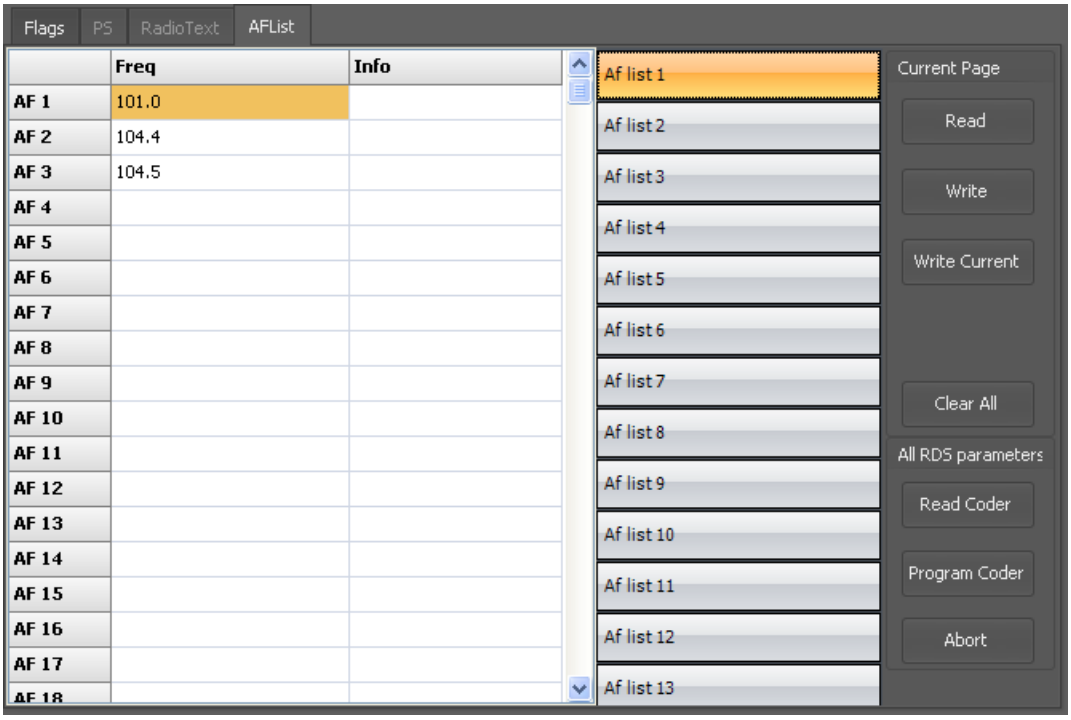
WRITE: Pulsante per il trasferimento delle stringhe radiotext nel coder.*Attenzione: verranno sovrascritte le stringhe presenti nel coder.*

WRITE MODIFIED: Vengono trasferite solo le stringhe radiotext che sono state modificate, in questo caso la stringa RT2 che è marcata dall'indicatore rosso come modificata.

CLEAR SELECTED: Pulsante per la cancellazione delle sole stringhe selezionate nella griglia.
CLEAR ALL: Pulsante per la cancellazione di tutte le stringhe presenti nella griglia.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5.4 Finestra AF List

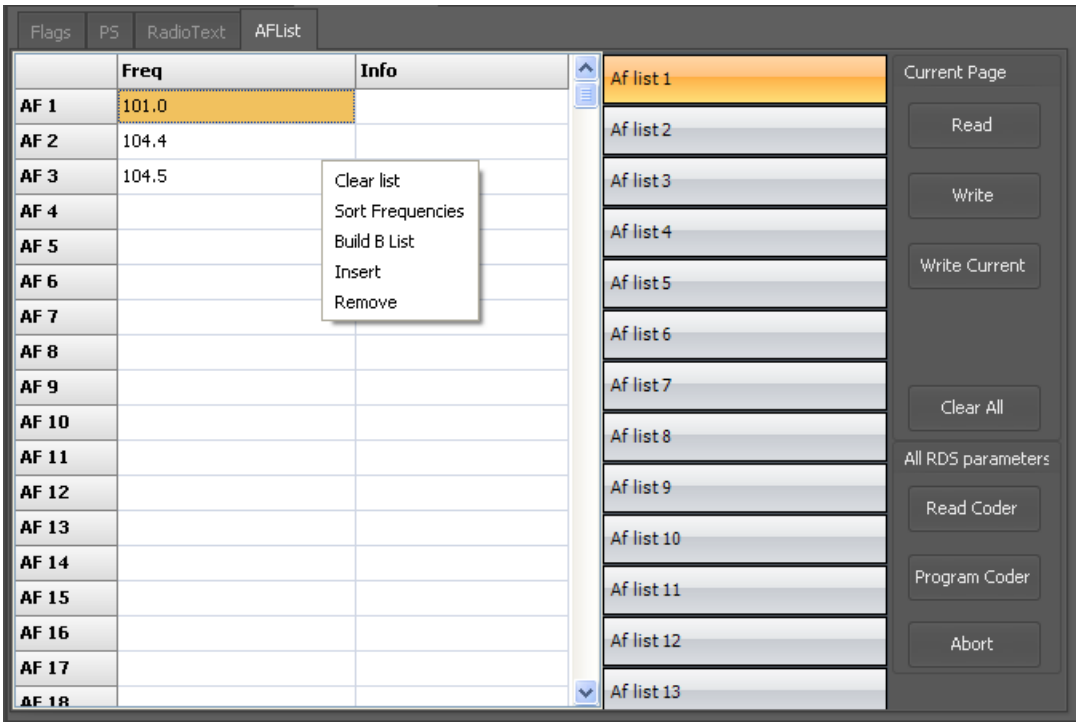


L'encoder RDS permette l'inserimento di frequenze sia con metodo "A", sia con metodo "B". La scelta fra i due metodi dipende dalla struttura della rete e dal numero di frequenze alternative presenti. Non esiste un flag che indichi al ricevitore se le tabelle di frequenze alternative sono trasmesse mediante metodo "A" o "B", la differenza fra i due metodi infatti è nella disposizione delle frequenze nelle tabelle.

Nota: non è possibile compilare liste diverse utilizzando il metodo A e B contemporaneamente. Il metodo A va utilizzato solo quando la rete possiede un massimo di 25 frequenze e non fa programmazione differenziata a livello regionale. Il metodo B va invece utilizzato quando le frequenze alternative sono superiori a 25 oppure quando, all'interno della stessa rete, avviene la diffusione di programmi regionali, ad esempio notiziari locali, solo su alcune frequenze. Le liste vanno compilate partendo dalla prima e vanno riempite non lasciando liste vuote: le liste successive alla prima lista vuota non verranno trasmesse.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5.4.1 Editing



Nel menù popup richiamabile mediante il tasto destro del mouse, vi sono i principali strumenti per la compilazione della lista.

Clear list: Cancella la sola lista corrente
Sort Frequencies: Ordina tutte le frequenze inserite in maniera ascendente
Build B List:
Insert: Inserisce una nuova frequenza nel punto richiesto e sposta in basso le altre frequenze presenti in lista.
Remove: Rimuove la frequenza selezionata.

3.5.4.2 Metodo A

Questo metodo è il più semplice ed è indicato per tutte quelle emittenti che abbiano un massimo di 25 frequenze alternative e che non facciano programmi differenziati su base regionale.

Per implementare tale metodo, è sufficiente inserire nella lista AF list 1 tutte le frequenze dell'emittente in ordine crescente.

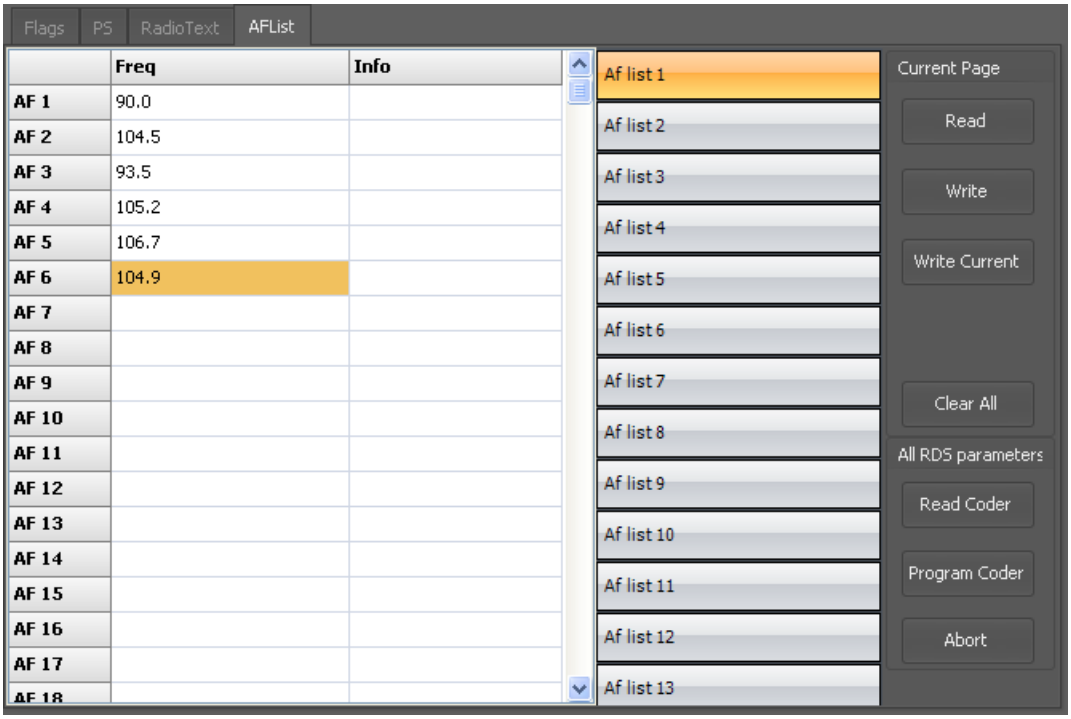
Esempio:
88.5
91.3
104.1
104.5

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5.4.3 Metodo B

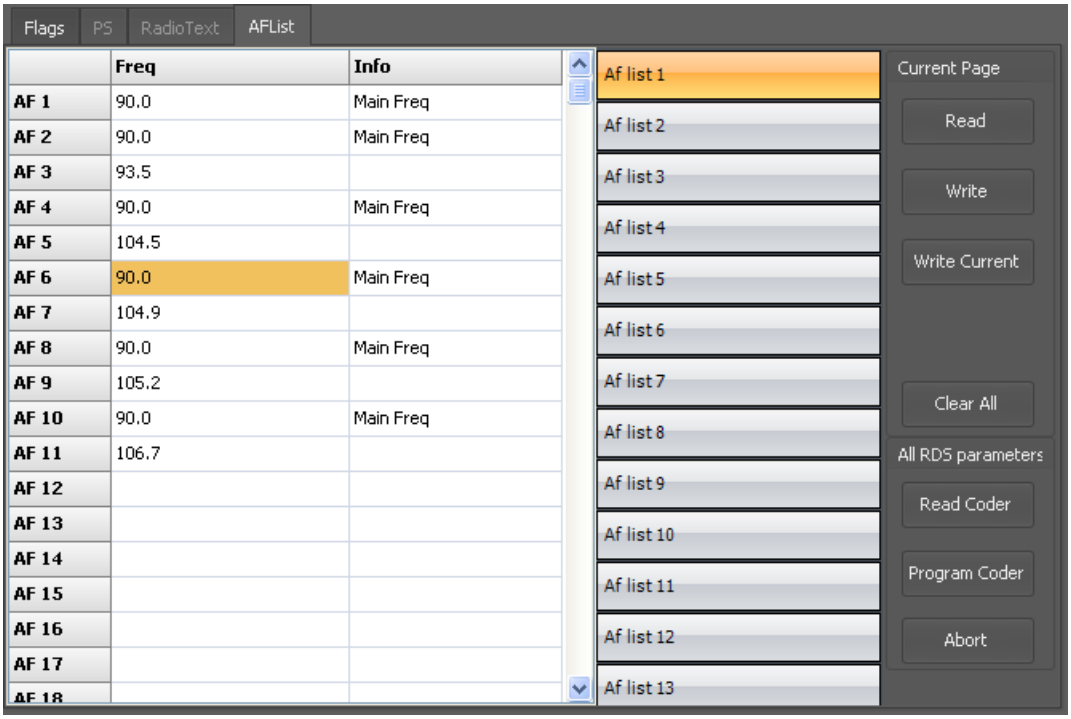
Questo metodo è indicato qualora l'emittente abbia più di 25 frequenze alternative o qualora un'emittente pluriregionale o nazionale, in differenti momenti della giornata, diffonda programmi regionali differenziati. In questo metodo, il numero di liste occupate è uguale al numero di ripetitori presenti, per cui viene diffusa la frequenza capolista di ogni ripetitore e tutte le sue possibili alternative. Ogni frequenza alternativa viene trasmessa sempre in coppia con la frequenza capolista a cui appartiene; l'ordine della coppia capolista-alternativa definisce se quella particolare frequenza alternativa è una variante regionale della frequenza capolista. Ogni lista inizia con la frequenza capolista, seguita da 12 coppie capolista-alternativa; qualora le frequenze alternative fossero maggiori di 12 per la stessa capolista, sarà possibile utilizzare due o più liste. Se invece una stessa frequenza capolista viene utilizzata più di una volta nella rete, la lista delle frequenze alternative andrà separata mediante una lista avente una diversa capolista in modo che il ricevitore non associ erroneamente le frequenze alternative alla stessa capolista. Le coppie capolista-alternativa vengono generalmente trasmesse in ordine crescente qualora la frequenza alternativa trasmetta in ogni momento della giornata la stessa programmazione della frequenza capolista.
L'ordine decrescente è invece utilizzato per indicare che la frequenza alternativa è una variante regionale della capolista, pertanto, in diversi momenti della giornata, potrebbe trasmettere una diversa programmazione.

