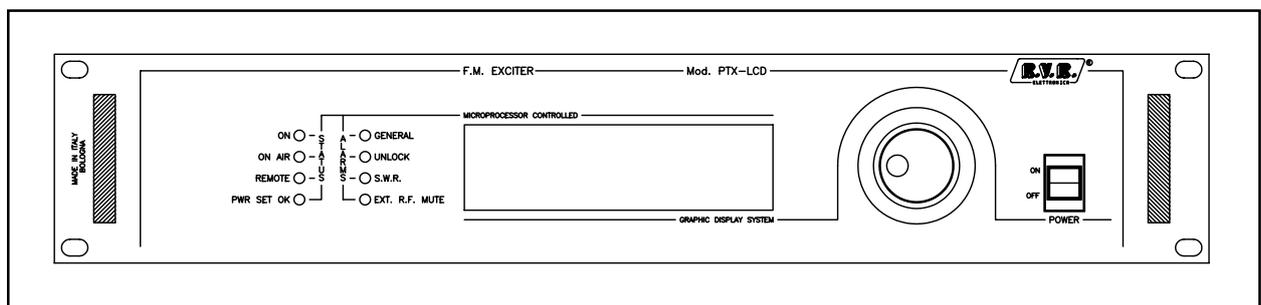

PTX - LCD



Manuel Utilisateur Volume 1

Manufactured by  Italy



Name File: capitoli_fr.p65

Version: 3.0

Date: 15/02/2005

Revision History

Date	Version	Reason	Editor
07/05/04	0.0	New CPU 16 bit card	J. Berti
06/08/04	0.1	I.T.U. functionality addition	J. Berti
17/12/04	0.2	/GSM option addition and Software description upgrade	J. Berti
15/02/05	3.0	Upgraded Version	J. Berti

PTX-LCD - Manuel Utilisateur
Version 3.0

© Copyright 1998 - 2005

R.V.R. Elettronica SpA

Via del Fonditore 2/2c - 40138 - Bologna (Italia)

Telephone: +39 051 6010506

Fax: +39 051 6011104

Email: info@rvr.it

Web: www.rvr.it

All rights reserved

Printed and bound in Italy. No part of this manual may be reproduced, memorized or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanic, including photocopying, recording or by any information storage and retrieval system, without written permission of the copyright owner.

Notification of intended purpose and limitations of product use

This product is a FM transmitter intended for FM audio broadcasting. It utilises operating frequencies not harmonised in the intended countries of use.

The user must obtain a license before using the product in intended country of use. Ensure respective country licensing requirements are complied with.

Limitations of use can apply in respect of operating frequency, transmitter power and/or channel spacing.

Declaration of Conformity

Hereby, R.V.R. Elettronica SpA, declares that this FM transmitter is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.



Sommaire

1. Warranty	1
2. Garantie	1
3. Premier secours	1
3.1 Soins en cas de choc électrique	1
3.2 Soin des brûlures	2
4. Description générale	3
5. Guide Rapide d'installation et utilisation	4
5.1 Utilisation de la roue codeuse (encoder)	4
5.2 Préparation	5
5.3 Utilisation	6
5.4 Réglage	8
6 Description extérieure	10
6.1 Façade avant	10
6.2 Façade arrière	11
6.3 Façade arrière - option AUDINP-DIG	12
6.4 Façade arrière - option TRDSP	13
6.5 Rear Panel - GSM option	14
6.6 Description des connecteurs	15
7. Système opérationnel	18
7.1 Phase de démarrage	18
7.2 Système Opérationnel	18
8. Interrogation sur l'état du Système	34
8.1 Interrogation locale	34
8.2 Interrogation à distance avec le logiciel de télégestion	34
8.3 Interrogation à distance avec modem GSM+SMS	34
9. Télésignalisation Alarmes et télégestion (Opt.)	36
9.1 Préparation	36
9.2 Configuration de la télésignalisation des alarmes	39
9.3 Télégestion	44
9.4 Modem Interne (Option /GSM)	45
10. Spécifications Techniques	47
10.1 Caractéristiques mécaniques	47
10.2 Caractéristiques électriques	47
11. Factory Settings	51
12. Identification et accessibilité des modules.	53
12.1 Identification des modules	53
12.2 Accès aux modules	54
13. Principes de fonctionnement	55
13.1 Alimentation	56

13.2	Carte audio principale	57
13.3	Entrées audio	57
13.4	Codeur	59
13.5	Carte PLL/Driver & Carte VCO	60
13.6	Amplificateur de puissance	61
13.7	Carte façade avant	62
13.8	Carte CPU (16-bit)	63
13.9	Carte télémétrie "SLTELEM00001" (optionnelle)	64
13.10	Carte télémétrie "SLTELEM00002" (optionnelle)	66
13.11	Carte AUDINP-DIG (optionnelle)	67
13.12	Carte TRDSP (optionnelle)	70

1. Warranty

Ce manuel est un guide général réservé au personnel formé et qualifié, conscient des risques liés à l'utilisation de circuits électriques et électroniques.

Celui-ci ne contient pas une relation complète de toutes les précautions de sécurité qui doivent être observées par le personnel qui utilise cet appareil ou d'autres appareils du même type.

L'installation, l'utilisation et la maintenance de cet appareil impliquent des risques que ce soit pour le personnel que pour l'appareil lui-même, qui doit être manipulée uniquement par du personnel qualifié.

R.V.R. Elettronica SpA n'assume pas la responsabilité de lésions ou dommages causés par une utilisation non appropriée ou par des procédures d'utilisation erronées de la part du personnel qualifié ou non.

Nous vous prions d'observer les normes locales et les règles anti-incendie pendant l'installation et l'utilisation de cet appareil.



ATTENTION: débrancher toujours l'alimentation avant d'ouvrir les couvercles ou avant d'enlever n'importe quelle partie de l'appareil.

Utiliser des mesures de mise à terre appropriées afin de décharger les condensateurs et les points de haute tension avant de procéder à n'importe quelle intervention de maintenance.



ATTENTION: Cet appareil peut irradier de l'énergie à radiofréquence, et si ce dernier n'est pas installé conformément aux instructions du manuel et les réglementations en vigueur peut causer des interférences aux communications radio.

Faire fonctionner cet appareil dans un environnement résidentiel peut provoquer des interférences radio ; dans ce cas, il peut être demandé à l'utilisateur de prendre des mesures adaptées.

R.V.R. Elettronica SpA se réserve le droit d'apporter des modifications au projet et aux spécifications techniques de l'appareil, ainsi qu'au présent manuel, sans aucun préavis.

2. Garantie

La garantie de 24 (vingt-quatre) mois se réfère à n'importe quel produit **R.V.R. Elettronica**.

Sur les composants tels que les tubes pour amplificateurs finaux, c'est la garantie du constructeur qui fait foi.

R.V.R. Elettronica SpA étend en outre toutes les garanties de fabrication transférables.

Celles-ci seront retenues par **R.V.R. Elettronica** afin d'assurer une assistance plus précise et la plus rapide possible; d'éventuelles réclamations devront être transmises directement à **R.V.R. Elettronica** suivant les procédures établies précédemment.

La garantie n'inclut pas:

- 1 dommages qui se vérifient pendant l'envoi du matériel à **R.V.R.** pour les réparations;
- 2 n'importe quelle modification ou réparation non autorisée;
- 3 dommages de nature accidentelle ou causés non liés à des défauts de l'appareil;
- 4 dommages nominaux de nature non accidentelle;

- 5 frais d'envoi, d'assurance de l'appareil, de remplacement de parties ou unités.

N'importe quel dommage à l'appareil causé par le transport doit être signalé au transporteur et indiqué par écrit sur le bon de livraison.

N'importe quelle différence ou dommage découvert après la livraison devra être signalé à **R.V.R. Elettronica** dans les 5 (cinq) jours à partir de la date de livraison.

Pour faire valoir la garantie il est nécessaire de suivre la procédure suivante:

- 1 contacter le revendeur ou distributeur qui a vendu l'appareil; décrire le problème ou le dysfonctionnement et vérifier s'il existe une solution simple.

Les revendeurs et les distributeurs sont en mesure de fournir toutes les informations relatives aux problèmes qui peuvent se présenter le plus fréquemment; normalement ces derniers peuvent réparer l'appareil plus rapidement que ne pourrait le faire le constructeur;

- 2 si votre revendeur ne peut pas vous aider, contacter **R.V.R. Elettronica** et lui exposer le problème; si le personnel le considérera nécessaire, vous recevrez l'autorisation à retourner l'appareil avec les instructions à suivre;

- 3 une fois que reçue l'autorisation à renvoyer l'appareil, restituer l'appareil à vos frais à l'adresse indiquée par **R.V.R.** Emballer soigneusement l'appareil, en utilisant si possible l'emballage original.



Ne pas retourner l'appareil sans l'autorisation à le renvoyer parce qu'elle pourrait être renvoyée à l'expéditeur.

- 4 citer le type, modèle et numéro de série de l'appareil; joindre un diagnostic technique écrit indiquant tous les problèmes et les dysfonctionnements rencontrés et une copie de la facture.

La demande de remplacement de parties ou de pièces de rechange sous garantie peut être adressée à l'adresse suivante:



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

Attention de ne pas oublier d'indiquer le type, le modèle et le numéro de série de l'appareil.

3. Premier secours

Le personnel engagé dans l'installation, l'utilisation de l'appareil doit être familiarisé avec la théorie et la pratique des interventions de premier secours.

3.1 Soins en cas de choc électrique

3.1.1 Si la victime a perdu connaissance

Suivre les conseils de premier secours indiqués ci-dessous.

- Placer la victime en position allongée sur le dos et sur une surface rigide.
- Dégager les voies respiratoires en soulevant le cou et en appuyant sur le front vers l'arrière (**Figure 1**).

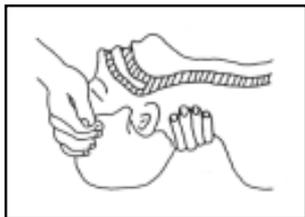


Figure 1

- Si nécessaire, ouvrir la bouche de la victime et contrôler sa respiration.
- Si la victime ne respire pas, commencer tout de suite la respiration artificielle (**Figure 2**): incliner la tête, boucher les narines, faire adhérer votre bouche à celle de la victime et effectuer 4 respirations rapides.



Figure 2

- Contrôler le battement du coeur (**Figure 3**); en cas d'absence de battements, commencer immédiatement le massage cardiaque (**Figure 4**) en comprimant le sternum de la victime, approximativement au centre du thorax (**Figure 5**).



Figure 3

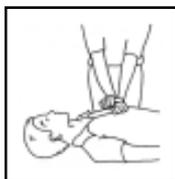


Figure 4

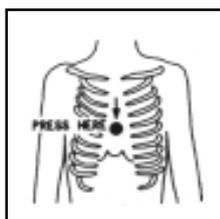


Figure 5

- Dans le cas où une seule personne est présente pour porter secours, celui-ci devra garder un rythme de 15 compressions alternées à 2 respirations rapides.
- Dans le cas où deux personnes soient présentes pour porter secours, le rythme doit être d'une seule respiration toutes les 5 compressions.
- Ne pas interrompre le massage cardiaque pendant la respiration artificielle.
- Appeler un médecin le plus tôt possible.

3.1.2 Si la victime est consciente

- Couvrir la victime avec une couverture.
- Lui parler pour la tranquilliser.
- Déboutonner ses vêtements et la placer en position couchée.
- Appeler un médecin le plus tôt possible.

3.2 Soin des brûlures

3.2.1 Grandes brûlures et coupures de la peau

- Recouvrir la zone concernée à l'aide d'un drap ou d'un tissu propre.
- Ne pas percer les ampoules; enlever le tissu et les parties de vêtement qui se sont accrochées à la peau; appliquer une pommade adaptée.
- Soigner la victime selon le type d'accident de travail.
- Transporter la victime à l'hôpital le plus rapidement possible.
- Si les bras et les jambes ont été touchés, il est important de les soulever.

Si l'aide médecin n'est pas disponible avant une heure et la victime est consciente et n'a pas de vomissements, lui administrer une solution liquide dans la quelle vous diluerez du sel et du bicarbonate de sodium: 1 cuiller à café de sel, et une demi cuiller de bicarbonate de sodium pour 250 ml d'eau.

Faire boire lentement un verre environ de solution 4 fois, et pendant 15 minutes.

Interrompre si la victime a des vomissements.

Ne pas administrer de boissons alcoolisées.

3.2.1 Brûlures moins graves

- Appliquer des compresses de gaze froides (non glacées) en utilisant un tissu le plus propre possible.
- Ne pas percer les ampoules; enlever le tissu ou les morceaux de vêtement qui se sont collés à la peau; appliquer une pommade adaptée.
- Si nécessaire, mettre des vêtements propres et secs.
- Soigner la victime comme il se veut pour ce type d'accident.
- Transporter la victime à l'hôpital le plus rapidement possible.
- Si les bras et les jambes ont été touchés, il est important de les soulever.

4. Description générale

Le **PTX-LCD** est un excitateur FM qui a une forme adaptée à l'installation dans un rack 19". Sa bande de fréquence se situe entre 87.5 et 108 MHz, avec des pas de 10 kHz. D'autres intervalles de fréquence sont disponibles sur demande. La puissance d'émission du **PTX-LCD** varie entre 0 W et un maximum de 30, 60 ou 100 W selon la version choisie, appelées respectivement **PTX30LCD**, **PTX60LCD** et **PTX100LCD**.

Le **PTX-LCD** est disponible dans la version avec codeur stéréo incorporé (indiqué par la lettre " /S ") ou bien dans la version MONO/MPX. Le modèle MONO/MPX peut être utilisé pour émettre en mono ou bien stéréophonique à l'aide d'un codeur stéréo externe.

L'utilisateur peut intervenir sur les paramètres de l'appareil à l'aide d'une interface : un écran graphique LCD et un bouton (encoder). A l'aide de cette interface il lui est possible de visualiser tous les paramètres de fonctionnement de l'appareil et d'intervenir en modifiant les paramètres qui peuvent être modifiés (ex. niveau de puissance ou fréquence d'émission).

L'excitateur a été projeté pour être facilement intégré dans des systèmes d'émission complexes. Il est possible en effet d'acquérir des données, de contrôler ou d'intervenir à l'aide de dispositifs externes, tels que des amplificateurs, permutateurs, relais ou encore avec d'autres excitateurs.

Le a une construction modulaire: les différentes fonctionnalités sont effectuées à l'aide de modules reliés directement à l'aide de connecteurs mâles et femelles ou de câbles flat avec leurs connecteurs à chaque extrémité. Ce type de construction facilite les opérations de maintenance et l'éventuel remplacement de modules qui le composent.

Le **PTX-LCD** est en mesure de gérer la télésignalisation en envoyant des messages d'alarme et la réception de SMS (textos) avec un modem GSM externe ou intégré (option /GSM). Les paramètres au sujet desquels il est possible d'activer les alarmes sont les suivants:

- **Puissance de sortie du PTX LCD (FWD);**
- **Puissance réfléchie du PTX LCD (RFL);**
- **Puissance externe directe d'un amplificateur ou d'un coupleur avec circuit de protection (E.FWD);**
- **Puissance externe réfléchie d'un amplificateur ou d'un coupleur avec circuit de protection (E.RFL);**
- **Absence du signal audio;**
- **absence du MAINS (signalisation disponible en fournissant au PTX LCD une alimentation auxiliaire à l'aide d'un groupe de continuité UPS).**
- **possibilité de programmer 8 alarmes qui peuvent être personnalisées, dans le cas d'un appareil qui dispose de l'option télémétrie.**

Le logiciel de gestion dispose d'une interface utilisateur facile à comprendre et qui peut être gérée à l'aide de n'importe quel ordinateur fonctionnant sous WINDOWS™.

5. Guide Rapide d'installation et utilisation

Ce chapitre a l'objectif de résumer les points nécessaires pour l'installation de l'appareil. Au cas où quelques points ne soient pas complètement clairs, par exemple lorsque vous vous utilisez l'appareil pour la première fois, nous vous conseillons de lire avec attention la description du système opérationnel.

5.1 Utilisation de la roue codeuse (encoder)

L'inter-action entre l'utilisateur et le logiciel de contrôle se fait à l'aide de la roue codeuse (encoder) (fig. 5.1).

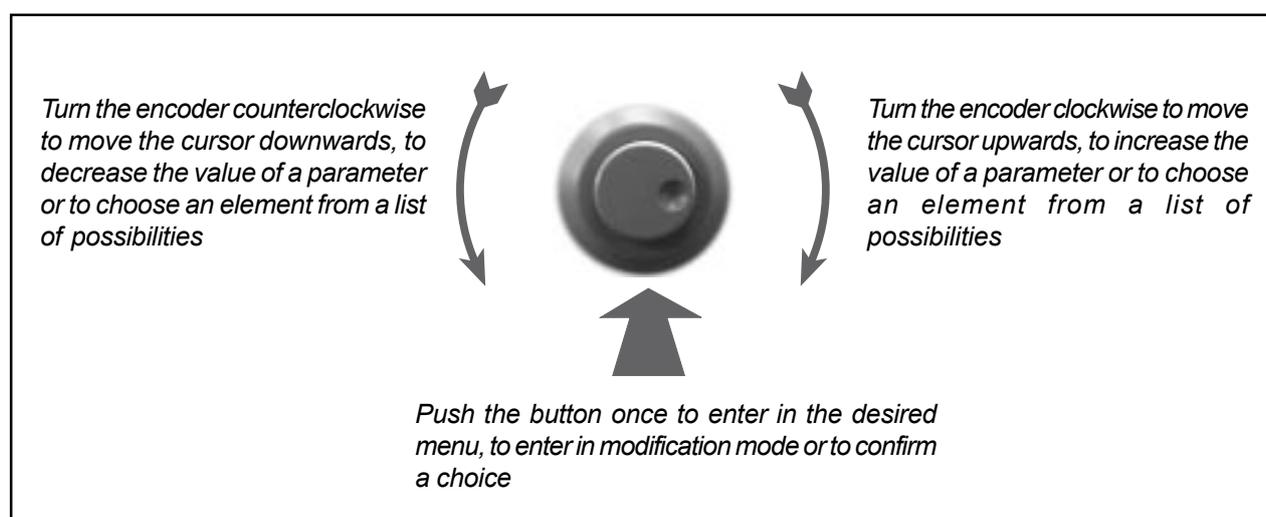


Figure 5-1

A l'aide de la roue codeuse encoder, on peut effectuer les opérations suivantes:

- **rotation:** permet de déplacer le curseur sur l'écran vers le bas ou vers le haut; si vous tournez le bouton encoder vers la gauche le curseur ira vers le bas, tandis que si vous le tournez vers la droite il ira vers le haut; la rotation permet également d'augmenter ou de diminuer les paramètres sélectionnés (vers la gauche pour diminuer, vers la droite pour augmenter) et il permet également de sélectionner un élément dans une liste d'options.
- **pression:** appuyez une fois sur le bouton encoder lorsque le curseur se trouve sur le nom d'un menu, appuyez sur le bouton lorsque le curseur se trouve sur un paramètre afin de le modifier (le curseur commence à clignoter); après la modification du paramètre, appuyez une seconde fois sur le bouton afin de mémoriser la nouvelle valeur choisie.

Après avoir modifié un paramètre, le curseur continue à clignoter pendant environ trente secondes dans l'attente d'une confirmation; si le paramètre n'est pas confirmé, l'appareil émettra un son signalant que la modification n'a pas été confirmée; à ce moment-là le curseur cessera de clignoter et restera positionné sur le paramètre choisi.

5.2 Préparation

Déballer l'émetteur et avant d'effectuer n'importe quelle opération, vérifier que l'appareil n'ait subi aucun dommage pendant le transport. Contrôler en particulier que tous les connecteurs soient en parfait état.

Vérifier que la valeur de la tension d'alimentation coïncide avec la tension secteur disponible. La valeur de la tension est signalée par un symbole représentant une flèche sur le bloc change-tension/porte-fusible. Si nécessaire, extraire le bloc à l'aide d'un tournevis (Fig. 5-2), faites-le tourner jusqu'à ce qu'il indique la valeur correcte et remettez-le à sa place.

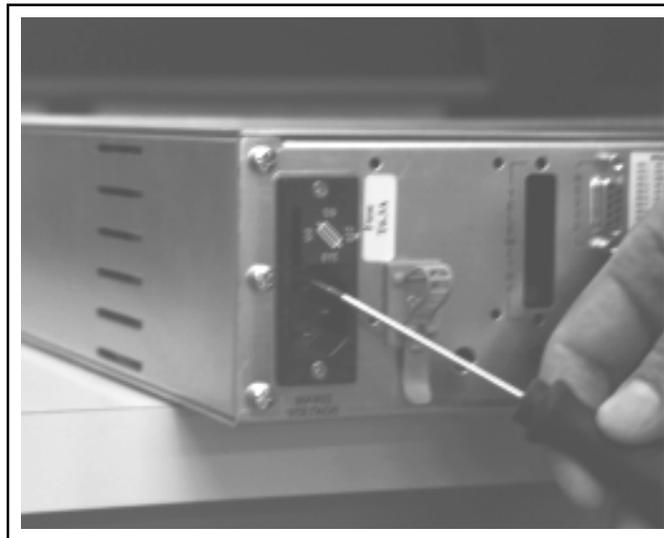


Figure 5-2

S'il n'est pas nécessaire de modifier la tension, vérifier également que la valeur du fusible corresponde à la valeur requise. Les fusibles doivent être les suivants:

PTX30-LCD	220-240 Volt - 3,16 A (6x30)
	110-120 Volt - 6,30 A (6x30)
PTX60-LCD	220-240 Volt - 6,30 A (6x30)
	110-120 Volt - 10,0 A (6x30)
PTX100-LCD	220-240 Volt - 6,30 A (6x30)
	110-120 Volt - 10,0 A (6x30)

Le fusible est également accessible depuis l'extérieur de la section d'amplification RF: Pour la version **PTX30** la valeur du fusible doit être de 4 A, tandis que pour la version **PTX60** et **PTX100**, le fusible doit être de 8A.

Vérifier que l'interrupteur situé sur la façade avant de l'appareil se trouve en position fixe (OFF).

Relier la sortie RF de l'excitateur à une charge appropriée (en fonction des cas, une charge fictive qui soit en mesure de dissiper la puissance émise, un combinateur ou un amplificateur de puissance).



NOTE: Lorsque le PTX-LCD est relié à d'autres appareils ou dispositifs, il est nécessaire de suivre les indications données par les fabricants respectifs de ces appareils, afin d'éviter de possibles dommages ou situations dangereuses.

Relier le câble secteur à la prise située à l'arrière de l'appareil.



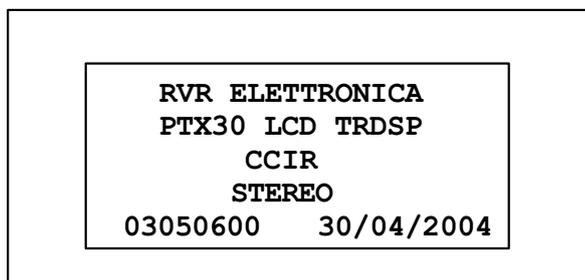
NOTE: Le dispositif doit être correctement mis à terre. Une mise à terre correcte est nécessaire afin de garantir une sécurité de fonctionnement, ainsi que pour garantir de bonnes performances.

Relier votre source audio (par exemple le mixer ou la sortie STL) au connecteur d'entrée respectif. En fonction de la version, le PTX-LCD offre un certain nombre d'entrées, L+R, MPX voire même digitale; lire la description des connecteurs pour avoir plus de détails.

