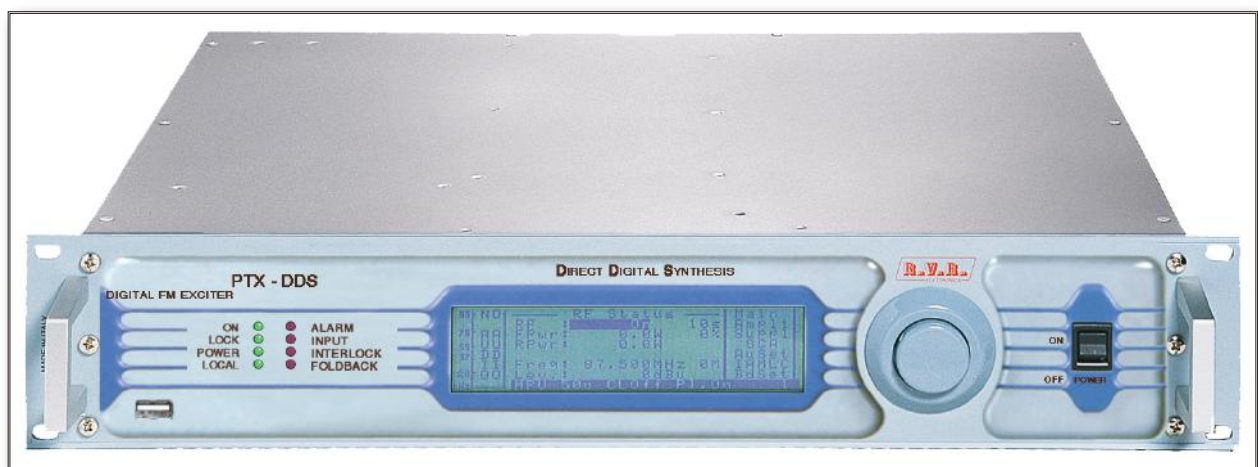

PTX-DDS



Manuale Utente

Nome del file: 03_PTX-DDS_ITA_1.2.indd

Versione: 1.2

Data: 24/01/2011

Cronologia revisioni

Data	Versione	Ragione	Editore
08/05/2006	1.0	Prima Versione	J. H. Berti
29/11/2010	1.1	Aggiornamento Importante	J. H. Berti
24/01/2011	1.2	Aggiornamento dip-switch esterni	J. H. Berti

PTX-DDS - Manuale Utente
Versione 1.2

© Copyright 2006-2011
R.V.R. Elettronica SpA
Via del Fonditore 2/2c - 40138 - Bologna (Italia)
Telefono: +39 051 6010506
Fax: +39 051 6011104
Email: info@rvr.it
Web: www.rvr.it

Tutti i diritti sono riservati
Stampato in Italia. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, memorizzata in sistemi d'archivio o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altri senza la preventiva autorizzazione scritta del detentore del copyright.

Avviso riguardante l'uso designato e le limitazioni d'uso del prodotto

Questo prodotto è un trasmettitore radio indicato per il servizio di radiodiffusione audio in modulazione di frequenza. Utilizza frequenze operative che non sono armonizzate negli stati di utenza designati.

L'utilizzatore di questo prodotto deve ottenere dall'Autorità di gestione dello spettro dello stato di utenza designato apposita autorizzazione all'uso dello spettro radio, prima di mettere in esercizio questo apparato.

La frequenza operativa, la potenza del trasmettitore, nonché altre caratteristiche dell'impianto di trasmissione sono soggette a limitazione e stabilite nell'autorizzazione ottenuta.

Dichiarazione di Conformità

Con la presente R.V.R. Elettronica SpA dichiara che questo trasmettitore è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE



Sommario

1.	Istruzioni Preliminari	1
2.	Garanzia	1
3.	Primo Soccorso	2
3.1	Trattamento degli shock elettrici	2
3.2	Trattamento delle ustioni elettriche	2
4.	Descrizione Generale	3
5.	Procedura di Installazione e Configurazione	4
5.1	Preparazione	4
5.2	Prima accensione e setup	6
6.	Descrizione Esterna	10
6.1	Pannello Frontale	10
6.2	Descrizione Esterna	11
6.3	Descrizione dei Connettori	12
7.	Sistema Operativo	13
7.1	Utilizzo dell'encoder	13
7.2	Primo Avvio	14
7.3	Sistema Operativo	14
7.4	Organizzazione dei menù	16
7.5	Ripristino delle Impostazioni	43
7.5	Soccorritore Audio	44
7.7	I.T.U.	47
7.8	A.G.C.e Clipper	48
8.	Specifiche Tecniche	49
9.	Identificazione dei moduli	51
9.1	Vista Superiore	51
9.2	Unità Alimentatore	52
9.3	Amplificatore di Potenza	52
9.4	Scheda Pannello	52
9.5	Scheda CPU 16-bit	53
9.6	Scheda TRDSP	53

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

IMPORTANTE


Il simbolo del fulmine all'interno di un triangolo riportato sul prodotto, evidenzia le operazioni per le quali occorre prestare attenzione onde evitare il pericolo di scosse elettriche.



Il simbolo del punto esclamativo all'interno di un triangolo riportato sul prodotto, informa l'utente della presenza di istruzioni all'interno del manuale che accompagna l'apparecchio, importanti per l'operatività e la manutenzione (riparazioni).

1. Istruzioni Preliminari

• Avvisi Generali

La macchina in oggetto è da considerarsi ad uso, installazione e manutenzione di personale "addestrato" o "qualificato", consapevole dei rischi connessi all'operare su circuiti elettrici ed elettronici.

La definizione di "addestrato" intende il personale con nozioni tecniche che competono l'uso della macchina e con la responsabilità della propria sicurezza e di altro personale non competente posto sotto la sua diretta sorveglianza in occasione di lavori sulle macchine.

La definizione di "qualificato" intende il personale con istruzione e esperienza che competono sull'uso della macchina e con la responsabilità della propria sicurezza e di altro personale non competente posto sotto la sua diretta sorveglianza in occasioni di lavoro sulle macchine.

ATTENZIONE: La macchina può essere dotata di un interruttore ON/OFF che potrebbe non togliere completamente tensione all'interno della macchina. E' necessario scollegare il cordone di alimentazione, o spegnere il quadro di alimentazione, prima di eseguire interventi tecnici assicurandosi che il collegamento della messa a terra di sicurezza sia connesso.

Gli interventi tecnici che prevedono l'ispezione della macchina con i circuiti sotto tensione devono essere effettuati da personale addestrato e qualificato in presenza di una seconda persona addestrata che sia pronta ad intervenire togliendo tensione in caso di bisogno.

La R.V.R. Elettronica SpA non si assume la responsabilità di lesioni o danni causati da un uso improprio o da procedure di utilizzo errate da parte di personale addestrato e qualificato o meno.

ATTENZIONE: La macchina non è resistente all'ingresso dell'acqua e un'infiltrazione potrebbe gravemente compromettere il suo corretto funzionamento. Per prevenire incendi o scosse elettriche, non esporre l'apparecchio a pioggia, infiltrazioni o umidità.

Si prega di osservare le norme locali e le regole antiincendio durante l'installazione e l'uso di questa apparecchiatura.

ATTENZIONE: La macchina in oggetto ha al suo interno parti esposte a rischio di scossa elettrica, disconnettere sempre l'alimentazione prima di rimuovere i coperchi o qualsiasi altra parte dell'apparecchio.

Sono forniti fessure e fori per la ventilazione sia per assicurare un'operatività affidabile del prodotto che per proteggerlo dal riscaldamento eccessivo, queste fessure non devono essere ostruite o coperte. Le fessure non devono essere ostruite in nessun caso. Il prodotto non deve essere incorporato in un rack a meno che non sia provvisto di una adeguata ventilazione o siano state seguite le istruzioni del fabbricante.

ATTENZIONE: Questo apparecchio può irradiare energia a radiofrequenza, e se non installato in accordo con le istruzioni del manuale ed i regolamenti in vigore può causare interferenze alle comunicazioni radio.

ATTENZIONE: Questo apparecchio dispone di un collegamento a terra sia sul cordone di alimentazione che sullo chassis. Accertarsi che siano collegati correttamente.

Operare con questo apparecchio in un ambiente residenziale può provocare disturbi radio; in questo caso, può essere richiesto all'utilizzatore di prendere misure adeguate.

Le specifiche ed informazioni contenute in questo manuale sono fornite solo a scopo informativo, quindi possono essere soggette a cambiamento in qualsiasi momento senza preavviso e non dovrebbe intendersi come impegno da parte della R.V.R. Elettronica SpA.

La R.V.R. Elettronica SpA non si assume responsabilità o obblighi per alcuni errori o inesattezze che possono comparire in questo manuale, compreso i prodotti ed il software descritti in esso; e si riserva il diritto di apportare modifiche al progetto e/o alle specifiche tecniche dell'apparecchiatura, nonché al presente manuale, senza alcun preavviso.

• **Avviso riguardante l'uso designato e le limitazioni d'uso del prodotto.**

Questo prodotto è un trasmettitore radio indicato per il servizio di radiodiffusione audio in modulazione di frequenza. Utilizza frequenze operative che non sono armonizzate negli stati di utenza designati.

L'utilizzatore di questo prodotto deve ottenere dall'Autorità di gestione dello spettro dello stato di utenza designato apposita autorizzazione all'uso dello spettro radio, prima di mettere in esercizio questo apparato.

La frequenza operativa, la potenza del trasmettitore, nonché altre caratteristiche dell'impianto di trasmissione sono soggette a limitazione e stabilite nell'autorizzazione ottenuta.

2. Garanzia

La R.V.R. Elettronica S.P.A. garantisce l'assenza di difetti di fabbricazione ed il buon funzionamento dei prodotti, all'interno dei termini e condizioni fornite.

Si prega di leggere attentamente i termini, perché l'acquisto del prodotto o l'accettazione della conferma d'ordine, costituisce l'accettazione dei termini e delle condizioni.

Per gli ultimi aggiornamenti sui termini e condizioni legali, si prega di visitare il nostro sito web (WWW.RVR.IT) che può anche essere modificato, rimosso o aggiornato per un qualsiasi motivo senza preavviso.

La garanzia sarà nulla nel caso di apertura dell'apparecchiatura, di danni fisici, di cattivo utilizzo, di modifica, di riparazione da persone non autorizzate, di disattenzione e di utilizzo per altri scopi differenti da quelli previsti.

In caso di difetto, procedere come descritto sotto:

- 1 Contattare il rivenditore o il distributore dove è stata acquistata l'apparecchiatura; descrivere il problema o il malfunzionamento per verificare che esista una semplice soluzione.

Rivenditori e Distributori sono in grado di fornire tutte le informazioni relative ai problemi che possono presentarsi più frequentemente; normalmente possono riparare l'apparecchiatura molto più velocemente di quanto non

potrebbe fare la casa costruttrice. Molto spesso errori di installazione possono essere rilevati direttamente dai rivenditori.

- 2 se il vostro rivenditore non può aiutarvi, contattare la **R.V.R. Elettronica** ed esporre il problema; se il personale lo riterrà necessario, Vi verrà spedita l'autorizzazione all'invio dell'apparecchiatura con le istruzioni del caso;
- 3 Una volta ricevuta l'autorizzazione, potete restituire l'unità. Imballarla con attenzione per la spedizione, preferibilmente usando l'imballaggio originale e sigillando il pacchetto perfettamente. Il cliente si assume sempre i rischi di perdita (cioè, R.V.R. non è mai responsabile dovuti a danni o perdita), fino a che il pacchetto non raggiunga lo stabilimento della R.V.R. Per questo motivo, vi suggeriamo di assicurare le merci per l'intero valore. La spedizione deve essere effettuato con C.I.F. (PAGATO ANTICIPATAMENTE) all'indirizzo specificato dal responsabile R.V.R. di servizio di sull'autorizzazione.



Non restituire la macchina senza l'autorizzazione all'invio perché potrebbe essere rispedita al mittente.

- 4 Essere sicuri di includere un descrittivo rapporto tecnico dove sono menzionati tutti i problemi trovati e una copia della vostra fattura originale che stabilisce la data iniziale della garanzia.

Le parti di ricambio ed in garanzia possono essere ordinati al seguente indirizzo. Assicurarsi di includere il modello ed il numero di serie dell'apparecchiatura, così come la descrizione ed il numero delle parti di ricambio.



R.V.R. Elettronica SpA
Via del Fonditore, 2/2c
40138 BOLOGNA ITALY
Tel. +39 051 6010506

3. Primo Soccorso

Il personale impegnato nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione dell'apparecchiatura deve avere familiarità con la teoria e le pratiche di primo soccorso.

3.1 Trattamento degli shock elettrici

3.1.1 Se la vittima ha perso conoscenza

Seguire i principi di primo soccorso riportati qui di seguito.

- Posizionare la vittima sdraiata sulla schiena su una superficie rigida.
- Aprire le vie aeree sollevando il collo e spingendo indietro la fronte (**Figura 1**).

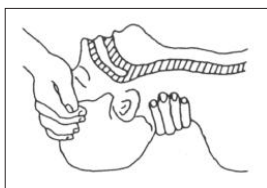


Figura 1

- Se necessario, aprire la bocca e controllare la respirazione.
- Se la vittima non respira, iniziare immediatamente la respirazione artificiale (**Figura 2**): inclinare la testa, chiudere le narici, fare aderire la bocca a quella della vittima e praticare 4 respirazioni veloci.



Figura 2

- Controllare il battito cardiaco (**Figura 3**); in assenza di battito, iniziare immediatamente il massaggio cardiaco (**Figura 4**) comprimendo lo sterno approssimativamente al centro del torace (**Figura 5**).

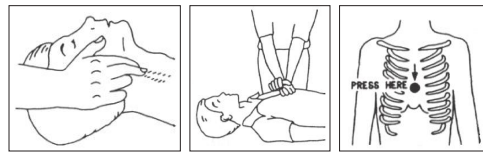


Figura 3

Figura 4

Figura 5

- Nel caso di un solo soccorritore, questo deve tenere un ritmo di 15 compressioni alternate a 2 respirazioni veloci.
- Nel caso in cui i soccorritori siano due, il ritmo deve essere di una respirazione ogni 5 compressioni.
- Non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.
- Chiamare un medico prima possibile.

3.1.2 Se la vittima è cosciente

- Coprire la vittima con una coperta.
- Cercare di tranquillizzarla.
- Slacciare gli abiti e sistemare la vittima in posizione coricata.
- Chiamare un medico prima possibile.