Per semplificare la programmazione di una lista B, si ponga, come prima frequenza, la frequenza capolista, a seguire tutte le frequenze alternative (max. 12) e si prema il pulsante “Build B list”. Se si desiderasse a questo punto aggiungere una nuova frequenza alternativa, la si inserisca in coda alla lista appena compilata e si prema nuovamente il pulsante “Build B list”.



Le frequenze sono state immesse, inserendo come prima frequenza la capolista.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc



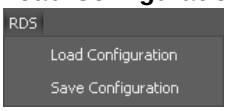
Premendo il tasto “Build B List”, si ottiene la lista compilata con metodo “B”.

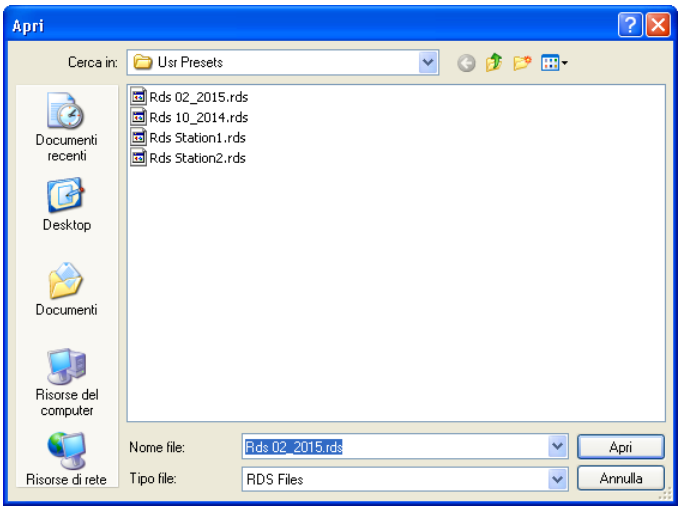
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

3.5.5 Salvataggio - caricamento profili da file

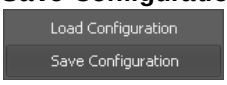
Il software permette il salvataggio e il richiamo di profili da file precedentemente salvati attraverso il menù File>RDS:

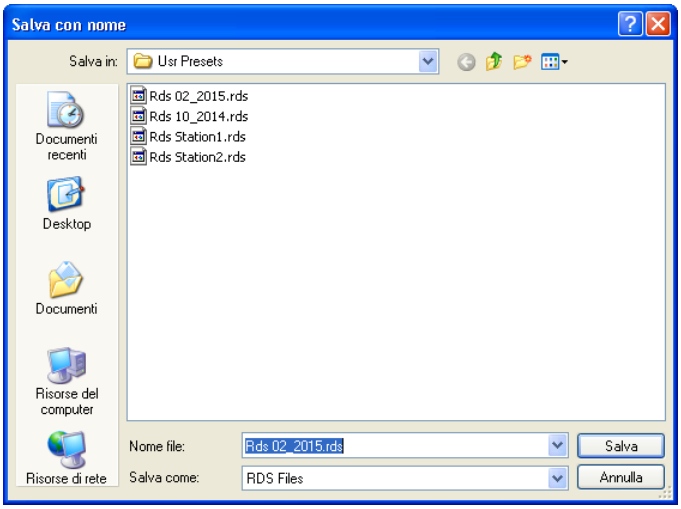
Load Configuration





Save Configuration

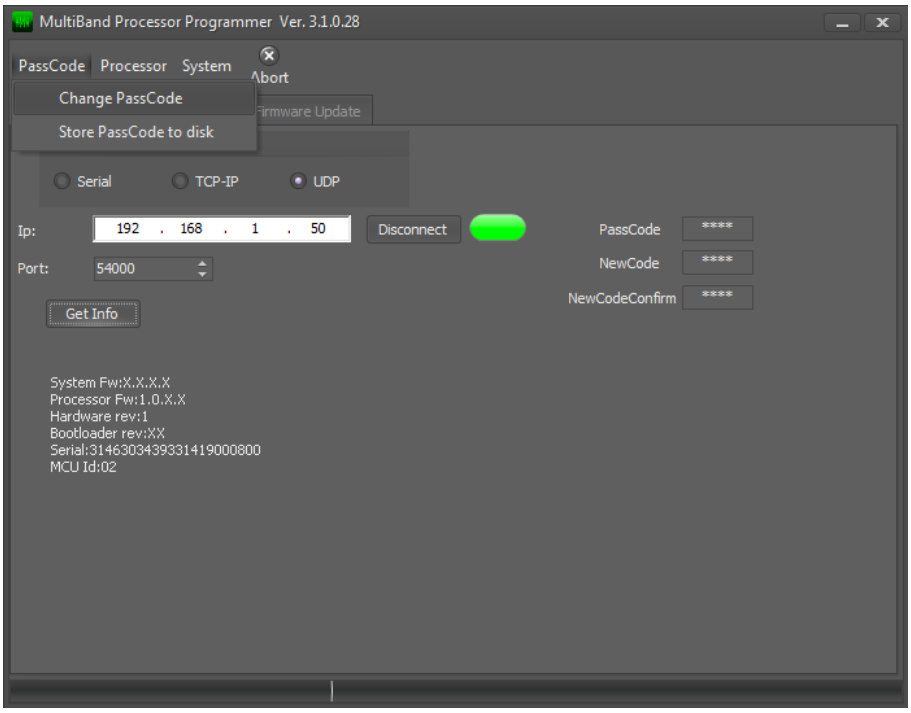




In questo modo è possibile salvare su disco tutti i dati relativi al coder rds in un file con estensione .rds, questo file può essere caricato nel dispositivo con la successiva procedura "Load Configuration".

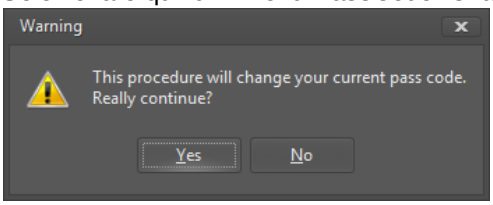
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

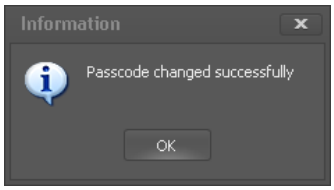
3.6 Impostazione Password



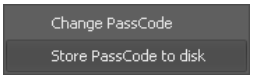
Se lo si desidera è possibile proteggere l'apparato mediante un codice numerico di accesso. Il codice di default è 0000 (disabilitato), ma è possibile cambiarlo tramite la procedura descritta in seguito:

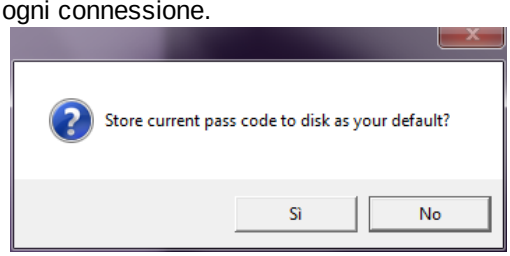
Change Passcode: permette di modificare la password di accesso al dispositivo.
Digitare la password corrente, o 0000 se nessuna password è attiva, nell'editor "Passcode", la nuova password nell'editor "NewCode" e, nuovamente, in "NewCodeConfirm" .
Selezionare quindi il menu PassCode>Change PassCode per avviare la procedura.





Store Password to disk: salva la password nel file di inizializzazione del programma in modo da non doverla digitare ad ogni connessione.





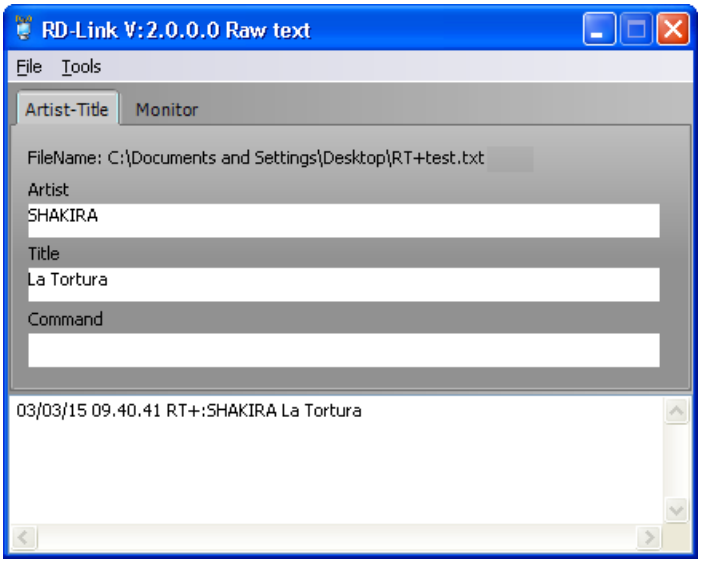
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Sezione 4

RD Link

4 RD Link

Il software RD-Link permette la connessione del coder RDS al sistema di automazione radiofonica per poter sfruttare le funzionalità Radiotext Plus, TA e Clock-Time. Al momento della redazione del presente documento, il software risulta già compatibile con alcuni sistemi di automazione radiofonica, ma ulteriori interfacce possono essere inserite su richiesta del cliente in modo da poter estendere la compatibilità verso altri sistemi.



4.1 Radiotext Plus

Il radiotext plus è un servizio che, unitamente al radiotext classico, consente di contrassegnarne parti specifiche in modo che queste possano venir isolate e utilizzate dai ricevitori predisposti. Sarà quindi possibile, ad esempio, poter disporre della playlist dell'emittente con i nomi degli artisti e i titoli dei brani andati in onda.

Un esempio della funzionalità Radiotext (RT) con Radiotext plus (RT+)

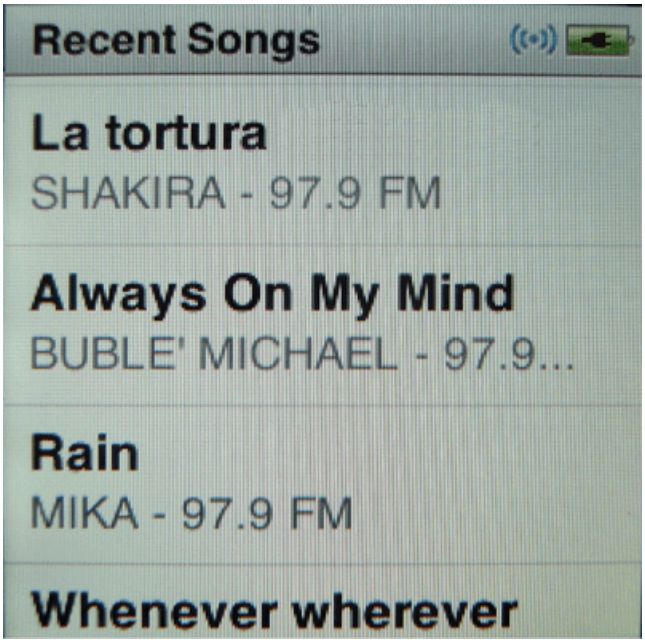
Nel radiotext viene trasmessa la stringa seguente: "SHAKIRA - La tortura"



Un ricevitore predisposto per la decodifica del Radiotext Plus potrà prendere solo alcune parti dell'intero testo trasmesso.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

In questo caso, il titolo e l'artista sono stati separati per compilare la playlist dell'emittente che si sta ascoltando.