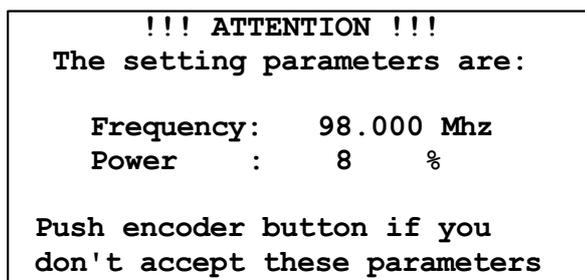
5.3 Utilisation

Allumer l'excitateur à l'aide de l'interrupteur situé sur la façade avant de l'appareil.

Lorsque l'appareil est allumé, tous les leds STATUS et ALARMS s'allument afin d'en vérifier le bon fonctionnement. Des informations concernant le modèle de l'excitateur s'afficheront alors sur l'écran.



Après quelques secondes, un signal sonore intermittent et un message apparaissant sur l'écran indiqueront à l'utilisateur qu'il devra appuyer sur le bouton encoder si les paramètres de fonctionnement de l'appareil sont acceptables.



En appuyant sur le bouton, l'émetteur sera allumé en modalité stand-by, c'est à dire qu'il sera opérationnel, mais sa puissance de sortie RF sera inhibée.

Si au contraire vous n'appuyez pas sur le bouton, la séquence de démarrage suivra son cours.

L'émetteur sauvegarde les paramètres présélectionnés dans une mémoire non volatile, même lorsque l'émetteur est éteint. Par conséquent, lorsque l'appareil est allumé, il est normalement configuré de manière correcte.

Lorsque les paramètres pré-sélectionnés ne sont pas corrects, par exemple lorsque vous l'allumez pour la première fois, ou si pour quelque raison que ce soit, il est nécessaire de modifier un ou plusieurs paramètres avant de commencer à émettre, il est possible de maintenir l'appareil en modalité stand-by, comme indiqué ci dessus.

Cette opération est nécessaire seulement si vous souhaitez modifier les pré-selections de l'appareil avant de commencer à émettre.

En utilisant le menu du **PTX-LCD** qui est décrit au chapitre 7, il est possible de contrôler tous les paramètres de fonctionnement de l'appareil.

En particulier, avant d'habiliter l'émission de puissance de la part de l'excitateur, nous vous suggérons de vérifier et si nécessaire de corriger les paramètres fondamentaux en fonction de vos exigences:

- fréquence
- puissance
- niveau d'entrée audio
- impédance d'entrée audio
- pré-emphase
- type d'entrée audio (en fonction de la version utilisée, MONO ou MPX ou bien MONO, MPX_U, MPX_B, STEREO)
- si l'appareil est en mode STEREO, vérifier que le ton pilote soit actif.

Si l'émission de la puissance RF a été déshabillée, il est possible de l'activer en entrant dans le menu MAIN, en choisissant la première sélection et en la faisant passer de OFF à ON.

A n'importe quel moment, il est possible de déshabiller à nouveau l'émission de puissance RF du **PTX-LCD** à partir du menu principal (" main ").

Au cours du fonctionnement de l'appareil il est possible d'utiliser le menu afin de vérifier ou modifier tous les paramètres disponibles .

5.4 Réglage

Le PTX-LCD dispose de plusieurs trimmers qui sont accessibles depuis la façade arrière et peuvent être réglés par l'utilisateur. Il s'agit de deux trimmers EXT AGC (FWD et RFL) et des trimmers LEVEL ADJ (Fig. 6-2 [16]).

Les trimmers LEVEL ADJ servent à régler les niveaux de modulation de chaque entrée. En ce qui concerne les entrées audio, les niveaux peuvent être réglés à l'aide du logiciel avec des pas de 1 dB, et les trimmers peuvent être utilisés pour un réglage fin.

Pour les entrées SCA, le réglage du niveau se fait exclusivement à l'aide du trimmer.

Les trimmers EXT AGC offrent à l'utilisateur la possibilité de limiter la puissance de sortie de l'excitateur, en fonction des niveaux rejoints par deux grandeurs analogiques externes acquises à l'aide du connecteur Remote.

Les deux trimmers fonctionnent en mode analogique: EXT AGC - FWD est relié au pin 10 du connecteur Remote, tandis que EXT AGC-RFL est relié au pin 2. Si la tension mesurée sur un des pins tend à être supérieure à la limite réglée à l'aide du trimmer correspondant, la puissance de sortie de l'excitateur sera réduite jusqu'à ce que la grandeur vérifiée rejoigne un niveau en dessous de la limite fixée.

Ces deux trimmers sont utiles notamment lorsque l'excitateur fait partie d'un système d'émission. Par exemple, si le PTX-LCD est relié à un amplificateur de puissance, il est possible de relier un signal proportionnel à la puissance de sortie de l'amplificateur au pin 10 et un signal proportionnel à la puissance réfléchie au pin 2. De cette manière, il est possible d'obtenir une puissance constante tandis que l'on varie la fréquence d'émission, même si le gain de l'amplificateur est variable, et il est possible de limiter la puissance réfléchie du système, afin que les dispositifs de protection de l'amplificateur n'interviennent pas.

Afin de régler les trimmers EXT AGC du PTX-LCD dans une configuration avec un amplificateur de puissance, veuillez suivre les instructions décrites ci-dessous.

Effectuer les connexions décrites dans la figure 5-3. Le câble pour relier les deux dispositifs peut être fourni par RVR Elettronica SpA sur demande, ou bien il peut être préparé par un technicien de confiance choisi par l'utilisateur en tenant compte du type de fiches présentes sur l'amplificateur utilisé.

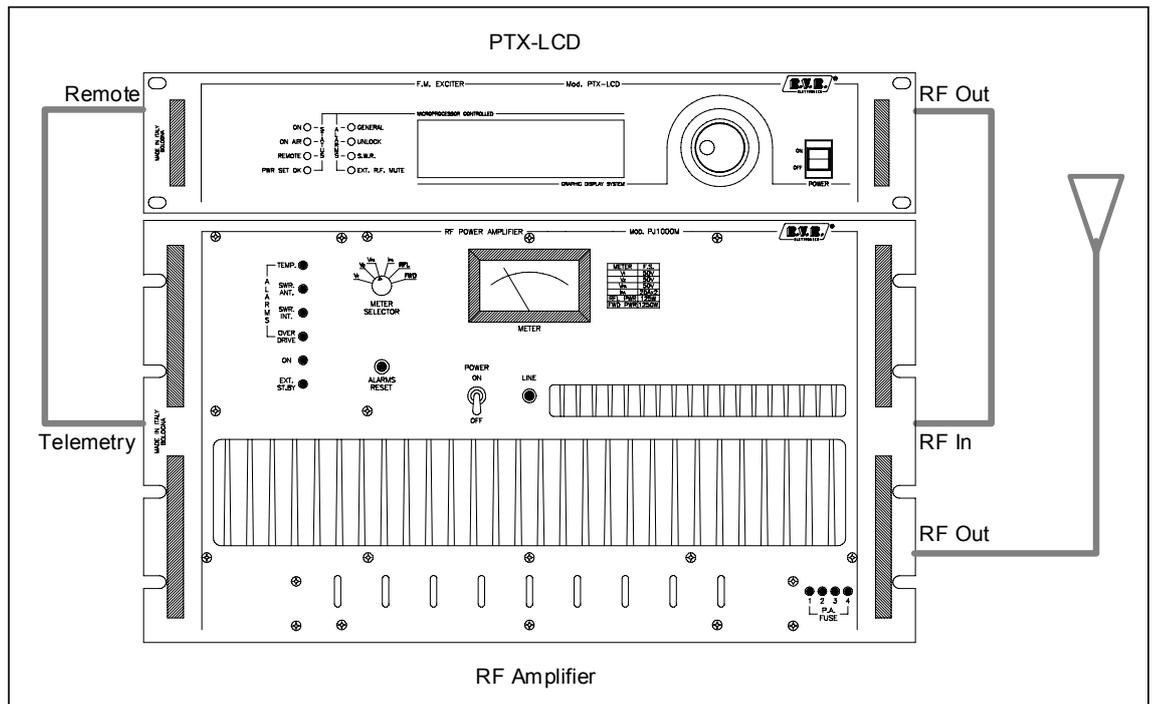


Figure 5-3

Allumer l'amplificateur et l'excitateur à une puissance de sortie minimum.

Faire tourner complètement les deux trimmers dans le sens des aiguilles d'une montre.

Augmenter la puissance émise par l'excitateur de manière graduelle jusqu'à ce que la mesure lue sur l'instrument de l'excitateur rejoigne une puissance directe à peine supérieure au seuil désiré.

Faire tourner le trimmer EXT AGC - FWD dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la mesure de la puissance émise commence à diminuer.

Réduire la puissance réglée sur l'excitateur au minimum.

Enlever la charge fictive de l'amplificateur et la remplacer par une charge désadaptée, afin qu'une partie de la puissance soit réfléchi, et régler l'instrument de l'amplificateur sur la mesure de la puissance réfléchi.

Augmenter la puissance émise par l'excitateur de manière progressive jusqu'à ce que l'instrument de mesure de l'amplificateur indique une puissance réfléchi à peine supérieure au seuil désiré.

Faire tourner le trimmer EXT AGC - RFL dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la puissance réfléchi de l'amplificateur commence à diminuer.

A ce moment-là, le réglage des trimmers est terminé. Il est alors possible de programmer la valeur de puissance préférée sans que la puissance directe ou réfléchi de l'amplificateur ne dépassent les seuils établis.

6 Description extérieure

Ce chapitre décrit les éléments qui se trouvent sur les façades avant et arrière du PTX-LCD.

6.1 Façade avant

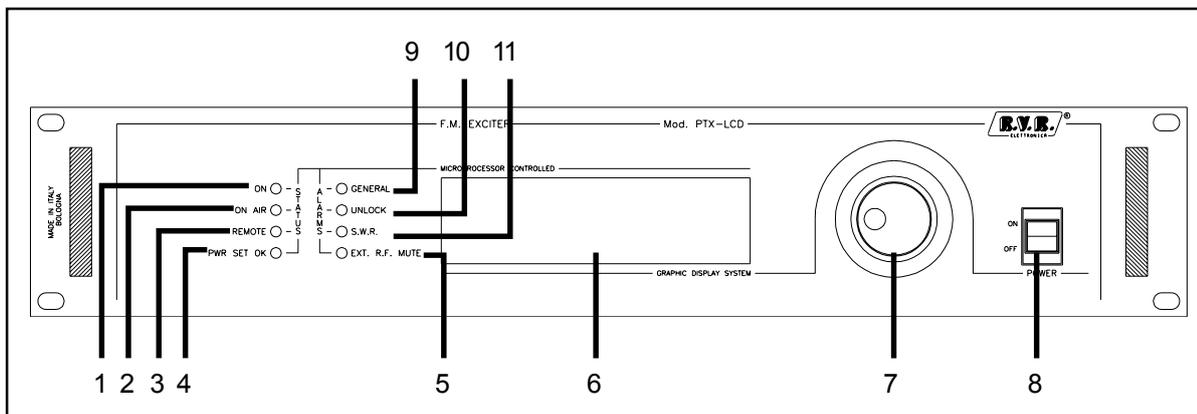


Figure 6-1

- | | |
|-----------------|--|
| [1] ON | indicateur de fonctionnement |
| [2] ON AIR | indique que l'excitateur émet de la puissance (il en onde) |
| [3] REMOTE | indique que l'excitateur est contrôlé par u système externe |
| [4] PWR SET OK | allumé fixe: indique que l'excitateur émet la puissance réglée
Allumé clignotant: indique que l'excitateur n'a pas atteint la puissance réglée pour en raison de causes externes. |
| [5] EXT RF MUTE | indique que l'excitateur n'est pas en train d'émettre de puissance parce qu'il est inhibé par l'interlock |
| [6] DISPLAY | écran LCD avec affichage graphiquement (240x64 pixels) et texte (30x8 caractères) |
| [7] ENCODER | roue codeuse et bouton pour le contrôle du logiciel |
| [8] POWER | Interrupteur de réseau (secteur) |
| [9] GENERAL | indique que l'émetteur est en panne, en présence d'alarmes. |
| [10] UNLOCK | indique que le PLL n'a pas encore loqué la fréquence sélectionnée. |
| [11] SWR | indique que l'émetteur est bloqué en raison d'un niveau de TOS excessif |

6.2 Façade arrière

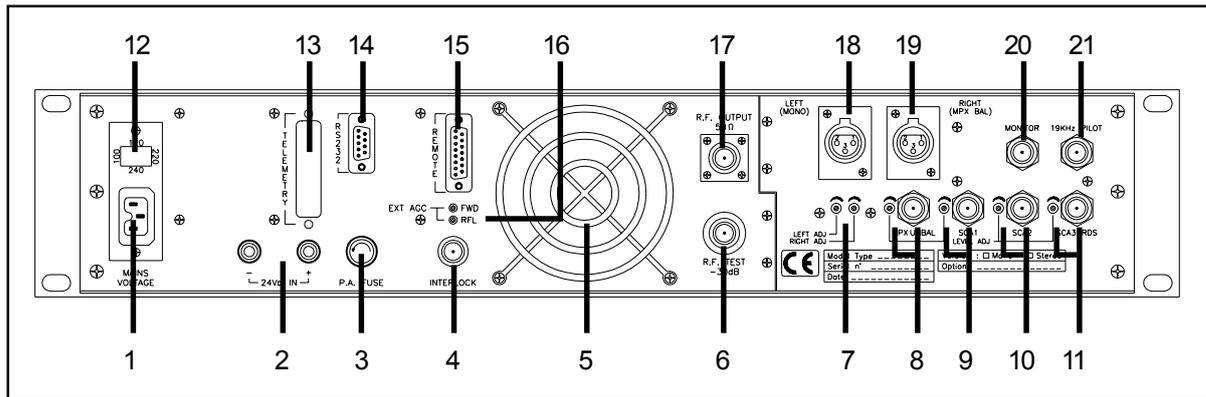
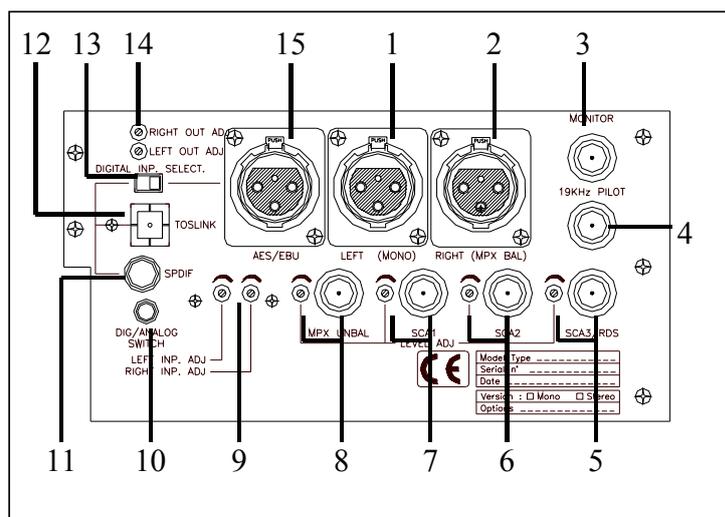


Figure 6-2

- | | |
|-------------------|--|
| [1] PLUG | prise pour l'alimentation secteur |
| [2] 24Vdc IN | connecteurs pour l'alimentation externe à 24V (optionnelle). Positif (rouge) et négatif (noir) |
| [3] P.A. Fuse | fusible de protection de l'étage final (R.F.) |
| [4] INTERLOCK | connecteur BNC interlock: en mettant à terre le conducteur central l'émetteur est mis par la force en mode stand-by |
| [5] VENTOLA | ventilateur pour le refroidissement forcé |
| [6] RF Test | sortie pour test à -40 dB par rapport au niveau de sortie |
| [7] LEVEL ADJ | trimmer de réglage des niveaux des entrées Left (gauche) et Right (droite) |
| [8] MPX Unbal | connecteur BNC d'entrée MPX non balancé avec trimmer de réglage du niveau |
| [9] SCA1 | connecteur BNC d'entrée SCA1 avec trimmer de réglage du niveau |
| [10] SCA2 | connecteur BNC d'entrée SCA2 avec trimmer de réglage du niveau |
| [11] SCA3/RDS | connecteur BNC d'entrée SCA3/RDS avec trimmer de réglage du niveau |
| [12] FUSE | fusible d'alimentation et bloc change-tension |
| [13] Telemetry | connecteur DB25 de la carte de télémétrie (optionnelle) |
| [14] RS232 | connecteur DB9 pour la communication sérielle directe ou via modem |
| [15] Remote | connecteur DB15 pour l'interface avec d'autres appareils |
| [16] EXT AGC | trimmer pour le réglage du contrôle automatique de gain e fonction des signaux externes |
| [17] RF Output | connecteur N de sortie RF |
| [18] Left (mono) | connecteur XLR pour entrée audio canal gauche / mono |
| [19] Right (MPX) | connecteur XLR pour entrée audio canal droit / MPX |
| [20] Monitor | connecteur BNC pour le monitoring du signal à l'entrée de la section VCO |
| [21] 19 kHz pilot | connecteur BNC de sortie du ton pilote, qui peut être utilisé pour la synchronisation de dispositifs externes tel qu'un codeur RDS ou autre. |

6.3 Façade arrière - option AUDINP-DIG



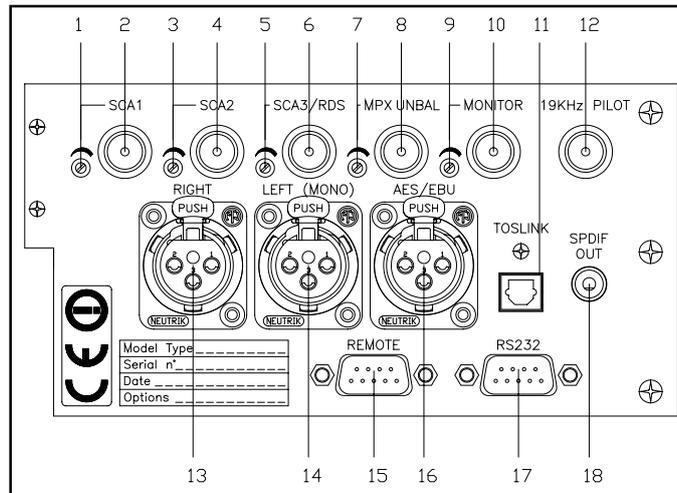
Partie analogique

- | | |
|---------------------|---|
| [1] Left (Mono) | Connecteur XLR pour l'entrée Left/mono |
| [2] Right (MPX BAL) | Connecteur XLR pour l'entrée Right/MPX |
| [3] Monitor | Connecteur BNC pour contrôler la modulation composite du signal |
| [4] 19 kHz pilot | Connecteur BNC pour piloter le ton de sortie, adapté pour la synchronisation de dispositifs externes (ex. codeur RDS) |
| [5] SCA3/RDS | Connecteur SCA3/RDS BNC, avec trimmer de réglage du niveau |
| [6] SCA2 | Connecteur SCA2 BNC, avec trimmer de réglage du niveau |
| [7] SCA1 | Connecteur SCA1 BNC, avec trimmer de réglage du niveau |
| [8] MPX Unbal | Connecteur non balancé MPX BNC, avec trimmer de réglage du niveau |
| [9] Level INP ADJ | Trimmer pour les réglages des entrées Left (gauche) et Right (droite) |

Partie digitale

- | | |
|--------------------------|--|
| [10] Dig/Analog switch | 3.5 mm JACK, connecteur pour commande Digitale/Analogique externe |
| [11] SPDIF | Connecteur non balancé PIN/RCA pour entrée en format audio S/PDIF |
| [12] TOSLINK | Connecteur avec entrée audio digitale à fibres optiques |
| [13] Digital Imp. Select | Bouton pour sélectionner l'entrée audio digitale balancée ou non balancée |
| [14] Level OUT ADJ | Trimmer pour le réglage des niveaux Left et Right du signal audio digital converti |
| [15] AES/EBU | Connecteur balancé XLR pour entrée en format audio digital AES/EBU |

6.4 Façade arrière - option TRDSP



- | | |
|--------------------|--|
| [1] SCA1 | Connecteur d'entrée SCA1, de type BNC |
| [2] SCA1 lvl. | Trimmer de réglage du niveau de SCA1 |
| [3] SCA2 | Connecteur d'entrée SCA2, de type BNC |
| [4] SCA2 lvl. | Trimmer de réglage du niveau de SCA2 |
| [5] SCA3/RDS | Connecteur d'entrée SCA3/RDS, de type BNC |
| [6] SCA3/RDS lvl. | Trimmer de réglage du niveau de SCA3/RDS |
| [7] MPX UNBAL | Connecteur d'entrée MPX non balancé, de type BNC |
| [8] MPX UNBAL lvl. | Trimmer de réglage du niveau de MPX UNBAL |
| [9] MONITOR | Connecteur pour le monitoring du signal à l'entrée de la section VCO, de type BNC |
| [10] MONITOR lvl. | Trimmer de réglage du niveau de MONITOR |
| [11] TOSLINK | Connecteur avec entrée audio digitale à fibres optiques |
| [12] 19 kHz pilot | Connecteur pour piloter le ton de sortie, adapté pour la synchronisation de dispositifs externes (ex. codeur RDS), de type BNC |
| [13] Right | Connecteur pour l'entrée Right, de type XLR |
| [14] Left | Connecteur pour l'entrée Left, de type XLR |
| [15] Remote | Connecteur DB15 pour l'interface avec d'autres appareils |
| [16] AES/EBU | Connecteur balancé pour l'entrée en format audio digital AES/EBU, de type XLR |
| [17] RS232 | Connecteur DB9 pour la communication sérielle directe ou via modem |
| [18] SPDIF | Connecteur non balancé PIN/RCA pour l'entrée en format audio S/PDIF |