3.2 Trattamento delle ustioni elettriche

3.2.1 Vaste ustioni e tagli alla pelle

- Coprire l'area interessata con un lenzuolo o un panno pulito.
- Non rompere le vesciche; rimuovere il tessuto e le parti di vestito che si fossero attaccate alla pelle; applicare una pomata adatta.
- Trattare la vittima come richiede il tipo di infortunio.
- Trasportare la vittima in ospedale il più velocemente possibile.
- Se le braccia e le gambe sono state colpite, tenerle sollevate.

Se l'aiuto medico non è disponibile prima di un'ora e la vittima è cosciente e non ha conati di vomito, somministrare una soluzione liquida di sale e bicarbonato di sodio: 1 cucchiaino di sale e mezzo di bicarbonato di sodio ogni 250ml d'acqua.

Far bere lentamente mezzo bicchiere circa di soluzione per quattro volte e per un periodo di 15 minuti. Interrompere qualora si verificassero conati di vomito.

Non somministrare alcolici.

3.2.2 Ustioni Meno gravi

- Applicare compresse di garza fredde (non ghiacciate) usando un panno il più possibile pulito.
- Non rompere le vesciche; rimuovere il tessuto e le parti di vestito che si fossero attaccate alla pelle; applicare una pomata adatta.
- Se necessario, mettere abiti puliti ed asciutti.
- Trattare la vittima come richiede il tipo di infortunio.
- Trasportare la vittima in ospedale il più velocemente possibile.
- Se le braccia e le gambe sono state colpite, tenerle sollevate.

4. Descrizione Generale

Il **PTX-DDS** è un eccitatore FM digitale, DDS (Direct Digital Synthesizer ossia sintetizzatore digitale diretto), con un fattore di forma per rack di 19”.

L'interfaccia utente è costituita da un display grafico a cristalli liquidi e una manopola (encoder). Questa interfaccia consente di visualizzare tutti i parametri relativi al funzionamento della macchina e regolare i parametri configurabili (es.: il livello di potenza o la frequenza di funzionamento).

L'eccitatore è stato progettato per integrarsi facilmente in sistemi di trasmissione complessi. A tal fine, esso è in grado di accettare dati, controllare o interagire con apparecchiature esterne come amplificatori, unità di commutazione, relè o altri eccitatori.

Il design del **PTX-DDS** si basa su un concetto modulare: le diverse funzionalità sono eseguite da moduli collegati in maggioranza con connettori maschi e femmine o con cavi flat terminati da connettori. Questo tipo di progettazione facilita le operazioni di manutenzione e l'eventuale sostituzione di moduli.

Il sistema di controllo a microprocessore comprende un display LCD sul pannello anteriore e una pulsantiera per l'interazione con l'utente, e implementa le seguenti funzioni:

- Impostazione della potenza di uscita
- Impostazione della frequenza di lavoro
- Attivazione e disattivazione dell'erogazione di potenza
- Misura e visualizzazione dei parametri di lavoro
- Comunicazioni con dispositivi esterni

Il software di gestione offre un'interfaccia utente intuitiva e funziona su qualsiasi PC sotto ambiente WINDOWS™.

Sul pannello posteriore si trova la sezione audio, che permette l'interfacciamento con altri dispositivi. Da questa sezione sono disponibili i connettori analogici per l'ingresso audio (mono, stereo, MPX), l'ingresso audio digitale (AES/EBU elettrico e ottico), il tono pilota di uscita a 19kHz e due ingressi SCA per segnali modulati su sottoportanti da appositi codificatori esterni, normalmente utilizzati in Europa per la trasmissione RDS (Radio Data System).

La sezione audio comprende funzionalità di coder RDS, programmabile esternamente attraverso il software proprietario RVR.

Qui sono alloggiati inoltre la presa di alimentazione principale, l'uscita RF, il RF test, il connettore di telemetria ed il fusibile di protezione.

La macchina prevede diverse opzioni su richiesta, come la funzione GPS.

5. Procedura di Installazione e Configurazione

Questo capitolo contiene la sequenza delle operazioni da effettuare per l'installazione e la configurazione della macchina. Eseguire attentamente tutti i passi descritti in questo capitolo sia alla prima accensione sia ogni volta che viene cambiata la configurazione generale, come può essere il caso dello spostamento in una nuova postazione di trasmissione o nel caso di sostituzione dell'eccitatore.

Dopo che l'eccitatore è stato configurato come desiderato, per il normale funzionamento non è più necessario intervenire sulla macchina, in quanto in caso di spegnimento, sia voluto che accidentale, tutti i parametri precedentemente impostati vengono ripristinati automaticamente alla successiva riaccensione.

Nei capitoli successivi vengono descritte più dettagliatamente tutte le funzioni e le prestazioni della macchina, sia hardware che firmware: si rimanda alla lettura di quella parte del manuale per un approfondimento di quanto trattato nel presente capitolo.



IMPORTANTE: in tutte le fasi di configurazione e prova dell'eccitatore di cui questo eccitatore fa parte, tenere a portata di mano la tabella di collaudo ("Final Test Table"), che R.V.R. Elettronica ha fornito a corredo della macchina: in questo documento, sono riportati tutti i parametri di funzionamento impostati e verificati sulla macchina al momento del collaudo di uscita dalle linee di produzione.

5.1 Preparazione

5.1.1 Verifiche preliminari

Disimballare l'eccitatore e, prima di ogni altra operazione, verificare l'assenza di eventuali danni dovuti al trasporto. Controllare attentamente che tutti i connettori siano in perfette condizioni.

Predisporre il seguente set-up (valido sia per i test di funzionamento che per la messa in opera definitiva):

- √ Singola Fase 230 VAC (-15% / +10%), o 115 VAC attraverso connettore interno, alimentazione da rete con adeguata connessione di terra.
- √ Per prove di funzionamento, un carico fittizio con impedenza 50 Ohm e di adeguata potenza.
- √ Kit di cavi di collegamento, composto da:
 - Cavo per l'alimentazione da rete

5.1.2 Alimentazione di rete



ATTENZIONE: *Scollegare l'alimentazione di rete prima di iniziare queste procedure.*

Il fusibile generale è accessibile dall'esterno sul pannello posteriore. Per controllarne l'integrità o per un'eventuale sostituzione, estrarre il portafusibile con un cacciavite.

Il fusibile di protezione dell'alimentazione di rete è situato sul pannello posteriore ed è facilmente accessibile (vedi figura 6.2): per controllare o sostituire un fusibile, **scollegare la macchina dall'alimentazione di rete**, svitare il coperchio del fusibile ed estrarre il fusibile dalla presa di corrente.

Il fusibile da utilizzare è di tipo:

	@ 115 Vac/230 Vac
Main Power Supply (fig. 6.2 - oggetto [15])	(1x) 6.3AT type 5x20

Tabella 5.1: **Fusibile**

5.1.3 Connessione

Collegare l'uscita RF (vedi figura 6.2 - oggetto [3]) all'antenna, o ad un carico fittizio in grado di dissipare la potenza generata, o all'ingresso dell'amplificatore (per esempio l'amplificatore PJ1000light della R.V.R. Elettronica) utilizzando un cavo coassiale di 50 Ohm con connettore di tipo "N".



Nota: *Quando si collega il PTX-DDS ad altri dispositivi, è necessario attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dai rispettivi costruttori, questo per evitare danni o situazioni di pericolo.*



ATTENZIONE: **rischio di scosse elettriche. Non toccare mai il connettore di uscita RF quando la macchina è alimentata e nessun carico è collegato; può essere causa di gravi danno o la morte.**

Assicurarsi che l'interruttore **POWER** nel pannello frontale (vedi figura 6.1 - oggetto [7]) e l'interruttore nel pannello posteriore (vedi figura 6.2 - oggetto [1]) siano regolato in posizione "OFF".

Connettere il cavo di rete nell'apposito connettore MAINS sul pannello posteriore (vedi figura 6.2 - oggetto [1]).



Nota : *è indispensabile che l'impianto di rete sia provvisto di messa a terra collegato alla macchina. Questo è un pre-requisito fondamentale per assicurare sia la sicurezza degli operatori che il corretto funzionamento dell'apparato.*

Collegare la sorgente audio (per esempio il mixer o l'uscita STL) al connettore di ingresso adatto. Il **PTX-DDS** offre una serie di scelte di ingresso: L+R, MPX o anche digitale, vedi la descrizione dei connettori per maggiori dettagli.

5.2 Prima accensione e setup

Seguire le istruzioni riportate di seguito nel caso di prima accensione o dopo aver effettuato un cambiamento alla configurazione del trasmettitore nel quale questo componente è integrato.



Nota : *Le impostazioni di fabbrica sono potenza di uscita RF disabilitato (**Pwr OFF**) e potenza di uscita regolata al limite massimo (a meno di specifiche richieste del cliente).*

5.2.1 Accensione

Domanda:

L'apparecchiatura è spenta?

Risposta:

- Quando sono state eseguite tutte le connessioni descritte nel paragrafo precedente, accendere l'amplificatore utilizzando l'interruttore di alimentazione situato sul pannello posteriore (figura 6.2 - oggetto [1]). Accendere, quindi, l'interruttore dell'eccitatore sul pannello anteriore (figura 6.1 - voce [7]).

Assicurarsi che la spia si accenda (vedi figura 6.1 - voce [2]). Sul display dovrebbero apparire brevemente le informazioni di avvio, seguito subito dopo dalle letture principali (figura 7.5 - chap.7.4.1). Se l'uscita RF è disabilitata, queste letture saranno pari a zero.

5.2.2 Controllo dell'aggancio della frequenza

Domanda:

L'apparecchiatura non funziona correttamente?

Risposta:

- Assicurarsi che la spia **LOCK** si accenda (vedi figura 6.1 - oggetto [1]). Esso indica che il PLL è agganciato alla frequenza di lavoro, attendere almeno 15 secondi dall'accensione del **PTX-DDS**.

5.2.3 Controllo della potenza

Domanda:

L'apparecchiatura non funziona correttamente alla potenza impostata?

Risposta:

- Assicurarsi che il led **INTERLOCK** si spenga (vedi figura 6.1 - oggetto [2]). Esso indica che nessun segnale esterno di interlock inibisce la potenza erogata dall'eccitatore.

- Assicurarsi che il led **F.BACK** si spenga (vedi figura 6.1 - voce [10]). In caso contrario indica che la funzione di foldback è funzionante (ossia riduzione automatica della potenza erogata). Per ripristinare il corretto funzionamento, collegare un carico adeguato, o un'antenna, all'eccitatore.
- Controllare l'impostazione corrente dell'uscita RF ed abilitare l'uscita (se non è già abilitato) seguendo il percorso **Admin** ⇒ **RfSet** ⇒ **Pwr** ⇒ **ON** (cap. 7.4.3.1). In caso contrario, è possibile abilitare la potenza di uscita direttamente dal menu principale (cap. 7.4.1). La potenza di uscita può anche essere impostata nella condizione di Pwr OFF; in questa condizione, la lettura della potenza di uscita (Fwd) sul display sarà uguale a 0 (zero), che verrà rilasciata nel momento che si tornerà nella condizione di Pwr ON.
- Controllare il livello di potenza di uscita ed impostare il livello al massimo (se non è già impostato al massimo) tramite il menù di Regolazione di Potenza, che potete richiamare premendo nell'ordine questi tasti: **Admin** ⇒ **RfSet** ⇒ **Pwr** ⇒ **P.Out** (cap. 7.4. 3.1). In alternativa è possibile regolare la potenza di uscita direttamente dal menu principale (cap. 7.4.1).

Utilizzare il menù **RfSet** per regolare la potenza di uscita dell'eccitatore, considerando che il valore di potenza diretta indicato sul display (**Forward: xxx. x W**) fornisce la lettura reale della potenza di uscita, **e può essere più basso rispetto l'alimentazione regolata se un controllo di guadagno automatico è in modalità di limitazione di alimentazione.**



IMPORTANTE: *L'eccitatore comprende il controllo automatico di guadagno (A.G.C.) e la potenza di uscita viene modulata in base al livello di alimentazione regolato dall'utente e le condizioni di lavoro reali, come la temperatura, potenza riflessa ed altri parametri. Si prega di leggere la sezione 5.3 per ulteriori particolari riguardo la modulazione di potenza RF.*

5.2.4 Regolazione della soglia di *Power Good*

Cambiare la regolazione dell'allarme di Power Good diretta **PgFWD** attraverso il percorso **Admin** ⇒ **PgSet** come desiderato (l'impostazione di fabbrica è regolato al 50%).

Si prega di leggere la sezione 7.4.3.2 per maggiori dettagli.

5.2.5 Regolazione della configurazione dei dip-switch interno

Per modificare la configurazione dei dip-switch aprire il coperchio superiore, spegnere la macchina (se acceso) e scollegare il cavo di rete, quindi svitare tutte le viti presente.

Togliere il coperchio e identificare la scheda pannello (vedi figura sotto); configurare i dip-switch secondo le proprie necessità.

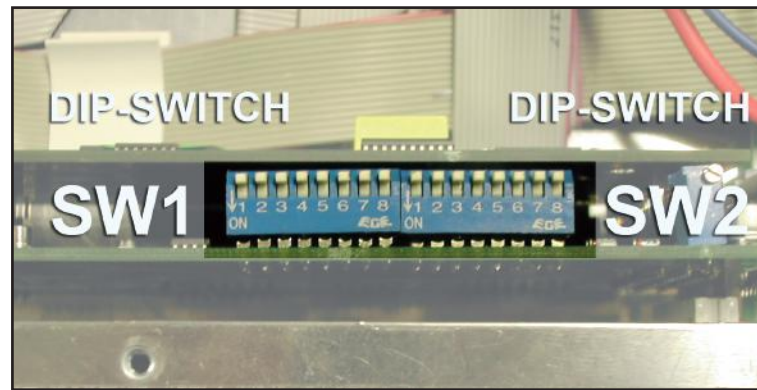


Figura 5.1

Dip-Switch	Posizione ON	Posizione OFF
1 (SW1)	- I ² C Bus scollegato. - Ingresso analogico 5 attivato. - ingresso analogico 6 attivato.	- I ² C Bus collegato. - Ingresso analogico 5 disattivato. - ingresso analogico 6 disattivato.
2 (SW1)	Non utilizzato	Non utilizzato
3 (SW1)	Non utilizzato	Non utilizzato
4 (SW1)	- Allarme di rete su ingress analogico 6 attivato	- Allarme di rete su ingress analogico 6 disattivato
5 (SW1)	- RLY1 e RLY2 abilitati per uscita di power good.	- RLY1 e RLY2 abilitati per uscita ON/OFF.
6 (SW1)	- Uscita RLY1 attivato per segnalazione di power good riflessa.	- Uscita RLY1 attivato per segnalazione di allarme audio.
7 (SW1)	Non utilizzato	Non utilizzato
8 (SW1)	Non utilizzato	Non utilizzato
1 (SW2)	- Vmeter bar in kHz	- Vmeter bar in "%"
2 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato
3 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato
4 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato
5 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato
6 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato
7 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato
8 (SW2)	Non utilizzato	Non utilizzato

Tabella 5.1: Configurazione dei Dip-Switch

5.2.6 Come abilitare la modalità Locale

Domanda:

La macchina non accetta i comandi attraverso la manopola di controllo?