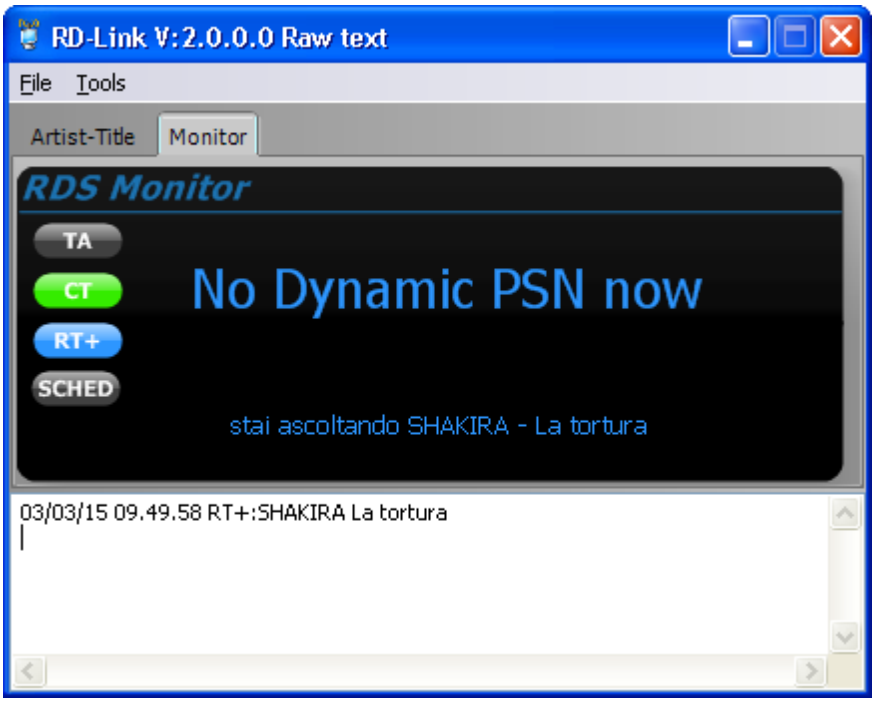


In questo caso invece vengono visualizzate tutte le stringhe: in testa abbiamo l'artista, seguito dal titolo del brano ed infine la stringa completa del Radiotext così come viene trasmessa.



© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

4.2 Monitor



Nella finestra **Monitor** viene data una rappresentazione di quanto verrà trasmesso nel PSN e nel Radiotext, lo stato dei flags TA, CT e RT+ e dello schedulatore.

TA Arancio : flag TA attivato per notiziario di traffico in onda
Grigio: flag TA disattivato

CT Verde:viene inviato il blocco 4A corrispondente all"ora/data di sistema
Grigio: il CT è disattivato.

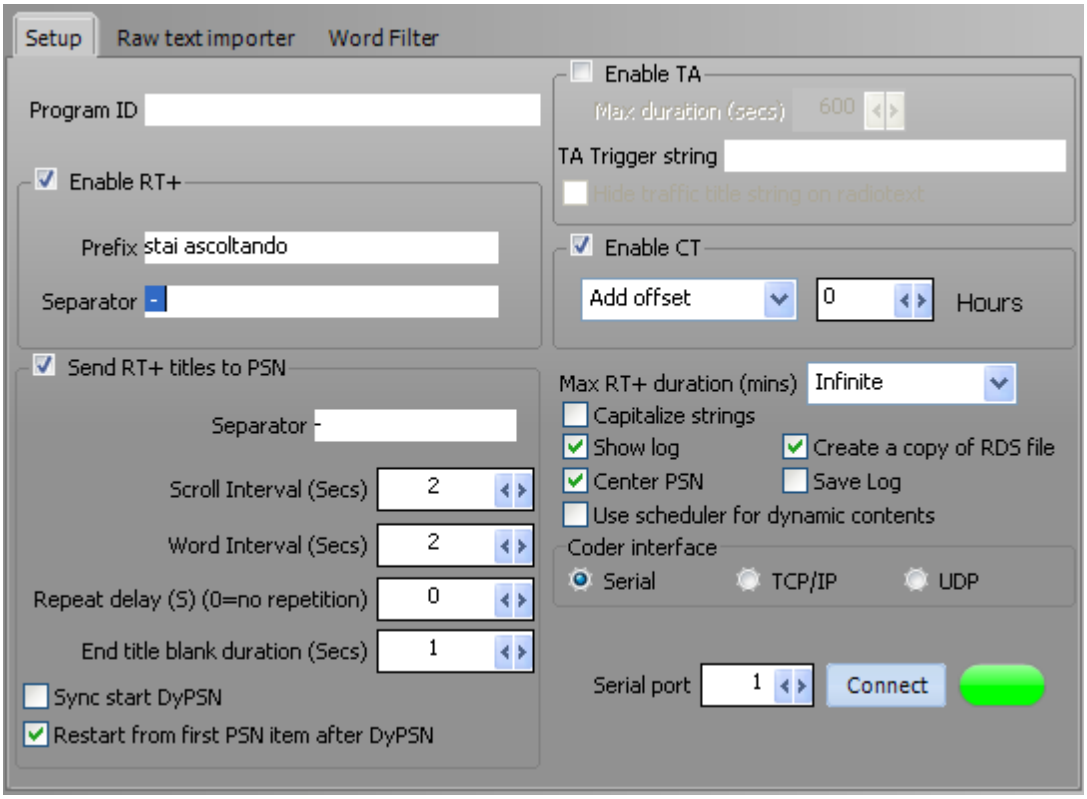
RT+ Blu: la stringa attualmente visualizzata è stata associata a Radiotext Plus.
Grigio: Radiotext Plus disattivato.

SCHED Verde:schedulatore attivo, invio Radiotext Plus abilitato
Rosso:schedulatore attivo, invio Radiotext Plus disabilitato
Grigio: schedulatore disattivato, invio Radiotext plus dipendente dall' impostazione del flag **Enable RT**

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

4.3 Configurazione

Aprire il menu di configurazione (**Tools->Configuration**), apparirà la finestra seguente:



4.3.1 Setup

4.3.1.1 Program ID

E' possibile assegnare un nome alla finestra del file eseguibile in modo da riconoscerla rapidamente in caso vi fossero più eseguibili in funzione contemporaneamente per il controllo di diversi coder (es: più emittenti facenti capo ad uno stesso gruppo editoriale).

4.3.1.2 Radiotext Plus e PSN dinamico

Enable RT+: abilitazione radiotext +
Le stringhe ricevute dall'automazione radiofonica verranno effettivamente passate al radiotext solo se questo flag è attivo. Si potrà inoltre aggiungere un prefisso e un separatore alle stringhe poste in onda. Si ricorda che la lunghezza massima di una stringa radiotext in blocco 2A è di 64 caratteri. Se la lunghezza totale della stringa, inclusi il separatore e il prefisso, fosse maggiore di questo limite, verrà automaticamente troncata.

Send RT+ titles to PSN: abilitazione invio titoli radiotext su PSN.
Abilitando tale funzione, i titoli verranno inviati anche sul PSN (gli 8 caratteri visualizzati in ogni ricevitore dotato di RDS). *Tale funzione va usata con cautela in quanto può causare la distrazione*

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

del conducente e in alcuni paesi è espressamente vietata. Si consiglia quindi di controllare le normative in materia prima di attivarla.

Per questo motivo è stato ridotto al minimo lo scroll a singolo carattere, in quanto il programma cerca di trasmettere principalmente interi blocchi di 8 caratteri .
Separator: separatore da inserire fra titolo e artista. Si può scegliere un separatore differente rispetto al radiotext.

Scroll Interval (Secs): durata dello scroll a carattere singolo.
Tutte le stringhe che non entrano in 8 caratteri, verranno visualizzate scorrendo un carattere alla volta utilizzando questo intervallo.

Word Interval (Secs): tempo di visualizzazione della singola parola.
Una parola che ha una lunghezza pari o inferiore a 8 caratteri, verrà visualizzata intera e mantenuta per il tempo selezionato.

Repeat Delay (S) : Il titolo verrà nuovamente visualizzato sul display PSN, trascorso tale tempo (in secondi). Inserendo un valore 0, il titolo verrà visualizzato solo all'inizio del nuovo brano e quindi il coder tornerà alle stringhe PSN memorizzate internamente fino al prossimo brano in onda.

End title blank duration (Secs): se impostato diverso da 0, verrà trasmesso un PSN vuoto per la durata selezionata fra la fine della visualizzazione del titolo/artista e l'inizio della visualizzazione delle stringhe PSN interne.

Sync start DyPSN: se abilitato, farà partire il PSN dinamico solo alla fine delle stringhe PSN memorizzate internamente.

Restart from first PSN item after DyPs: se abilitato, farà ripartire la visualizzazione delle stringhe PSN interne dalla prima.

4.3.1.3 TA - Clock time

Enable TA: invio comando accensione Flag TA durante notiziari di traffico.

Max duration: durata massima del comunicato di traffico. Trascorso tale tempo, se nel frattempo non verrà ricevuto un apposito comando di disattivazione, il flag TA verrà disattivato automaticamente.

TA Trigger string: specifica una stringa che, associata al titolo o artista relativo al notiziario di traffico, permette al programma di sapere quando questo viene posto in onda, attivando conseguentemente il flag TA.

Hide traffic title string on radiotext: se abilitato, non farà visualizzare la stringa associata al notiziario di traffico né sul radiotext, né sul PSN.

Enable CT: invio blocco CT (clock time).
Attivando tale funzione, verrà inviato automaticamente il blocco 4A per la sincronizzazione o visualizzazione dell'orario corrente. Essendo trasmesso l'orario di sistema, si raccomanda di mantenere sincronizzato il PC mediante un time server.
Se il PC dovesse spegnersi o interrompersi la comunicazione fra PC e coder, la trasmissione del blocco 4A verrà sospesa.

Add offset: per aggiungere un offset all'orario correntemente trasmesso.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

4.3.1.4 Interfaccia di comunicazione e impostazioni aggiuntive

Max RT+ Duration (mins): massima durata di una stringa radiotext.
Tale controllo specifica un tempo massimo di visualizzazione per le stringhe Radiotext Plus, facendo poi tornare automaticamente il coder alle stringhe Radiotext memorizzate internamente, qualora questo tempo dovesse venir superato. E'stato inserito per evitare, in caso di problemi sul sistema di automazione o sul collegamento fra PC e coder, che rimanga visualizzata permanentemente l'ultima stringa Radiotext Plus trasmessa.

Show log: visualizzazione del log delle attività del programma.

Center PSN: giustifica al centro le stringhe visualizzate sul PSN, se di lunghezza inferiore agli 8 caratteri.

Use scheduler for dynamic contents: attiva lo schedulatore se si desidera utilizzare le funzioni di radiotext plus e PSN dinamico solo in alcuni orari o alcuni giorni della settimana.

Create a copy of RDS file: crea una copia identica del file contenente i titoli perché questo possa venir utilizzato da altri programmi (es: streaming encoders).

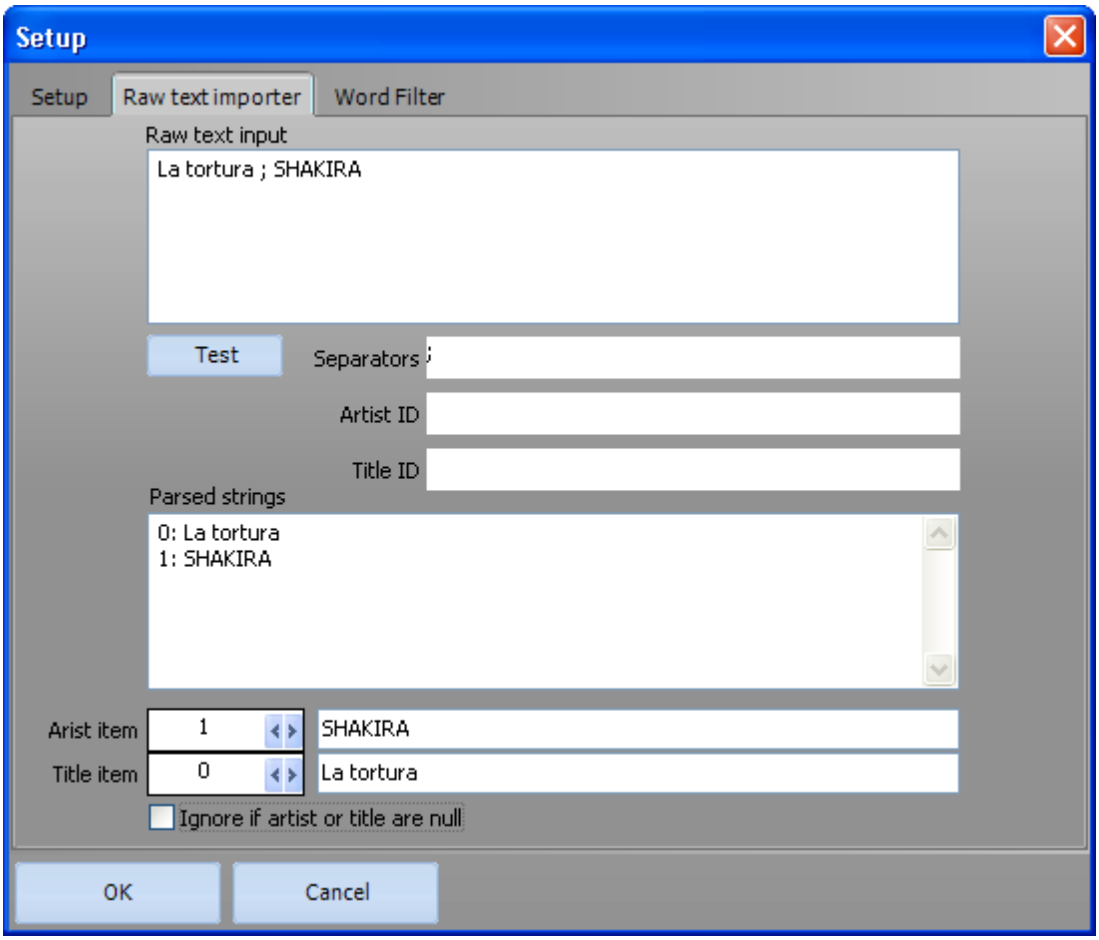
Save log: salva l'attività del programma in un file di log tipo "log_10-03-2015.txt"

Coder interface: selezione interfaccia RS232, TCP/IP o UDP.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

4.3.2 Raw Text Importer

Il raw text importer permette di configurare l'importazione di normali files di testo.