6.5 Rear Panel - GSM option

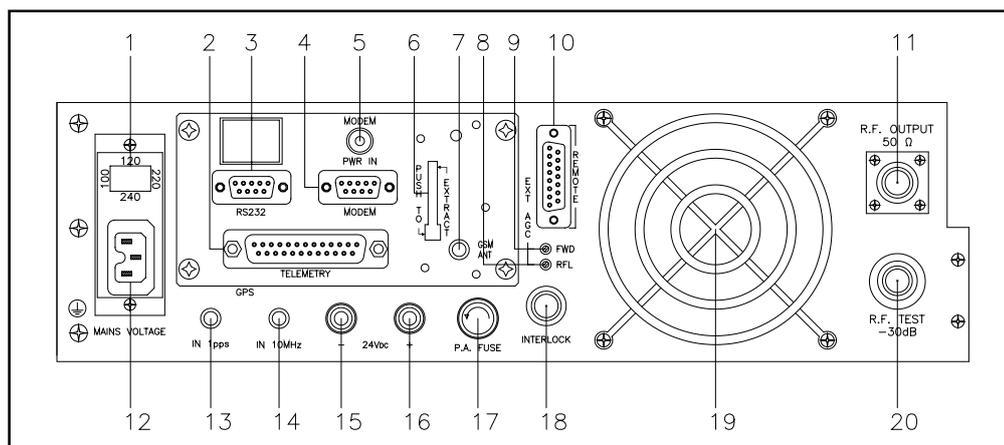


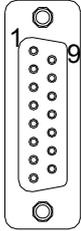
Figure 6-3

- | | |
|-----------------|--|
| [1] FUSE | fusible d' alimentation et bloc change-tension |
| [2] TELEMETRY | connecteur DB25 de la carte de télémétrie (optionnelle) |
| [3] RS232 | connecteur DB9 pour communication série directe ou via modem |
| [4] MODEM | Connecteur DB9 relié au Modem GSM |
| [5] SUPPLY GSM | Prise d' alimentation du modem GSM |
| [6] SIM SLOT-IN | Orifice pour introduire la carte GSM. En appuyant sur le bouton il est possible d'extraire la carte de son orifice. |
| [7] GSM ANT | Connecteur SMA pour Antenne GSM |
| [8] RFL | trimmer pour le réglage du contrôle automatique de gain en fonction de la puissance réfléchie |
| [9] FWD | trimmer pour le réglage du contrôle automatique de gain en fonction de la puissance directe |
| [10] REMOTE | connecteur DB15 pour l'interface avec d'autres appareils |
| [11] RF Output | connecteur N de sortie RF |
| [12] PLUG | prise pour l'alimentation secteur |
| [13] IN 1PPS | Réservé pour des utilisations futures |
| [14] IN 10MHZ | connecteur BNC d'entrée du signal de synchronisation pour des appareils externes |
| [15] 24Vdc IN + | connecteurs pour l'alimentation externe a 24V (optionnel). Positif (rouge) |
| [16] 24Vdc IN - | connecteurs pour l'alimentation externe a 24V (optionnel). Négatif (noir) |
| [17] P.A. Fuse | fusible de protection de l'étage final R.F. |
| [18] INTERLOCK | connecteur BNC de l'interlock: en mettant à terre le conducteur central l'émetteur est mis par la force en mode stand-by |
| [19] VENTOLA | ventilateur pour le refroidissement forcé |
| [20] RF Test | sortie pour test à -30 dB par rapport au niveau de sortie |

6.6 Description des connecteurs

6.6.1 Remote

Type: DB15 femelle

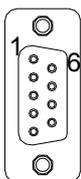


- | | |
|----|---|
| 1 | Ext Rem - Entrée Interlock, si l'émetteur est déshabité à masse |
| 2 | Ext Rfl Pwr - Entrée analogique pour puissance réfléchie d'un amplificateur externe |
| 3 | GND (Masse) |
| 4 | Entrée analogique 5 ou I2C bus SDA * |
| 5 | Entrée analogique 3 |
| 6 | Entrée analogique 1 |
| 7 | RLY 2 Out - Sortie digitale. Contact du relay généralement ouvert, lorsque l'excitateur passe de la position ON à OFF, il est fermé vers la masse de manière impulsive. Si le menu ExPwr est déshabité (voir 11.7), la signification de ce contact est "Power good": Fermé=Power Good; ouvert = alarme. |
| 8 | GND (Masse) |
| 9 | GND (Masse) |
| 10 | Ext Fwd Pwr - Entrée analogique pour puissance directe d'un amplificateur externe |
| 11 | Entrée analogique 6 ou I2C bus SCL * |
| 12 | Entrée analogique 4 |
| 13 | Entrée analogique 2 |
| 14 | GND (Masse) |
| 15 | RLY 1 Out - Sortie digitale. Contact du relay généralement ouvert, lorsque l'excitateur passe de la position ON à OFF, il est fermé vers la masse de manière impulsive. Si le menu ExPwr est déshabité (voir 11.7), la signification de ce contact est "alarme ROS": fermé = OK; ouvert = ROS. |

* : Cette fonction dépend de la manière dont le cavalier JP10 situé sur la carte alimentation est positionné. Lorsque le cavalier JP10 est inséré, le PIN4 devient l'entrée pour le signal FAULT (voir chap. 13.12.1.5), tandis que le PIN11 devient l'entrée pour le signal de MAINS FAULT.

6.6.2 RS 232

Type: DB9 femelle



- | | |
|---|------|
| 1 | NC |
| 2 | TX_D |
| 3 | RX_D |
| 4 | NC |
| 5 | GND |
| 6 | +12V |
| 7 | NC |
| 8 | CTS |
| 9 | NC |

Note: La communication série du **PTX-LCD** est configurée généralement en DCE (Data Communication Equipment).

6.6.3 Left (MONO) / Right (MPX Bal)

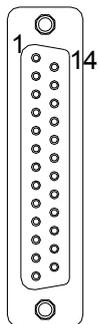
Type: XLR femelle



- 1 GND
- 2 Positif
- 3 Négatif

6.6.4 Telemetry "SLTELEM00001" Opt.

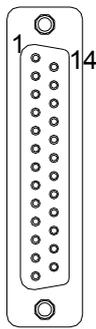
Type: DB25 femelle



- 1 GND
- 2 +12V
- 3 NC
- 4 relay 1, ce contact est généralement fermé
- 5 relay 2, contact commun
- 6 Horloge IIC
- 7 Données IIC
- 8 sortie "open collector" (Collecteur ouvert)
- 9 entrée analogique télémétrie 1
- 10 entrée analogique télémétrie 3
- 11 entrée analogique télémétrie 5
- 12 entrée analogique télémétrie 7
- 13 GND (masse)
- 14 GND (masse)
- 15 relay 1, ce contact est généralement ouvert
- 16 relay 1, contact commun
- 17 relay 2, contact généralement ouvert
- 18 relay 2, contact généralement fermé
- 19 GND (masse)
- 20 GND (masse)
- 21 GND (masse)
- 22 entrée analogique télémétrie 2
- 23 entrée analogique télémétrie 4
- 24 entrée analogique télémétrie 6
- 25 entrée analogique télémétrie 8

6.6.5 Telemetry “SLTELEM00002” Opt.

Type: Female DB25



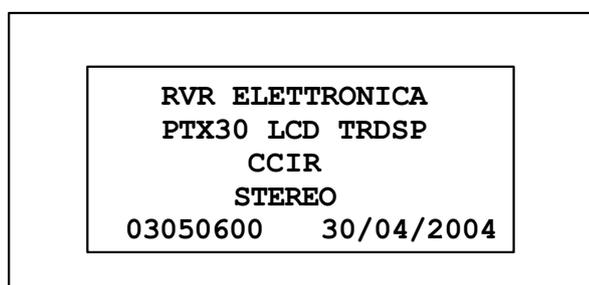
1	N.C.
2	Audio Auto (Meldung)
3	GND
4	Audio Auto (Kommando)
5	Audio Digital (Meldung)
6	N.C.
7	GND
8	ON (Kommando)
9	Power Good 1 (Meldung)
10	Warten (Meldung)
11	Audio Digital (Kommando)
12	Off (Meldung)
13	RF Enable (Kommando)
14	SWR (Meldung)
15	Reserved
16	Audio Analogue (Kommando)
17	Fault (Meldung)
18	Audio Alarm (Meldung)
19	Reserved
20	Off (Kommando)
21	GND
22	Power Good 2 (Meldung)
23	Local (Meldung)
24	+Vout
25	On (Meldung)

7. Système opérationnel

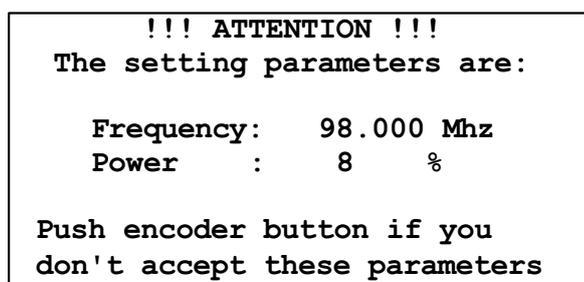
L'excitateur est contrôlé par un système à microprocesseur. Les opérations du logiciel peuvent être différenciées en phase de démarrage et en phase de fonctionnement normal.

7.1 Phase de démarrage

Lorsque l'appareil est allumé, une fenêtre d'information s'affiche sur l'écran contenant certains détails concernant l'appareil. Remarquez l'inscription "CCIR", qui indique le groupe de valeurs programmées par défaut qui sont utilisées par l'appareil en cas de redémarrage du logiciel. Les différentes valeurs utilisées sont décrites en détail dans le chapitre 11.



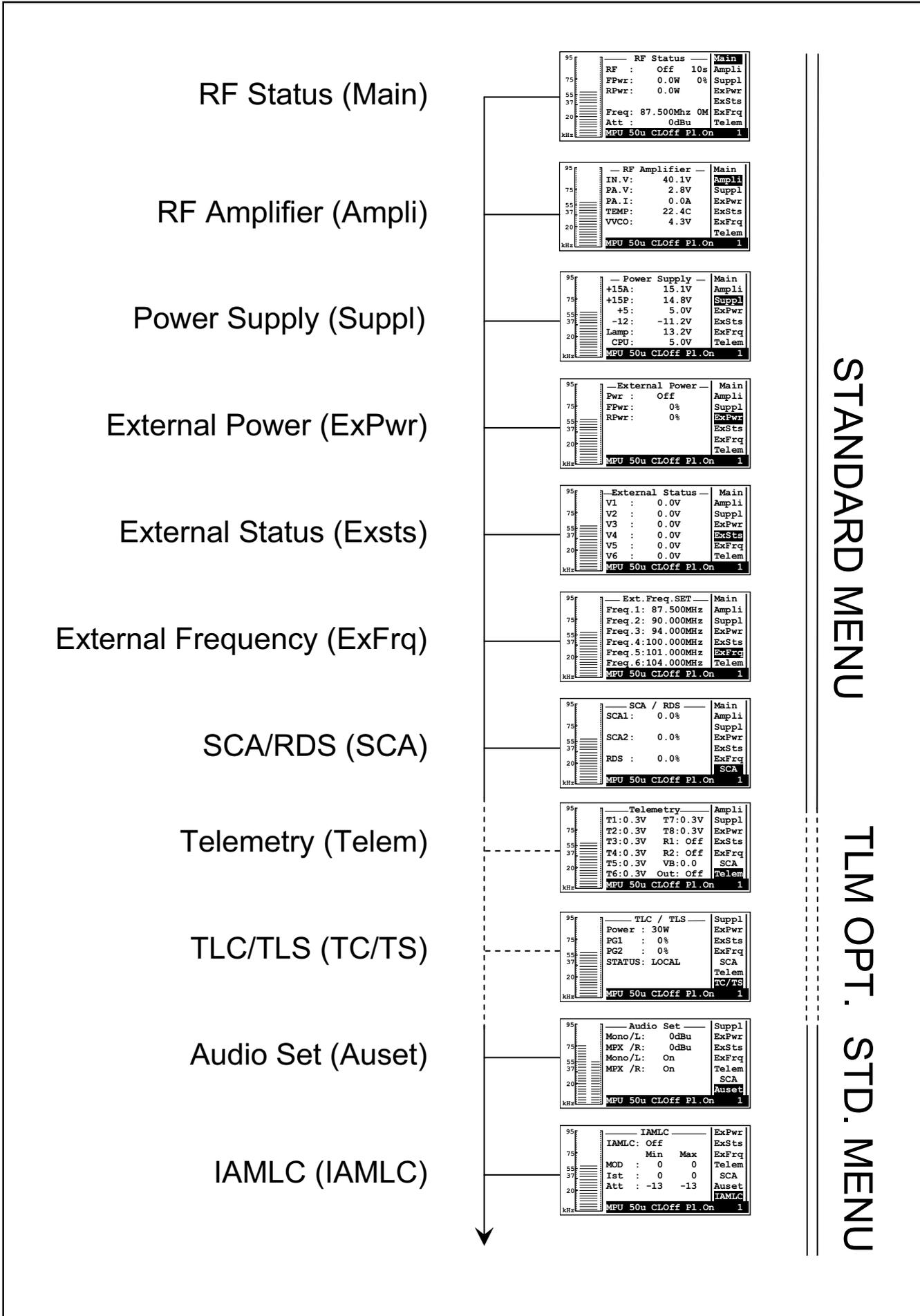
Après 10 secondes, une nouvelle fenêtre apparaît, accompagnée d'un signal acoustique intermittent.



Tandis que cette fenêtre s'affiche sur l'écran, si vous appuyez sur le bouton encoder, l'émission de puissance sera désactivée de la part de l'excitateur. De cette manière, il est possible de changer les paramètres de fonctionnement avant de commencer effectivement à émettre. Après 5 secondes d'inactivité, ou bien au moment où vous appuyez sur le bouton encoder, l'excitateur se positionne sur l'affichage principal (MAIN).

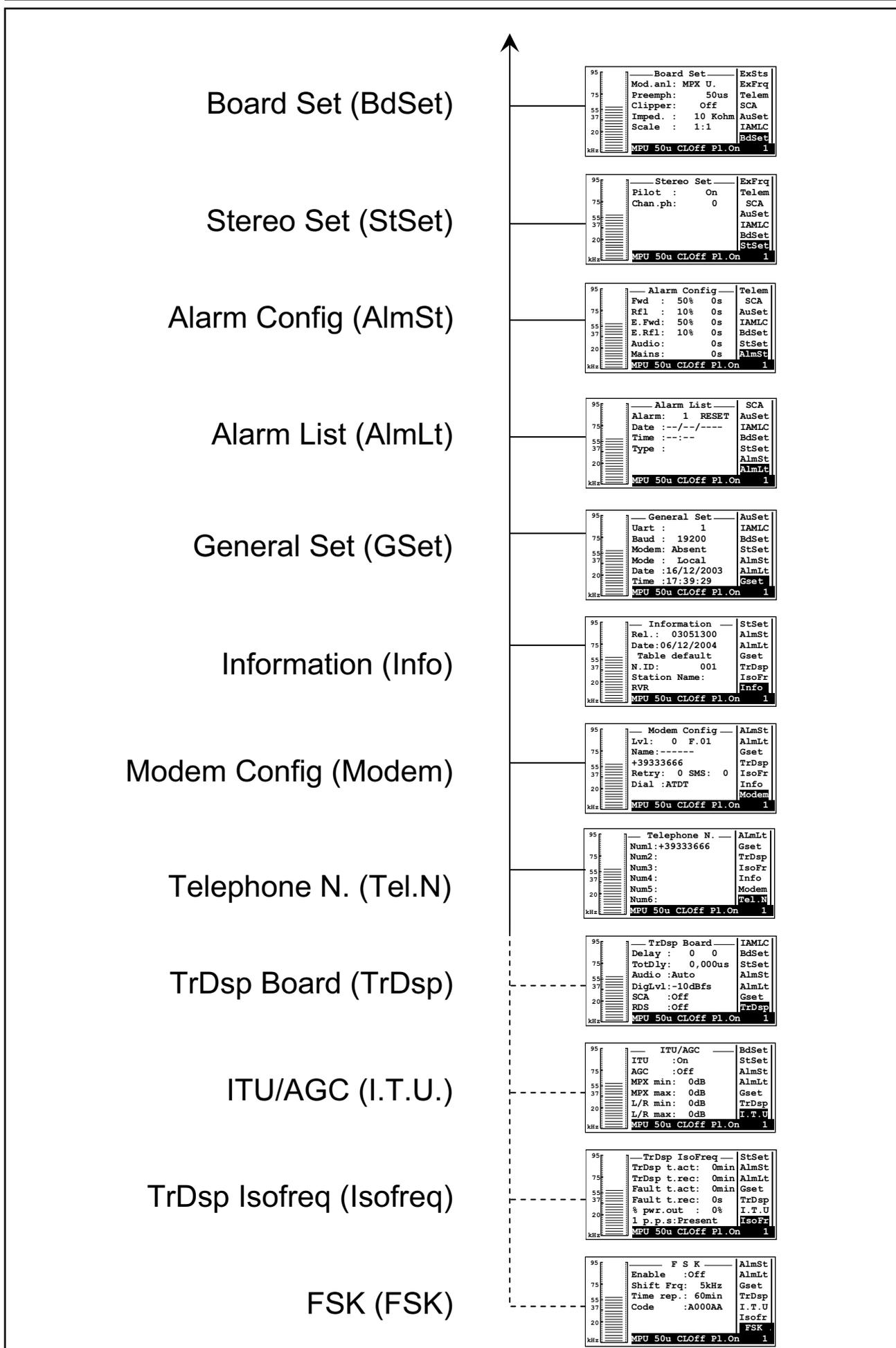
7.2 Système Opérationnel

Le système à menu du PTX-LCD dispose d'un menu prédéfini et d'un ensemble de menus de gestion. Dans la figure qui suit, vous voyez une vision d'ensemble du système à menu.



STANDARD MENU

TLM OPT. STD. MENU



7.2.1 Eléments communs entre tous les menus

7.2.1.1 Barre de déviation de la modulation des entrées

Les niveaux des entrées des canaux droit et gauche sont représentés par des barres verticales situées sur la partie gauche de l'écran.

A côté, vous trouverez les numéros qui ont la fonction d'indiquer le niveau qui correspond à la déviation, par exemple l'indice "75" indique une déviation globale à 75KHz des canaux.

7.2.1.2 Barre d'état

Cette "barre d'état" indique certains réglages qui peuvent être modifiés à partir des sous-menus de gestion et qui seront traités de manière plus approfondie ci-dessous.

- **STE 50u CL.On Pl.On 001**

Ste Modalité de fonctionnement audio: Stéréo/Mono/MPX_U/MPX_B

50u Pré-accentuation: 0, 25, 50, 75 microsecondes

Cl Fonction "Clipper", activée (On) ou désactivée (Off)

Pl Emission du ton pilote, activée (On) ou désactivée (Off)

001 Adresse de l'appareil, compris entre 001 et 200, cette indication est significative lorsque l'appareil est intégré dans un système d'émission avec télémétrie.

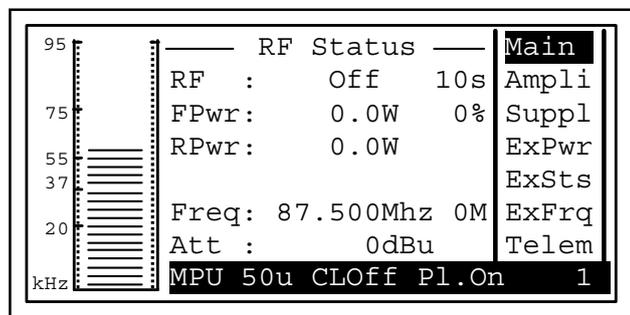
En faisant tourner la roue codeuse (encoder), le curseur se déplace sur les noms des différents sous-menus, tandis que dans la partie centrale de la fenêtre le contenu du menu apparaîtra.

Si vous appuyez sur l'encoder lorsque le nom du menu est sélectionné sur la barre de navigation, et si celui-ci contient des paramètres qui peuvent être modifiés, le curseur se déplace à l'intérieur de la fenêtre centrale de l'écran, ce qui permet d'agir sur les paramètres à modifier.

Chaque menu de ce type contient une icône "EXIT": en appuyant sur le bouton encoder lorsqu'elle est sélectionnée, vous sortez du sous-menu et vous retournez en modalité navigation.

7.2.2 Menu de gestion

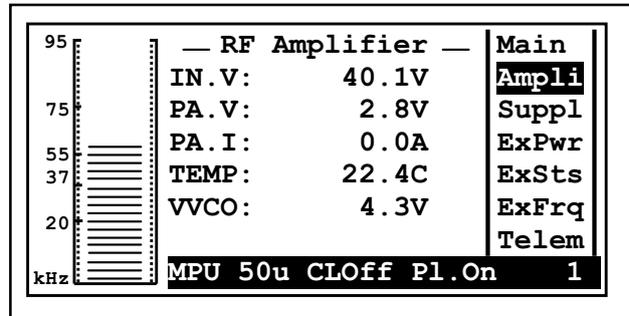
7.2.2.1 Etat RF



- RF** Activation (On) / inhibition (Off) de l'émission de puissance RF. Lecture et réglage du temps que le PTX emploie pour atteindre la puissance programmée dans un intervalle de temps réglable de 1 à 100s
- FPwr** Lecture et réglage de la puissance émise. La lecture est exprimée en Watt, tandis que la valeur programmée est exprimée en pourcentage de la puissance maximum. En appuyant sur l'encoder lorsque le curseur se trouve sur cette option, l'indicateur de l'unité de mesure passe de "W" à "%", et en tournant l'encoder vous pouvez programmer la valeur de pourcentage désirée. En appuyant sur l'encoder la nouvelle valeur est mémorisée.
- RPwr** Lecture de la valeur de la puissance réfléchie en watt
- 0%** Réglage de la puissance émise exprimée en pourcentage
- Freq** Fréquence d'émission. En appuyant sur l'encoder lorsque ce paramètre est sélectionné, vous avez la possibilité de modifier la valeur de la fréquence en faisant tourner l'encoder. Remarquez que lorsque vous appuierez sur l'encoder pour mémoriser la nouvelle fréquence, le logiciel vous demandera de confirmer cette valeur ("Are you sure?"). En choisissant "Yes" et en appuyant sur l'encoder la nouvelle fréquence sera programmée, tandis qu'en sélectionnant "No" la modification est abandonnée. La valeur "0M" située proche de l'indication en MHz indique quelle fréquence, programmée à travers le menu "ExFrq", a été sélectionnée, au cas où la fonction changement de fréquence ait été activée (en fonction des tensions présentes sur le connecteur DB15).
- Att** Gain programmé pour les entrées audio.

7.2.2.2 Amplificateur RF

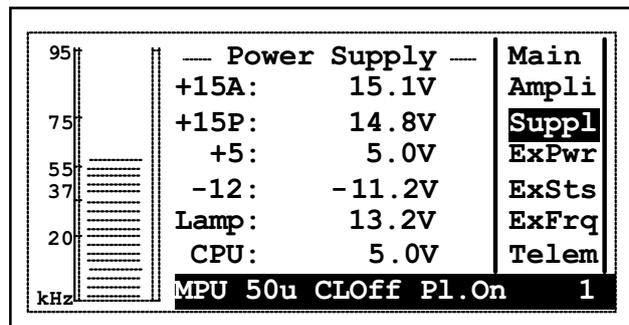
Cet affichage est uniquement informatif, à ce stade il n'est pas possible de modifier les valeurs, étant donné que les tensions, courants et la température de l'amplificateur sont affichées.



- IN.V tension à l'entrée de l'alimentation
- PA.V tension appliquée à l'étage final de l'amplificateur.
- PA.I courant appliquée à l'étage final de l'amplificateur.
- TEMP température du module amplificateur.
- VVCO tension appliquée à la section VCO.

7.2.2.3 Power Supply (Alimentation)

Cet affichage informatif permet d'afficher les différentes tensions fournies par l'alimentation:

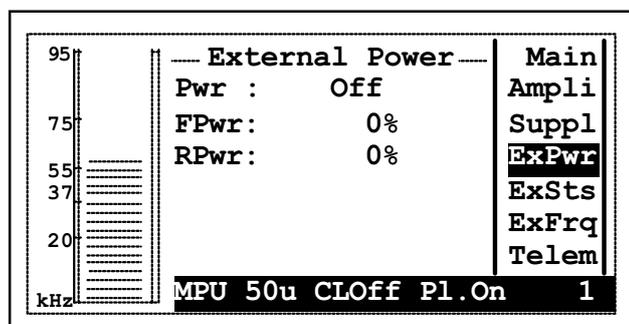


- +15A tension d'alimentation générale des circuits audio, pll, coder; elle est réduite à 8 volts sur la MAIN AUDIO BOARD.
- +15P tension d'alimentation de la partie logique de gestion.
- +5 tension des circuits digitaux de l'alimentation.
- 12 tension négative d'alimentation générale.
- LAMP tension d'alimentation de la lampe de l'écran, valeur typique: 13 volts.
- CPU tension d'alimentation de la CPU.