Risposta:

- Verificare la modalità corrente ed abilitare la **modalità Locale** (se non fosse già abilitato) seguendo il percorso **Admin** ⇒ **PgSet** ⇒ **Loc** ⇒ **Local** (cap. 7.4.3.2): se rimane disabilitato, la macchina non accetterà i successivi comandi.

5.2.7 Come abilitare la modalità Remota

Se si desidera utilizzare le funzioni di controllo di telemetria, abilitare la **modalità Remota** tramite **Admin** ⇒ **PgSet** ⇒ **Loc** ⇒ **Local** (vedi cap. 7.4.3.2 per dettagli).



Nota : Nella **modalità Remota** la manopola di controllo viene disabilitata, ad eccezione di **Remote/Local** (per il ripristino della **modalità Locale**). Solo le letture dei parametri sono disponibili.

5.2.8 Regolazione della configurazione dei dip-switch esterno

Per modificare la configurazione dei dip-switch esterni, spegnere la macchina (se acceso) e scollegare il cavo di rete, quindi svitare tutte le viti presente.

Togliere la macchina dal rack e identificare la posizione nel pannello inferiore (vedi figura sotto); configurare i dip-switch secondo le proprie necessità.

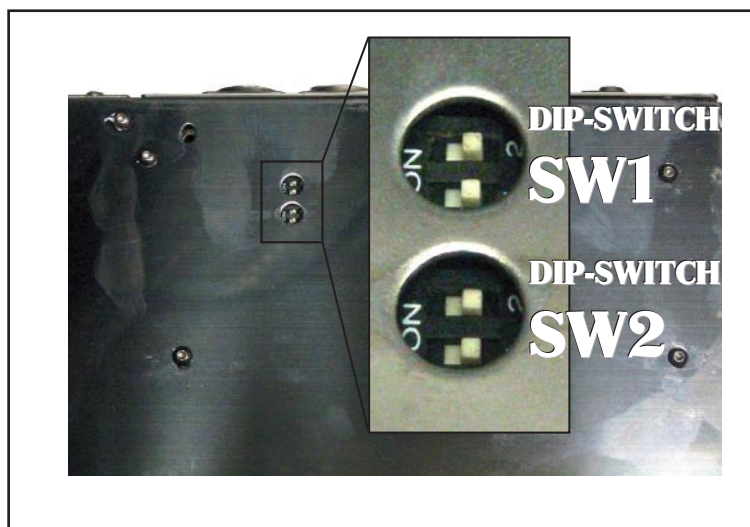


Figura 5.2

Dip-Switch	Posizione ON	Posizione OFF
1 & 2 (SW1)	Impedenza ingressi L&R 600 Ω	Impedenza ingressi L&R 10 kΩ
1 & 2 (SW2)	Attenuazioni ingressi L&R 12 dB	Attenuazioni ingressi L&R 0 dB

Tabella 5.2: **Configurazione dei Dip-Switch**

6 Descrizione Esterna

Questo capitolo descrive gli elementi presenti nel pannello frontale e posteriore del PTX-DDS.

6.1 Pannello Frontale

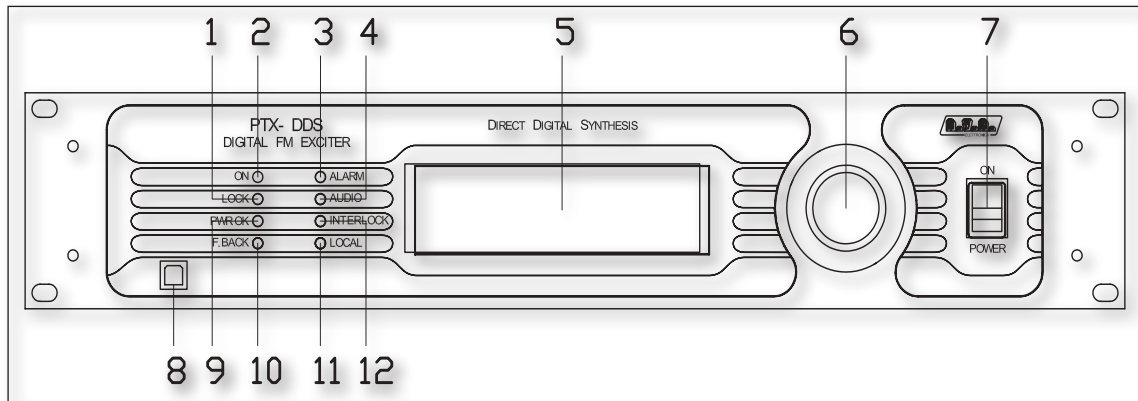


Figura 6.1

- | | |
|----------------|---|
| [1] LOCK | LED verde, acceso quando il PLL è agganciato alla frequenza di lavoro. |
| [2] ON | LED verde, acceso quando l'eccitatore è alimentato. |
| [3] ALARM | LED rosso, acceso in presenza di malfunzionamenti del trasmettitore dovuti ad allarmi hardware (per esempio mancanza di comunicazione tra i moduli). Nel caso il LED lampeggi, indica l'allarme di temperatura. |
| [4] AUDIO | LED rosso, acceso in caso di abbassamento audio sotto la soglia impostata nel menù ALSET (vedi cap. 7.4.3.11). |
| [5] DISPLAY | Display a cristalli liquidi, supporta la modalità grafica (240x64 pixel). |
| [6] ENCODER | Manopola e pulsante per il controllo del software. |
| [7] POWER | Interruttore di alimentazione. |
| [8] USB | Connettore USB per aggiornamenti e comunicazioni con il software TELECON. |
| [9] PWR OK | LED verde, acceso quando la potenza di uscita erogata supera la soglia impostata nel menù PGset (vedi cap 7.4.3.2). |
| [10] FOLDBACK | LED giallo, acceso quando la funzione di foldback è attiva (riduzione automatica della potenza erogata). |
| [11] LOCAL | LED giallo, acceso quando l'eccitatore è impostato in modalità Locale (vedi cap. 7.4.3.2). Nel caso di LED lampeggiante, indica comunicazioni in corso tra l'eccitatore ed il software TELECON. |
| [12] INTERLOCK | LED rosso, acceso quando l'eccitatore non eroga potenza perchè inibito da un segnale di interlock. |

6.2 Pannello Posteriore

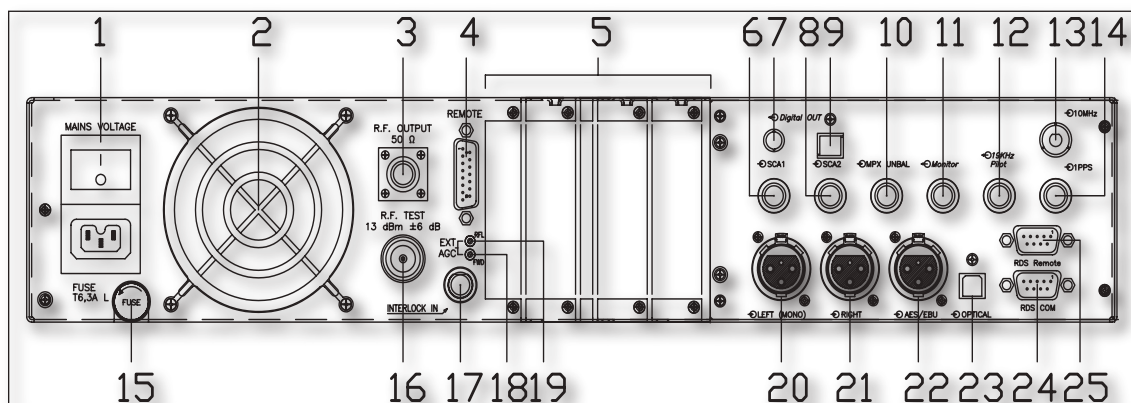


Figura 6.2

[1] PLUG	Preso ed interruttore dell'alimentazione di rete.
[2] FAN	Ventola di raffreddamento forzato.
[3] RF Output	Connettore di uscita RF, N-type, 50Ω.
[4] Remote	Connettore DB15 per la telemetria della macchina.
[5] SLOT	Slot di allocazione per le opzioni.
[6] SCA1	Connettore di ingresso BNC, SCA1 sbilanciata.
[7] DIGITAL OUT	Non disponibile (riservato per usi futuri).
[8] SCA2	Connettore di ingresso BNC, SCA2 sbilanciata.
[9] DIGITAL OUT	Non disponibile (riservato per usi futuri).
[10] MPX UNBAL	Connettore di ingresso BNC, MPX sbilanciata.
[11] MONITOR	Connettore di uscita BNC per monitoraggio del segnale interno MPX.
[12] 19 kHz pilot	Connettore di uscita BNC per il controllo del tono pilota di uscita, può essere utilizzato per sincronizzare i dispositivi esterni (come coder RDS).
[13] 10MHz	Connettore di ingresso BNC opzionale per il sincronismo del segnale portante da un dispositivo esterno (come un ricevitore GPS).
[14] 1PPS	Connettore BNC per il segnale TTL di ingresso di 1PPS (come un ricevitore GPS).
[15] FUSE	Fusibile di alimentazione (6.3AT/250V/5x20).
[16] RF TEST	Connettore di uscita BNC per test. L'uscita è a 30dB sotto la portante.
[17] INTERLOCK IN	Connettore di ingresso BNC per interlock. Nel caso il conduttore centrale viene posto a massa, il trasmettitore viene forzato in modo stand-by.
[18] EXT AGC FWD	Trimmer per la regolazione della limitazione della potenza erogata in funzione del segnale esterno di potenza diretta.
[19] EXT AGC RFL	Trimmer per la regolazione della limitazione della potenza erogata in funzione del segnale esterno di potenza riflessa.
[20] LEFT (MONO)	Connettore di ingresso per il canale sinistro o mono.
[21] RIGHT	Connettore di ingresso per il canale destro.
[22] AES/EBU	XLR input connector for AES/EBU digital audio input.
[23] Optical	Connettore TOS-LINK per ingresso audio digitale in fibra ottica.
[24] RDS Com	Connettore DB9 per comunicazione dati seriali RDS.
[25] RDS Remote	Connettore DB9 per interfaccia remota elettromeccanica.

6.3 Descrizione dei Connettori

6.3.1 Remote

Tipo: DB15 femmina



1	Ext Rem	Interlock input, disables tx if connected to ground
2	Ext Fwd Pwr	Analogue input for forward power from external amplifier
3	GND	GND
4	Analogue Input 5 (0 - 5V) or I ² C bus SDA (*)	
5	Analogue Input 3 (0 - 5V)	
6	Analogue Input 1 (0 - 5V)	
7	RLY 2 Out	Digital output. Normally open relay contact; it is closed to ground according to a preset on/off time when exciter state changes from ON to OFF (*)
8	GND	GND
9	GND	GND
10	Ext Rfl Pwr	Analogue input for reflected power from external amplifier
11	Analogue Input 6 (0 - 5V) or I ² C bus SCL or mains alarm input signalling (*)	
12	Analogue Input 4 (0 - 5V)	
13	Analogue Input 2 (0 - 5V)	
14	GND	GND
15	RLY 1 Out	Digital output. Normally open relay contact; it is closed to ground according to a preset on/off time when exciter state changes from OFF to ON. Otherwise the states of this contact have the following meanings: power good signalling or audio alarm signalling (*)

(*) : the function is determined by dip-switches SW1 and SW2 on the panel card (see chap. 5.2.8 for details).

7. Sistema Operativo

The exciter is controlled by a microprocessor system. Software operations may be grouped into two broad categories: start-up and normal operation.

7.1 Utilizzo dell'encoder

L'interazione fra l'utente ed il software di controllo dell'apparato avviene tramite l'encoder.

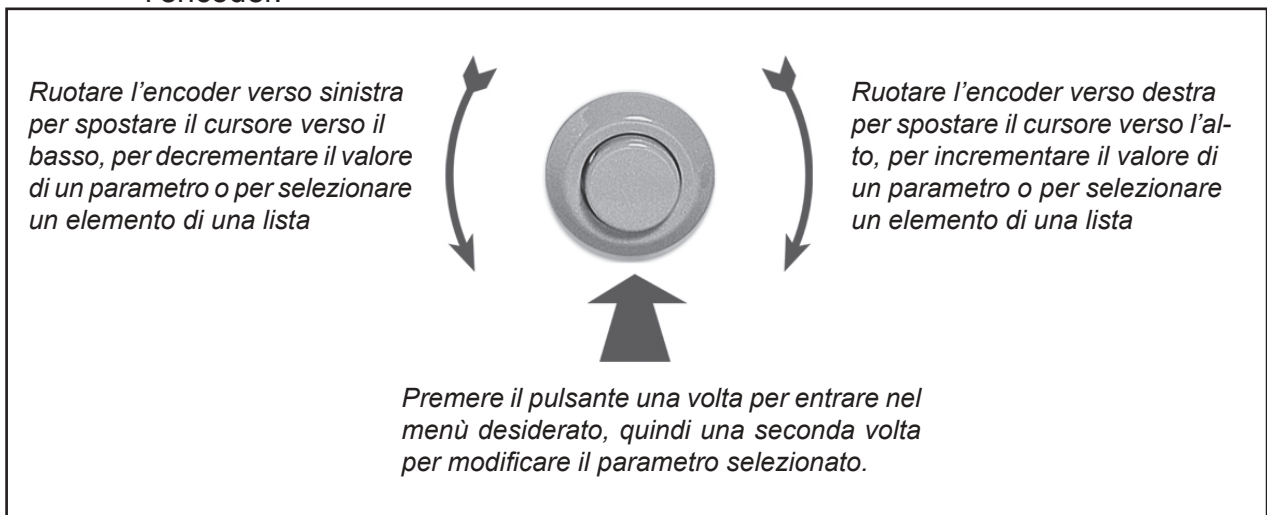


Figura 7.1

Le operazioni che si possono compiere sull'encoder sono:

- **rotazione:** sposta il cursore sul display verso il basso o verso l'alto; ruotare l'encoder a sinistra per muovere il cursore verso il basso, a destra per spostare il cursore verso alto; consente inoltre di aumentare o diminuire i parametri selezionati (sinistra diminuisce, destra aumenta) e di selezionare un elemento da una lista di opzioni.
- **pressione:** premere una volta il pulsante quando il cursore si trova sul nome di un menù per entrare in quel menù, premere il pulsante quando il cursore si trova su di un parametro per entrare in modalità di modifica (il cursore comincia a lampeggiare); dopo la modifica di un parametro, premere il pulsante per memorizzare il nuovo valore.