Il contenuto del file attualmente selezionato (dalla finestra principale **File->Raw TextFile**) viene visualizzato nella casella **Raw Text Input.**

I campi possono venire separati in due modi:

utilizzando i separatori: la stringhe lette dal file verranno divise utilizzando i caratteri inseriti nell'editor "Separators".
Nell'esempio superiore, la stringa in ingresso (raw text input) "SHAKIRA;La tortura" viene divisa, utilizzando il separatore ";".
Ciò produrrà due linee in uscita (linea 0: La tortura, linea 1:SHAKIRA).
Si procederà quindi, utilizzando i controlli "Artist Item" e "Title Item" ad indicare quale linea debba essere utilizzata come titolo e quale come nome artista.

utilizzando degli identificativi già inseriti nel file: se nel file da interpretare il nome dell'artista e il titolo del brano fossero già contrassegnati da etichette del tipo
CurrArtist=Michael Jackson
CurrTitle=Thriller
si potrà semplicemente inserire negli editors "Artist ID" e "Title ID" i due identificativi "CurrArtist=" e "CurrTitle=" (privi di apici).

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

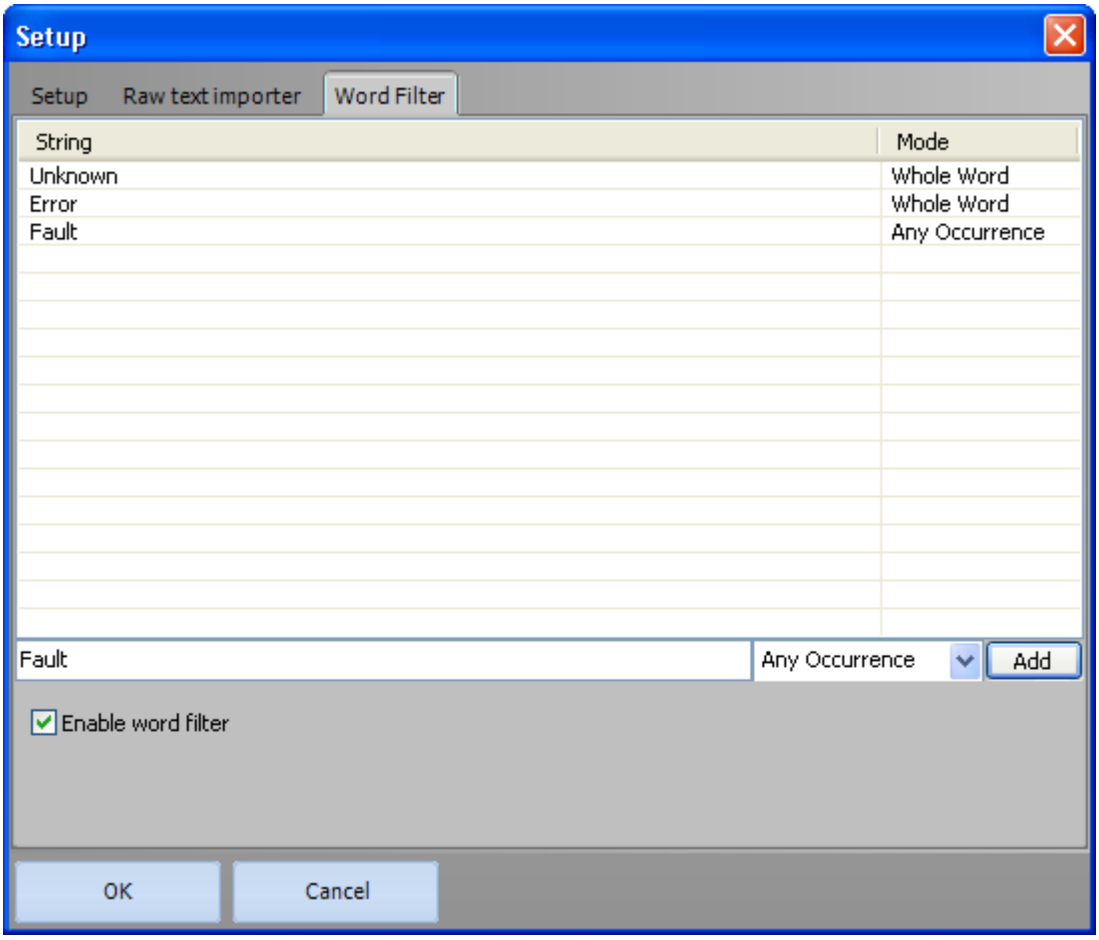
Il programma quindi provvederà automaticamente ad isolare le stringhe relative a nome artista e titolo.

In entrambi i casi, premendo il tasto **"Test"** si potranno fare delle prove con diverse impostazioni di indici, separatori o identificativi.

Se viene selezionata la checkbox **"Ignore if artist or title are null"**, verranno scartati gli elementi che sono privi dell'uno o dell'altro campo
Questa funzione, unita al filtro delle parole, permette di evitare la visualizzazione di titoli di jingles, sigle, basi musicali e tutto ciò che non si voglia far apparire nel radiotext dinamico.

4.3.3 Word filter

Il filtro delle parole impedisce la visualizzazione, nel radiotext / PS dinamico, dei titoli che contengano, in parte o interamente, una delle parole elencate.



Le parole vanno digitate nella riga di inserimento, va quindi scelto il tipo di riconoscimento (Whole Word o Any Occurrence). Premendo il tasto "Add", la parola verrà aggiunta all'elenco.

Whole word: la parola, per essere riconosciuta, dovrà essere interamente contenuta in una stringa. Esempio, parola di filtro "**mela**": "**mela**" viene riconosciuta, "**mela**nzana" non viene riconosciuta.
Any Occurrence: viene riconosciuta ogni occorrenza della stringa inserita

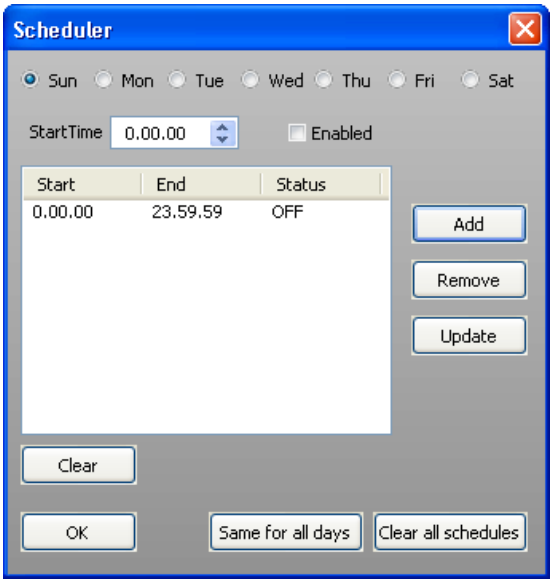
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Esempio, parola di filtro "**moto**": "**moto**" viene riconosciuta, ma anche "**moto**cross", "**moto**ciclo" o "terre**moto**".

Il riconoscimento avviene sempre in modalità insensibile alle maiuscole/minuscole: inserire come filtro "Test" o "TeSt" o "test", avrà il medesimo effetto.

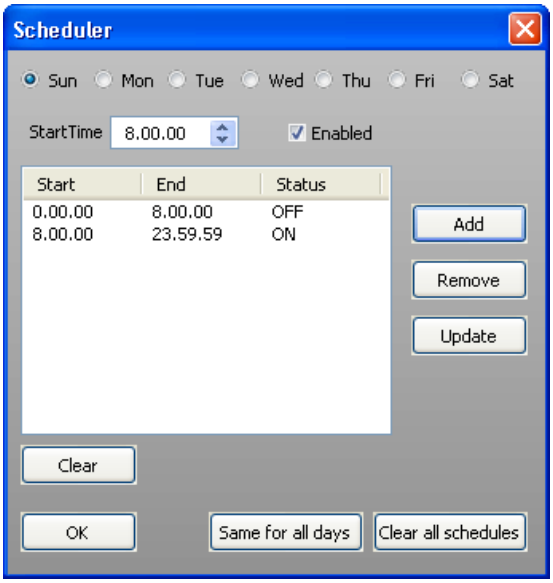
4.4 Schedulatore

Lo schedulatore (**menu Tools->Scheduler**) permette di attivare i servizi Radiotext Plus e PSN dinamico solo negli intervalli di tempo prestabiliti.

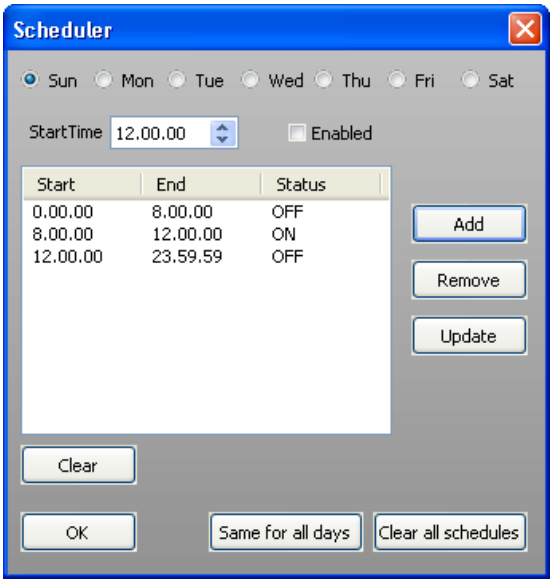


Si vuole, ad esempio, trasmettere il Radiotext plus solo dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 18.00 alle 23.00 di tutti i giorni, salvo la domenica dove sarà attivo per l'intera giornata. Va quindi creato un evento, schedulato per le ore 8:00 (nell'editor "**Start Time**"), avente stato "**Enabled**" (selezionare la checkbox). Premendo il tasto "**Add**", verrà quindi aggiunto l'evento.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

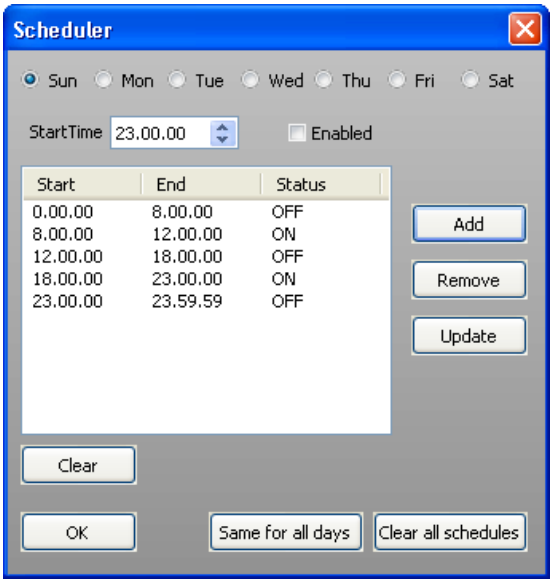


Ora abbiamo che dalle ore 00.00 alle ore 8.00 il coder sarà disabilitato, dalle 8.00 in poi sarà abilitato. Va ora aggiunto l'evento di spegnimento alle ore 12.00, impostando 12.00 come orario **"StartTime"**, deselezionando la casella "**Enabled**" e premendo il tasto **"Add"**.