7.2.2.4 External Power

Menu de contrôle d'un amplificateur externe.

Ce menu peut être ou non disponible en fonction de la configuration des jumpers à l'intérieur de l'appareil (voir 11.7.1). L'utilisation de ce menu présuppose la présence d'un amplificateur de puissance ayant certaines caractéristiques (pouvant être activé ou désactivé à travers l'ouverture d'un contact et en mesure de fournir des tensions proportionnelles aux puissances directes et réfléchies).



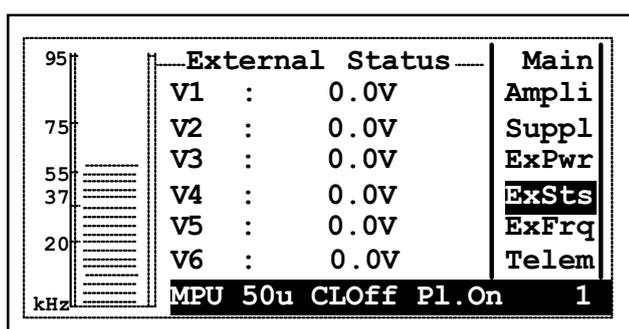
PWR indicateur d'état, l'ordre donné est relatif à la modalité du PTX-LCD (menu MAIN).

FPWR puissance directe émise par l'amplificateur externe exprimée en pourcentage.

RPWR puissance réfléchie de l'amplificateur externe exprimée en pourcentage.

7.2.2.5 External Status

Menu de gestion des tensions en entrée provenant d'un appareil équipé de télémétrie. Ce menu peut être ou non disponible en fonction de la configuration des jumpers à l'intérieur de l'appareil (voir 11.7.1).



V1 Tension en entrée sur le pin 6 du connecteur REMOTE exprimée en volts (max 5 volts).

V2 Tension en entrée sur le pin 13 du connecteur REMOTE exprimée en volts (max 5 volts).

V3 Tension en entrée sur le pin 5 du connecteur REMOTE exprimée en volts (max 5 volts).

V4 Tension en entrée sur le pin 12 du connecteur REMOTE exprimée en

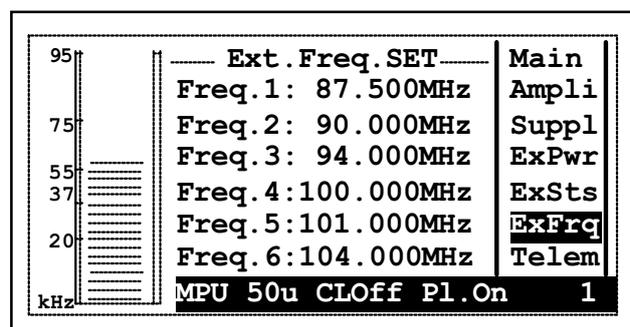
volts (max 5 volts).

V5 Tension en entrée sur le pin 4 du connecteur REMOTE exprimée en volts (max 5 volts).

V6 Tension en entrée sur le pin 11 du connecteur REMOTE exprimée en volts (max 5 volts).

7.2.2.6 Ext. Freq. SET

Menu de switch des fréquences en fonction de la tension présente dans le menu précédent. Ce menu est ou n'est pas disponible en fonction de la configuration des cavaliers (jumpers) à l'intérieur de l'appareil (voir 11.7.1).

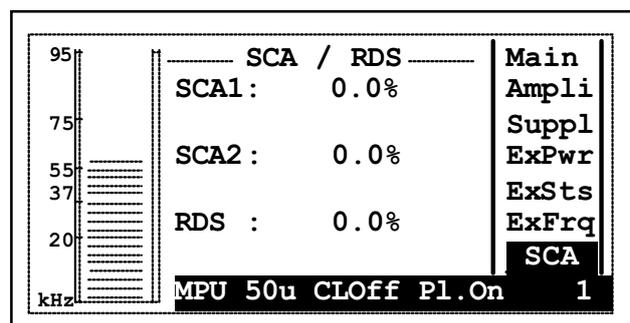


Freq 1 fréquence de service par défaut

Freq 2-6 fréquences de service des émetteurs 2-6

7.2.2.7 SCA / RDS

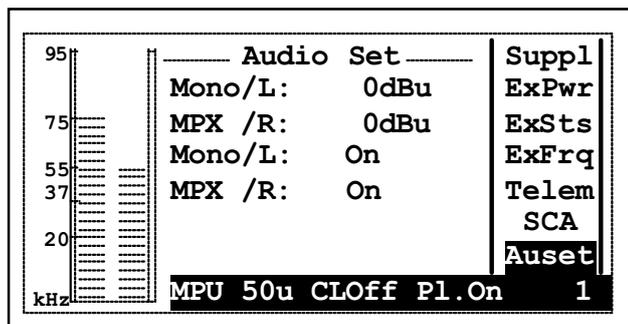
Ce menu affiche les niveaux de modulation requis aux entrées SCA et RDS présents dans le **PTX-LCD**.



Le **PTX-LCD** dispose de trois entrées pour l'émission de sous-portantes, appelées SCA1, SCA2 et RDS. Ce menu affiche le niveau de modulation requis à chacune de ces entrées soit en kHz et en pourcentage.

7.2.2.8 Audio Set

Réglages audio: activation des canaux et réglage des niveaux.



MONO/L réglage du niveau audio en entrée sur le canal MONO (gauche pour la version stéréo). Il est possible de le régler avec des pas de 1 dBu entre -13 et +14 dBu. Si le paramètre est réglé à X dBmu le système génère une déviation de 75 kHz pour une entrée de X dBu.

MPX/R réglage du niveau audio en entrée sur le canal MPX (droit pour la version stéréo). Il est possible de le régler avec des pas de 1 dBu entre -13 et +14 dBu. La signification du niveau réglé est le même que celui du premier canal.

MONO/L interrupteur logiciel pour activer ou désactiver le canal MONO (gauche pour la version stéréo).

MPX/R interrupteur logiciel pour activer ou désactiver le canal MPX (droit pour la version stéréo).

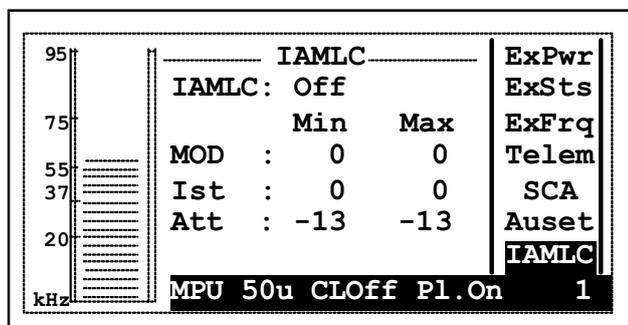
Lorsque l'excitateur est réglé en modalité STÉRÉO à partir du menu BdSet (pour la version stéréo), les réglages des niveaux des deux canaux doivent forcément être pareils.

7.2.2.9 IAMLC

Intelligent Automatic Modulation Level Control (Contrôle automatique intelligent du niveau de modulation).



NOTE: Au cas où l'appareil dispose de la carte optionnelle TRDSP, le présent menu n'est pas utilisé.



La fonction IAMLC du **PTX-LCD** permet de régler le niveau de modulation en adaptant le niveau d'entrée, sans l'utilisation de limiteurs ou compresseurs

Lorsque la modulation moyenne dépasse le seuil maximum réglé pour une période supérieure au temps d'hystérésis maximum programmé, le niveau d'entrée est atténué d' 1 dB. De la même manière, lorsque la modulation moyenne descend en dessous du seuil minimum réglé pour une période supérieure au temps d'hystérésis minimum programmé, le niveau d'entrée est augmenté d'1 dB.

L'atténuation et l'augmentation introduites par le système automatique ont des limites maximum qui peuvent eux aussi être réglés par l'utilisateur.

Les éléments du menu sont:

IAMLC	Habilitation ou déshabilitation de la fonction
Mod	Seuil minimum et maximum pour l'intervention de la fonction IAMLC
Ist	Délai d' intervention sur le seuil minimum et sur le seuil maximum
Att	Limite minimum et maximum d'intervention

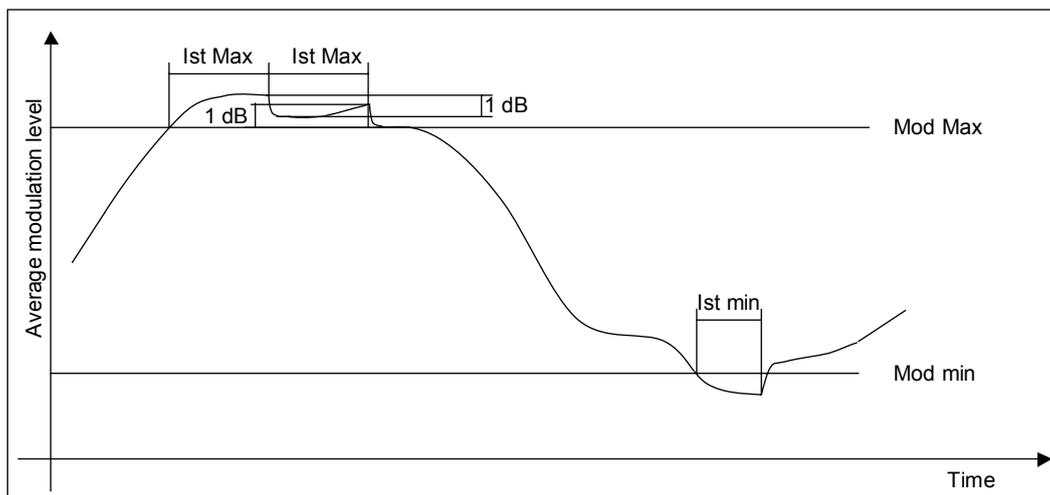
Pour différents types de programmes musicaux, les réglages conseillés sont présentés dans le tableau suivant:

Radio Program	Mod Min	Mod Max	Ist Min	Ist Max	Att Min	Att Max
Dance	75 %	100 %	10 s	1 s	-3 dBm	+6 dBm
Pop, rock	30 %	100 %	20 s	0,5 s	-3 dBm	+6 dBm
Electronic	50 %	100 %	10 s	1,5 s	-3 dBm	+3 dBm
Jazz	40 %	100 %	5 s	0,5 s	-3 dBm	+6 dBm
Classical	20 %	92 %	30 s	0,5 s	-4 dBm	+10 dBm
Talk show	40 %	85 %	30 s	1 s	-3 dBm	+14 dBm

Pour obtenir les meilleurs résultats de cette fonction, nous suggérons d'effectuer des essais sur votre propre programmation musicale afin de déterminer les paramètres optimaux:

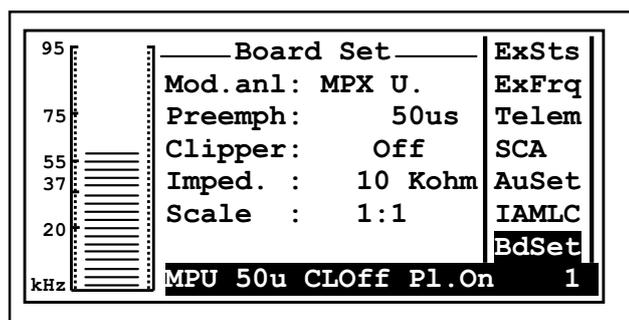
- Utiliser le menu MODPK afin de déterminer la modulation moyenne. Ajuster le niveau d'entrée audio (à partir du menu principal) de façon à obtenir une modulation moyenne qui soit la plus voisine possible à 100%.
- Régler les paramètres IAMLC indiqués dans le tableau, en les variant jusqu'à obtenir une intervention non excessive. Il est important de garder à l'esprit que l'intervention prend fin lorsque la modulation se trouve au dessus du seuil minimum et en dessous du seuil maximum.
- L'utilisation du circuit clipper (menu BdSet) aide à limiter les pics supérieurs à 100 % de modulation, en introduisant cependant une certaine quantité de distorsion. Evaluer la nécessité de ce limiteur en fonction de votre propre programme musical.

Le dessin montre un exemple du comportement du niveau de modulation moyen en présence de la fonction IAMLC.



7.2.2.10 BoardSet

Configuration de la modalité modulation.



Mode indicateur de la modalité d'émission: MONO, MPX_U (entrée MPX non balanc e BNC), MBX_B (entrée MPX balanc e XLR), STÉRÉO. La dernière option est active uniquement pour la version avec codeur st reo.

Preemph réglage de la pré-accentuation, 0, 25, 50 ou 75 us. La pré-accentuation agit sur les entrées droite et gauche en modalité st reo et sur l'entrée mono. Les entrées de type MPX ne sont pas influenc es par le réglage de la pré-accentuation.

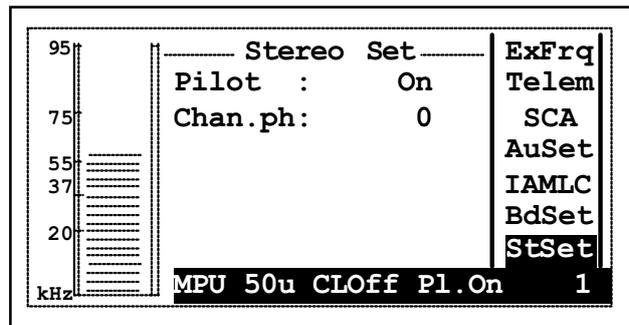
Clipper activation et désactivation du limiteur de déviation. Limite la déviation à 81.5 kHz pour des entrées de niveau supérieurs à 6 dB par rapport à la référence en entrée (menu principal).

Imped impédance des entrées audio balanc es, qui peuvent être s lectionn es à 600 ou 10k Ohm.

Scale rapport de l'échelle graphique du niveau de modulation. Peut être r gl e à 1:1 (affichage normal) ou à 1:10 (multipli e par 10, utile lorsque la modulation doit être  valu e pour des niveaux d'entrée bas).

7.2.2.11 Stereo Set

Menu de configuration pour la carte codeur st reo (si l'option est install e).



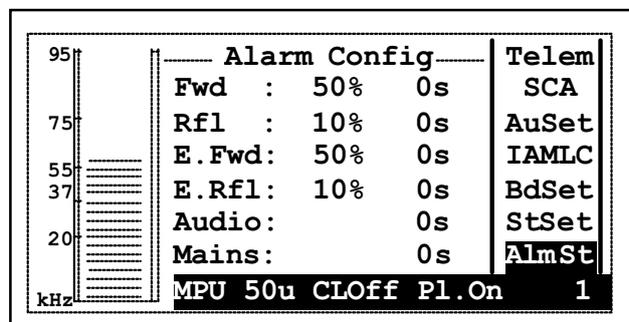
- Pilot inclusion et exclusion du ton pilote (utile pour certains types de mesures).
- Chan.ph phase du canal droit, peut être de 0 ou 180 (inversion du signal, utile par exemple pour la mesure du "Sub to Main").

7.2.2.12 Alarm Config

Menu de gestion de la télémessure et télésignalisation des alarmes.



Avant d'entrer en modalité de modifications des différents paramètres, il est important de s'assurer que l'appareil soit mis en modalité "LOCAL", à l'aide du menu General Set, afin d'éviter la signalisation des alarmes pendant toute la phase des réglages. A la fin des différents réglages, il est nécessaire de retourner à la modalité "REMOTE" afin de réactiver la télésignalisation.

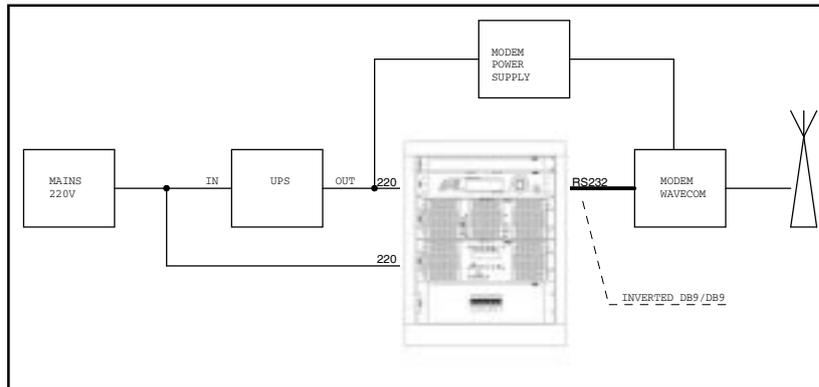


- FWD Réglage de l'alarme relative à la puissance directe émise par le **PTX-LCD**. Cette alarme se déclenche si la puissance émise descend en dessous du seuil réglé en pourcentage pendant un délai égal au temps réglé exprimé en secondes.
- RFL Réglage de l'alarme relative à la puissance réfléchie émise par le **PTX-LCD**. Cette alarme se déclenche si la puissance émise s'élève au-delà du seuil réglé en pourcentage pendant un délai égal au temps réglé exprimé en secondes.
- E.FWD Réglage de l'alarme relative à la puissance directe émise par l'excitateur externe. Cette alarme se déclenche lorsque la puissance émise descend en dessous du seuil réglé en pourcentage pendant un délai égal au temps réglé exprimé en secondes.
- E.RFL Réglage de l'alarme relative à la puissance réfléchie émise par l'excitateur externe. Cette alarme se déclenche si la puissance

émission s'élève au-delà du seuil réglé en pourcentage pendant un délai égal au temps réglé exprimé en secondes.

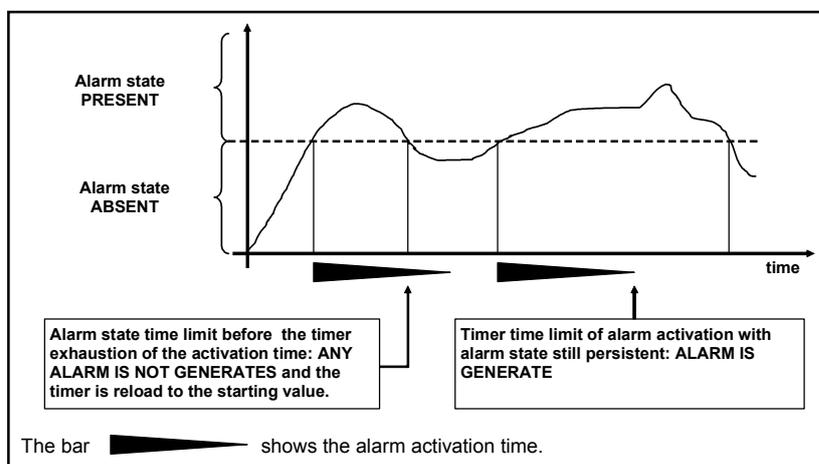
AUDIO Réglage de l'alarme relative au signal audio à l'entrée du PTX-LCD. Cette alarme se déclenche pendant un délai choisi réglé au préalable.

MAINS Pour gérer l'alarme de MAINS il est nécessaire d'insérer le cavalier n.10 (jumper) dans la position JP8 de la carte façade du PTX et déplacer les cavaliers (jumpers) des positions 3-5 et 4-6 et 2-4 sur JP6 sur la carte d'alimentation. De plus il est nécessaire de fournir une alimentation de réserve au PTX-LCD à l'aide d'un groupe électrogène, ou bien un UPS (stabilisateur de tension) ou à travers les boucles de l'alimentation 24V (si celles-ci sont présentes sur le PTX-LCD), afin d'être en mesure de faire face à d'éventuels black-out du réseau électrique. Ci dessous vous trouverez un schéma indiquant comment relier une station RVR de manière correcte, dans le quel le PTX est en mesure de gérer l'alarme de MAINS.



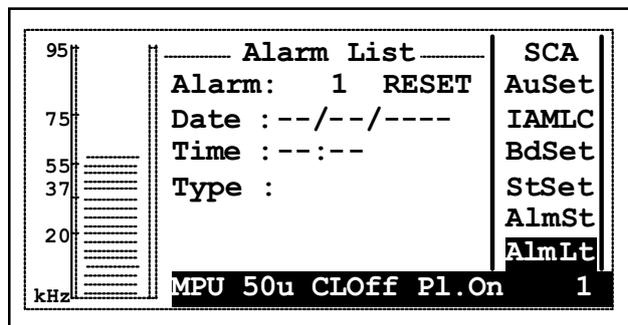
L'alarme MAINS se déclenche en cas d'absence d'alimentation de réseau pendant un délai donné (dont la durée est programmée à l'avance).

Ci dessous figure la représentation du fonctionnement d'une alarme:



7.2.2.13 Alarm List

Les alarmes générés sont mémorisés dans une mémoire non volatile, et les six derniers événements s'affichent dans le menu "Alarm List".



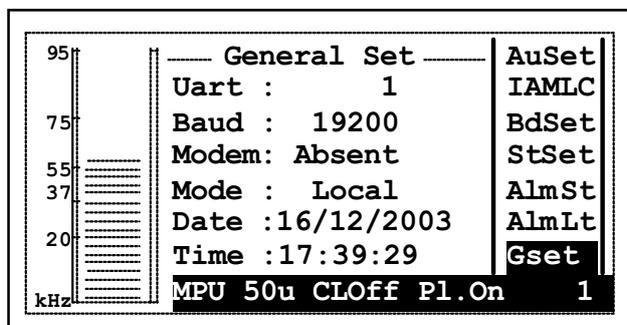
- ALARM** Affichage du nombre d'alarmes mémorisés. Sélectionner une des six alarmes, à l'aide du bouton encodeur, choisir le numéro de l'alarme dans la liste de 1 à 6 et le sélectionner. A l'aide de l'encodeur, positionnez-vous sur "RESET", et confirmez l'opération, ainsi il sera possible d'effacer tous les événements enregistrés en mémoire.
- DATE** Affichage de la date à laquelle l'alarme a été enregistré.
- TIME** Affichage de l'heure à laquelle l'alarme a été enregistré.
- TYPE** Affichage du type d'alarme enregistré dans la mémoire.



Note: au démarrage, le **PTX-LCD** bloque la signalisation d'alarmes pendant un intervalle de temps qui peut être réglé à l'aide du paramètre "StartUp Time" (le délai programmé par RVR est de 60 secondes), à la fin duquel un message SMS (texto) d' INFO concernant l'état du fonctionnement du **PTX-LCD** est envoyé. Dans le cas d'une signalisation d'alarme de MAINS, lorsque la condition de MAINS présente est remise en état, le **PTX-LCD** reste en attente pendant un délai de "StartUp Time" après lequel un message SMS d' INFO (texto).

7.2.2.14 General Set

Menu de réglage général.

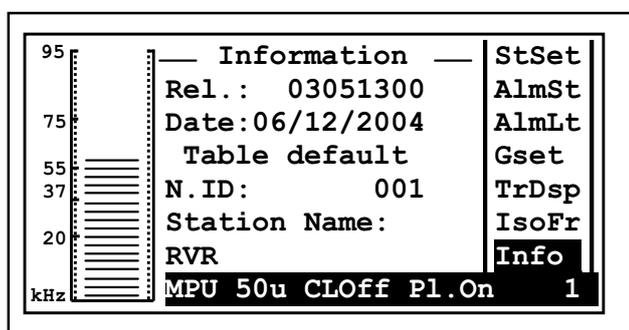


- Uart Adr** Adresse IIC du **PTX-LCD**, qui peut être sélectionnée de 1 à 200. Si l'excitateur ne fait pas partie d'un système d'émission (par exemple de type N+1), l'adresse est placée sur 1.

Baud Rate	Réglage de la vitesse de transfert des données de la porte série du PTX-LCD.
MODEM	configure l'appareil pour l'utilisation d'un modem (Present), pour la connexion directe avec un câble, (Absent), GSM et d'un pageur (Pager).
MODE	Local: l'appareil n'accepte pas de modification de paramètres de la part de dispositifs externes. Remote: les paramètres de l'appareil peuvent être réglés à distance.