Dopo aver modificato un parametro, il cursore inizia a lampeggiare per circa 10 secondi, in attesa di conferma da parte dell'utente. Se la conferma non avviene (per esempio l'encoder non viene premuto), il parametro non viene salvato e rimane posizionato sul parametro scelto.

Se entro 2 minuti non viene effettuato nessun comando, l'eccitatore ritorna al menù di default (vedi cap. 7.4.1), e dopo 5 minuti di inattività il display da illuminato tornerà ad esser spento.

7.2 Primo Avvio

Dopo l'accensione, apparirà sul display una finestra contenente il logo RVR macchina e le informazioni sul display. Le informazioni per quanto riguarda il rilascio del firmware e la tabella di programmazione.



Nota: in fase di avvio non premere o ruotare l'encoder. Per ripristinare i parametri di fabbrica leggere il capitolo 7.5.

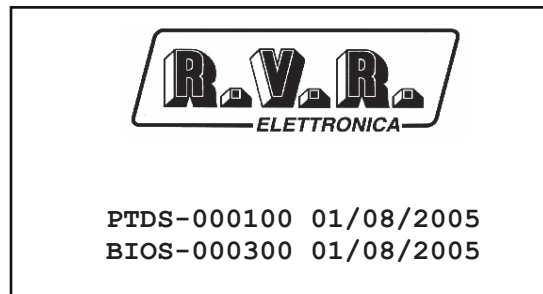


Figura 7.2

In diversi casi, in sostituzione del logo RVR, sono disponibili le informazioni riguardanti le personalizzazioni dell'apparecchio, disposti su tre righe di 16 caratteri.

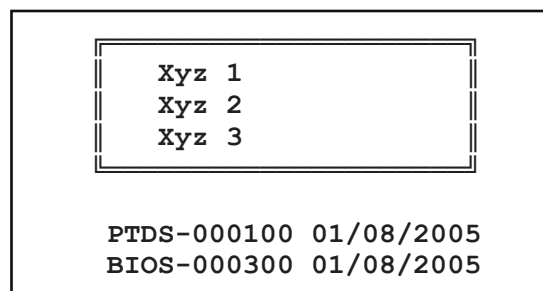


Figure 7.3

Dopo circa 10 secondi questa schermata viene sostituita con la schermata di default (vedi cap. 7.4.1).

7.3 Sistema Operativo

Il sistema di menù del **PTX-DDS** è composto da un menù predefinito e una serie di menù di amministrazione.

La logica di organizzazione del display è rappresentato nelle figure seguenti.

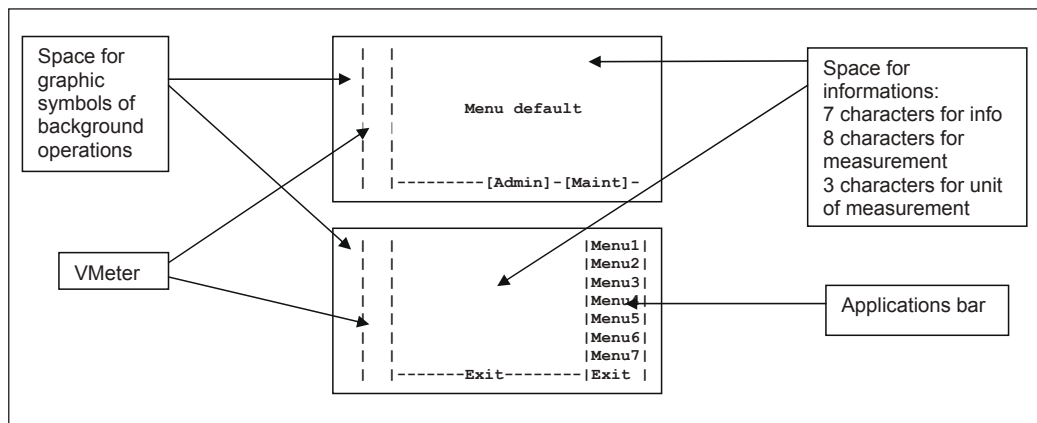


Figura 7.4

7.3.1 Elementi comuni del menù

Durante il normale funzionamento, l'apparecchio introduce il menù predefinito su cui sono visualizzati i parametri fondamentali di lavoro e si caratterizza di due livelli di menù:

Maint Livello di manutenzione in cui le misure dell'eccitatore sono solo visualizzate, i parametri di funzionamento non possono essere modificati.

Admin Livello di amministratore dove sono presenti tutte le impostazioni dell'apparecchio.






Il menù di visualizzazione e le descrizioni delle misure possono essere disponibili in diverse lingue, a seconda della versione.

7.3.1.2 Barra di deviazione della modulazione d'ingresso (Vmeter)

La modulazione inviata al DDS viene visualizzato come barra verticale nella parte sinistra dello schermo. La visualizzazione delle barre in kHz o in percentuale è determinata dal dip-switch SW2 sulla scheda pannello (vedi cap. 5.2.8 per dettagli).

7.3.1.3 Simboli grafici

Questa barra grafica, situata nella parte sinistra dello schermo, mostra icone di informazione relative a comunicazioni tramite TELECON.

-  Icona per la segnalazione di comunicazioni IIC
-  Icona per la segnalazione di comunicazioni RS232
-  Icona per la segnalazione dell'avvenuta commutazione audio su uno dei due canali secondari
-  Icona per la segnalazione dell'avvenuta riduzione di potenza durante le operazioni SFN
-  Icona per la segnalazione di presenza del segnale di riferimento a 10MHz interno o esterno



Icona per la segnalazione di rilevamento dei dati SPB490 nel segnale RDS di ricezione

7.4 Organizzazione dei menù

7.4.1 Menù principale (MAIN)

Si tratta di una schermata di informazioni; esso mostra le misure principali, molte delle quali non possono essere modificate. Solo lo stato RF, frequenza e potenza di uscita sono modificabili rapidamente tramite questo menù.

Nel caso che l'illuminazione del display sia spenta, la prima pressione o rotazione dell'encoder causa la sua illuminazione.

Per cambiare i parametri editabili premere l'encoder, ruotare fino a che l'indicatore viene evidenziato sul menù desiderato a quindi premere nuovamente per confermare. La regolazione del valore è ora possibile attraverso la rotazione dell'encoder. Dopo aver modificato il valore del parametro, il cursore continua a lampeggiare per circa 10 secondi, aspettando per la conferma da parte dell'utente. Se l'utente non effettuerà la conferma del nuovo valore (per esempio il bottone non viene premuto), il cursore smetterà di lampeggiare e rimane sul parametro selezionato.

Per accedere ai sottomenù di manutenzione (cap. 7.4.2) o ai sottomenù di amministrazione (cap. 7.4.3) premere l'encoder, ruotare fino a che l'indicatore evidenzia il menù desiderato a premere nuovamente per confermare.

Se nessun comando viene effettuato attraverso l'encoder per 2 minuti, l'eccitatore ritorna a questo menù e dopo 5 minuti di inattività il display da illuminato tornerà ad essere spento.

```

| | RF Status: Off
| | Frequency: 000.000 MHz
| | Power Out: 000 %
| | Forward : 000.0 W
| | Reflected: 000.0 W
| | Ch. Input: Analog
| | Lev. Input: +00 +00 dBu
| |----- ---[Admin]-[Maint]-

```

Figura 7.5

RF Status	Visualizzazione dello stato di alimentazione della macchina
Frequency	Visualizzazione della frequenza di lavoro
Power Out	Visualizzazione della potenza di uscita espressa in percentuale
Forward	Visualizzazione della potenza diretta espressa in Watt
Reflected	Visualizzazione della potenza riflessa espressa in Watt
Ch. Input	Visualizzazione della sorgente sul canale di ingresso audio che sta generando la modulazione

lev. Input Visualizzazione del livello audio necessario a ottenere il 100% di deviazione FM espresso in dBu o dBfs

7.4.2 Menù di manutenzione (Maint)

Sotto questo menù sono disponibili informazioni dettagliate riguardanti lo stato della macchina, molti di queste non possono essere modificate ma solo visualizzate.

Ruotando l'encoder, si può muovere il cursore sulla voce successiva del sottomenù, mentre le sue informazioni e misure appaiono al centro della finestra.

Per ritornare alla schermata principale (vedi cap. 7.4.1), ruotare l'encoder fino a che la voce "EXIT" venga evidenziata, quindi premere per uscire dal sottomenù di manutenzione. In alternativa si può evitare di usare l'encoder per 2 minuti per ritornare automaticamente alla schermata principale (vedi cap. 7.4.1).

7.4.2.1 Sottomenù delle misure RF (RFmea)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle misure RF dell'eccitatore.

	RF	: On		
	Freq.	: 000.000Mhz		
	FWD	: 0.0 W		
	RFL	: 0.0 W		
	RDS	: On		
	SFN	: On		
	FSK	: On		
	Maint	-----		

Figura 7.6

RF	Visualizzazione dello stato di alimentazione della macchina
Freq	Visualizzazione della frequenza di lavoro
Fwd	Visualizzazione della potenza diretta espressa in Watt
Rfl	Visualizzazione della potenza riflessa espressa in Watt
RDS	Visualizzazione dello stato del RDS interno
SFN	Visualizzazione dello stato di riduzione di potenza per applicazioni in isofrequenza
FSK	Visualizzazione dello stato FSK

7.4.2.2 Sottomenù delle misure dell'amplificatore di potenza (PAmea)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle misure dell'amplificatore di potenza.

	VPA	: 00.0	V		
	IPA	: 00.0	A		
	VCO	: 00.0	V		
	Temp.	: + 00	°C		
	ExtFWD	: 000.0	%		
	ExtRFL	: 000.0	%		
	Maint	-----			

Figure 7.7

VPA	Visualizzazione della tensione di alimentazione dell'amplificatore espresso in Volt.
IPA	Visualizzazione della corrente assorbita dall'amplificatore espresso in Ampere.
VCO	Visualizzazione della tensione applicata alla sezione VCO espresso in Volt.
Temp.	Visualizzazione della temperatura del modulo amplificatore espresso in gradi centigradi.
ExtFWD	Visualizzazione della potenza diretta fornita da un amplificatore esterno espresso in percentuale.
ExtRFL	Visualizzazione della potenza riflessa fornita da un amplificatore esterno espresso in percentuale.

7.4.2.3 Sottomenù del livello audio (AuLev)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle misure del livello audio d'ingresso dell'eccitatore.

	Ana. R:+00.0 dBr	
	Ana. L:+00.0 dBr	
	Dig. R:+00.0 dBr	
	Dig. L:+00.0 dBr	
	MX/SCA:+00.0 dBr	
	Maint-----	

Figura 7.8

Ana. R	Visualizzazione del livello del canale analogico destro espresso in decibel (dBr).
Ana. L	Visualizzazione del livello del canale analogico sinistro espresso in decibel (dBr).
Dig. R	Visualizzazione del livello del canale digitale destro espresso in decibel (dBr).
Dig. L	Visualizzazione del livello del canale digitale sinistro espresso in decibel (dBr).
MX/SCA	Visualizzazione del livello del canale composito espresso in decibel (dBr).

7.4.2.4 Sottomenù del controllo audio (AuCnt)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle misure del controllo audio dell'eccitatore.

```

| |Clip. :OFF          | |
| |ClipLR:+00.0 dB   | |
| |Clip X:+00.0 dB   | |
| |                  | |
| |Ph.Ana:+(L = R)   | |
| |Ph.Dig:+(L =-R)   | |
| |PhsMpx:-( MPX )   | |
| |Maint-----| |

```

Figure 7.9

Clip	Visualizzazione dello stato del clipper
ClipLR	Visualizzazione della regolazione del livello di clipping per i canali destro e sinistro espresso in decibel.
Clip X	Visualizzazione della regolazione del livello di clipping per il canale composito espresso in decibel.
PhsAna	Visualizzazione della modalità di fase dei canali analogici.
PhsDig	Visualizzazione della modalità di fase dei canali digitali.
PhsMPX	Visualizzazione della modalità di fase del canale composito.

7.4.2.5 Sottomenù di controllo della scheda (BdCnt)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle regolazioni di controllo dell'eccitatore.

```

| |Input :Analog | |
| |Mode A:Mono | |
| |Mode D:Auto | |
| |Mode X:Stereo | |
| |Preemp: 50 uS | |
| |PilLev:+00.0 dB | |
| |PilPhs:+00.0 Deg | |
| |Maint-----| |

```

Figura 7.10

Input	Visualizzazione della modalità di ingresso audio o dell'attivazione del soccorritore automatico.
Mode A	Visualizzazione della modalità del coder nelle operazioni analogiche.
Mode D	Visualizzazione della modalità del coder nelle operazioni digitali.
Mode X	Visualizzazione della modalità del coder nelle operazioni del composito.
Preemp	Visualizzazione della selezione della preenfasi espresso in microsecondi.
PilLev	Visualizzazione della regolazione del livello di correzione del segnale pilota generato espresso in decibel.
PilPhs	Visualizzazione della regolazione della fase di correzione del segnale pilota generato espresso in gradi.

7.4.2.6 Sottomenù del livello di uscita (OuLev)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle misure del livello di uscita.

```
| |Dig. R:+00.0 dBf| | |
| |Dig. L:+00.0 dBf| |  
| | | | |  
| |Monit.:+00.0 dBu| |  
| | | | |  
| |Pilot :+00.0 dBu| |  
| | | | |  
| |Maint-----| |
```

Figura 7.11

Dig. R	Visualizzazione del livello di uscita per il canale digitale destro espresso in decibel (dBfs).
Dig. L	Visualizzazione del livello di uscita per il canale digitale sinistro espresso in decibel (dBfs).
Monit.	Visualizzazione del livello di uscita del canale Monitor espresso in decibel (dBu).
Pilot	Visualizzazione del livello del tono pilota espresso in decibel (dBu).