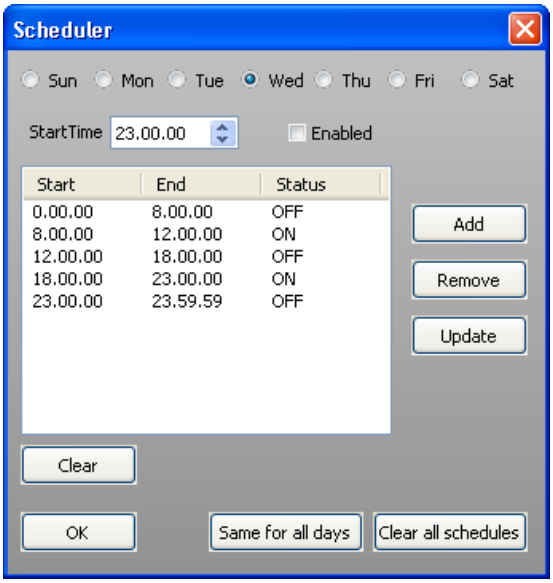


Si aggiungeranno quindi gli ulteriori eventi per la riaccensione alle ore 18:00 e lo spegnimento alle ore 23:00.
Di seguito viene indicata la programmazione ultimata.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc



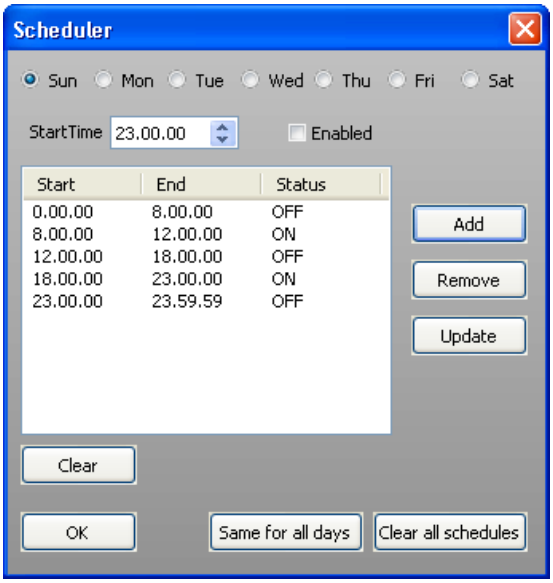
Riassumendo, si è dapprima aggiunto l'evento per l'accensione alle ore 8.00, poi l'evento per lo spegnimento alle ore 12.00, per l'accensione alle ore 18.00 e lo spegnimento alle ore 23.00. Dato che questa è la programmazione per l'intera settimana, si può copiarla, semplicemente premendo il tasto **"Same for all days"**, in tutti gli altri giorni.



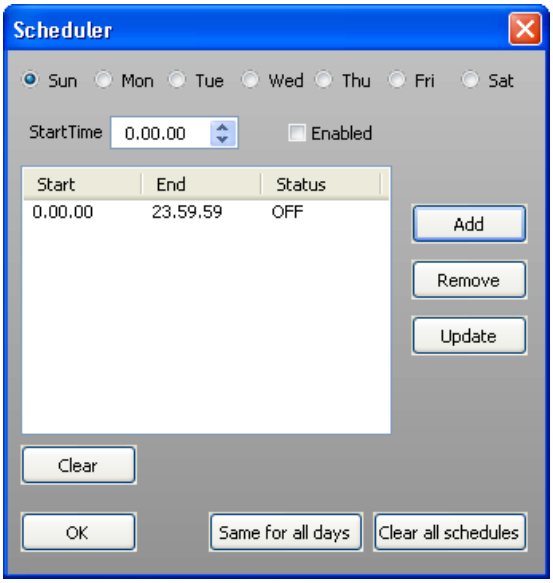
Una volta confermata la copia in tutti i giorni settimanali, si può verificare che, cambiando il giorno della settimana, tutti i giorni ora contengono la stessa programmazione. Fatto ciò, si può ora modificare il solo giorno di Domenica in cui è richiesto che l'invio sia attivo per l'intera giornata.

Selezionare quindi il giorno **"Sun"**

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc



Premere il tasto **"Clear"** per rimuovere tutte le schedulazioni dal giorno corrente. Dopo aver confermato la cancellazione della programmazione del giorno corrente, si aggiunga un unico evento, con partenza alle ore 00:00, che abiliti l'invio.



La programmazione è completata, si può premere il tasto **"OK"** per salvare la programmazione ed uscire dalla finestra corrente.

Segue descrizione degli ulteriori controlli presenti:

Remove: rimuove l'elemento selezionato
Update: aggiorna l'elemento selezionato con nuove impostazioni di orario o stato abilitato/ disabilitato
Clear all schedules: elimina tutte le pianificazioni orarie in tutti i giorni.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Sezione 5

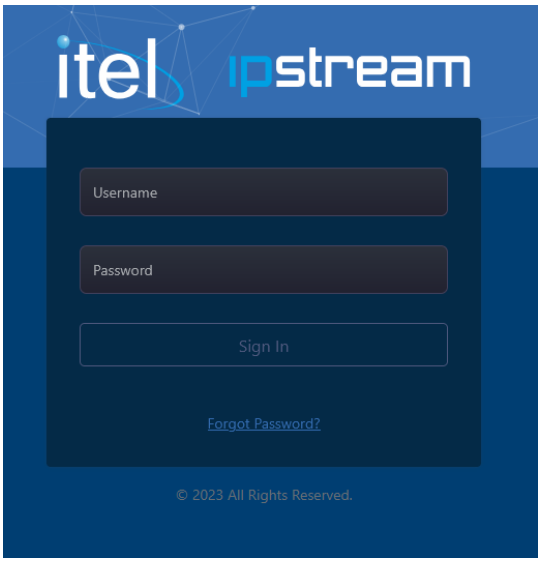
Modulo audio streaming

5 Modulo audio streaming

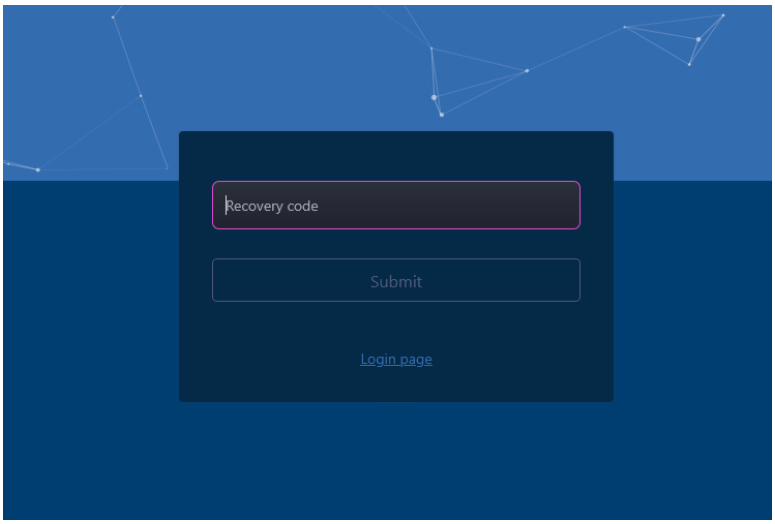
Il modulo a audio streaming aggiunge funzionalità avanzate per la ricezione e la codifica di flussi streaming, le due versioni Encoder o Decoder si adattano perfettamente alle attuali necessità di gestire flussi audio tramite protocollo TCP/IP.
L'uscita audio viene trasferita in formato digitale al processore audio / codificatore stereo, ottenendo così la massima qualità audio.

5.1 Modulo decoder IpStream

Collegare l'apparato alla rete LAN, aprire un browser web su un PC da cui è possibile accedere all'apparato e digitare nella barra degli indirizzi del browser web: http://192.168.1.100.
Il server web interno del modulo audio caricherà la pagina di accesso predefinita.



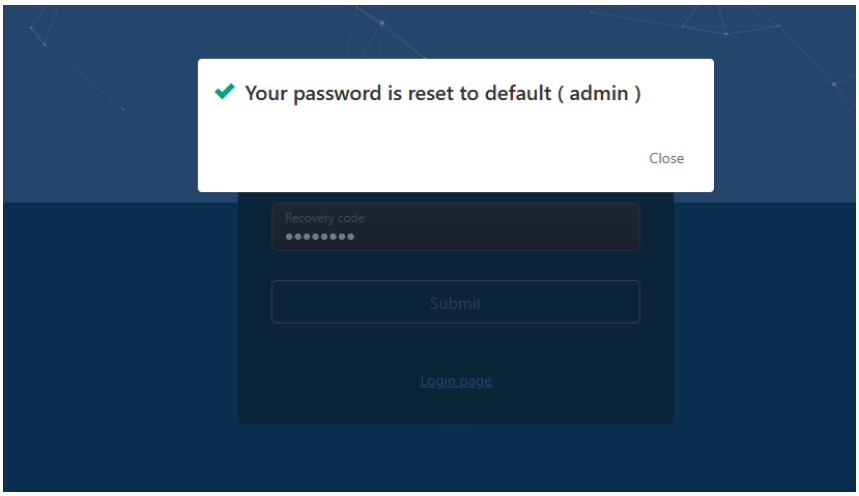
Login predefinito username/password è admin/admin.
Nel caso in cui si modifichi la password ed essa stessa venga, smarrita, è possibile recuperarla tramite il link FORGOT PASSWORD:



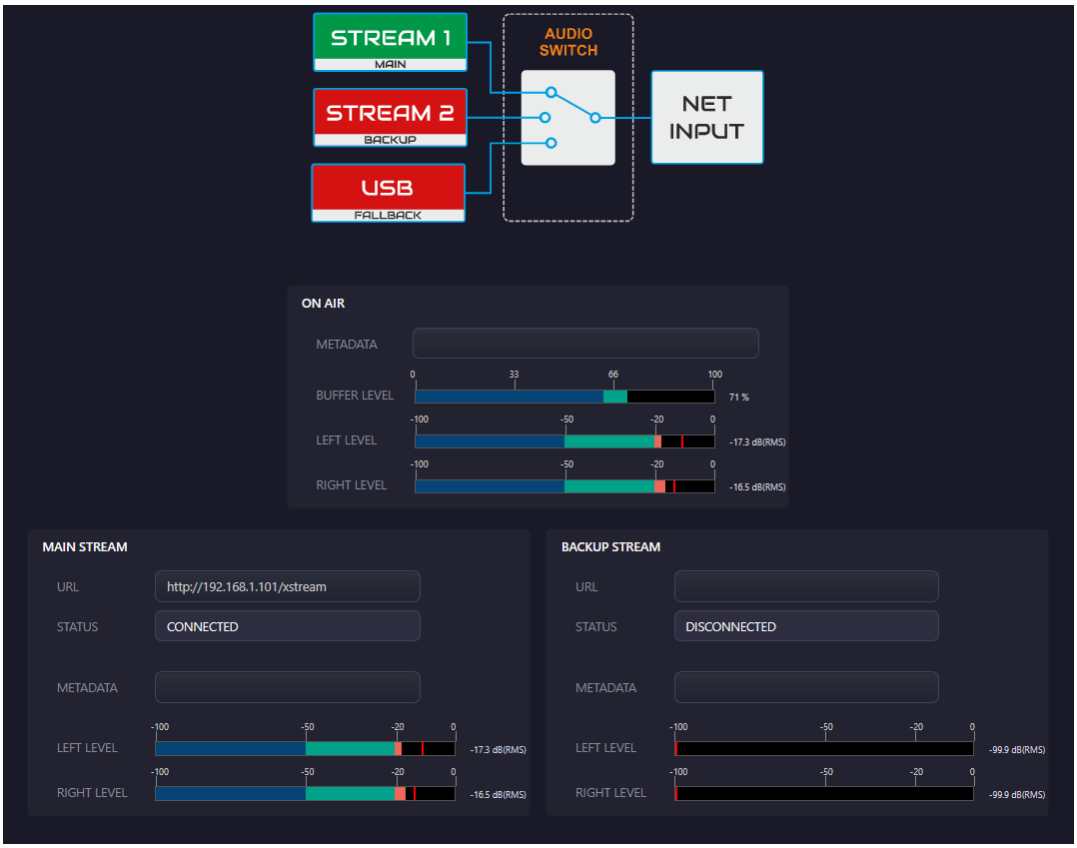
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Il recovery code è 90355447.

Da inserire in casella e cliccare sul tasto SUBMIT.

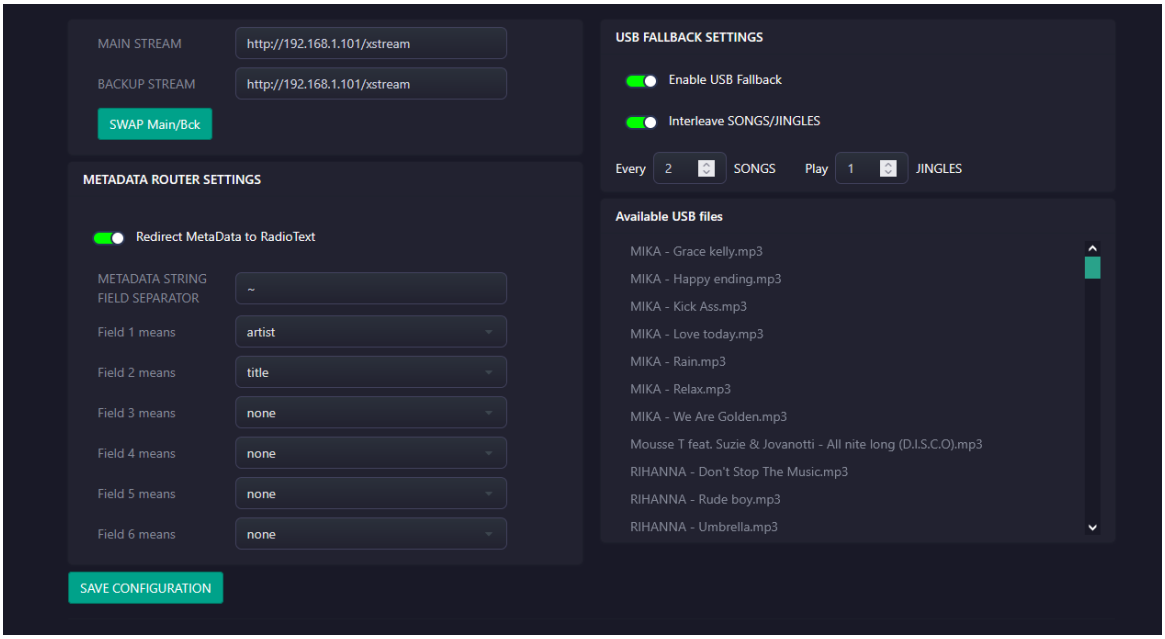


Una volta effettuato correttamente il login, si avrà accesso a tutte le impostazioni del modulo e si presenterà la pagina di STATUS:



© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Accedere quindi al menu "Streaming settings" e impostare uno o più URL da cui ricevere lo streaming audio.
E' possibile anche configurare le impostazioni relative al fallback da drive USB, il quale andrà in onda nel caso in cui nessuno stream sia disponibile.
Salvare la configurazione corrente premendo il pulsante "Save configuration".