7.2.2.15 Information

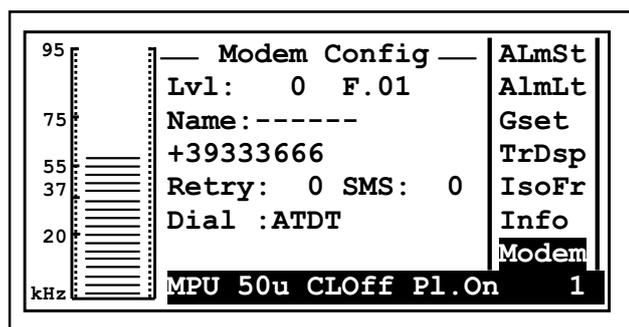
Ce menu fournit des informations générales concernant l'excitateur.



Rel	Informations sur la version du logiciel installé dans l'excitateur.
Date	Informations sur la date de la date de la version du logiciel.
N.ID	Numéro d'identification dans la cas d'un système composé de plusieurs appareils, il est possible de varier cette valeur à l'aide du logiciel TELECON (pour avoir d'ultérieures informations veuillez lire le manuel spécifique à ce logiciel).
Station Name	Nom de la Station dont fait partie l'appareil, il est possible de varier le nom à l'aide du logiciel TELECON (pour avoir d'ultérieures informations veuillez lire le manuel spécifique à ce logiciel).

7.2.2.16 Modem

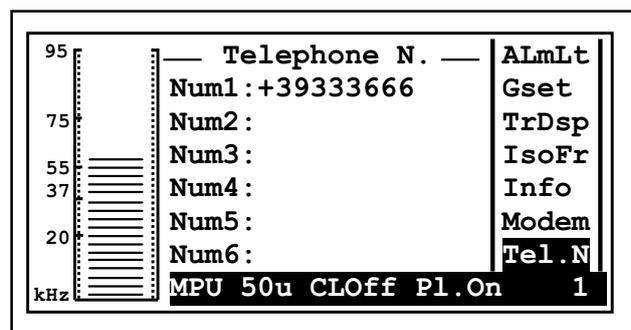
Ce menu permet d'afficher l'état de configuration du modem.



lvl	Indication du niveau du signal. A côté de cette indication l'état du modem est indiqué: ST.BY (Stand-by), CKSMS (Check SMS), TXSMS (Transmission SMS (texto)).
Name	Nom du service de gestion de la carte SIM. La valeur reportée en dessous de cette indication est le numéro du centre de service programmé.
Retry	Indication du nombre de tentatives d'envoi du texto (SMS).
SMS	Indication du nombre maximum de textos (SMS) qui peuvent être mémorisés dans la carte SIM.
Dial	Indication du type de chaîne d'initialisation utilisé par le Modem.

7.2.2.18 Téléphone

Ce menu permet de visualiser les six premiers numéros de téléphone parmi les dix numéros programmés pour l'envoi du texto (SMS) en cas d'alarmes.



8. Interrogation sur l'état du Système

8.1 Interrogation locale

Localement l'appareil PTX-LCD communique des informations synthétiques concernant son état à l'aide d'indications lumineuses sur la façade avant et de façon plus détaillée à travers le menu de sélection et configuration.

8.2 Interrogation à distance avec le logiciel de télégestion

A l'aide d'un PC sur lequel on aura au préalable installé le logiciel "Telecon" (le logiciel de télémétrie et télégestion) il est possible d'avoir un cadre extrêmement détaillé de tous les paramètres de fonctionnement du système et de toutes les sélections des appareils et des appareils qui y sont reliés.

8.3 Interrogation à distance avec modem GSM+SMS

Pour interroger les appareils avec ce système il est possible d'utiliser n'importe quel téléphone GSM, par un signal sonore, l'appareil répondra comme indiqué dans les tableaux des paragraphes qui suivront.

Avant d'interroger le système à travers des messages SMS (textos) il est nécessaire de se connecter à travers le programme "TELECON" et sélectionner le numéro du centre de services de la compagnie téléphonique choisie, ainsi que les numéros de téléphone qui peuvent envoyer ce type de commandes aux appareils.

8.3.1 Liste des commandes qui peuvent être envoyées via SMS

- Commandes qui peuvent être envoyées au **PTX-LCD**:

STANDARD

INFO	Information sent on the system operating state
TXON	"OnAir" PTX-LCD Switch On
TXOFF	"OnAir" PTX-LCD Switch Off
ALARM	Information sent on the alarms present into PTX-LCD list.
RESET	Reset of all stored alarms.
RESMOD	Reset of GSM modem and all SMS present into SIM.

TRDSP AND ISOFREQUENCY OPT.

DELAY xxxxx	TRDSP card delay setting. xxxxx is equivalent to the forward regulation of the delay expressed in μ s, between 0 and 10 ms.
STEP +/-xx	Fine setting of the TRDSP card delay, in adding (+) or in reduction (-). xx are the regulation steps, between 0 and 20, equivalent to 0.05 μ s each.
PH +/-	Phase setting: (+) normalized, (-) inverted.

- Exemple de réponses envoyées par le PTX-LCD, à la suite de demandes reçues par SMS (textos):

STANDARD

INFO	001-Test station=Pwr On,FWD: 12.5W,RFL: 0.1W,ExFWD: 50%, ExRFL: 1%,Frg: 88.520 MHz,Audio Present,GSM M=-77,MAINS Present
TXON	001-Test Station=ON Command
TXOFF	001-Test Station=OFF Command
ALARM	001-Test Station=Tot 1/6 -Alarm 02u= 11/02/2004,11:43,Low FWD Power
RESET	Alarm Reset
RESMOD	Reset Modem

TRDSP AND ISOFREQUENCY OPT.

DELAY 624	001-Test Station=Total Delay Set: 624,00 us
STEP +10	001-Test Station=Total Delay Set: 624,50 us
PH +/-	(+) Normalized phase; (-) Inverted phase



Remarque: DELAY et STEP sont des commandes disponibles uniquement si la carte optionnelle TRDSP est présente dans l'appareil.



Remarque: Afin que la réponse et les commandes demandées soient effectivement élaborées par le **PTX-LCD**, il est nécessaire que le numéro GSM d'où provient la demande soit mémorisé dans la liste de numéros du **PTX-LCD**. Le **PTX-LCD** répondra cependant uniquement aux messages SMS d'INFO peu importe le numéro d'où provient la demande.

9. Télésignalisation Alarmes et télégestion (Opt.)

Le service de télésignalisation des alarmes et la télégestion est disponible uniquement lorsque le PTX LCD est fourni dans l'une des configurations suivantes:

- Radio Modem Box (interface pour télémétrie);
- Modem GSM Externe;
- Modem GSM Interne (option /GSM).

9.1 Préparation

La carte SIM à insérer dans le modem externe, interne ou dans celui qui se trouve à l'intérieure du Radio Modem Box doit être habilité au "Services Données et Fax" (voir un exemple de contrat à la fig. 5.1).

La configuration de la carte SIM pour la réception des DONNEES/FAX doit présenter les caractéristiques suivantes:

- Asynchrone;
- Transparent;
- 300-9600 Baud.

La vitesse maximum de connexion est 9600 baud dans le cas d'une émission sur une ligne téléphonique GSM.

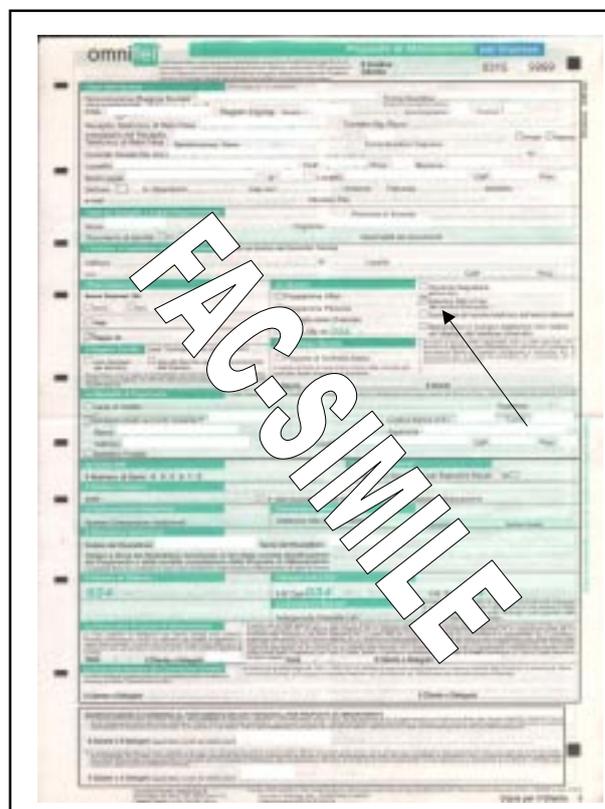


Figure 5.1

9.1.1 Configuration Radio Modem Box

Pour configurer correctement la connexion à un **PTX LCD**, il est nécessaire de suivre les instructions suivantes:

- 1) Ouvrir le Radio Modem Box
- 2) Insérer la carte SIM card dans le modem GSM (voir fig. 5.2).
- 3) Settare i dipswitch se necessario (voir tableau 5.1).

SW	PJ2000MC PJ1000M (dig. meter) PJ500M-C HC (dig. meter) PJ1000C	PJ1000M (ana. Meter) HC (ana. Meter)	PJ300M PJ501M
1	OFF	ON	ON
2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	OFF
4	ON	OFF	OFF
5	ON	ON	OFF
6	OFF	OFF	ON
7	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	ON

Tableau 5.1

- 4) Fermer le Radio Modem Box.
- 5) Brancher les alimentations 220V.
- 6) Brancher le câble RS232 (DB9) entre le **PTXLCD** et le Radio Modem Box.
- 7) Brancher le câble REMOTE (DB15) entre le **PTXLCD** et le Radio Modem Box.
- 8) Brancher le câble de télémétrie (DB25) entre le Radio Modem Box. et l'amplificateur, s'il est présent.
- 9) Brancher le câble rouge/noir entre les boucles du **PTXLCD** et du Radio Modem Box, en prêtant attention à ne pas provoquer de court-circuits.
- 10) Mettre les appareils sous tension.
- 11) Brancher le PC au Radio Modem Box en utilisant le connecteur DB9 situé sur la façade avant "RS232".
- 12) Programmer l'EEPROM interne du **PTX-LCD**.
- 13) Avant de sélectionner les différents paramètres de télésignalisation des alarmes dans le PTX-LCD, assurez-vous que ce dernier soit en modalité "LOCAL", afin d'éviter la signalisation d'alarmes pendant la phase de programmation (voir Manuel du PTX-LCD Volume 1, chapitre "Alarm Config").

Lorsque le Radio Modem Box est relié à un **PTX LCD**, les délais d'alarme programmés en usine sont les suivants:

MAINS: 10 sec
 FWD: 15 sec
 RFL: 15 sec

Lorsque le Radio Modem Box est relié à un **PTX LCD** avec un amplificateur externe, les délais d'alarme programmés en usine sont les suivants:

MAINS: 10 sec
 Ext. FWD: 15 sec
 Ext. RFL: 15 sec

Quoiqu'il en soit il est opportune que le délai d'alarme du Mains soit inférieur au délai de FWD (puissance directe) et RFL (puissance réfléchié).

Après avoir fait tous les réglages, pour remettre en route la télésignalisation, mettre le PTX-LCD en modalité "REMOTE".

- 14) Débrancher le câble qui le relie le PC et brancher le câble DB9/DB9 fourni.
- 15) Relier au connecteur "N" du Radio Modem Box l'antenne pour le modem GSM. Utiliser une antenne directive large bande de type Yagi log-périodique (700-900 MHz).
- 16) Sélectionner le modem "GSM" dans la programmation du **PTXLCD** et sélectionner la vitesse à 9600 Baud.

Pour configurer correctement la connexion à un TLC/SCM suivre attentivement les instructions suivantes:

- 1) Ouvrir le Radio Modem Box.
- 2) Insérer la puce (SIM card) dans le modem GSM (voir fig. 5.2).
- 3) Régler les dipswitch si nécessaire (voir tab 5.1).
- 4) Fermer le Radio Modem Box.
- 5) Brancher les alimentations 220V.
- 6) Brancher le câble RS232 (DB9) entre l'unité TLC/SCM et le Radio Modem Box.
- 7) Brancher le câble rouge/noir entre les boucles du TLC/SCM et du Radio Modem Box, en prêtant attention à ne pas provoquer de court-circuits.
- 8) Mettre les appareils sous tension.
- 9) Brancher le PC au Radio Modem Box en utilisant le connecteur DB9 situé sur la façade avant "RS232".
- 10) Programmer l'EEPROM interne (Voir Notice technique du TLC/SCM).
- 11) Débrancher le câble relié au PC et relier le câble DB9/DB9 fourni.
- 12) Connect the GSM modem antenna to connector "N" of the Radio Modem Box. Use a broadband Yagi log-periodic directional antenna (700-900 MHz).
- 13) Sélectionner le modem "GSM" dans la programmation du TLC/SCM.



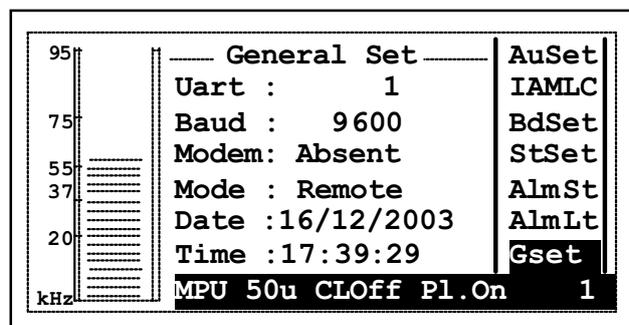
Figure 5.2

9.2 Configuration de la télésignalisation des alarmes

En premier lieu il est nécessaire de programmer certains paramètres du **PTX-LCD** à l'aide du logiciel "TELECON". Relier un câble sériel standard DB9 Mâle - DB9 Femelle à la porta sérielle COM du PC avec le connecteur RS232 de la façade arrière du **PTX-LCD**.



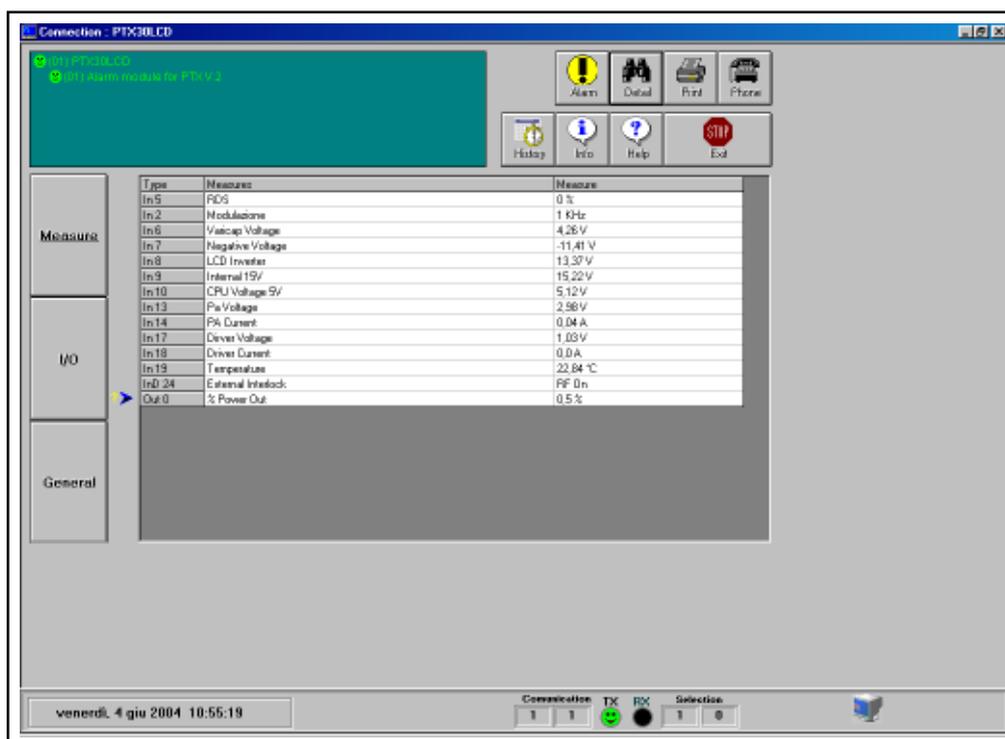
Dans le menu "General Set" du **PTX-LCD** sélectionner les paramètres de la manière suivante:



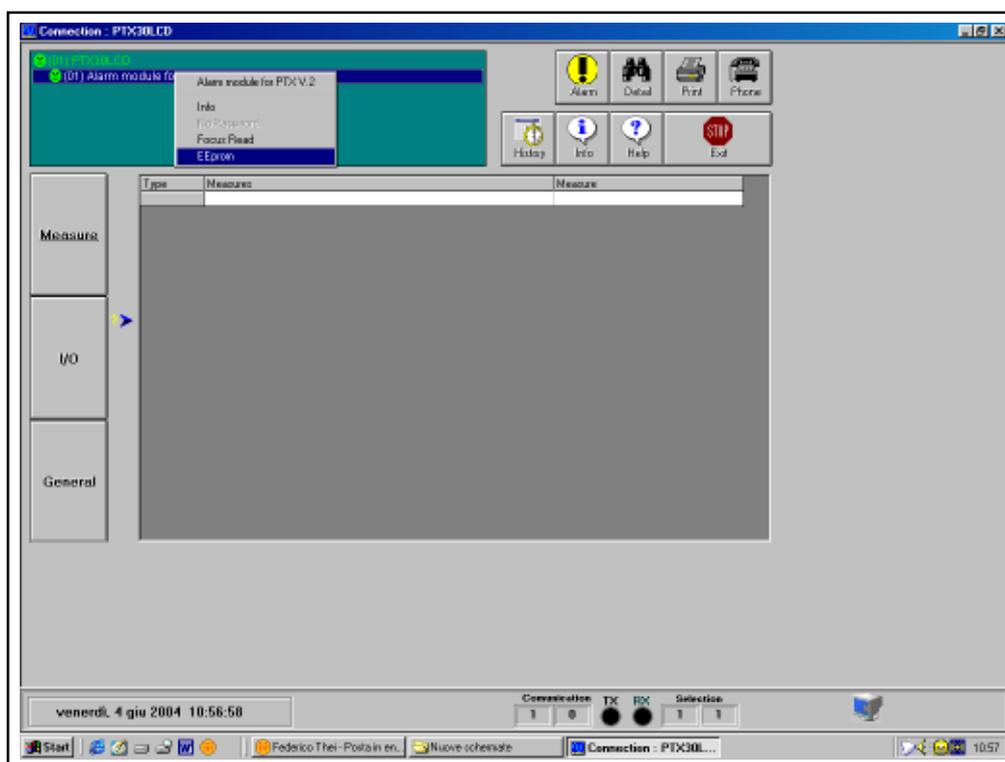
La première fois que vous utilisez le logiciel "TELECON", après avoir choisi la station, il est nécessaire de sélectionner:

- la porte COM utilisée,
- la vitesse en Baud (9600),
- le type de connexion (directe ou à l'aide d'un câble).

Dès que vous aurez inséré les données correctes, cliquer sur le bouton "Start" afin de confirmer. Vous entrez alors dans l'affichage principal du "TELECON", comme dans la figure ci-dessous:



Faire un double click sur l'indication verte située en haut à gauche qui apparaît dans le TELECON et sélectionner "Eeprom" (comme le montre la figure ci-dessous).





A partir du menu ouvert appuyez sur ce bouton afin de lire les paramètres de la station.

Sélectionner la catégorie de données "General" et programmer les 5 paramètres demandés:

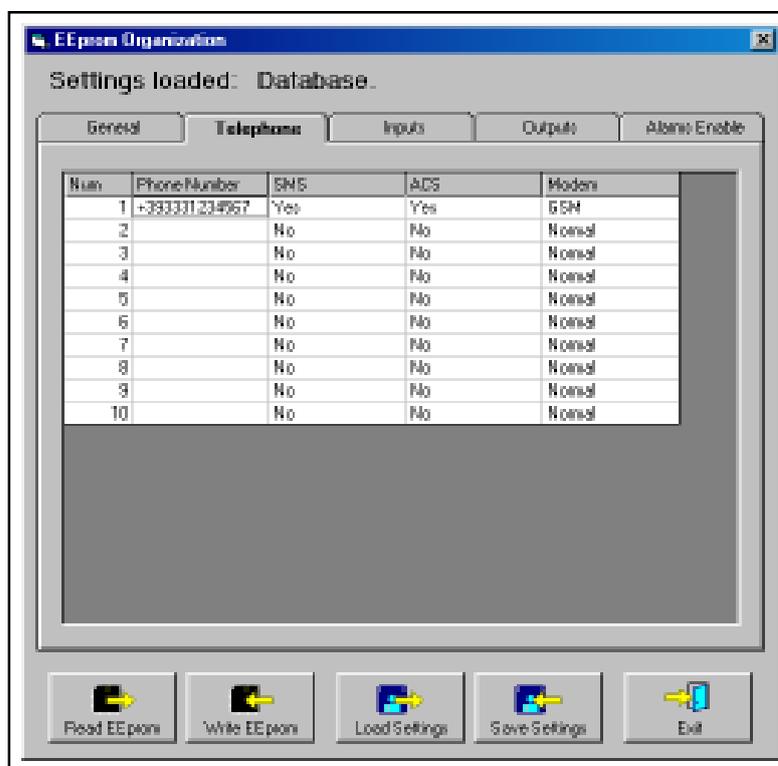
- **STATION ID:** numéro d'identification de la station;
- **STATION NAME:** nom de la station (max 18 caractères);
- **DIAL STRING:** si vous utilisez un modem GSM il faut sélectionner ATDT;
- **NUMBER OF RETRY:** nombre de tentatives d'envoi de l'alarme;
- **SERVICE CENTER NUMBER:** numéro du centre de service de la compagnie GSM pour l'envoi et la réception des SMS (textos), précédé de l'indicatif international.

Exemple pour l'Italie:

TIM: +393359609600
 VODAFONE: +393492000200
 WIND: +393205858500



Sélectionner maintenant la catégorie des données "Telephone" et programmer:

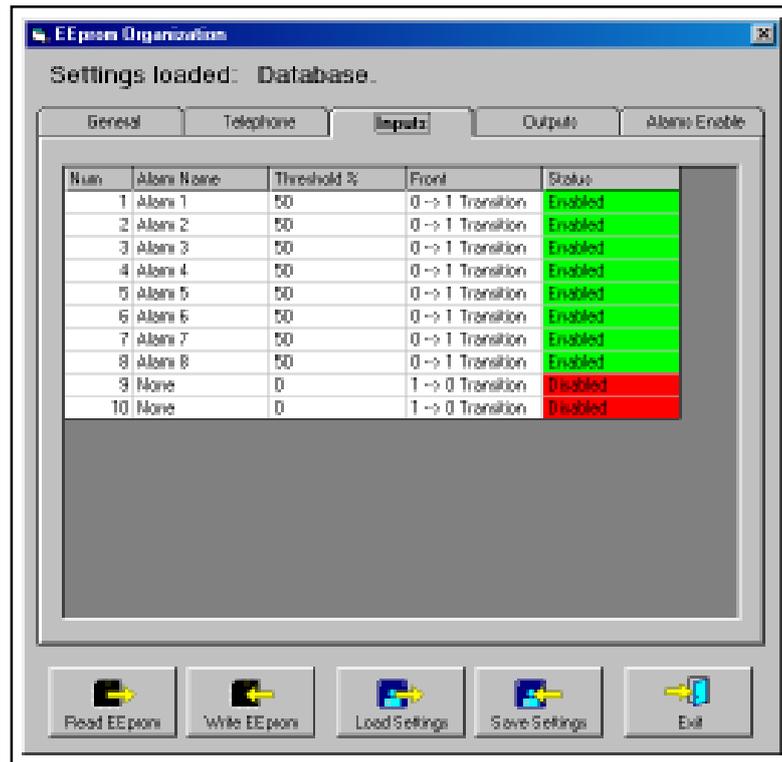


- **PHONE NUMBER:** Numéros de téléphone GSM reconnus par la station à la quelle vous souhaitez envoyer la télésignalisation;
- **SMS:** en choisissant "YES" vous habilitiez le système aux commandes SMS;
- **ACS:** en choisissant "YES" vous habilitiez la réception de SMS;
- **MODEM:** sélectionner "GSM".