7.4.2.7 I.T.U. and A.G.C status Submenu (ITUst)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle regolazioni dell'ITU (International Telecommunications Union) e dell'AGC (Automatic Gain Control).

```

| | ITU      :On      | | |
| | ITULev:+00.0 dB | | |
| | ITUadj:+00.0 dBr| | |
| | AGC      :OFF    L&R| | |
| | AGC LR:+00.0 dB | | |
| | AGC      :OFF    MPX| | |
| | AGC X:+00.0 dB  | | |
| | Maint-----| | |

```

Figura 7.12

ITU	Visualizzazione dello stato delle funzionalità ITU.
ITULev	Visualizzazione della regolazione del livello ITU espresso in decibel (dBr).
AGC	Visualizzazione della selezione della velocità di intervento per i canali destro e sinistro.
AGC LR	Visualizzazione del livello di intervento per i canali destro e sinistro espresso in decibel.
AGC	Visualizzazione della selezione della velocità di intervento per il canale composito.
AGC X	Visualizzazione del livello di intervento per il canale composito espresso in decibel.

7.4.2.8 Sottomenù dello stato RDS (RDSst)

Questo menù fornisce informazioni generali sulle regolazioni del RDS (Radio Data System).

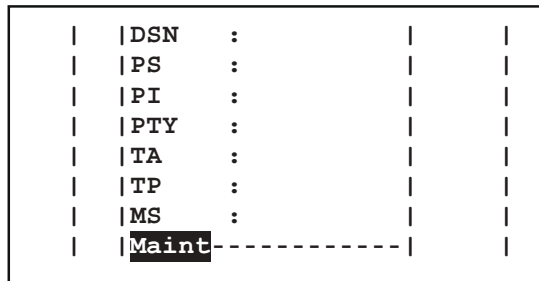


Figura 7.13

- DSN Visualizzazione del DSN (Data Source Name) messo in onda.
- PS Visualizzazione del testo (Program Service) messo in onda.
- PI Visualizzazione del codice (Program Identification) messo in onda.
- PTY Visualizzazione dello stato del PTY (Program TYPe).
- TA Visualizzazione dello stato del TA (Traffic Announcement).
- TP Visualizzazione dello stato del TP (Traffic Program identification).
- MS Visualizzazione dello stato del MS (Music/Speech).

7.4.2.9 Sottomenù dello stato esterno (EXTst)

Questo menù fornisce le informazioni generali riguardo gli stati analogici esterni.

	V1	:	0.00	V		
	V2	:	0.00	V		
	V3	:	0.00	V		
	V4	:	0.00	V		
	V5	:	Disabled			
	V6	:	Disabled			
	MAINS	:	Disabled			
	Maint	:	-----			

Figura 7.14

V1	Visualizzazione della tensione di ingresso del pin 6 del connettore REMOTE espresso in Volt (massimo 5 V).
V2	Visualizzazione della tensione di ingresso del pin 13 del connettore REMOTE espresso in Volt (massimo 5 V).
V3	Visualizzazione della tensione di ingresso del pin 5 del connettore REMOTE espresso in Volt (massimo 5 V).
V4	Visualizzazione della tensione di ingresso del pin 12 del connettore REMOTE espresso in Volt (massimo 5 V).
V5	Visualizzazione della tensione di ingresso del pin 4 del connettore REMOTE espresso in Volt (massimo 5 V) o, se disabilitato, per funzioni IIC.
V6	Visualizzazione della tensione di ingresso del pin 11 del connettore REMOTE espresso in Volt (massimo 5 V) o, se disabilitato, per funzioni IIC.
MAINS	Visualizzazione dello stato di ingresso di rete, se abilitato, sul pin 11 del connettore REMOTE.

7.4.2.10 Sottomenù della lista allarmi (AlmLt)

Questo menù fornisce informazioni generali sugli ultimi venti allarmi memorizzati dall'eccitatore in una memoria non volatile.

Nel caso che il buffer sia pieno, gli allarmi precedentemente memorizzato saranno sostituiti con i nuovi, normalmente viene visualizzato l'ultimo allarme salvato in memoria.

Per cambiare l'allarme visualizzato premere l'encoder, ruotare fino a che l'indicatore viene evidenziato sulla voce "Alarm" e quindi premere per confermare. Selezionare uno dei venti allarmi scegliendolo dalla lista allarmi 1 .. 20 utilizzando l'encoder. Se l'utente conferma, o non conferma il nuovo valore (per esempio l'encoder non viene premuto), il cursore cessa di lampeggiare e rimane sul primo allarme memorizzato.

Per cancellare tutti gli eventi memorizzati, utilizzare nuovamente l'encoder, muovendo il cursore su "RESET" e confermando il comando di ripristino.

Per uscire da questo sottomenù ruotare l'encoder fino a che la voce "EXIT" venga evidenziato, quindi premere l'encoder per confermare e ritornare alla navigazione dei sottomenù di manutenzione.

```

| |Alarm :  1 RESET | |
| |                | |
| |Date  :00/00/00 | |
| |Time  : 00:00   | |
| |Name  :         | |
| |      Forward Power | |
| |                | |
| |Maint---[Exit]---| |

```

Figura 7.15

Alarm	Visualizzazione e selezione del numero di allarme memorizzato.
Reset	Selezione del ripristino degli allarmi, questo comando cancella tutti gli eventi memorizzati.
Date	Visualizzazione della data di registrazione dell'allarme espresso come gg/MM/aa.
Time	Visualizzazione dell'ora di registrazione dell'allarme espresso come HH:mm.
Name	Visualizzazione del nome dell'allarme memorizzato.

7.4.2.11 Sottomenù di informazioni sul Firmware (Info)

Questo menù fornisce informazioni generali sul firmware installato e le regolazioni dei jumper all'interno dell'eccitatore.



Nota: se la versione non è supportata, verrà visualizzato “!!!ERROR!!!” (per esempio nel caso dell'aggiornamento di una nuova release firmware).

```

| |Bios:BIOS-000300 | |
| |App. :PTDS-000100 | |
| |Pan. :PDDS-000100 | |
| |Aud. :TRDP-000100 | |
| |Tab :PDDS-0150-01| |
| |Jumper: | |
| |12345678 12345678| |
| |Maint-----| |

```

Figura 7.16

Bios	Visualizzazione del codice di release del bios.
App	Visualizzazione del codice di relase dell'applicazione.
Pan.	Visualizzazione del codice di release del pannello.
Aud.	Visualizzazione del codice di release della TRDSP.
Tab	Visualizzazione del codice di release della tabella.
Jumper	Visualizzazione dello stato dei sedici jumper presenti sulla scheda pannello (vedi cap. 5.2.8). Nel caso che qualche jumper non sia abilitato, una voce “X” apparirà al posto del numero.

7.4.2.12 Sottomenù di informazioni sul Modem (InfoM)

Questo menù fornisce informazioni generali sul modem in caso sia stato installato.

```

| |SCN:+393359609600| |
| |Nam:I TIM | |
| |SigLev:-99 dB| |
| |Retry : 0 | |
| |Dial :ATDT | |
| |N. SMS: 50 | |
| |Stat.:Not in use | |
| |Maint-----| |

```

Figura 7.17

SCN	Visualizzazione del numero centro servizi.
Nam	Visualizzazione del gestore del centro servizi.
SigLev	Visualizzazione del livello del segnale GSM ricevuto in antenna ed espresso in dB.
Retry	Visualizzazione dei tentativi di trasmissione SMS in caso di allarmi.
Dial	Visualizzazione della stringa di inizializzazione utilizzata dal modem.
N. SMS	Visualizzazione del numero degli SMS che la SIM card può memorizzare.
Stat.	Visualizzazione dello stato del modem.

7.4.3 Menù di amministrazione (Admin)

Sotto questo menù sono disponibili informazioni avanzate riguardanti lo stato della macchina e molte delle quali sono modificabili.

Ruotando l'encoder, si può muovere il cursore sulla voce successiva del sottomenù, mentre le sue informazioni e misure appaiono al centro della finestra.

Per ritornare alla schermata principale (vedi cap. 7.4.1), ruotare l'encoder fino a che la voce "EXIT" venga evidenziata, quindi premere per uscire dal sottomenù di amministrazione. In alternativa si può evitare di usare l'encoder per 2 minuti per ritornare automaticamente alla schermata principale (vedi cap. 7.4.1).

Per accedere ai differenti sottomenù presenti, premere l'encoder e ruotare fino a che l'indicatore evidenzia il parametro editabile desiderato, quindi premere ancora per confermare. Per uscire da questo sottomenù ruotare l'encoder fino a che la voce "EXIT" venga evidenziata, quindi premere l'encoder per confermare e ritornare alla navigazione dei sottomenù di amministrazione.

Per modificare i parametri editabili premere l'encoder, ruotare fino a che l'indicatore non evidenzia la voce del parametro desiderato e quindi premere per confermare. La regolazione del valore è ora disponibile attraverso la rotazione dell'encoder. Dopo aver modificato il valore del parametro, il cursore inizierà a lampeggiare per circa 10 secondi, in attesa di conferma da parte dell'utente. Nel caso che l'utente non confermi il nuovo valore (per esempio non premendo l'encoder), il cursore smetterà di lampeggiare e rimarrà sul parametro selezionato.

7.4.3.1 Sottomenù di regolazione RF (RFset)

Questo menù fornisce la regolazione RF dell'eccitatore.

```

| |RF      :On      | |
| |Freq.  :000.000Mhz| |
| |F.Step:000    kHz| |
| |P.Out  :000    % | |
| |Rise t:000    Sec| |
| |FWD   : 0.0    W | |
| |RFL   : 0.0    W | |
| |Admin---[Exit]---| |

```

Figura 7.18

RF	Selezione dello stato di alimentazione della macchina. Lo stato può essere regolato in ON (uscita RF abilitata) o OFF (uscita RF disabilitata).
Freq	Selezione della frequenza di lavoro. Nel caso venga raggiunto il fine scala durante la regolazione, verrai riportato all'inizio della scala. Questo parametro editabile è espresso in megahertz.
F.Step	Selezione del passo, per la regolazione della frequenza di lavoro espresso in in kilohertz. La regolazione del valore è disponibile in passi da 1, 10, 100 o 1000 kHz.
P.Out	Selezione della percentuale desiderata di potenza di uscita da 0 (potenza di uscita disabilitata) a 100%.
Rise t	Selezione del tempo di durata relativo alla rampa di salita della potenza. La regolazione del valore è disponibile in passi da 1 s fino a 10 s.
FWD	Visualizzazione della potenza diretta espressa in Watt.
RFL	Visualizzazione della potenza diretta espressa in Watt.

7.4.3.2 Sottomenù generale di potenza (PGset)

Questo menù fornisce le regolazioni dell'amplificatore di potenza dell'eccitatore.

```

| |Status:Local      | | |
| |Pg FWD:000      % | | |
| |Pg RFL:000      % | | |
| |RLY1 :On        | | |
| |RLY2 :On        | | |
| |PPSsig:Present  | | |
| |GPSsig:Present  | | |
| |Admin---[Exit]---| | |

```

Figura 7.19

Status	Selezione della modalità di funzionamento della macchina. Lo stato può essere impostato come "Local" (tutte le impostazioni presenti nel software saranno disponibili, mentre gli ingressi di telemetria saranno inibiti) o "Remote" (nessuna modifica può essere effettuata tramite i menù della macchina, e gli ingressi di telemetria sono abilitati).
Pg FWD	Modifica della soglia di Power Good relativa alla potenza diretta. Il livello è espresso come percentuale del livello di potenza impostato. L'attivazione del Power Good avviene quando la potenza di uscita effettiva del PTX-DDS supera la percentuale di potenza nominale. Per esempio: supponendo che la potenza selezionata nel menù predefinito sia il 70% della potenza nominale della macchina (per esempio PTX100DDS 70% x 100W = 70W) e il PG1 è regolato al 80% nel menù in discussione, il PG1 di uscita al pin 9 della scheda telemetria sarà attivo quando si eccede nella potenza di uscita (per esempio PTX100DDS 80% x 70W = 56W).
Pg RFL	Modifica della soglia di Power Good relativa alla potenza riflessa. Il livello è espresso come percentuale del livello di potenza impostato. L'attivazione del Power Good avviene quando la potenza di uscita effettiva del PTX-DDS supera la percentuale di potenza nominale. Pg RFL opera con la stessa logica del Pg FWD.
RLY1	Visualizzazione dello stato del "Relay 1" sull'interfaccia DB15 (Pin 15).
RLY2	Visualizzazione dello stato del "Relay 2" sull'interfaccia DB15 (Pin 7).
PPSsig.	Visualizzazione dello stato del segnale PPS proveniente dalla scheda TRDSP.
GPSsig.	Visualizzazione dello stato del segnale GPS proveniente dall'opzione GPS.

7.4.3.3 Sottomenù di regolazione Audio (AuREG)

Questo menù fornisce le regolazioni del livello audio dell'eccitatore.

Quando l'eccitatore è impostato in modalità STEREO, attraverso il menù BdSet (vedi cap. 7.4.3.5), la stessa regolazione di livello viene forzata per entrambi i canali. L'abilitazione per il funzionamento degli SCA dipende anche dalla selezione all'interno del menu BdSet (cap. 7.4.3.5).

	Ana. R: +00.0 dBu	
	Ana. L: +00.0 dBu	
	Dig. R: +00.0 dBf	
	Dig. L: +00.0 dBf	
	MPX : +00.0 dBu	
	SCA1 : +00.0 dBu	
	SCA2 : +00.0 dBu	
	Admin --- [Exit] ---	

Figura 7.20

Ana. R	Selezione del livello del canale analogico destro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBu \pm 12.5 dBu.
Ana. L	Selezione del livello del canale analogico sinistro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBu \pm 12.5 dBu.
Dig. R	Selezione del livello del canale digitale destro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBfs da 0 a -25.0 dBfs.
Dig. L	Selezione del livello del canale digitale sinistro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBfs da 0 a -25.0 dBfs.
MPX	Selezione del livello del canale composito espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBu \pm 12.5 dBu.
SCA1	Selezione del livello del canale SCA1 (Single Connector Attachment) espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.5 dBu da -30 a +13 dBu. In posizione OFF il canale è disabilitato.
SCA2	Selezione del livello del canale SCA2 (Single Connector Attachment) espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.5 dBu da -30 a +13 dBu. In posizione OFF il canale è disabilitato.