Il modulo decoder audio streaming consente la ricezione di streaming MP3/AAC+/HLS/FLAC/WAV da servers shoutcast mediante connettività TCP/IP. Il modulo permette anche la riproduzione di files audio da pendrive USB.

Per il backup audio da USB inserire una pendrive o unità di memoria Usb formattata in FAT32 contenente file audio in formato Mp3, AAC, FLAC, WAV.

I dettagli delle impostazioni sono descritti a lato delle stesse pagine di configurazione nel webserver integrato.

Una volta configurato il modulo, agire sul processore audio, selezionare ora l'ingresso audio "NetAudio": dovrà essere possibile ascoltare lo streaming audio ricevuto dal modulo.

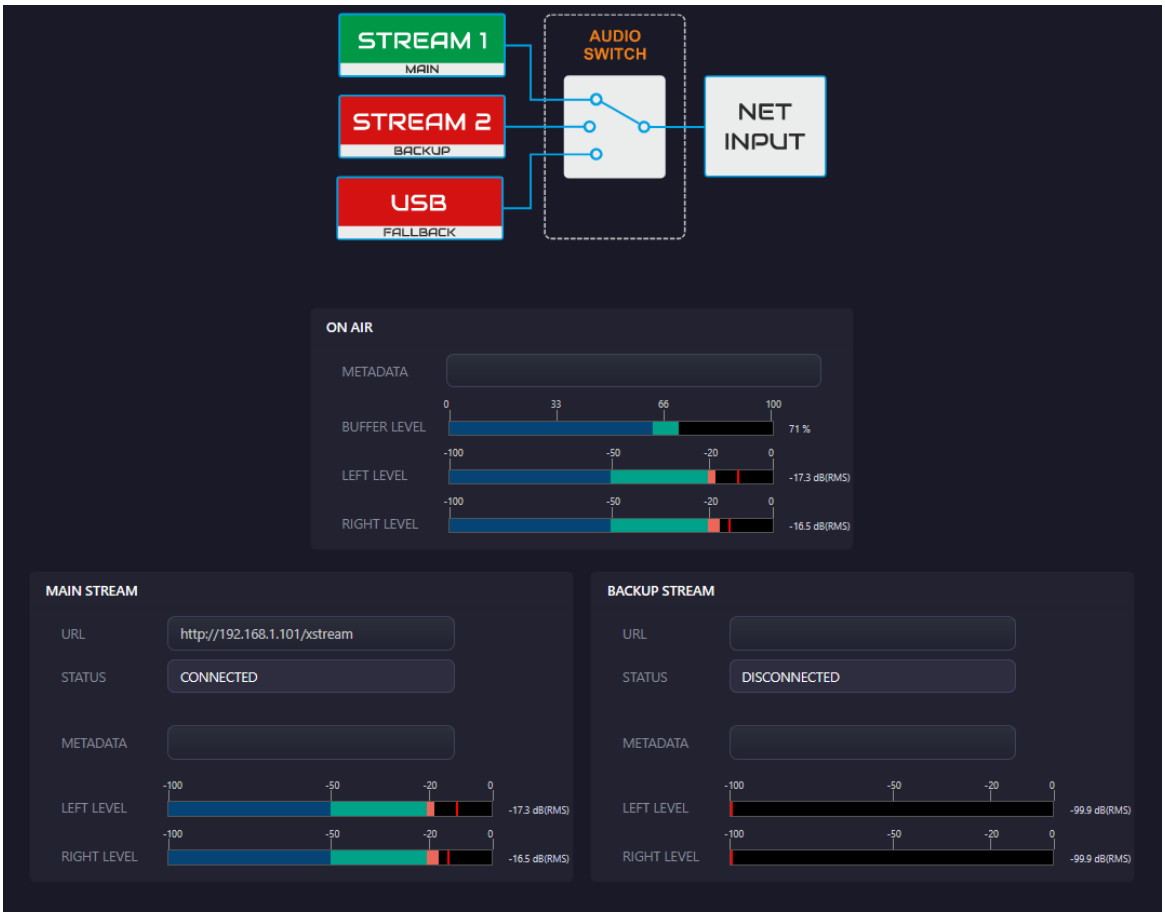
Regolare, se necessario, il livello di ingresso audio dell'ingresso "NetAudio". Se si intende utilizzare un qualsiasi processo audio durante la riproduzione da streaming, tale regolazione potrà anche essere omessa in quanto il processore provvederà al livellamento automatico. Il preset per l'ingresso di rete si potrà scegliere nella finestra successiva, una volta selezionato l'ingresso NetAudio.

Se si desidera utilizzare più di una fonte audio, per l'impiego con il commutatore automatico (fallback audio) interno, procedere alla selezione di questo ed impostare quindi il relativo preset. Impostare infine la commutazione automatica degli ingressi selezionati.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

5.1.1 Status

Nella sezione Status vengono visualizzate le informazioni relative allo stato di connessione degli stream, ai livelli audio e la sorgente attualmente in onda.



Attraverso il sinottico è possibile avere una rappresentazione in tempo reale dello stato delle varie sorgenti e dello scambio.
I colori delle caselle relative alle sorgenti rappresentano i vari stati:

- VERDE: Stream connesso
- GIALLO: Stream connesso ma con audio (di almeno un canale) sotto la soglia di silenzio
- ROSSO: Stream non connesso
- GRIGIO: Sorgente disabilitata(solo USB)

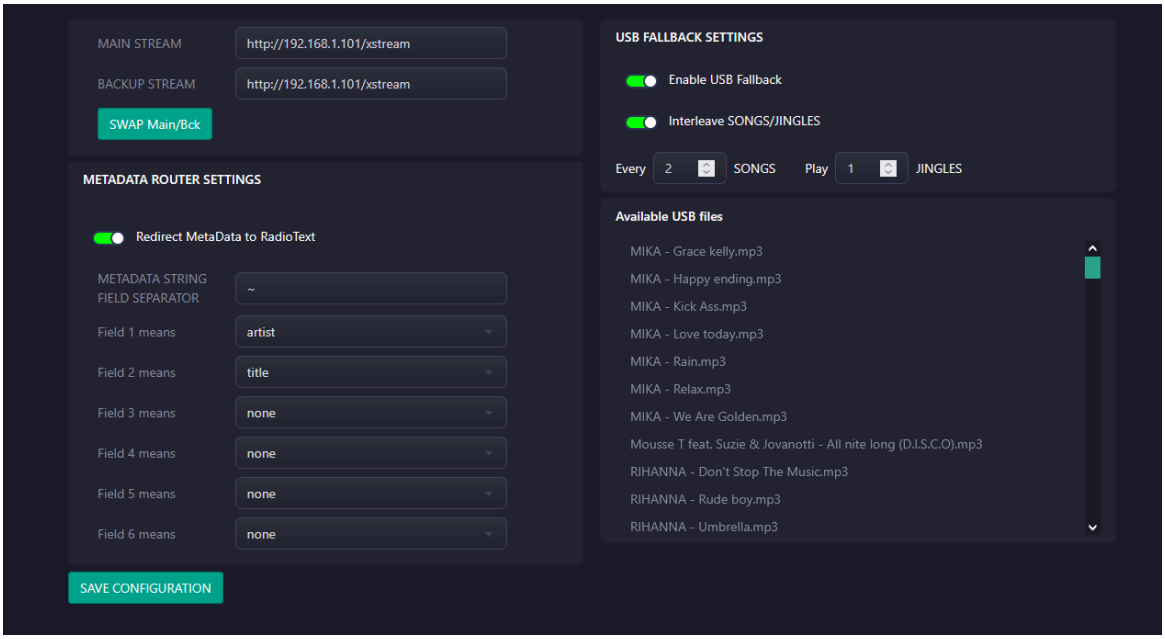
Vengono visualizzate anche le varie informazioni relative alla sorgente in onda, che può essere il Main stream, Backup stream o il fallback USB:

- BUFFER LEVEL: Livello del buffer audio, in percentuale
- METADATA: La stringa dei metadati estratta dallo stream(o le TAG ID3 / Nome file nel caso del fallback USB)
- LEFT/RIGHT LEVEL: Livello audio, in dB. La barra "solida" rappresenta il valore RMS dell'audio, la barretta rossa invece il valore di picco.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

5.1.2 Streaming settings

La sezione seguente permette di impostare uno o più URL da cui ricevere lo streaming audio.
E' possibile anche configurare le impostazioni relative al fallback da drive USB, il quale andrà in onda nel caso in cui nessuno stream sia disponibile.



Main Stream: Indirizzo Url streaming principale
Backup Stream: Indirizzo Url Streaming secondario o di scorta

Redirect Metadata to RadioText: Trasmette in RadioText il contenuto dei metadati contenuti nello streaming verso il coder RDS (se opzione presente e se abilitato), per la gestione del coder RDS vedere il paragrafo dedicato.
Consente inoltre di interpretare la formattazione dei metadati, in modo tale da popolare correttamenrte le tag RT+.

E' possibile impostare la stringa separatrice dei vari campi (nell'immagine è la tilde ~), ed il significato degli stessi.

Ad esempio, con riferimento all'immagine, un metadato del tipo

"MIKA~Grace Kelly"

Comporterebbe l'estrazione dell'artista "MIKA" e del brano "Grace Kelly", andando quindi a popolare correttamente il RT e RT+ con le relative tag.

Se non viene specificato un separatore, od esso fosse non corretto, la stringa metadati verrà interamente inoltrata al RadioText senza modifiche ed elaborazioni ulteriori.

Enable USB Fallback: Attiva la funzione di backup audio da USB nel caso nessun stream sia giudicato valido per la messa in onda.

Interleave SONGS/JINGLES: Consente di intervallare, ogni X canzoni, Y jingles.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Per il corretto funzionamento del backup USB, inserire un supporto dati formattato in FAT32 o NTFS.
E' mandatorio che esso abbia la seguente struttura di cartelle:

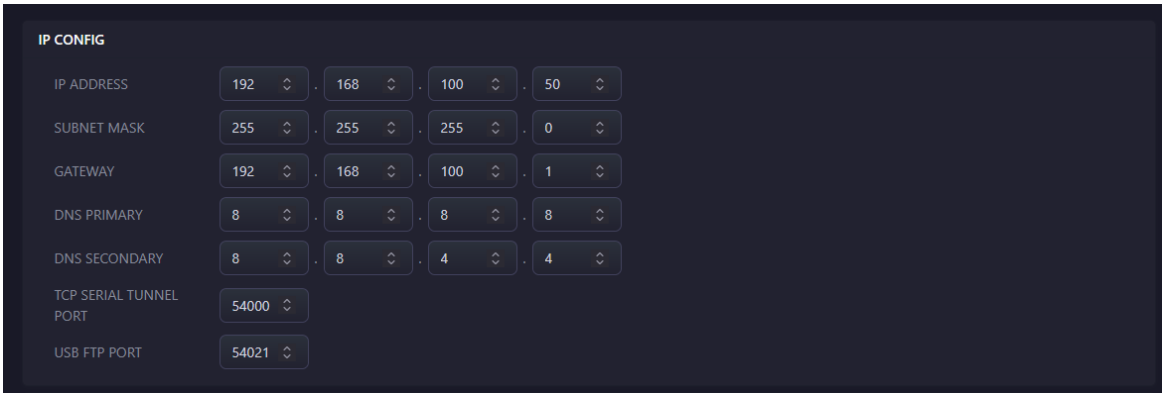
- ROOT
  - songs
  - jingles

Se non presenti, verranno automaticamente create dall'apparato. Popolare quindi di canzoni la cartella "songs" e di jingles la cartella "jingles".
Il tutto è in ogni caso accessibile anche via FTP da remoto, usando gli stessi login (username/ password) utilizzati per effettuare login via web.
La porta di default è la 54021, modificabile nel menù NETWORK SETTINGS.

Save Configuration: Salva le modifiche della pagina.

5.1.3 Network settings

Nella pagina seguente si configurano i parametri relativi ad IP, SMTP, NTP.