Remarque: Pour un envoi correct des messages, les numéros programmés doivent être précédés de l'indicatif international + XX.

Si la carte optionnelle de télémetrie est présente dans l'appareil, il est possible de personnaliser 8 alarmes programmables.



- **ALARM NAME:** Nom de l'alarme envoyé par SMS (max 20 caractères);
- **THRESHOLD:** Seuil en pourcentage pour l'activation de l'alarme.
- **FRONT:**
 - 0-->1** l'alarme est activée si le signal dépasse le seuil programmé
 - 1-->0** l'alarme est activée si le signal descend en dessous du seuil programmé
- **STATUS:**
 - Enable** Activation de la signalisation de l'alarme
 - Disable** Désactivation de la signalisation de l'alarme.



Après avoir terminé la programmation des données, appuyer sur ce bouton pour mémoriser les informations dans le **PTX-LCD**.

Lorsque vous aurez terminé cette opération, sortir de la fenêtre de programmation de la station gérée à distance en cliquant sur le bouton "Exit".

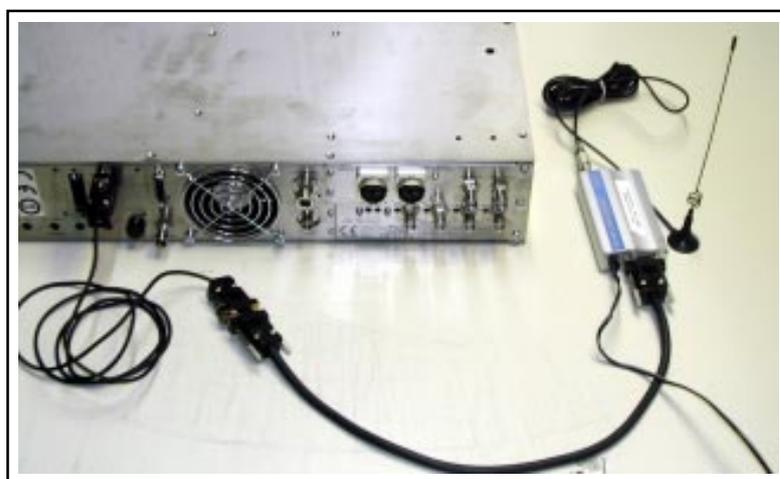
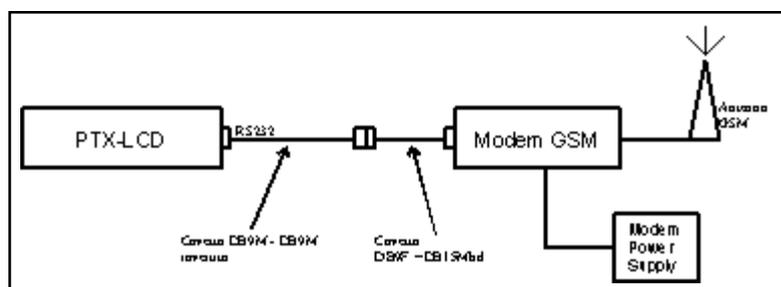
Retournez à l'affichage standard du logiciel "TELECON", en cliquant sur le bouton pour le choix des mesures "General", il est alors possible de programmer les seuils et les délais d'intervention des différents alarmes, en suivant une procédure illustrée dans le chapitre "Gestion des Alarmes".



Remarque: dans le choix des seuils d'intervention des alarmes il est conseillé de considérer toujours une marge de quelques points de pourcentage par rapport aux valeurs de fonctionnement normal.



Remarque: après avoir terminé la phase de configuration, il est important de se rappeler de relier correctement le modem GSM au **PTX-LCD** à l'aide des câbles fournis à cet effet, en suivant les indications du schéma synoptique et comme illustré par la photo ci dessous:

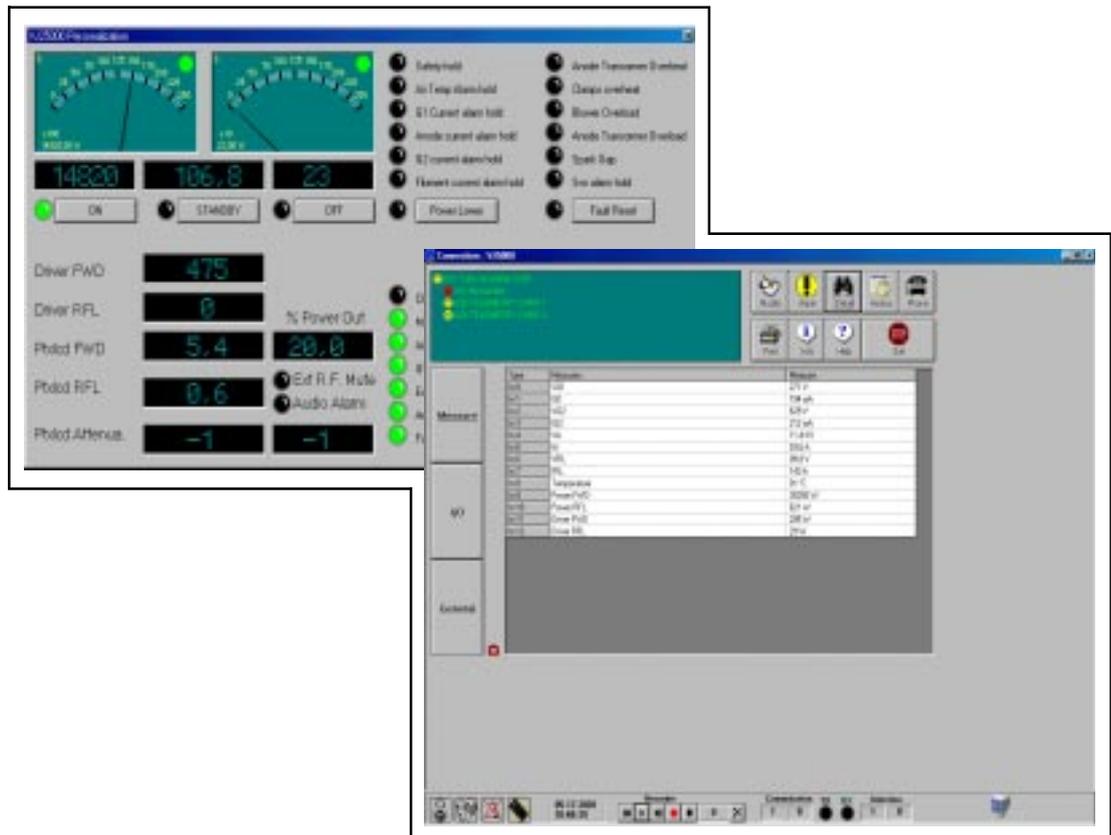


9.3 Télégestion

A l'aide d'un PC, correctement relié à un modem, il est possible d'effectuer la lecture de tous les paramètres du **PTX-LCD**.



Le logiciel "TELECON" permet la connexion à une station à travers une ligne téléphonique ou d'un modem GSM, et de réaliser à distance des opérations typiques telles que: la mise à zéro (reset) de toutes les alarmes, la possibilité d'allumer ou éteindre l'émetteur, de baisser la puissance de sortie, de faire des tests sur charge fictive, etc...et donc à travers l'analyse, afin de détecter les éventuelles pannes et d'indiquer les pièces de rechange nécessaires pour réparer l'appareil.



9.4 Modem Interne (Option /GSM)

Grâce à cette option il est possible d'effectuer toutes les opérations précédemment décrites à l'aide du modem interne incorporé dans l'excitateur.

après avoir terminé la phase de configuration, il est important de se rappeler de relier correctement le modem GSM au PTX-LCD à l'aide des câbles fournis à cet effet, comme illustré par la photo ci dessous:ì



Remarque: les connecteurs RS232 et MODEM sont reliés entre eux en usine. Il est toutefois possible d'utiliser ces connecteurs séparément (par exemple en utilisant le connecteur RS232 pour la programmation des paramètres d'usine et le connecteur MODEM pour relier le modem GSM à un PC).

10. Spécifications Techniques

10.1 Caractéristiques mécaniques

Dimensions façade	483 mm (19") x 88 mm (3 1/2") (2 HE)	
Profondeur	344 mm (26 1/2")	
Poids	PTX30	13 Kg
	PTX60	15.5 Kg
	PTX100	15.5 Kg
Température de fonctionnement	-10 °C ÷ 50 °C	

10.2 Caractéristiques électriques

Généralités

Puissance RF de sortie	PTX30LCD:	0-30 W réglable avec continuité
	PTX60LCD:	0-60 W réglable avec continuité
	PTX100LCD:	0-100 W réglable avec continuité
Connecteur de sortie RF	type «N»	
Impédance de sortie RF	50 Ohm	
Bande de fréquence	87.5 MHz ÷ 108 MHz	
Programmation de la fréquence	directe via logiciel	
Stabilité de la fréquence	±1ppm de -10°C à 50°C	
Type de modulation	Modulation directe de la portante	
Suppression des interférences et harmoniques	égale ou supérieure aux normes FCC et CCIR (typique 85 dB)	
Capacité de modulation	égale ou supérieure aux normes FCC et CCIR (typique 240kHz MPX ou Mono, 210 KHz Stéréo)	
Modulation AM asynchrone résiduelle	-70 dB ou inférieure par rapport à 100% AM, sans désaccentuation.	
Modulation AM synchrone résiduelle	-60 dB ou inférieure par rapport à 100% AM, modulation FM 75KHz à 400Hz, sans désaccentuation	
Distorsion d'inter-modulation transitoire	< 0.1% (typique 0.05%) mesurée avec une onde carrée à 3.18 kHz et sinusoïdale à 15 kHz avec FM de 75 kHz	
Alimentation	110÷130 V, 50÷60 Hz 198÷250 V, 50÷60 Hz	
Consommation	PTX30LCD	120 VA ca.
	PTX60LCD	200 VA ca.
	PTX100LCD	300 VA ca.

Entrées

Entrées Left/Mono-Right/MPX	Type XLR jumelle balancée ou non balancée
Entrée MPX	Type BNC non balancé
Impédance d'entrée	10 KOhm ou 600 Ohm, à sélectionner à l'aide du logiciel
Niveau d'entrée	-13 dBm ÷ +14 dBm réglable en pas de 1 dB à l'aide du logiciel, réglage fin continu à l'aide d'un trimmer

Pré-accélération	à sélectionner: 0 25 us 50 us (CCIR) 75 us (FCC)
Entrée SCA/RDS	3 connecteurs de type BNC non balancés
Impédance des entrées SCA	10 KOhm
Niveau des entrées SCA	-20 dBm ÷ +10 dBm, réglage à l'aide de trimmers
Réponse amplitude/fréquence SCA	± 0.2 dB, de 40 KHz à 100 KHz
Crosstalk de sous-portante 67KHz sur les canaux main ou stéréo	65 dB
Crosstalk de sous-portante 92KHz sur Les canaux main ou stéréo	70 dB

Sorties

Monitor MPX:	0 dBm pour 75KHz FM charge minimum 600 Ohm
Ton pilote 19 KHz	1 Vpp charge minimum 4.7 KOhm
Test RF	-30 dB par rapport à la sortie RF impédance 50Ohm

Fonctionnement MONO

S/N FM (Niveau bruit FM)	> 82dB (90 dB typiques) par rapport à 75KHz mesurés dans la bande 20 Hz ÷ 20 KHz avec désaccentuation 50 us, détecteur RMS
Réponse amplitude/fréquence	± 0.5 dB, 20Hz ÷ 15KHz
Distorsion harmonique totale (THD)	< 0.02%
Distorsion d'inter-modulation	< 0.02% mesurée avec des tons 1 KHz et 1.3 KHz, 1:1, modulation FM 75 kHz

Fonctionnement MPX

S/N FM composite (Niveau bruit FM composite)	> 82dB (90 dB typiques) par rapport à 75KHz mesurés dans la bande 20 Hz ÷ 100 KHz avec désaccentuation 50 us, détecteur RMS
Réponse amplitude/fréquence MPX	± 0.05 dB, 20 Hz ÷ 53 KHz ± 0.2 dB, 53 KHz ÷ 100 KHz
Distorsion harmonique totale MPX	< 0.02%
Distorsion d'inter-modulation	< 0.02% mesurée avec des tons 1 KHz et 1.3 KHz, 1:1, modulation FM 75 kHz
Séparation stéréo	> 50 dB (typique 60dB)

Fonctionnement Stéréo

S/N FM stéréo (Niveau bruit stéréo)	> 82dB (90 dB typiques) par rapport à 75KHz mesurés dans la bande 20 Hz ÷ 100 KHz avec désaccentuation 50 us, détecteur RMS
Réponse amplitude/fréquence audio	± 0.5 dB, 20 Hz ÷ 15 KHz
Distorsion harmonique totale	< 0.03%
Distorsion d'inter-modulation	< 0.03%, mesurée avec des tons 1 KHz et 1.3 KHz, 1:1, modulation FM 75 kHz
Séparation stéréo	> 50 dB (typique 60 dB)

Connexions à distance

Connecteur Remote	Type DB15 femelle; comprend: entrées FWD et RFL pour AGC externe 6 entrées analogiques ou digitales 2 sorties digitales relay
Connecteur interlock	type BNC, pour inhiber la puissance
Interface I ² C	
Interface série	DB9 femelle RS232, sélectionnables DTE ou DCE RS485 (Optionnelle) sélectionner DTE ou DCE
Carte de télémétrie Optionnelle	Type DB25 femelle 8 entrées analogiques/digitales 2 sorties digitales 1 I2C interface de communication série

Options

/03	Batterie Externe 24V
/08	Interface de télémétrie
/AUDIOINP-DIG	Interface pour entrées audio digitales
/TRDSP	Interface pour entrées audio digitales et analogiques, technologie DSP, Codeur Stéréo Digital intégré, Codeur RDS incorporé
/GSM	Modem GSM intégré

AUDINP-DIG

Convertisseur D/A	24 bit
Fréquence d'échantillonnage	De 32 à 96 KHz
Format des données	S/PDIF, AES/EBU, IEC958 et EIAJ CP340/1201
Entrées digitales	1 Non balancé pour câble coaxial avec connecteur PIN/RCA (S/PDIF) 1 Fibre optique TOSLINK 1 connecteur XLR femelle balancé (AES/EBU)
Interrupteur d'urgence	JACK 3.5mm; mis à masse il permet de forcer la sélection des entrées audio

TRDSP

ENTRÉE AUDIO ANALOGIQUE

Conversion	24 bit
Connecteur	XLR électroniquement balancé
Impédance	600/10K - réglable à l'aide du logiciel
Niveau d'entrée	Réglable à l'aide du logiciel
Niveau d'entrée maximum	6/18/30 dBu

ENTRÉE AUDIO DIGITALE

Connecteur	XLR Balancé + toslink optique
Format des données	AES/EBU -S/PDIF - EIAJ-340
Fréquences d'échantillonnage	de 32 à 96 kHz

SORTIE AUDIO DIGITALE

Connecteur	PIN - RCA Non balancé
Format des données	S/PDIF
Fréquences d'échantillonnage	96 kHz

SORTIE MPX

Conversion D/A	24 bit
Ton pilote	19 kHz $\pm 0,5$ Hz
Niveau pilote	A sélectionner
Phase pilote	A sélectionner
Atténuation sous-portante 38 KHz	min. -90 dB
Niveau de sortie MPX	A sélectionner
Séparation stéréo	65 dB, 30 Hz - 15 kHz
Bruit en sortie MPX	-90 dBu
Pré-accentuation	50/75 microsec.
Erreur pré-accentuation	$\pm 0,01$ dB, 30 Hz - 15 kHz
Ripple filtre passe bas 15 kHz	$\pm 0,01$ dB, 30 Hz - 15 kHz
Atténuation 19 kHz du filtre passe bas	-90 dB
Clipper	Canal droit et gauche + MPX
AGC	Canal gauche et droit

RDS

Spécifications	Cenelec 50067 (PI: Identification de Programme, PS: Service du Programme, PTY: Type de Programme, TP: Identification de la Circulation du Programme, TA: Circulation des Annonces, AF: Fréquences Alternatives, M/S: Music/Speech (Musique/ Voix), PIN: Numéro Item du Programme, RT: Texte Radio, EON: Autres Réseaux Enhanced, TDC: Canal de Données Transparent, IH: Application In-house)
Fréquences sous-portante	57 kHz $\pm 1,5$ Hz
Synchronisation	Interne ou externe

ELABORATION

Conversion A/D	24 bit
Conversion D/A	24 bit
Elaboration DSP	32 bit

11. Factory Settings

Chaque fois qu'on modifie un paramètre du **PTX-LCD**, la nouvelle valeur est insérée dans la configuration de l'appareil et est conservée dans une mémoire non volatile. De cette manière, lorsqu'on allumera l'excitateur, il sera configuré selon les paramètres utilisés au moment de l'extinction précédente.

A sa sortie de l'usine, l'excitateur peut être configuré selon les requêtes du client (par exemple lorsqu'il s'agit d'un excitateur qui sera inséré à l'intérieur d'un système avec une fréquence et des modalités de fonctionnement qui doivent être précisées au moment de la commande) ou bien il peut avoir une configuration prédéfinie.

La configuration prédéfinie du **PTX-LCD** est déterminée par la position d'un jeu de cavaliers situés à l'intérieur de l'appareil. Lorsqu'on allumera l'excitateur, le nom de la configuration prédéfinie apparaîtra sur l'écran (voir 7.1).

Les configurations possibles sont les suivantes:

CCIR

Paramètre	Menu	Valeur
Erogation Puissance	Prédéfini	On
Fréquence minimum	/	87.5 MHz
Fréquence maximum	/	108.0 MHz
Step (pas) fréquence	/	10 kHz
Fréquences présélectionnées		Admin-ExFrq 87.5, 90.0, 92.0, 94.0, 96.0, 98.0, 100.0, 102.0, 104.0, 106.0 MHz
Puissance	Prédéfini	0 %
Niveau d'entrée Mono/L	Admin->AuSet->Mono/L X dBm	0 dBm
Niveau d'entrée MPX/R	Admin->AuSet->MPX/R X dBm	0 dBm
Etat de l'entrée Mono/L	Admin->AuSet->Mono/L	On
Etat de l'entrée MPX/R	Admin->AuSet->MPX/R	On
Préaccentuation	Admin->BdSet->Preenph	50 µs
Clipper	Admin->BdSet->Clipper	Off
Mode de fonctionnement	Admin->BdSet->Mode Stéréo	(Si la carte codeur stéréo est présente) MPX (Si la carte codeur stéréo n'est pas présente)
Ton pilote	Admin->StSet->Pilot	On (Si la carte codeur stéréo est présente)
Différence de phase entre canaux	Admin->StSet->Chan	0 (Si la carte codeur stéréo est présente)

FCC

Configuration comme CCIR, mais avec:

Paramètre	Menu	Valeur
Préaccentuation	Admin->BdSet->Preenph	75 µs
Mode de fonctionnement	Admin->BdSet->Mode	Stéréo (Si la carte codeur stéréo est présente) Mono (Si la carte codeur stéréo n'est pas présente)

OIRT

Configuration comme CCIR, mais avec:

Paramètre	Menu	Valeur
Fréquence minimum	/	66.0 MHz
Fréquence maximum	/	74.0 MHz
Fréq. présélectionnée	Admin-ExFrq	66.0, 67.00, 68.00, 68.00, 69.00, 70.00, 71.00, 72.00, 73.00, 74.00 MHz
Mode de fonctionnement	Admin->BdSet->Mode	Stéréo (Si la carte codeur stéréo est présente) Mono (Si la carte codeur stéréo n'est pas présente)

JAPON

Configuration comme CCIR, mais avec:

Paramètre	Menu	Valeur
Fréquence minimum	/	76.0 MHz
Fréquence maximum	/	90.0 MHz
Fréq. présélectionnées	Admin-ExFrq	76.0, 78.0, 80.0, 82.0, 83.0, 84.0, 85.0, 86.0, 88.0, 90.0 MHz
Mode de fonctionnement	Admin->BdSet->Mode	Stéréo (Si la carte codeur stéréo est présente) Mono (Si la carte codeur stéréo n'est pas présente)

ITALIE

Configuration comme CCIR, mais avec:

Paramètre	Menu	Valeur
Fréquence minimum	/	87.6 MHz
Fréquence maximum	/	107.9 MHz
Step (pas) fréquence	/	100 kHz
Fréq. présélectionnées	Admin-ExFrq	87.6, 90.0, 92.0, 94.0, 96.0, 98.0, 100.0, 102.0, 104.0, 106.0 MHz
Clipper	Admin->BdSet->Preenph	On
Mode de fonctionnement	Admin->BdSet->Mode	Stéréo (Si la carte codeur stéréo est présente) Mono (Si la carte codeur stéréo n'est pas présente)