7.4.3.4 Sottomenù di impostazione Audio (AuSet)

Questo menù fornisce il controllo delle impostazioni audio dell'eccitatore.

```

| |Clip. :OFF | | |
| |ClipLR:+00.0 dB | |
| |Clip X:+00.0 dB | |
| | | | |
| |Ph.Ana:(L = R)+ | |
| |Ph.Dig:(L =-R)+ | |
| |Ph.Mpx:( MPX )- | |
| |Admin---[Exit]---| |

```

Figura 7.21

- Clip Selezione della modalità clipper. Lo stato può essere impostato su OFF (Clipper disabilitato), RL (Clipper abilitato per canali sinistro e destro), MPX (clipper abilitato per canale composito) o MPX + RL (Clipper abilitato per tutti i canali).
- ClipLR Selezione della regolazione del livello di clipping per i canali destro e sinistro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in step di 0.1 dB \pm 12.5 dB.
- Clip X Selezione della regolazione del livello di clipping per i canali destro e sinistro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in step di 0.1 dB \pm 12.5 dB.
- Ph.Ana Selezione della modalità della fase dei canali analogici. Può essere normale o invertita (comodo quando si misura "Sub to Main"). Gli stati sono riportati nella tabella sottostante.
- Ph.Dig Selezione della modalità della fase dei canali digitali. Può essere normale o invertita (comodo quando si misura "Sub to Main"). Gli stati sono riportati nella tabella sottostante.
- Ph.MPX Selezione della modalità della fase del canale composito. Può essere normale o invertita (comodo quando si misura "Sub to Main"). Gli stati sono riportati nella tabella sottostante.

Stato	Descrizione
+ (L = R)	Fase normale. Canale destro in fase con canale sinistro
+ (L = -R)	Fase normale. Canale destro fuorifase di 180° rispetto a canale sinistro
- (L = R)	Fase invertita. Canale destro in fase con canale sinistro
- (L = -R)	Fase invertita. Canale destro fuorifase di 180° rispetto a canale sinistro
+ (MPX)	Fase normale per il canale MPX
- (MPX)	Fase invertita per il canale MPX

Tabella 7.1

7.4.3.5 Sottomenù di impostazioni Board (BdSet)

Questo menù fornisce le impostazioni di controllo sull'eccitatore. In caso di passaggio dalla modalità Mono a quella Stereo, le regolazioni sul canale sinistro vengono replicati sul quello destro.

```

| |Input :Analog | | |
| |Mode A:Mono | | |
| |Mode D:Auto | | |
| |Mode X:Stereo | | |
| |Preemp: 50 uS | | |
| |PilLev:+00.0 dB | | |
| |PilPhs:+00.0 Deg | | |
| |Admin---[Exit]---| | |

```

Figura 7.22

- Input** Selezione della modalità di ingresso audio o dell'attivazione del soccorritore automatico. Gli stati possono essere impostati come Analog (ingressi analogici), Digital (ingressi digitali), MPX (ingresso composito) o Auto A-D-X (soccorritore automatico d'ingresso). Per dettagli vedere capitolo 7.6.
- Mode A** Selezione della modalità del coder in funzione analogica. Gli stati sono riportati nella tabella sottostante.
- Mode D** Selezione della modalità del coder in funzione digitale. Gli stati sono riportati nella tabella sottostante.
- Mode X** Selezione della modalità del coder in funzione composita. Gli stati sono riportati nella tabella sottostante.
- Preemp** Selezione della configurazione della preenfasi espresso in microsecondi. La regolazione del valore è disponibile in passi di 0, 25, 50 e 75 μ S.
- PilLev** Selezione della regolazione di correzione sul livello della pilota espresso in decibel. la regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dB \pm 12.5 dB riferiti a -20 dB.
- PilPhs** Selezione della regolazione di correzione sulla fase della pilota espresso in gradi centigradi. La regolazione della fase è disponibile in passi di 0.1 $^{\circ}$ \pm 12.5 $^{\circ}$.

	Mode A	Mode D	Mode X	Descrizione
Stereo	x	x	x	Modalità Stereofonica
Stereo +RDS	x	x	x	Modalità Stereofonica con RDS
Mon L	x	x		Modalità monofonica con solo canale sinistro abilitato
Mon L +RDS	x	x		Modalità monofonica con RDS e solo canale sinistro abilitato
MonL+R	x	x		Modalità monofonica con canali destro & sinistro abilitati
MonL+R +RDS	x	x		Modalità monofonica con RDS e canali destro & sinistro abilitati
Mono			x	Modalità monofonica
Mono +RDS			x	Modalità monofonica con RDS
Auto		x		Selezione automatica della modalità
Auto +RDS		x		Selezione automatica della modalità con RDS
Stereo +SCA	x	x	x	Modalità stereofonica e SCA abilitati
Stereo +SCA +RDS	x	x	x	Modalità stereofonica con RDS e SCA abilitati
Mon L +SCA	x	x		Modalità monofonica con SCA e solo il canale sinistro abilitati
Mon L +SCA +RDS	x	x		Modalità monofonica con RDS, SCA e solo il canale sinistro abilitati
MonL+R +SCA	x	x		Modalità monofonica con SCA e canali destro & sinistro abilitati
MonL+R +SCA +RDS	x	x		Modalità monofonica con RDS, SCA e canali destro & sinistro abilitati
Mono +SCA			x	Modalità monofonica e SCA abilitati
Mono +SCA +RDS			x	Modalità monofonica con RDS e SCA abilitati
Auto +SCA		x		Selezione automatica della modalità con SCA abilitati
Auto +SCA +RDS		x		Selezione automatica della modalità con RDS e SCA abilitati

Tabella 7.2

7.4.3.6 Sottomenù di regolazione di Uscita (OuReg)

Questo menù fornisce la regolazione del livello di uscita dell'eccitatore.

```

| |Dig. R:+00.0 dBf| | |
| |Dig. L:+00.0 dBf| |
| | | | |
| |Monit.:+00.0 dBu| |
| | | | |
| |Pilot :+00.0 dBu| |
| | | | |
| |Admin---[Exit]---| |
  
```

Figura 7.23

- | | |
|--------|---|
| Dig. R | Selezione del livello di uscita per il canale digitale destro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBfs da -12.5 a 0 dBfs. |
| Dig. L | Selezione del livello di uscita per il canale digitale destro espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBfs da -12.5 a 0 dBfs. |
| Monit. | Selezione del livello di uscita del canale Monitor espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBu da -12.5 a +6 dBu. |
| Pilot | Selezione del livello di uscita del canale del tono pilota espresso in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBu da -12.5 a +6 dBu. |

7.4.3.7 Sottomenù di impostazione I.T.U. e A.G.C (ITU)

Questo menù fornisce le regolazioni ITU (International Telecommunications Union) ed impostazioni AGC (Automatic Gain Control) dell'eccitatore.

```

| | ITU   :On      | | |
| | ITUlev:+00.0 dB | | |
| | ITUadj:+00.0 dBr| | |
| | AGC   :OFF    L&R| | |
| | AGC LR:+00.0 dB | | |
| | AGC   :OFF    MPX| | |
| | AGC X:+00.0 dB | | |
| | Admin---[Exit]---| | |

```

Figura 7.24

ITU	Selezione dello stato di operatività dell'ITU. Gli stati possono essere ON (ITU abilitato) o OFF (ITU disabilitato).
ITUlev	Visualizzazione del livello ITU espresso in decibel.
ITUadj	Selezione della regolazione del livello ITU espresso in decibel (dBr). La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dBr ± 3 dBr.
AGC	Selezione dell'impostazione di velocità d'intervento per i canali destro e sinistro. Gli stati possono essere OFF (intervento disabilitato), SLOW (velocità bassa di intervento), MIDDLE (velocità media di intervento) o FAST (alta velocità di intervento).
AGC LR	Selezione del livello di intervento per i canali destro e sinistro in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dB da 0 a +12 dB.
AGC	Selezione dell'impostazione di velocità d'intervento per il canale composito. Gli stati possono essere OFF (intervento disabilitato), SLOW (velocità bassa di intervento), MIDDLE (velocità media di intervento) o FAST (alta velocità di intervento).
AGC X	Selezione del livello di intervento per il canale composito in decibel. La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.1 dB da 0 a +6 dB.

7.4.3.8 Sottomenù di regolazione RDS setting (RDS)

Questo menù fornisce le regolazioni del RDS (Radio Data System) dell'eccitatore. L'abilitazione della funzione RDS dipende anche dalla selezione all'interno del menù BdSet menu (cap. 7.4.3.5).

```

| |RDS   :ON      | |
| |          | |
| |Level  :   0   mV | |
| |          | |
| |Phase  :  0.0   ° | |
| |          | |
| |Admin---[Exit]---| |
  
```

Figura 7.25

RDS	Visualizzazione della modalità RDS. Gli stati possono essere On (coder RDS abilitato) o OFF (coder RDS disabilitato).
Level	Selezione del livello del tono pilota a 57 kHz espresso in millivolt. La regolazione è disponibile in passi di 1mVpp da 0 a 150 mVpp.
Phase	Selezione della fase del tono pilota a 57 kHz espresso in gradi. La regolazione è disponibile in passi di 0.1 ° da 0 a 360 °.

7.4.3.9 Sottomenù SFN (SFN)

Questo menù fornisce le regolazioni su SFN (Single Frequency Network) dell'eccitatore.

```

| |P.Red.:ON          | |
| |PpsInt:100      min| |
| |PpsRec: 10      min| |
| |GpsInt:200     min| |
| |GpsRec:  0      min| |
| |Power : 50      %  | |
| |Delay :  0.000 us| |
| |Admin---[Exit]---| |

```

Figura 7.26

Enable	Selezione della modalità SFN in caso di mancanza di sincronia. Gli stati possono essere ON (riduzione della potenza abilitato) o OFF (riduzione della potenza disabilitato). Se la funzione SFN non è abilitata sulla TRDSP, i parametri saranno forzati sulla posizione OFF.
PpsInt	Selezione dell'intervento di riduzione di potenza in caso di insufficienza del segnale PPS espresso in minuti. La regolazione dei valori è disponibile in passi di 1 min da 0 a 240 min.
PpsRec	Selezione dell'intervento di recupero potenza in caso di insufficienza del segnale PPS. La regolazione del valore è disponibile in passi da 1 min da 0 a 240 min.
Gpsint	Selezione dell'intervento di riduzione di potenza in caso di mancanza del segnale GPS. La regolazione del valore è disponibile in passi di 1 min da 0 a 240 min.
GpsRec	Selezione dell'intervento di recupero potenza in caso di mancanza del segnale GPS. La regolazione del valore è disponibile in passi da 1 min da 0 a 240 min.
Power	Selezione della proporzione di riduzione di potenza in caso di attivazione della funzione. La regolazione del valore è disponibile in passi di 1 % da 0 a 100 %.
Delay	Selezione del ritardo audio per la sincronizzazione espresso in millisecondi. La regolazione del valore è disponibile in passi da 100 μ S da 0 a 10 mS. Se la funzione SFN non è abilitata sulla TRDSP, il parametro sarà visualizzato come Disabled (disabilitato).

7.4.3.10 Sottomenù FSK (FSK)

Questo menù fornisce le regolazioni su FSK (Frequency Shift Keying) dell'eccitatore.

```

| |Enable:OFF      | | |
| |Offset: 10    kHz| | |
| |ReTime: 10    min| | |
| |Code  :RVR COD | | |
| |              | | |
| |              | | |
| |              | | |
| |Admin---[Exit]---| | |

```

Figura 7.27

Enable	Selezione della modalità FSK. Gli stati possono essere visualizzati ON (Funzione FSK abilitata) o OFF (funzione FSK disabilitata).
Offset	Selezione della frequenza di offset di trasmissione dei caratteri espressi in kilohertz. La regolazione del valore è disponibile in passi di 1 kHz da 10 a 90 kHz.
ReTime	Selezione del tempo di ripetizione per la trasmissione del codice Morse espressa in minuti. La regolazione del valore è disponibile in step di 1 min da 10 a 240 min.
Code	Selezione del codice Morse inviato (tipicamente composta da un carattere, tre cifre e due caratteri).

7.4.3.11 Sottomenù regolazioni Allarmi (AlSet)

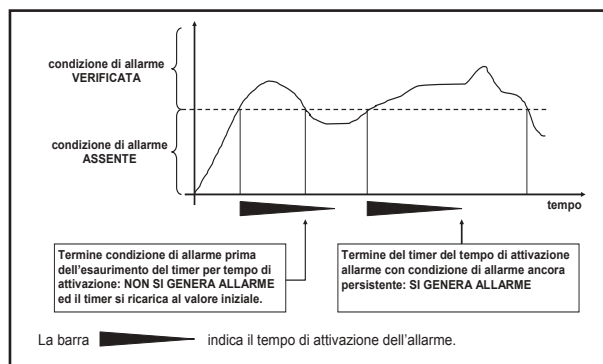
Questo menù fornisce la regolazione dell'allarme dell'eccitatore.

	FWD	:00%	000s	
	RFL	:00%	000s	
	Audio	:00kHz	000s	
	Mains	:	000s	
	ExtFWD	:00%	000s	
	ExtRFL	:00%	000s	
	Admin	---	[Exit]---	

Figura 7.28

- FWD Selezione del livello di attivazione dell'allarme in caso di mancanza della potenza diretta espressa in percentuale. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1% da 0 (allarme disattivato) a 99%.
- RFL Selezione del livello di attivazione dell'allarme in caso di mancanza della potenza riflessa espressa in percentuale. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1% da 0 (allarme disattivato) a 99%.
- Audio Selezione del livello di attivazione dell'allarme in caso di mancanza dell'audio espresso in percentuale. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1% da 0 (allarme disattivato) a 99%.
- Mains Selezione del tempo di attivazione dell'allarme in caso di mancanza di alimentazione di rete espresso in secondi. La regolazione del valore è disponibile in passi di 1 s da 0 a 240 s.
- ExtFWD Selezione del livello di attivazione dell'allarme in caso di mancanza della potenza diretta esterna in percentuale. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1% da 0 (allarme disattivato) a 99%.
- ExtRFL Selezione del livello di attivazione dell'allarme in caso di mancanza della potenza riflessa esterna in percentuale. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1% da 0 (allarme disattivato) a 99%.
- s Selezione del tempo di attivazione dell'allarme, riferito ai diversi ingressi, espresso in secondi. La regolazione del valore è disponibile in passi di 1 s da 0 a 240 s.