IP CONFIG:

IP Address: Indirizzo Ip assegnato al modulo, default 192.168.1.100

Subnet Mask: Subnet mask , default 255.255.255.0

Gateway: Indirizzo Ip del gateway, default 192.168.1.254

DNS Primary: DNS resolver principale, default 8.8.8.8

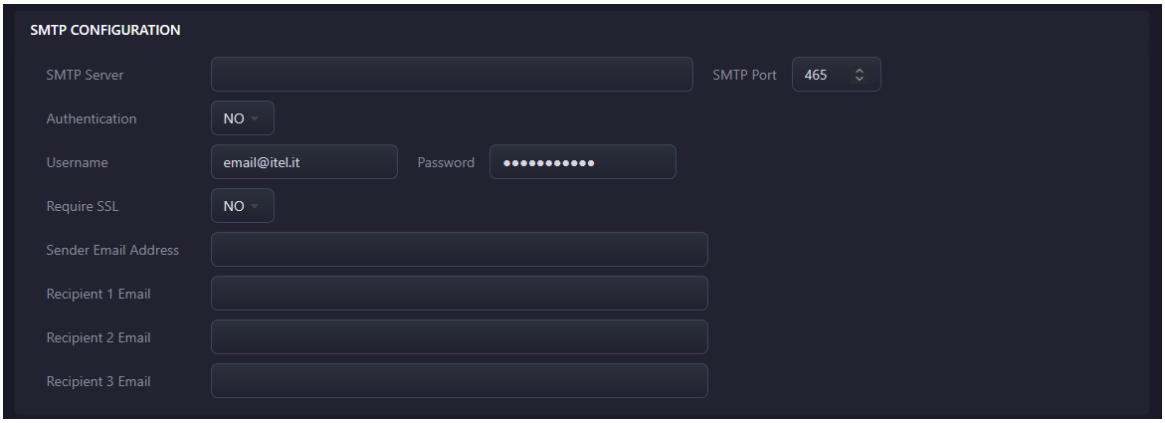
DNS Secondary: Indirizzo Ip assegnato al modulo, default 8.8.4.4

TCP serial tunnel port: Porta utilizzata per la connessione all'apparato tramite l'applicativo Processor Programmer, per PC Windows

USB FTP Port: Porta utilizzata per accedere in FTP al contenuto del drive USB usato come

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

fallback. Utilizzare lo stesso login utilizzato per il web.



SMTP CONFIG:

Usato per la configurazione dell'invio delle email di allarme. Consente di impostare un account per l'invio e fino a 3 riceventi.

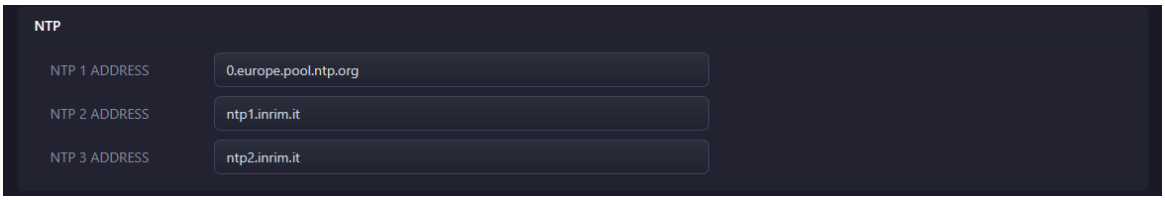
SMTP server: Mail server di uscita
SMTP port: Porta utilizzata dal server
Authentication: Abilita o disabilita l'autenticazione nel mail server

Username/Password: Significativi solo se l'autenticazione è abilitata,

Require SSL: Abilita o disabilita la cifratura SSL

Sender email address: Indirizzo mail dell'account utilizzato per l'invio

Recipient (N) Email: Destinatario delle mail di allarme



NTP CONFIG:

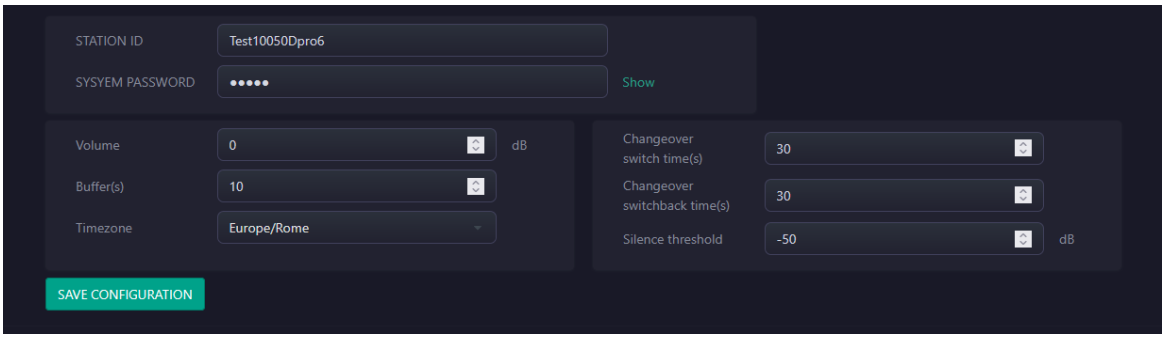
Consente di impostare 3 server NTP.
Default:

- time.nist.gov
- ntp1.inrim.it
- ntp2.inrim.it

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

5.1.4 System settings

E' possibile cambiare lo StationID, la password per il login da WEB e da FTP ed altri parametri relativi al changeover audio.



Station ID: identificativo apparato. E' un'etichetta caratteri a disposizione dell'utente per identificare l'apparato. Viene visualizzato anche sul pannello frontale della macchina, non può essere usato per l'RDS.

System password: Password usata per login da web e da ftp

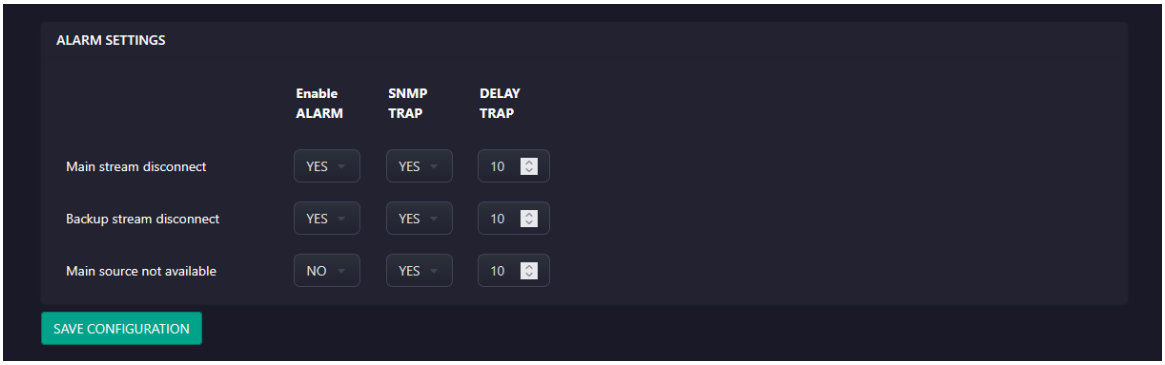
Volume: Range +-5 dB, consente di amplificare o attenuare l'audio proveniente dallo stream/USB prima di essere immesso nel NetAudio dell'apparato.
Buffer: in secondi, range 5-50, consente di impostare la durata del buffer audio per gli streaming. Un buffer audio più grande è più resistente nei confronti di cattive condizioni di rete, ma introduce un ritardo maggiore.
Timezone: Da impostare in modo da avere un corretto fuso orario nella macchina e quindi avere i log degli allarmi e degli eventi correttamente collocati temporalmente.

Changeover switch time: Timeout usato in fase di "silenzio" di una sorgente: trascorso almeno tale tempo con sorgente dichiarata muta, il changeover scambierà nella sorgente a priorità immediatamente più bassa.
Changeover switchback time: Timeout usato in fase di recupero di una sorgente: trascorso almeno tale tempo con sorgente dichiarata suonante, il changeover scambierà nella sorgente a priorità immediatamente più alta.
Silence threshold: Soglia livello audio RMS, in dB. Se entrambi i canali sono al di sopra di tale valore, la sorgente verrà dichiarata suonante. Se almeno un canale è al di sotto di tale valore, la sorgente verrà dichiarata muta.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

5.1.5 Alarm settings

Pagina per impostare la modalità di reportistica riguardante gli allarmi.
E' possibile scegliere se abilitare o meno il controllo di un particolare allarme, se inviare o meno TRAP/EMAIL e un timeout in modo tale da noticare solo gli allarmi che durano più a lungo di esso.



Enable Alarm: Abilita/disabilita il controllo di tale allarme
SNMP TRAP: Abilita/disabilita l'invio delle TRAP e delle EMAIL in caso di allarme/deallarme
DELAY TRAP: Timeout in secondi. Solo gli allarmi che durano più di esso vengono notificati. Anche l'evento di risoluzione dell'allarme viene notificato solo se dura per almeno il periodo di timeout.

LISTA ALLARMI:

Main stream disconnect: Viene notificato quando lo stream principale non è disponibile (disconnesso o audio sotto soglia)
Main stream disconnect: Viene notificato quando lo stream secondario non è disponibile (disconnesso o audio sotto soglia)
Main source not available: Viene notificato quando la macchina, originariamente sul suo ingresso principale (Analog input o Digital input) scambia sul NetAudio. Utile per capire che l'apparato è passato allo streaming dalla dorsale.

5.1.6 Active alarms

Vengono visualizzati gli allarmi attualmente attivi nella macchina e data/ora di inizio

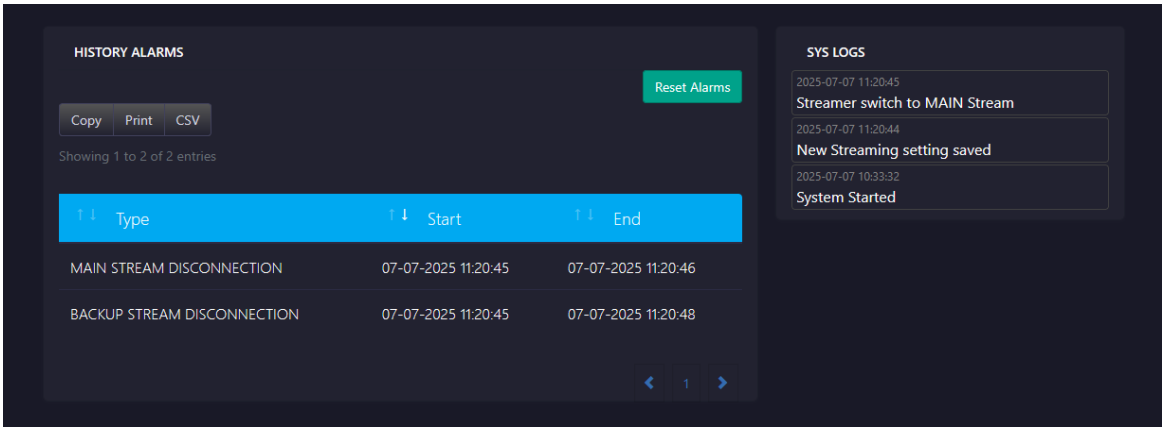


Copy: Consente di copiare il contenuto della tabella
Print: Attiva una modalità appositamente formattata per la stampa.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

5.1.7 Alarm logs

Pagina dove viene elencato lo storico degli allarmi (HISTORY ALARMS) e il log eventi di sistema (SYS LOGS).
Per ogni allarme viene registrato il tipo, data/ora di inizio allarme e data/ora di fine allarme.

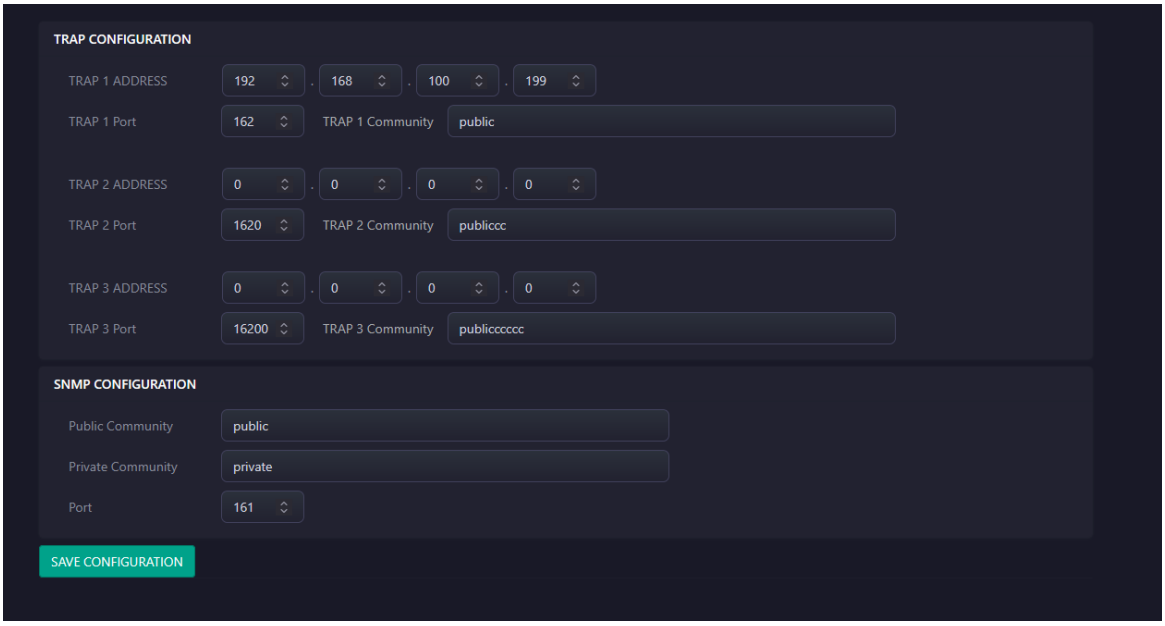


Copy: Consente di copiare il contenuto della tabella
Print: Attiva una modalità appositamente formattata per la stampa
CSV: Attiva il download di un file CSV (AlarmLogCSV.csv) con contenuti tutti gli allarmi della tabella dello storico.