C.S.I

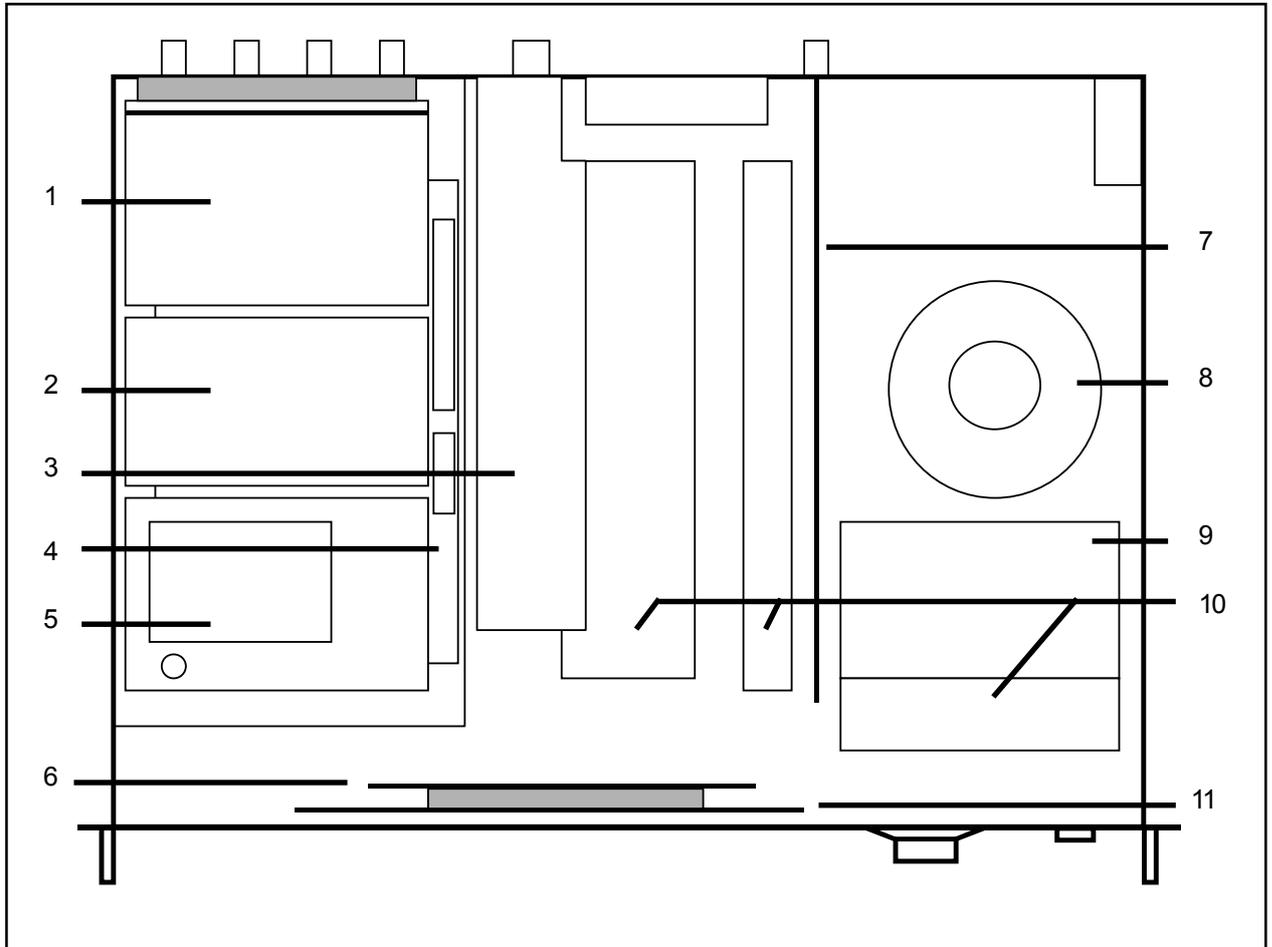
Configuration comme CCIR, mais avec:

Paramètre	Menu	Valeur
Fréquence minimum	/	100.0 MHz
Fréquence maximum	/	108.0 MHz
Fréq. présélectionnées	Admin-ExFrq	100.0, 100.5, 100.1, 101.5, 102.0, 103.0, 104.0, 105.0, 106.0, 108.0 MHz

12. Identification et accessibilité des modules.

12.1 Identification des modules

La figure montre la vue d'en-haut de l'intérieur de l'appareil. Les différents composants sont identifiés ci-dessous:



- [1] Carte d'entrée audio
- [2] Codeur stéréo ou carte mono
- [3] Amplificateur de puissance RF
- [4] Carte audio principale (audio mother board)
- [5] Carte PLL & VCO
- [6] Carte CPU (Interface CPU + Carte CPU 16Bit)
- [7] Alimentation
- [8] Transformateur
- [9] Alimentation switching
- [10] Ailes de refroidissement
- [11] Carte panel avec écran

12.2 Accès aux modules

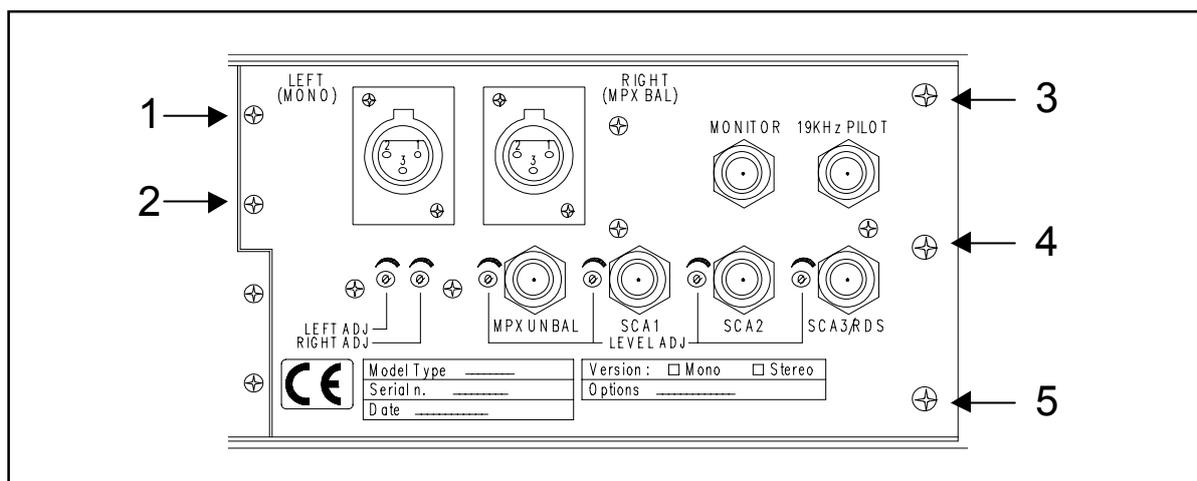


ATTENTION: en ouvrant l'appareil, les points où des tensions ou des courants dangereux sont exposés. Débrancher toujours l'alimentation avant d'ouvrir les couvercles ou d'enlever n'importe quel partie de l'appareil.

Enlever toutes les vis qui se trouvent sur le couvercle de l'appareil. Après avoir enlevé le couvercle, identifiez, à l'aide du schéma synoptique tous les composants de l'excitateur.

Pour enlever les cartes codeur (stéréo ou mono) et PLL, il suffit de dévisser les écrous hexagonaux qui permettent de les fixer sur les colonnes respectives. Remarquez que les deux cartes disposent de connecteurs à strip situés dans la partie inférieure qui sont fixés à la carte audio principale (audio mother board).

Afin d'enlever la carte d'entrée audio (qui est unie à la carte connecteurs audio et à la partie droite de la façade arrière de l'excitateur), dévisser les quatre écrous qui fixent la carte à la colonne respective sur la carte audio principale et enlever les cinq vis qui se trouvent sur la façade arrière et les trois vis qui se trouvent dans la partie inférieure qui permettent de fixer le support des connecteurs.



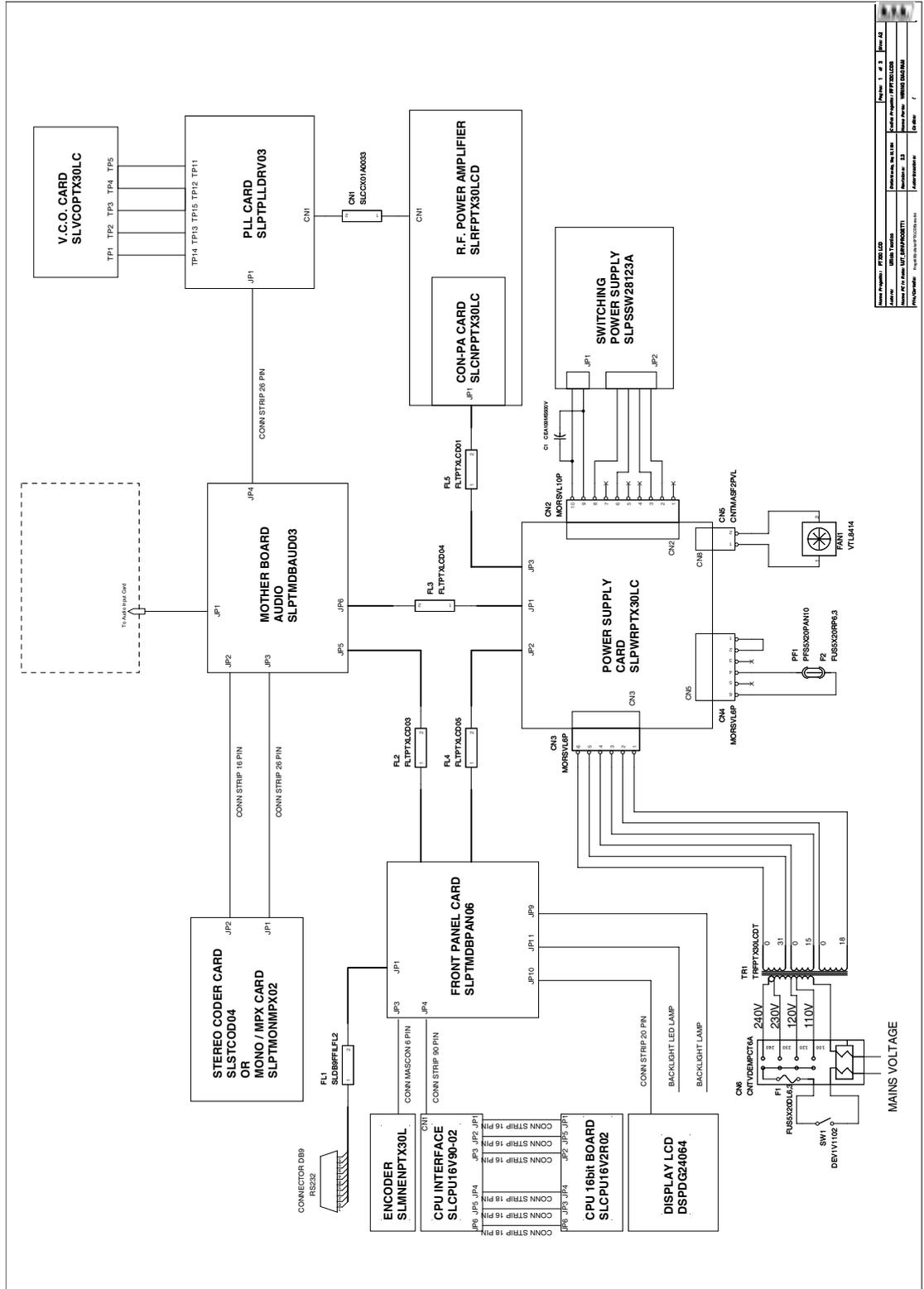
L'amplificateur de puissance RF, fixé sur l'aile de refroidissement respective, est maintenu dans sa position grâce à trois vis situées au fond de l'excitateur. Les vis bloquent l'aile, et il suffit de les enlever pour pouvoir extraire l'étage d'amplification.

Pour enlever l'alimentation principale et l'alimentation à découpage (switching), il faut suivre la même procédure que celle de l'étage d'amplification, autrement dit, il est nécessaire dans ce cas aussi d'enlever les vis qui fixent les ailes qui se trouvent au fond de l'appareil. Il faut remarquer cependant que le connecteur d'interlock, qui est soudé sur l'alimentation, est fixé à la façade arrière à l'aide d'un écrou qui doit être dévissé avant de pouvoir enlever l'alimentation.

Pour finir, la carte panel et la carte CPU sont simplement fixées sur leurs colonnes respectives à l'aide d'écrous. Afin de démonter ces cartes, nous suggérons de détacher la façade avant du reste du boîtier de l'appareil.

13. Principes de fonctionnement

Tci-dessous vous trouverez un schéma des modules et des connexions qui composent le **PTX-LCD**.



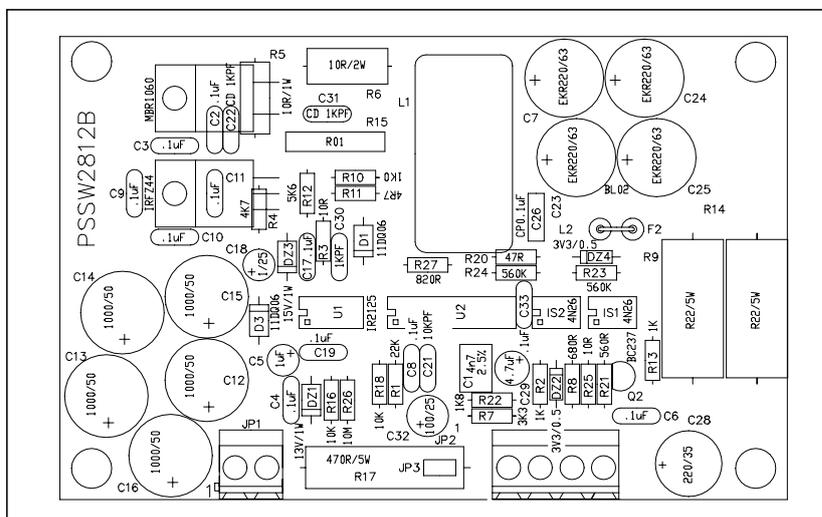
Version	PTX-LCD	Page	1	de	3
Author	DESA, TORINO	Code de Projet	PTX-LCD008		
Modifié par	UT (EMPOCNET)	Version	0001000000		
Projeté par	UT (EMPOCNET)	Revisé par	MARIO DAMIANI		
		Approuvé par			
		Date			

Vous trouverez également une brève description des fonctions de chaque module.

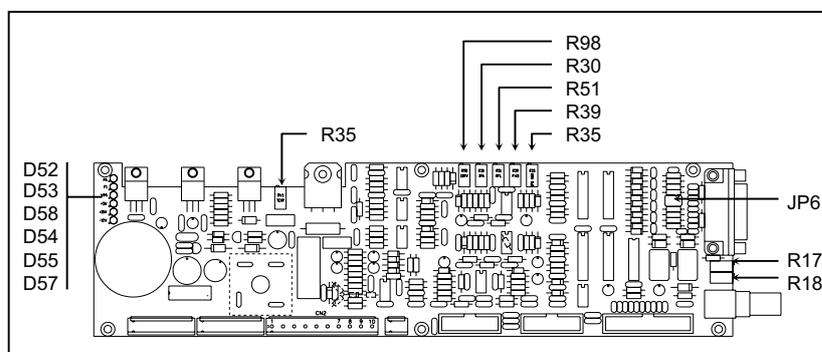
13.1 Alimentation

L'alimentation est composée de deux sections distinctes.

La première section concerne l'alimentation de l'étage de puissance final. Il s'agit d'une alimentation de type switching monté sur une aile de refroidissement.



La deuxième section est composée d'une carte montée sur un dissipateur placée dans la partie centrale de l'appareil. Cette carte fournit l'alimentation aux différentes cartes qui composent l'appareil (audio, CPU...), une section qui gère les entrées analogiques du connecteur "Remote" et le système de contrôle automatique du niveau de puissance.



13.1.1 Réglages, programmations et indicateurs

Tandis que les alimentations switching ne demandent pas de réglages, la carte d'alimentation dispose de différents indicateurs et composants qui peuvent être réglés.

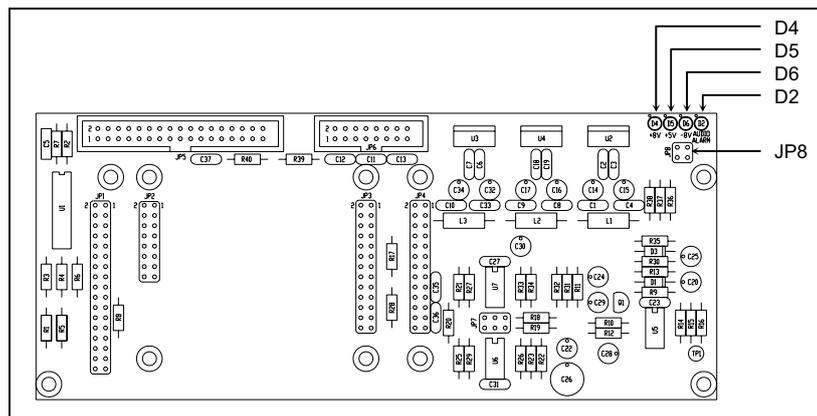
D52	allumé: panne du fusible de l'amplificateur de puissance
D53	allumé: panne du fusible PF1
D54	allumé: présence de la tension +5V
D55	allumé: présence de la tension +15V
D57	allumé: présence de la tension -12V
D58	allumé: présence de tension d'alimentation de l'alimentation de puissance
RV1	réglage du senseur de la température

- R17 réglage du niveau pour AGC externe
- R18 réglage niveau pour AGC externe
- R30 réglage de la mesure du courant PA
- R35 réglage du courant maximum du PA
- R39 réglage de la mesure de la puissance directe
- R51 réglage de la mesure de la puissance réfléchie
- R98 réglage de la mesure du courant pilote (driver)
- JP6 1-3, 2-4 les pins sur le connecteur remote sont utilisés comme des entrées analogiques
3-5, 4-6 les pins sur le connecteur remote sont utilisés pour la communication IIC

13.2 Carte audio principale

Cette carte constitue l'interface qui relie les cartes de la section audio et la carte PLL avec les autres cartes de l'excitateur. La carte audio principale est fixée dans la partie inférieure gauche de l'appareil. Les connecteurs sur lesquels les autres cartes sont directement insérées font partie de la carte.

Ce module comprend également le circuit qui mélange les signaux MPX et les sous-portantes SCA/RDS.



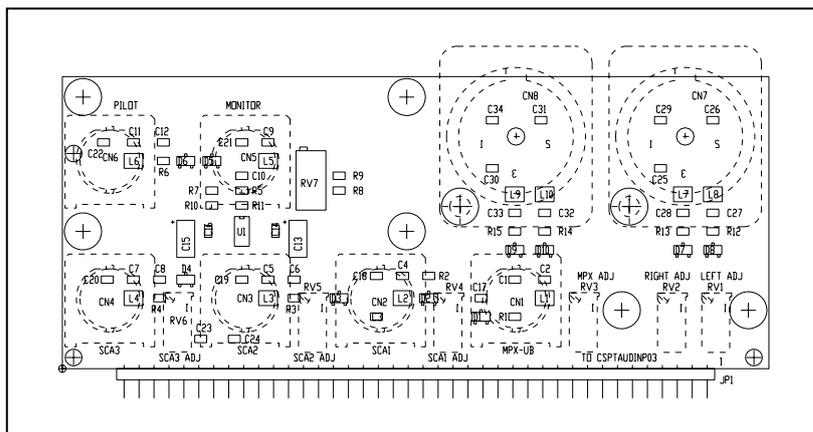
13.2.1 Réglages, programmations et indicateurs

- D2 allumé: alarme indiquant l'absence audio
- D4 allumé: présence de la tension
- D5 allumé: présence de la tension
- D6 allumé: présence de la tension
- JP8 programmation faite en usine – ne pas modifier

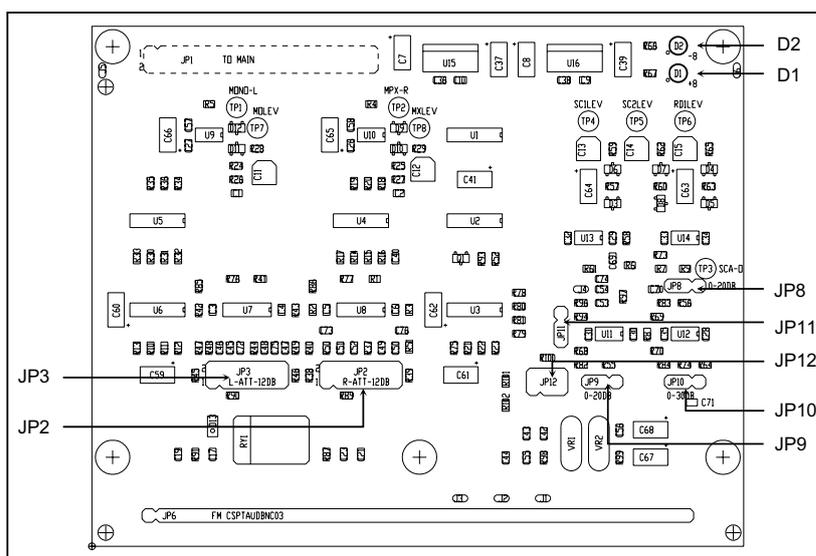
13.3 Entrées audio

La section entrées audio se trouve dans la partie postérieure de l'appareil et est reliée directement à l'aide de connecteurs à peigne avec la carte audio principale. Elle est composée de deux cartes montées à L fixées sur la partie postérieure où se trouvent les connecteurs audio.

La première carte contient les différents trimmers pour les réglages des niveaux et les filtres pour claquer entrée. La deuxième carte comprend les réglages des niveaux et les switch pour le contrôle à travers le logiciel de la configuration audio.



Après les élaborations nécessaires (filtrage, réglage de niveau, sélection), la section entrées audio passe les signaux à la carte audio principale qui les dirige vers la carte codeur.



13.3.1 Réglages, programmations et indicateurs

D2	allumé: présence de la tension négative d'alimentation
D1	allumé: présence de la tension positive d'alimentation
JP3	3-5, 4-6, 9-11, 10-12: aucune atténuation sur l'entrée L 1-3, 2-4, 7-9, 8-10: atténuation de 12 dB sur l'entrée L
JP2	comme JP3, pour l'entrée R
JP8	1-2 aucun gain sur SCA2, 2-3 gain 20 dB
JP11	1-2 impédance d'entrée MPX_U 50 Ohm, 2-3 10 kOhm
JP10	1-2 aucun gain sur SCA3, 2-3 gain 30 dB
JP9	1-2 aucun gain sur SCA1, 2-3 gain 20 dB
JP12	3-5, 4-6 aucune atténuation sur l'entrée MPX 1-3, 2-4 atténuation 12 dB sur l'entrée MPX
RV7	Réglage du niveau de sortie monitor MPX

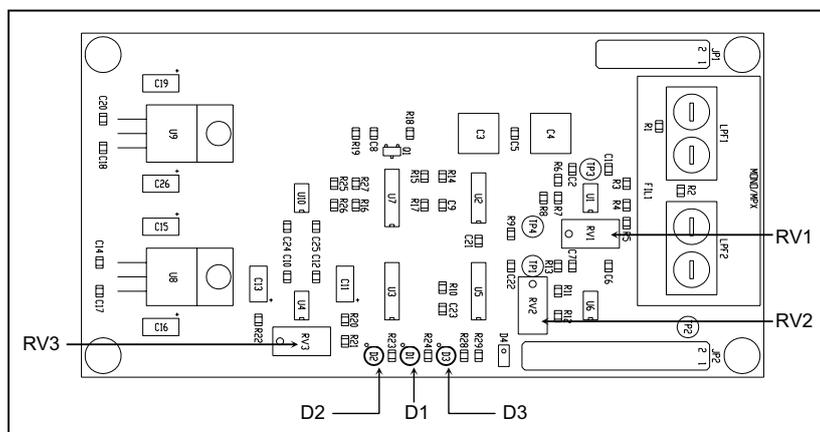
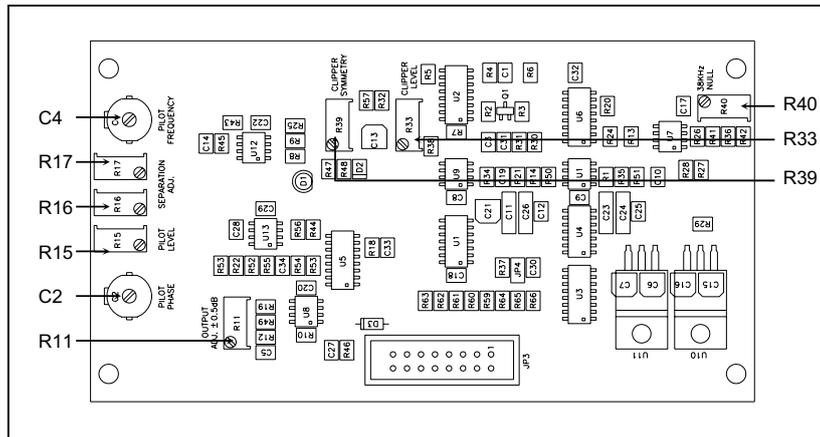
13.4 Codeur

La carte codeur est fixée sur la carte audio principale entre la carte entrées audio et la carte PLL & Driver.