Nel seguito è mostrato la logica di funzionamento di un allarme:



7.4.3.12 Sottomenù del Soccorritore Allarmi (Aresc)

Questo menù fornisce il soccorritore allarmi dell'eccitatore. Per ulteriori informazioni su questo menù, si prega di leggere il capitolo 7.6.

```

| |Status:Disable | |
| |AnaLev:-00 dBr | |
| |DigLev:-00 dBr | |
| |MpxLev:-00 dBr | |
| |PilLev:-00 dBr | |
| |CngTmr:000s 000s | |
| |RecTmr:000m 000m | |
| |Admin---[Exit]--- | |

```

Figura 7.29

Status	Visualizzazione dello stato del soccorritore allarmi. Lo stato può essere visualizzato OK (funzione corretta), WARNING (la riserva audio non è disponibile), FALT (solo il segnale MPX è presente) o Disable (funzione disabilitata).
AnaLev	Selezione della regolazione del livello della soglia analogica espresso in decibel (dBr). La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.2 dBr da -18 a 0 dBr.
Diglev	Selezione della regolazione del livello della soglia digitale espresso in decibel (dBr). La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.2 dBr da -18 a 0 dBr.
MPXlev	Selezione della regolazione del livello della soglia composta espresso in decibel (dBr). La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.2 dBr da -18 a 0 dBr.
PILlev	Selezione della regolazione del livello della soglia composta espresso in decibel (dBr). La regolazione del livello è disponibile in passi di 0.2 dBr da -18 a 0 dBr.
CngTmr	Selezione dei tempi di intervento per il passaggio a priorità bassa espressa in secondi. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1 s da 5 a 200 s. Con --- il parametro è disabilitato.
RecTmr	Selezione dei tempi di intervento per il passaggio a priorità alta espressa in secondi. La regolazione del livello è disponibile in passi di 1 s da 5 a 200 s. Con --- il parametro è disabilitato.

7.4.3.13 Sottomenù impostazioni Generali (GnSet)

Questo menù fornisce le regolazioni generali (come modem, interfaccia seriale, tempo, ecc...) dell'eccitatore.

```

| |Uart  : 1      | | |
| |Baud  : 9600  | |
| |Modem :Absent | |
| |      |      | |
| |Lang. :English| |
| |Date  :00/00/00| |
| |Time  :00:00:00| |
| |Admin---[Exit]---| |

```

Figura 7.30

Uart	Selezione dell'indirizzo per I ² C e comunicazioni seriali, selezionabile da 1 a 200.
Baud	Selezione del baud rate per il trasferimento dati della porta seriale, selezionabile fra 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 e 38400.
Modem	Selezione della modalità del modem. Lo stato può essere Present (funzione del modem PSTN tradizionale abilitata), GSM (funzione modem GSM abilitato) o "Absent" (funzione modem disabilitato).
Lang	Selezione della lingua dei menù.
Date	Selezione della data espressa come dd/MM/yy.
Time	Selezione dell'orario espresso come HH:mm:ss.

7.5 Ripristino delle Impostazioni

Per ripristinare completamente il **PTX-DDS** alle impostazioni di fabbrica, se necessario, seguire le seguenti istruzioni.

L'utente deve tenere premuto l'encoder, quindi accendere il **PTX-DDS** e sarà visualizzata la seguente schermata:

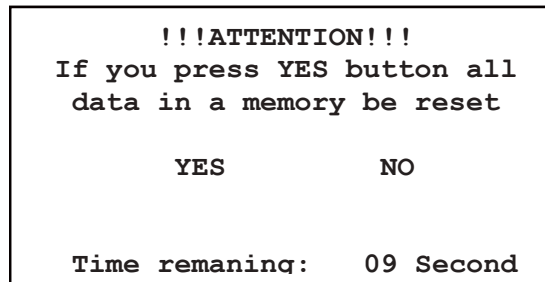


Figura 7.31

Al fine di effettuare il ripristino, è necessario ruotare l'encoder finché la voce "YES" non viene evidenziata, quindi premere. Premendo l'encoder sulla voce "NO", l'utente è portato di nuovo al normale avvio (vedi cap.7.2).

In ogni caso dopo 20 secondi, senza effettuare alcuna selezione, l'utente viene riportato alla schermata normale di avvio.

Dopo aver premuto la voce "YES", quando viene evidenziato, sarà visualizzata una nuova schermata con le informazioni sulla percentuale di completamento dell'operazione di ripristino.

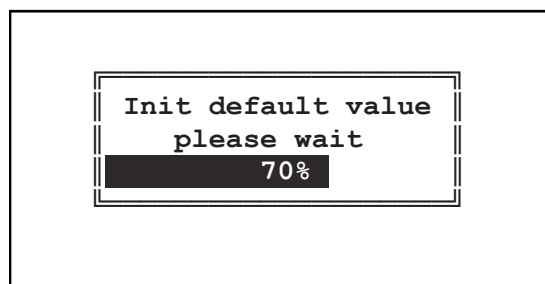


Figura 7.32

7.6 Soccorritore Audio

7.6.1 Considerazioni Preliminari

La scheda TRDSP ha a disposizione un ingresso digitale AES/EBU-Ottico, due ingressi analogici bilanciati ad uso canale destro e sinistro per la trasmissione stereo, un ingresso MPX sbilanciato digitalizzato fino a 100 Khz e 2 ingressi SCA regolabili miscelati in analogico assieme all'ingresso MPX.

Per le commutazioni automatiche vengono prese in esame tre punti:

- Livello del segnale sull'Ingresso audio analogico (L.A.). La soglia di riferimento è calcolata in modo indipendentemente sull'ingresso destro e sinistro visto che il valore è relativo al livello d'ingresso impostato. La soglia si riferisce al valore letto e quindi prima di ogni processo audio quali P.B., Preenfasi, Clipper, I.T.U. o A.G.C.. Il Segnale di ingresso viene considerato valido se entrambi i canali sono validi. Quando si imposta il CODER Analogico come MONO_L il livello del canale destro viene considerato sempre valido.
- Livello del segnale sull'Ingresso audio digitale AES/EBU, dopo la conversione, indipendentemente dalla sorgente ottica o bilanciata (L.D.). La soglia di riferimento è calcolata in modo indipendentemente sull'ingresso destro e sinistro visto che il valore è relativo al livello d'ingresso impostato. La soglia si riferisce al valore letto e quindi prima di ogni processo audio quali P.B., Preenfasi, Clipper, I.T.U. o A.G.C.. Il Segnale di ingresso viene considerato valido se entrambi i canali sono validi. Quando si imposta il CODER Digitale come MONO_L il livello del canale destro viene considerato sempre valido.
- Livello del segnale sull'Ingresso MPX, che contiene la somma analogica dei tre ingressi sbilanciati MPX, SCA1 ed SCA2. Quando questo ingresso risulta essere una fonte primaria o secondaria, vengono automaticamente bloccati gli ingressi SCA per evitare di misurare le componenti provenienti dagli SCA. (L.X.). La soglia di riferimento è calcolata in modo relativo al livello di ingresso impostato.
- Trama Digitale. Viene rilevata la coerenza e validità della trama digitale tramite la lettura delle FLAG di stato del dispositivo audio (T.D.). Per stabilire la validità della trama vengono misurate anche le interruzione di trama per minuto che debbono risultare inferiori al parametro impostato dall'utente.
- Tono 19KHz. Sull'ingresso MPX viene costantemente controllata la presenza di un tono pilota a 19KHz (T.P.) Quando si imposta il CODER MPX come MONO il tono PILOTA viene escluso dall'algoritmo di soccorso.

7.6.2 Validità delle sorgenti di segnale

La seguente tabella definisce la validità delle sorgenti nelle varie configurazioni.

	Livello Audio Analogico	Livello Audio Digitale	Livello Audio MPX	Trama Digitale	Trama Tono Pilota
Analogico STEREO	R & L	----	----	----	----
Analogico MONO L	L	----	----	----	----
Analogico MONO L+R	R & L	----	----	----	----
Digitale STEREO	----	R & L	----	----	----
Digitale MONO L	----	L	----	----	----
Digitale MONO L + R	----	R & L	----	----	----
Digitale STEREO + TRAMA	----	R & L	----	ERR-TRAMA	----
Digitale MONO L + TRAMA	----	L	----	ERR-TRAMA	----
Digitale MONO L + R + TRAMA	----	R & L	----	ERR-TRAMA	----
Digitale (Soglia 0dB)	----	PLL-LOCK	----	----	----
Digitale (Soglia 0dB)	----	PLL-LOCK	----	ERR-TRAMA	----
MPX – MONO	----	----	MPX	----	----
MPX – STEREO	----	----	MPX	----	TONO 19K

7.6.3 Selezioni delle sorgenti tramite il parametro MIXER

La seguente tabella ordina le sorgenti in funzione dell'impostazione del MIXER; dalla tabella è possibile sapere quando si possono utilizzare gli ingressi SCA e che tipo di segnali soccorso vengono controllati.

	Digitale	Analogico	MPX	SCA 1 e 2
0	Non usato	1°	Non usato	Utilizzabili
1	1°	Non usato	Non usato	Utilizzabili
2	Non usato	Non usato	1°	Utilizzabili
3	1°	2°	3°	Utilizzabili
4	2°	1°	3°	Utilizzabili
5	1°	3°	2°	Non Utilizzabili
6	3°	1°	2°	Non Utilizzabili
7	2°	3°	1°	Non Utilizzabili
8	3°	2°	1°	Non Utilizzabili
9	1°	2°	Non usato	Utilizzabili
10	2°	1°	Non usato	Utilizzabili
11	1°	Non usato	2°	Non Utilizzabili
12	Non usato	1°	2°	Non Utilizzabili
13	2°	Non usato	1°	Non Utilizzabili
14	Non usato	2°	1°	Non Utilizzabili

Per ulteriori informazioni vedi il Sottomenù di impostazioni Board (BdSet) nel capitolo 7.4.3.5.

7.6.4 Funzionamento del Soccorritore

Per prima cosa, selezionare la modalità di ingresso audio o l'attivazione del soccorritore automatica attraverso il sottomenù di impostazioni Board (BdSet).

	Stato 1	Stato 2	Stato 3
Modalità 1	A (analogico)	-	-
Modalità 2	-	D (digitale)	-
Modalità 3	-	-	X (MPX)
Modalità 4	A (analogico)	D (digitale)	X (MPX)
Modalità 5	A (analogico)	X (MPX)	D (digitale)
Modalità 6	D (digitale)	A (analogico)	X (MPX)
Modalità 7	D (digitale)	X (MPX)	A (analogico)
Modalità 8	X (MPX)	A (analogico)	D (digitale)
Modalità 9	X (MPX)	D (digitale)	A (analogico)

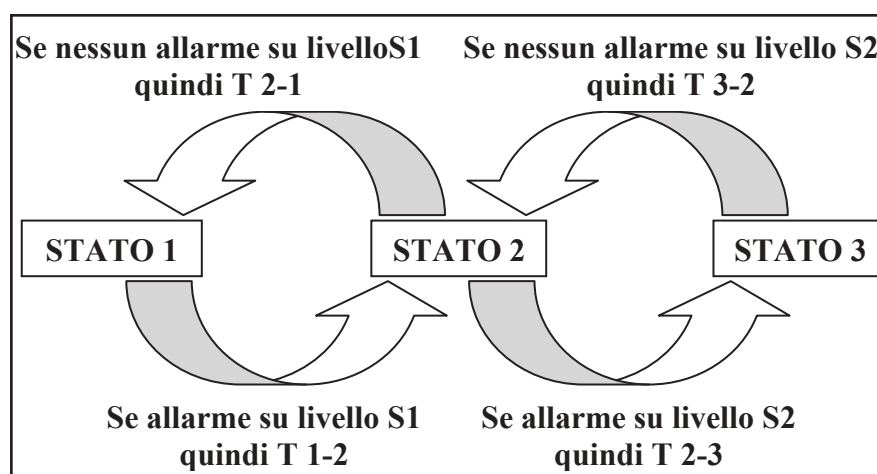
Quindi selezionare il livello, sotto il quale il soccorritore entra in azione, attraverso il sottomenù del Soccorritore Allarmi (Aresc).

Quando il soccorritore entra in azione o esce dalla condizione di allarme, la commutazione tra gli ingressi si svolge secondo alla tabella dei tempi regolata nel sottomenù del Soccorritore Allarmi (Aresc).

Allarme verificatosi: tempo dallo stato 1 a 2 , e dallo stato 2 a 3, regolabile sotto CngTmr nel sottomenù del Soccorritore Allarmi (Aresc).

Allarme non verificatosi: tempo dallo stato 2 a 1 , e dallo stato 3 a 2, regolabile sotto RecTmr nel sottomenù del Soccorritore Allarmi (Aresc).

Una breve descrizione grafica del funzionamento del soccorritore è riportata qui sotto:



7.7 I.T.U.

La funzione I.T.U. è attiva solo quando lavora il CODER interno ed è stata implementata in modo conforme alla Normativa controllando l'uscita del Processo MPX completo. Quando si inserisce questa funzione automaticamente viene disinserito l'A.G.C. ed inserito il CLIPPER R & L.

L'I.T.U. non guadagna mai sul segnale in ingresso ma ha potere di attenuare fino a 20dB.

Nel calcolo rientrano tutte le componenti presenti all'uscita, AUDIO, PORTANTI, RDS, SCA. L'azione correttiva avviene solo a carico degli ingressi audio, quindi il contributo RDS ed SCA verrà compensato abbassando l'ingresso audio.

Per adattarsi alle normative presenti nei diversi paesi è possibile modificare il riferimento di controllo dell'ITU rispetto allo ZERO della normativa a passi di 0.1dB nell'intervallo tra 0dB e 6dB.

7.8 A.G.C. e Clipper

7.8.1 Funzione A.G.C. per i canali audio Analogici e Digitali

La funzione A.G.C. (*Automatic Gain Control*) controlla in retroazione il livello degli ingressi alla fine del processo audio (Passa Basso, Preenfasi, ecc..) e serve per mantenere il segnale audio al livello di 0dBu, evitando di avere segnali costantemente bassi oppure che impegnano continuamente il CLIPPER. Il controllo viene impostato con un livello assoluto (es.:4dB), che indica quanto può guadagnare o attenuare questo controllo.

Il campo di valori impostabili va da 0dB a 12dB, ovviamente il valore 0dB di fatto esclude il controllo mentre il 12dB utilizza completamente il controllo.

L'A.G.C. può essere attivato in 3 modi (Lento, Medio, Veloce) che rappresenta la velocità con la quale attenua segnali molto alti o guadagna su segnali audio bassi.

Il contenuto del segnale audio non viene alterato da questo controllo ma solo modificato in ampiezza.

Questo controllo lavora in modo corretto se accompagnato dal CLIPPER-ON, che blocca il segnale in attesa dell'attacco dell'A.G.C..

7.8.2 Funzione A.G.C. per il canale MPX

L'A.G.C. dell'ingresso MPX funziona in modo identico all'ingresso audio ma con escursione massima di 6dB.