Reset Alarms: Elimina tutti gli allarmi memorizzati e pulisce il log di sistema.

5.1.8 SNMP settings

Sono presenti le varie voci di configurazione dell'agent SNMP.
E' possibile configurare fino a 3 destinatari TRAP.



© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

Trap (N) Address: IP del destinatario della TRAP

Trap (N) Port: Porta utilizzata per l'invio della TRAP

Trap (N) Community: Community utilizzata dal destinatario per validare la TRAP

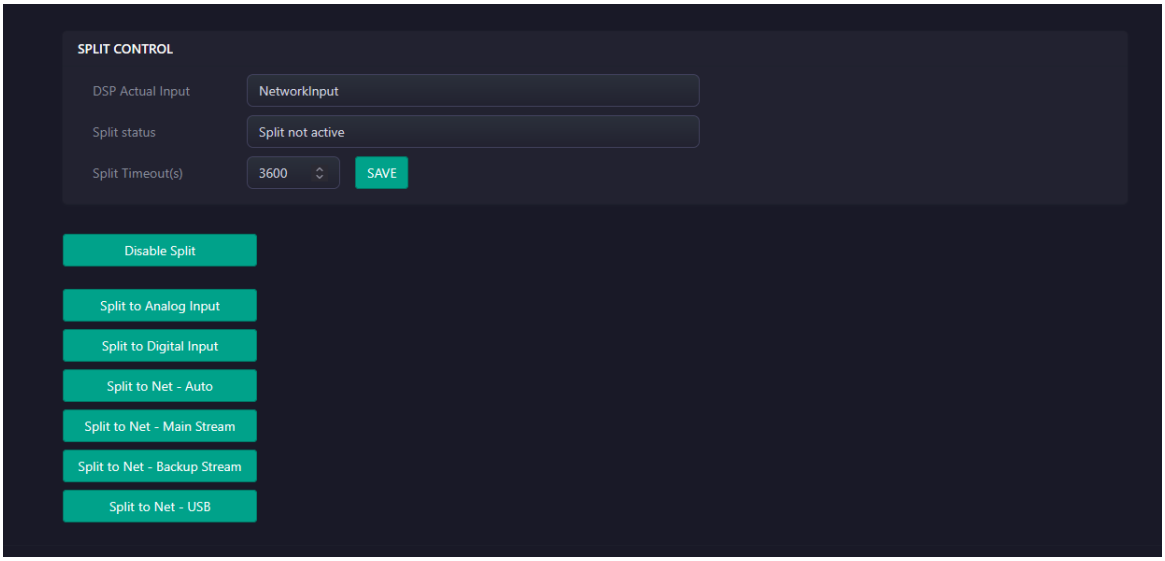
Public community: Password per gli oggetti Read-Only

Private community: Password per gli oggetti Read-Write

Port: Porta UDP utilizzata dall'agent SNMP.

5.1.9 Split control

Consente di impostare e controllare manualmente le funzionalità di splittaggio del dispositivo



DSP Actual Input: Indica l'ingresso selezionato della macchina(Analog - Digital - NET)
Split Status: Indica se la macchina è in splittaggio o meno
Split Timeout: Timeout per far tornare la macchina allo stato di riposo se il comando di split non viene ripetuto entro esso stesso.

Disable Split: Fa tornare la macchina al default input e abilita il changeover su IpStream

Split to Analog Input: Fa splittare la macchina su Analog Input
Split to Digital Input: Fa splittare la macchina su Digital Input.
Split to Net - Auto: Fa splittare la macchina su Network Input e abilita il changeover su IpStream
Split to Net - Main: Fa splittare la macchina su Network Input e forza il changeover di IpStream su Main
Split to Net - Backup: Fa splittare la macchina su Network Input e forza il changeover di IpStream su Backup
Split to Net - USB: Fa splittare la macchina su Network Input e forza il changeover di IpStream su USB.

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

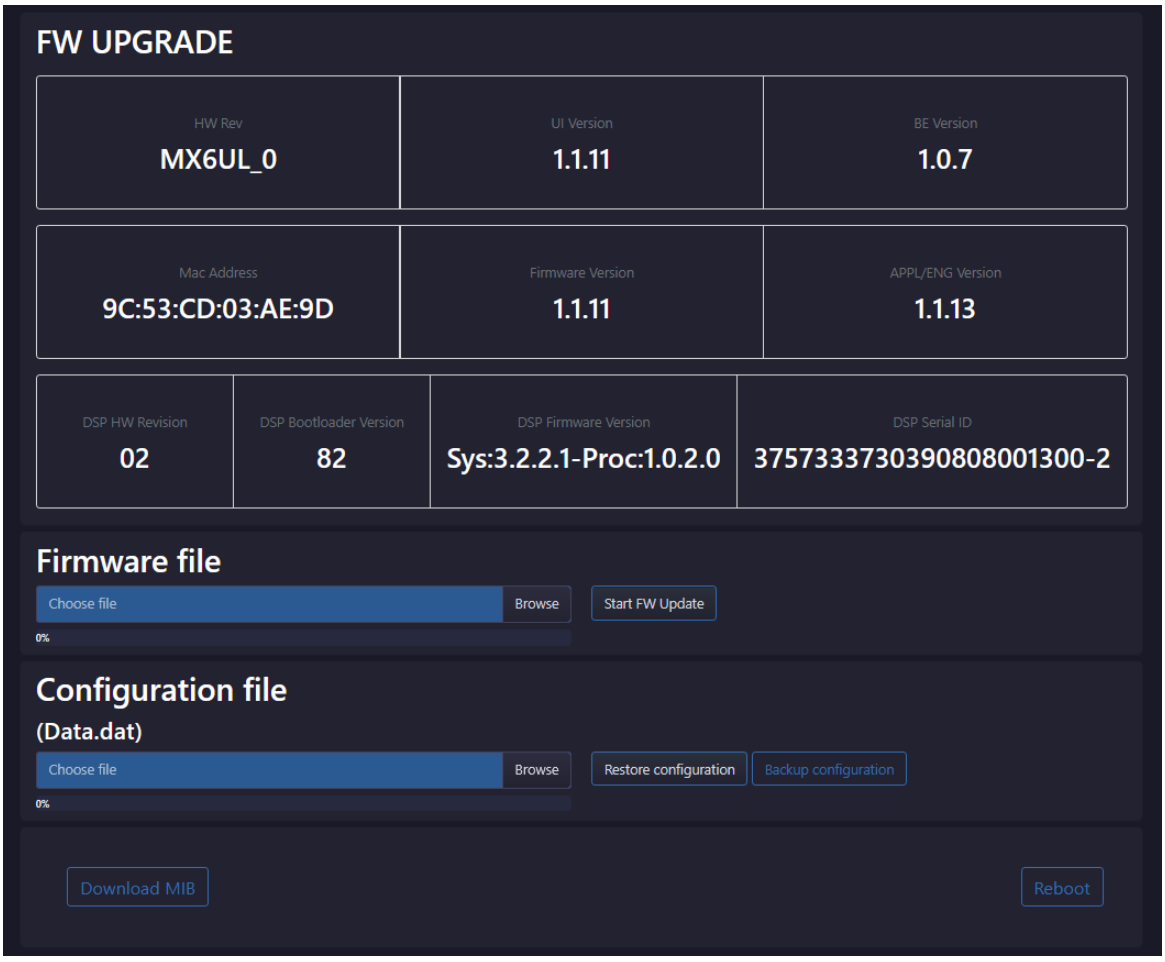
E' possibile controllare lo splittaggio inviando stringhe, in modalità plain text, tramite la stessa porta di controllo TCP utilizzata dall'applicazione.

Di seguito la lista dei comandi:

- `Return To main ( Disable Split ) -> [AB010002]`
- `Split to Analog Input -> [AB010103]`
- `Split to Digital Input -> [AB010200]`
- `Split to Net AUTO Input -> [AB010301]`
- `Split to Net MAIN Input -> [ABFF0100]`
- `Split to Net BACKUP Input -> [ABFF0200]`
- `Split to NET USB Input -> [ABFF0300]`

5.1.10 FW upgrade

Usata per leggere le SW release delle varie componenti della macchina, il Backup/Restore della configurazione e il FW update.



Firmware File: Selezionare il file IPK per l'update del modulo. Avviare la procedura con Start FW Update. Può richiedere fino a 5 minuti, attendere fino al completamento.

Configuration File: Consente di salvare la configurazione attuale (Backup) o di ripristinarla

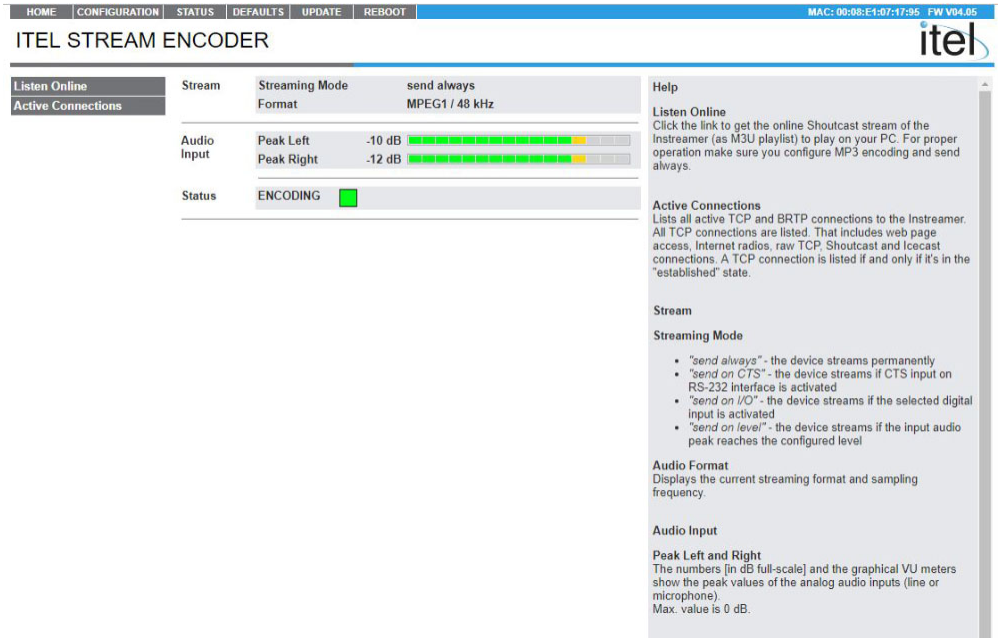
© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

(Restore)

MIB Download: Download diretto al file .MIB per la gestione remota dello streamer

Reboot: Riavvio del modulo IpStream (non l'intera macchina).

5.2 Modulo encoder



Il modulo encoder audio streaming ha il compito di generare un flusso streaming in rete IP, vari formati di codifica consentono la trasmissione in rete dell' audio generato dal processore, verso servers shoutcast/icecast, anche in bassa latenza, mediante protocollo RTP, UDP, Multicast o connettività TCP/IP.

Disponibili i seguenti codec:
- MP3 fino a 320kbps, (VBR e CBR),
- PCM 16bit @8, 16, 22.05, 24, 32, 44.1, 48 kHz
- G.711, uLaw, aLaw

I dettagli delle impostazioni sono descritti a lato delle stesse pagine di configurazione nel webserver integrato

5.3 Installazione rapida Ipstream

L'indirizzo IP di default è **192.168.1.100**. Connettersi al modulo mediante un browser internet digitando nella barra degli indirizzi: http://192.168.1.100.

Andare nella sezione "STREAMING SETTINGS" ed Impostare uno o più URL per gli stream da cui ricevere il flusso audio. Salvare mediante il tasto "SAVE CONFIGURATION".
Configurare le impostazioni di rete del modulo tramite la pagina NETWORK SETTINGS. Salvare mediante il tasto "SAVE CONFIGURATION".

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc

© 2026 ITEL Elettronica e Telecominicazioni Snc