Questo controllo altera il livello degli ingressi SCA della stessa quantità necessaria per correggere il segnale presente sull'MPX. Inoltre il controllo avviene sulla somma di MPX e SCA.

7.8.3 Funzione Clipper

La funzione Clipper taglia tutti i segnali superiori a 0dB.

Il Clipper sugli ingressi audio viene filtrato per evitare di sporcare il tono Pilota, il segnale RDS, ed eventuali SCA.

Il Clipper sull'ingresso MPX è di sicurezza, infatti taglia i segnali eccedenti ma non effettua nessuna protezione sul tono Pilota, RDS ed SCA. La distorsione del clipper rimane comunque contenuta all'interno dei 100KHz di banda passante assegnata a questo ingresso.

PTX100-DDS	PTX150-DDS	Notes
87.5 ± 108 From software, with 1 kHz steps 100	87.5 ± 108 From software, with 1 kHz steps 150	Continuously variable by software from 0 to maximum
Direct Digital Synthesis Mono, Stereo, Multiplex 0 to + 50 (operational -10)	Direct Digital Synthesis Mono, Stereo, Multiplex 0 to + 50 (operational -10)	Without condensing
±1 150 Stereo 0, 50 (CCIR), 75 (FCC) > 80 (85 typical)	±1 150 Stereo 0, 50 (CCIR), 75 (FCC) > 80 (85 typical)	Meets or exceeds all FCC and CCIR rules Selectable by software Meets or exceeds all FCC and CCIR rules
≥ 60 ≥ 50	≥ 60 ≥ 50	
> 85 (typical 90) >84 >78	> 85 (typical 90) >84 >78	
better than ± 0.5 dB (typical ± 0.2) < 0.05 (Typical 0.03%) < 0.02 < 0.1 (typical 0.05)	better than ± 0.5 dB (typical ± 0.2) < 0.05 (Typical 0.03%) < 0.02 < 0.1 (typical 0.05)	
> 75 (typical 79) > 70 (typical 72) > 67 (typical 69)	> 75 (typical 79) > 70 (typical 72) > 67 (typical 69)	
± 0.2 ± 0.5 < 0.05 < 0.1 < 0.05 < 0.1 (typical 0.05)	± 0.2 ± 0.5 < 0.05 < 0.1 < 0.05 < 0.1 (typical 0.05)	
> 70 > 60	> 70 > 60	
> 80 (Typical 83) > 70 (Typical 73) > 67 (Typical 70)	> 80 (Typical 83) > 70 (Typical 73) > 67 (Typical 70)	
± 0.5 < 0.05 ≤ 0.03 < 0.1 (typical 0.05)	± 0.5 < 0.05 ≤ 0.03 < 0.1 (typical 0.05)	
> 70 > 60 > 40 (typical 45)	> 70 > 60 > 40 (typical 45)	
± 0.5	± 0.5	
XLR F balanced or externally unbalanced 10 k or 600 -12.5 to +12.5	XLR F balanced or externally unbalanced 10 k or 600 -12.5 to +12.5	Selectable by internal switch 0.1 dB step variable by software
XLR F balanced or externally unbalanced 10 k or 600 -12.5 to +12.5	XLR F balanced or externally unbalanced 10 k or 600 -12.5 to +12.5	Selectable by internal switch 0.1 dB step variable by software
BNC unbalanced 10 k -12.5 to +12.5	BNC unbalanced 10 k -12.5 to +12.5	0.1 dB step variable by software
XLR, AES/EBU 24-96 Khz balanced 75 or 110 +3 to +10	XLR, AES/EBU 24-96 Khz balanced 75 or 110 +3 to +10	Selectable by internal switch 0.1 dB step variable by software
TosLink F05 - EIAJ Cinch- RCA coaxial 75 +0,5 to +1 2 x BNC unbalanced 10 k -12.5 to +12.5	TosLink F05 - EIAJ Cinch- RCA coaxial 75 +0,5 to +1 2 x BNC unbalanced 10 k -12.5 to +12.5	Selectable by internal switch 0.1 dB step variable by software 0.5 dB step variable by software
N type 50 BNC 50 approx. -30 BNC > 4,7 k 1 BNC >600 0	N type 50 BNC 50 approx. -30 BNC > 4,7 k 1 BNC >600 0	Referred to the RF output @ ±75 kHz peak FM, externally adjustable +12 / -6 dBu
BNC DB9 F DB15F BNC	BNC DB9 F DB15F BNC	for remote power inhibition (short is RF off) for modem and PC control software communication IIC + 8 analog / digital input For optional 10 MHz external synch
115 / 230 ±15% 0,21 0,12 0,55 IEC Standard	115 / 230 ±15% 0,27 0,15 0,54 IEC Standard	Internal switch
1 External fuse 6,3 AT - 5x20 mm	1 External fuse 6,3 AT - 5x20 mm	
483 (19") 88 (3 1/2") 400 (15,7") 15	483 (19") 88 (3 1/2") 400 (15,7") 15	19" EIA rack 2HE
		for PLL synchronizing purpose
Yes	Yes	Proprietary RVR
Forced, with internal fan < 56	Forced, with internal fan < 56	Leq 3 min @ 1 m
EN 60215:1989 EN 60215/A1:1992-07 EN 60215/A2:1994-09 ETSI EN 301 489-11 V1.2.1 ETSI EN 301 489-11 V1.4.1 ETSI EN 302 018-1 V1.1.1 ETSI EN 302 018-2 V1.1.1	EN 60215:1989 EN 60215/A1:1992-07 EN 60215/A2:1994-09 ETSI EN 301 489-11 V1.2.1 ETSI EN 301 489-11 V1.4.1 ETSI EN 302 018-1 V1.1.1 ETSI EN 302 018-2 V1.1.1	

9. Identificazione dei moduli

Il **PTX-DDS** è composto da diversi moduli collegati tra di loro tramite connettori, in modo da rendere semplice la manutenzione e l'eventuale sostituzione dei moduli.

9.1 Vista Superiore

La figura sottostante mostra la vista superiore della macchina con i diversi componenti evidenziati

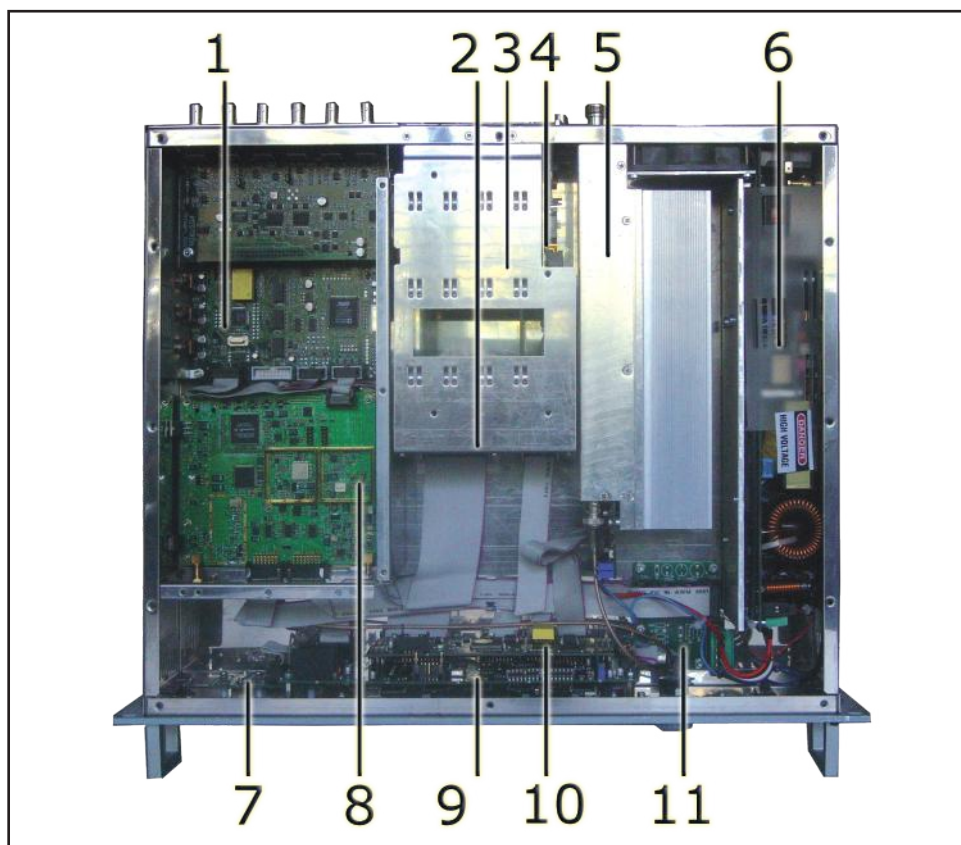


Figura 9.1

- | | | |
|------|-----------------------------------|--|
| [1] | TRDSP5 | Scheda TRDSP |
| [2] | SL034TL1001 | Scheda di distribuzione pannello TLM |
| [3] | SL034TL2002 | Scheda RS232 |
| [4] | SL034IN2002 | Scheda di interfaccia Remota |
| [5] | SLPA30WMOS02 + SL034BI1003 | Amplificatore di potenza e scheda di controllo RF (versione 30W) |
| | SLPA150WMOS + SL034BI2003 | Amplificatore di potenza e scheda di controllo RF (versione 100W o 150W) |
| [6] | PSL300DDS | Scheda alimentatore (28V 10A) |
| [7] | SL034IN1001 | Scheda connettore USB |
| [8] | SL174MD1001 | Scheda modulatore FM |
| [9] | SL034PC1004 | Scheda pannello |
| [10] | SL034CP1001 | Scheda CPU 16-bit |
| [11] | SL034PS1002 | Scheda di distribuzione alimentazione |

9.2 Unità Alimentatore

L'unità alimentatore del **PTX-DDS** è un'unità di tipo switching di cui l'uscita principale a +34V alimenta l'amplificatore RF della macchina. L'alimentatore dispone anche di stabilizzatori per la generazione tensioni continue di +5V, -15V, 8V e 18V per alimentare gli altri dispositivi.

9.3 Amplificatore di Potenza

L'amplificatore di potenza è disponibile nelle versioni da 30W, 100W e 150W.

Lo stadio finale di potenza è racchiuso in un contenitore metallico, completamente schermato e fissato nella parte centrale dell'apparato.

Il segnale RF proveniente dalla scheda madre giunge al pilota, viene amplificato e quindi inviato allo stadio finale che si occupa di amplificare fino a 30, 100 o 150W (a seconda del modello).

L'amplificazione avviene di due stadi, la prima realizzata con un BLF244, e la seconda con un BLF147.

Oltre all'amplificazione RF, questo circuito esegue altre funzioni:

- Controllo del livello di potenza di uscita a seconda dell'impostazione
- Riduzione della potenza erogata in presenza di livelli alti di potenza riflessa
- Misura della potenza diretta e riflessa per mezzo di accoppiatori direzionali
- Misura della corrente assorbita dall'amplificatore di potenza
- Misura di temperatura
- Filtrazione passa basso del segnale di uscita RF

Questa scheda dispone anche di un prelievo RF, di circa -13dBm rispetto all'uscita RF, disponibile su di un connettore BNC sotto il connettore di uscita del trasmettitore. Il campionamento è utile per verificare le caratteristiche della portante, ma non per il controllo delle armoniche superiori.

9.4 Scheda Pannello

Questa scheda situata nella parte frontale del dispositivo, fornisce un'interfaccia tra la scheda CPU e le rimanenti schede del **PTX-DDS**.

Questa scheda gestisce tutti i segnali provenienti/per LCD, Encoder, indicatori LED, scheda Alimentatore, scheda madre Audio e scheda di telemetria esterna, in altre parole, tutti i segnali di ingresso/uscita della scheda CPU.

Il software indica le posizioni dei jumper come descritto nel capitolo 5.2.8.

9.5 Scheda CPU 16-bit

La scheda CPU è posta nella parte anteriore dell'apparato ed è fissata sulla scheda pannello.

Questa scheda è il cuore del trasmettitore in quanto gestisce ed elabora tutte le informazioni provenienti dalle altre schede e da eventuale altri apparati connessi mediante l'interfaccia seriale o la scheda di telemetria.

Grazie alla memoria Flash da 1Mb è possibile eseguire aggiornamenti firmware collegando direttamente l'uscita RS232 del **PTX-DDS** alla porta seriale di un PC.

Le caratteristiche principali della scheda sono:

- **Microprocessore:** 90F5436
- **Dimensione della Flash:** 1MBytes
- **Dimensione della RAM Statica:** 32KBytes
- **Interfaccia di Comunicazione:** RS232-RS485 and I²C Bus
- **Dimensione della EEPROM:** 2KBytes
- **LED Autodiagnosi:** 1 led rosso

9.6 Scheda TRDSP

La TRDSP è un circuito di tipo digitale, basato su DSP, che svolge le seguenti funzioni:

- selezione, regolazione del livello e trattamento (filtraggio e preenfasi) degli ingressi
- codifica stereofonica
- generazione del segnale RDS (Radio Data System).

Il TRDSP accetta ingressi audio direttamente in forma digitale (AES/EBU) oppure ingressi analogici "Left" e "Right" che vengono immediatamente convertiti in forma digitale (A/D). La selezione dell'ingresso digitale avviene automaticamente quando questo è presente, ma è possibile forzare la macchina sugli ingressi analogici agendo sulle impostazioni del software.

Il segnale stereofonico "MPX" ("Main", "Sub" e sottoportante a 19 kHz) viene generato direttamente in forma digitale a partire dai canali Left e Right digitali (o digitalizzati).

Il segnale RDS viene generato direttamente dal DSP e quindi sommato digitalmente al segnale audio stereofonico. I messaggi trasmessi dal coder RDS vengono programmati tramite un software per PC fornito a corredo della macchina. E' anche possibile escludere il coder RDS interno ed utilizzarne uno esterno.

Il TRDSP include un supporto a pannello con connettori di ingresso e di uscita.

Caratteristiche salienti del TRDSP sono le ottime prestazioni in termini di:

- Risposta ampiezza/frequenza (± 0.01 dB, 30 Hz - 15 kHz)
- Separazione stereofonica (65 dB, 30 Hz - 15 kHz)
- Distorsione ($< 0.03\%$)

Inoltre, il trattamento digitale del segnale permette di realizzare la funzione di limitazione della deviazione di frequenza priva degli effetti di distorsione tipici dei clipper analogici.

All'uscita della TRDSP, il segnale complessivo (MPX + RDS) viene convertito in forma analogica (D/A) e passato alla sezione up-converter standard del **PTX-DDS**.