Deux versions de cette carte sont disponibles, Stéréo et Mono/MPX. La seule différence entre un **PTX-LCD** de type Stéréo et de type Mono/MPX réside dans le type de module codeur installé.

Sur cette carte, en fonction des versions, on trouve les filtres passe-bas, les circuits de pré-accentuation, le codeur stéréo et le circuit Clipper, qui peut être inclus ou exclus à l'aide du logiciel.

La fonction du circuit Clipper, qui dans certains pays est obligatoire, est de limiter le niveau de modulation en présence d'entrées audio de niveau supérieur au niveau nominal.



13.4.1 Réglages, programmations et indicateurs

Codeur Stéréo

C2	phase du ton pilote
C4	fréquence du ton pilote
R11	niveau de sortie de la carte codeur stéréo
R15	niveau du ton pilote
R16	optimisation de la séparation stéréo - canal gauche
R17	optimisation de la séparation stéréo - canal droit
R33	niveau d'intervention du circuit clipper
R39	réglage de la symétrie d'intervention du circuit clipper
R40	optimisation de la suppression de la sous-portante à 38 kHz

Carte mono/MPX

LP1	filtre passe bas 1
LP2	filtre passe bas 2
RV1	niveau mono
RV2	niveau de sortie de la carte codeur mono (déviation)
RV3	niveau d'intervention du circuit clipper
D1	présence de tension d'alimentation positive
D2	présence de tension d'alimentation négative
D3	signalisation de l'intervention clipper

13.5 Carte PLL/Driver & Carte VCO

La carte PLL/Driver se trouve dans la partie gauche du **PTX-LCD**, et elle est reliée directement à la carte audio principale.

Le module PLL digital est composé d'un oscillateur dont la température est contrôlée à haute stabilité et par le circuit digital qui effectue la division et la comparaison de la fréquence d'émission. L'oscillateur génère une fréquence de 10 Mhz qui est divisée afin de générer un signal fixe à 1 kHz.

Ce signal est envoyé au circuit digital comparateur/diviseur qui le compare au signal généré à partir du VCO divisé en fonction de la fréquence de travail de l'excitateur.

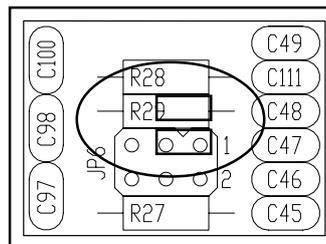
Le signal AFC à la sortie du comparateur est envoyé aux diodes varicap situés sur la carte VCO et ajouté au signal audio qui provient de la carte codeur.

L'oscillateur contrôlé en tension (VCO) génère le signal sur la fréquence d'utilisation de l'excitateur, qui son tour est amplifié à un niveau d'environ 300mW (25dBm), niveau nécessaire pour pouvoir piloter le bloc d'amplification de puissance R.F.

Remarque: La carte VCO est contenue dans un boîtier en laiton argenté fixé sur la carte PLL & Driver.

La signification que le logiciel attribue à la position des cavaliers (jumpers) est la suivante (1 indique jumper fermé, 0 ouvert, X cavalier (jumper) dans n'importe quelle position):

Jump 5	Jump 6	Jump 7	Jump 8	Jump 9	Jump 10	Jump 11	Jump 12	Jump 13	Jump 14	Meaning
0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	ExpPwr, ExSts and ExFrg menu disabled
1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	ExpPwr and ExSts menu enabled, ExFrg menu disabled
0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	ExpPwr and ExSts menu disabled, ExFrg enabled
1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	ExpPwr, ExSts and ExFrg disabled
X	X	0	0	0	X	X	X	X	X	Default parameters set in case of exciter reset: CCIR for PLL at 10MHz
X	X	1	0	0	X	X	X	X	X	Default parameters set in case of exciter reset: FCC
X	X	0	1	0	X	X	X	X	X	Default parameters set in case of exciter reset: OIRT
X	X	1	1	0	X	X	X	X	X	Default parameters set in case of exciter reset: Japan
X	X	0	0	1	X	X	X	X	X	Default parameters set in case of exciter reset: Italia
X	X	1	0	1	X	X	X	X	X	Default parameters set in case of exciter reset: CSI
X	X	0	1	1	X	X	X	X	X	Reserved for future applications
X	X	1	1	1	X	X	X	X	X	Reserved for future applications
X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	MAINS alarm enabling. NOTE: in this case is necessary to move the two jumpers from positions 3-5 and 4-6 to the positions 1-3 and 2-4, of Supply card JP6 jumper(see fig. below)
X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	TRDSP optional card presence
X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	13 MHz Quartz frequency on PLL card
X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	Telemetry optional card presence
X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	SFN software version (only for TRDSP)



Exemple de MAINS ON sur carte alimentation

13.8 Carte CPU (16-bit)

La carte CPU est située dans la partie avant de l'appareil et elle est fixée sur la carte façade avant.

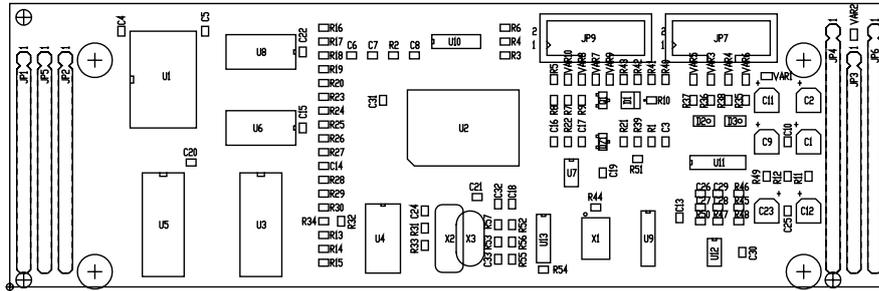
Cette carte est le coeur de l'émetteur car elle gère et élabore toutes les informations qui proviennent des autres cartes reliées à l'aide de l'interface série ou la carte de télémétrie.

Grâce à la mémoire Flash de 1Mb il est possible d'effectuer des mises à jour firmware en reliant directement la sortie RS232 du PTX LCD à la porte série d'un PC.

Les caractéristiques principales de la carte sont:

- **Microprocesseur:** 90F5436
- **Dimension de la mémoire Flash:** 1MBytes
- **Dimension de la RAM Statique:** 32KBytes
- **Interface de Communication:** RS232-RS485 and I²C Bus
- **Dimension de la EEPROM:** 2KBytes
- **Led Autodiagnostic:** 1 red led

Cette carte ne demande aucun réglage.



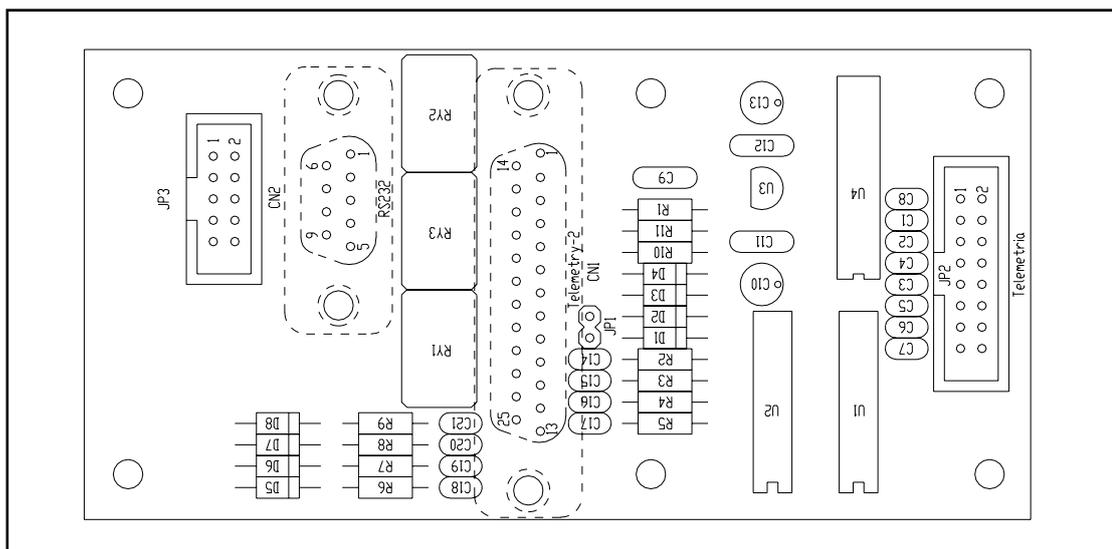
13.9 Carte télémétrie "SLTELEM00001" (optionnelle)

Cette carte dispose d'un connecteur DB25 femelle qui est accessible à partir de la façade arrière de l'appareil.

La présence de cette carte offre la disponibilité de 8 alarmes qui peuvent être personnalisés, ces alarmes sont décrites au paragraphe 9.1.

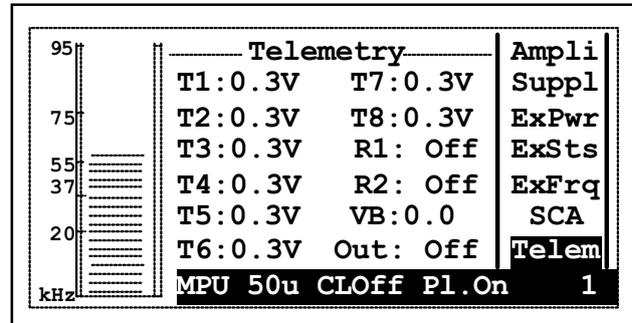
Grâce à cette carte l'utilisateur a la possibilité de lire les mesures et effectuer le contrôle des menus "TELEM". La carte est en mesure de mesurer 8 entrées analogiques pour des tensions de 0 à 5 V, de contrôler deux sorties digitales composées de contacts de relay et une sortie digitale " open-collector ".

Cette carte ne demande aucun réglage.



13.9.1 Telemetry

Ce menu, optionnel, montre l'état de la carte de télémétrie qui peut être ajoutée en option.



Si la carte de télémétrie n'est pas présente sur l'appareil, les valeurs qui apparaissent ne peuvent être prises en compte. Si au contraire l'option est présente (le connecteurs à 25 pôles de la carte est donc présent sur la partie arrière de l'appareil), la signification de chaque point est la suivante :

- T1 tension sur le pin **9** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T2 tension sur le pin **22** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T3 tension sur le pin **10** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T4 tension sur le pin **23** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T5 tension sur le pin **11** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T6 tension sur le pin **24** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T7 tension sur le pin **12** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- T8 tension sur le pin **25** du connecteur d'entrée de la carte de télémétrie.
- R1 activation ou désactivation du relay de service 1.
- R2 activation ou désactivation du relay de service 2.
- VB tension de la batterie d'alimentation (seulement avec la carte optionnelle **24 volts**).
- OUT sortie supplémentaire de service (contrôle d'un circuit externe).

13.10 Carte télémétrie "SLTELEM00002" (optionnelle)

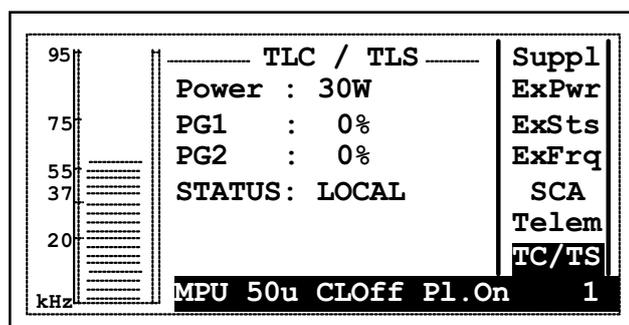
Dans le **PTX-LCD** version personnalisée, la carte de télémétrie modale SLTELEM00002 est installée. Elle a été étudiée pour fournir une interface parallèle semblable à celle des autres appareils RVR Elettronica (amplificateurs série PJ, coupleurs série HC).



Le pin 13 du connecteur DB25 signifie "RF Enable" (interlock), et doit être mis à terre afin de permettre l'émission de puissance de la part de l'appareil. A cet effet, une carte externe "Power Good" est normalement utilisée, l'appareil ESTX300 ou un simple connecteur DB25 avec le pin 13 mis à masse (pin 3, 7 ou 21).

13.10.1 TLC/TLS

En utilisant la carte de télémétrie "SLTELEM0002" on habilite le menu suivant:



Power This line provides a settable software limit for the **PTX-LCD** maximum output power. Available options are "100 W" (no limit) and "30 W" (maximum **PTXLCD** output nearly 30 W).

PG1 Niveau de seuil pour le signal "Power good 1". Le niveau est exprimé en pourcentage du niveau de puissance programmée. La sortie PG1 de la carte de télémétrie est active lorsque la puissance effectivement émise par le **PTXLCD** est supérieure à ce pourcentage par rapport à la puissance programmée. Par exemple: si la puissance programmée dans le menu prédéfini est de 70% de la puissance nominale de l'appareil ($70\% \times 100W = 70W$), et dans ce menu on a programmé $PG1 = 80\%$, la sortie PG1 sur le PIN 9 de la carte de télémétrie sera active lorsque la puissance effectivement émise dépasse la valeur $80\% \times 70W = 56W$.

PG2 Niveau de seuil pour le signal "Power good 2". Le niveau est exprimé en pourcentage du niveau de puissance programmé. La sortie PG2 sur le PIN 22 de la carte de télémétrie est active lorsque la puissance effectivement émise par le **PTXLCD** est supérieure à ce pourcentage par rapport à la puissance programmée. Cette programmation suit le même raisonnement que la programmation de PG1.

STATUS Lecture et programmation du mode de fonctionnement du **PTXLCD**. Celle-ci peut être "Local" ou "Remote". Lorsque l'appareil est en modalité "Local", il est possible d'effectuer toutes les programmations prévues par le logiciel (ex. fréquence, puissance ou niveaux audio) tandis que les entrées de la carte de télémétrie sont inhibées. En modalité "Remote", il n'est possible d'effectuer aucune variation à partir des menus de l'appareil (à part retourner en modalité "Local") et les entrées de la carte de télémétrie sont actifs.

13.11 Carte AUDINP-DIG (optionnelle)

L'option "/AUDINP-DIG" permet aux excitateurs PTX-LCD d'être insérés dans des systèmes qui utilisent une distribution audio digitale.

Cette option est destinée à remplacer la section des entrées audio typiques sans aucun réglage particulier. Si on effectue la mise à jour, il n'est pas nécessaire de modifier les firmwares de l'excitateur (Version xx04xxxx).

Si l'entrée digitale est présente, elle est automatiquement sélectionnée par le système logique inclus.

A l'aide d'une commande externe, il est possible de forcer la sélection de l'entrée analogique au lieu de l'entrée digitale.

Un interrupteur Manuel est présent pour sélectionner l'entrée digitale balancée (AES/EBU) ou non balancée (TOSLINK et S/PDIF).

A l'aide de deux trimmers il est possible de régler le niveau de l'entrée digitale convertie pour normaliser les signaux R et L par rapport au niveau réglé pour l'entrée analogique.

La conversion D/A est effectuée automatiquement par des convertisseurs à 24 bit avec une fréquence d'échantillonnage de 32 à 96 KHz.

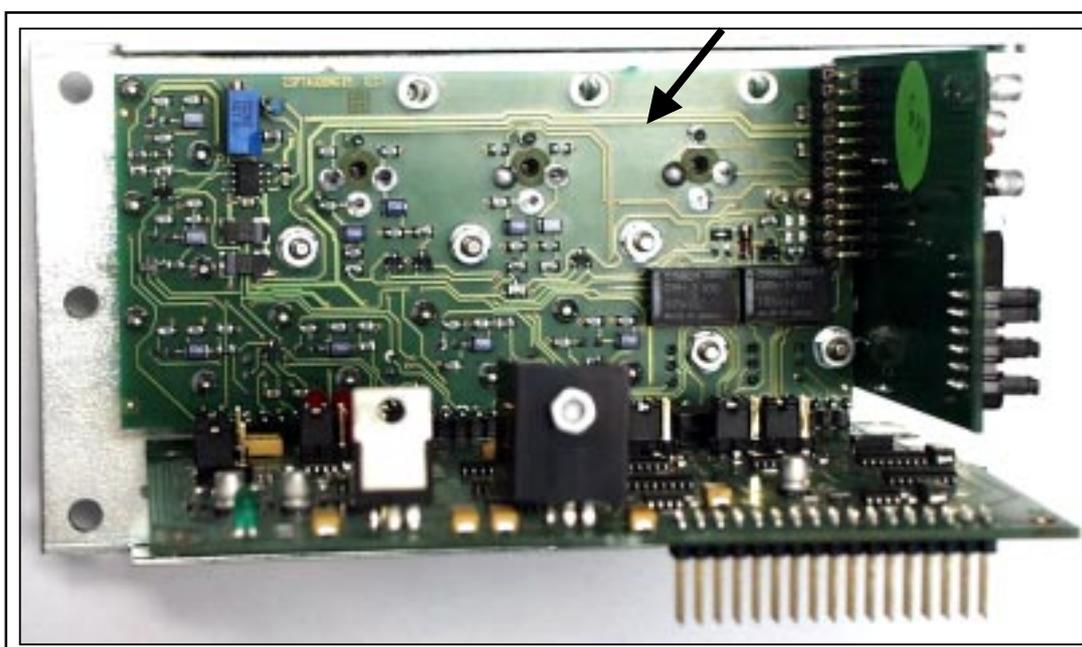
Cette option supporte les formats données S/PDIF, AES/EBU, IEC958 et EIAJ CP340/1201.

13.11.1 Description des fonctions

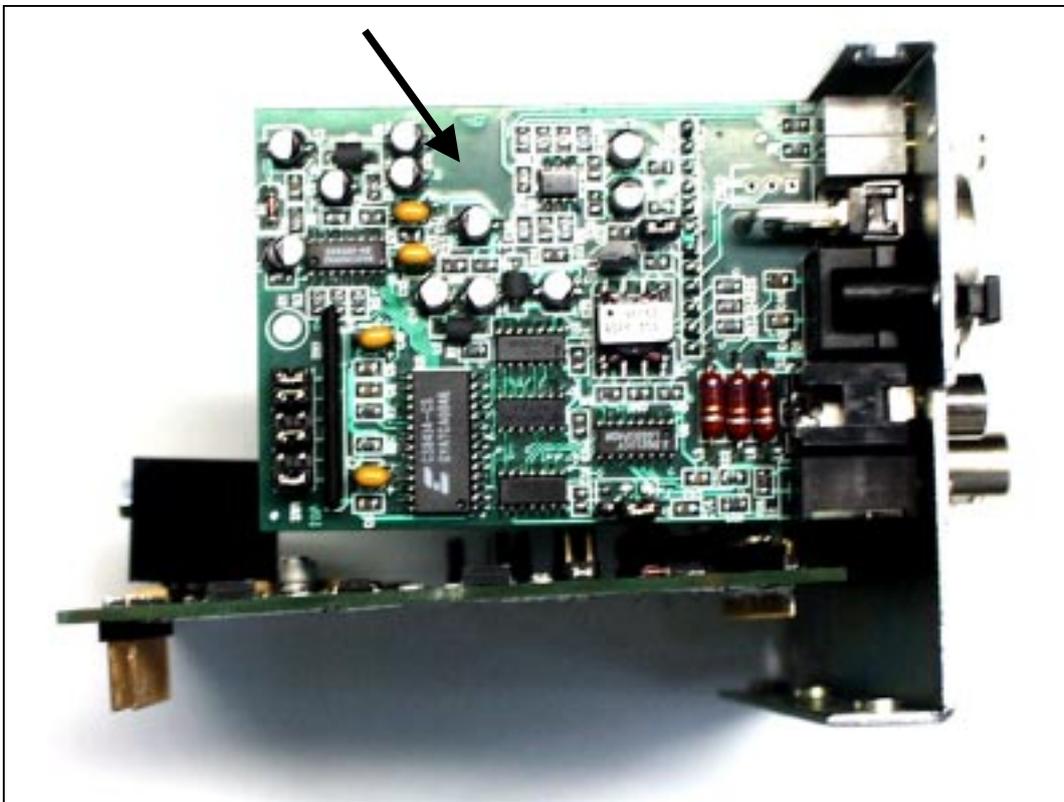
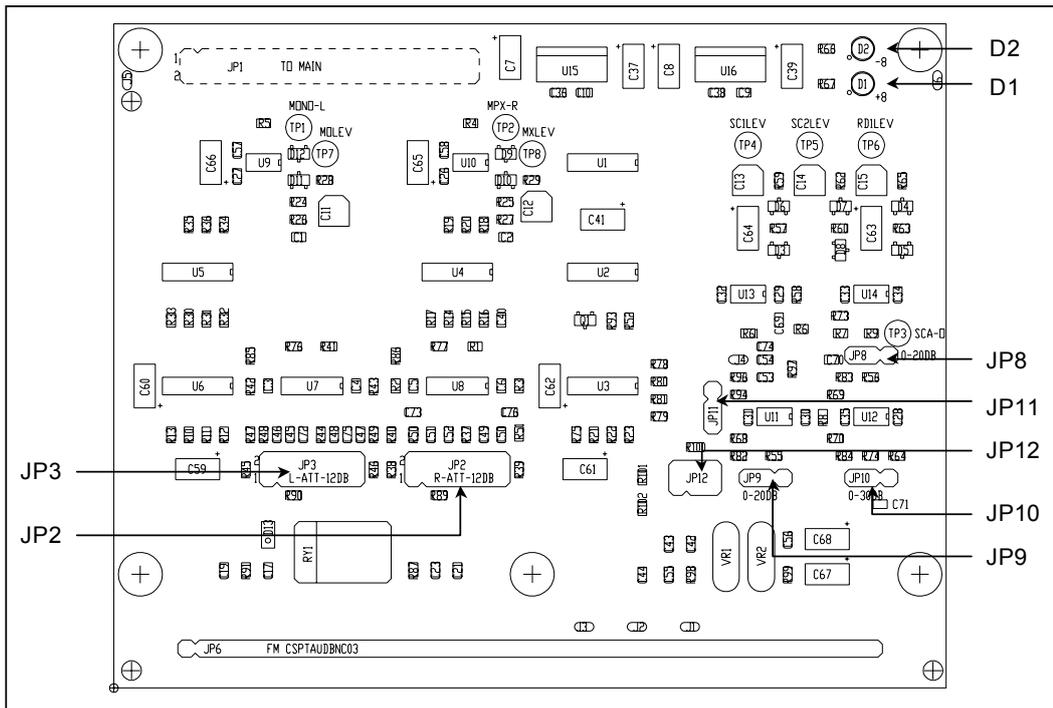
La section optionnelle est située sur la façade arrière du PTX-LCD et est reliée directement à la carte audio principale en utilisant un connecteur à "strip line". Elle est composée de trois différentes cartes.

Le système prévoit en outre douze (12) interrogations de système cycliques qui permettent de localiser immédiatement la panne. Au cas où ces interrogations n'aboutissent pas à un résultat satisfaisant, un signal "FAULT" sera envoyé à la carte CPU qui cherchera à éviter d'autres pannes probables.

La première carte contient les entrées analogiques balancées et les trimmers pour régler le niveau pour chaque entrée analogique et son filtre respectif; cette carte est la même carte qui est utilisée dans le PTX-LCD sans option AUDINP-DIG. La seconde carte contient les réglages des niveaux et les interrupteurs pour la configuration audio "logiciel-based". La troisième section intervient dans la conversion de signal digital à signal "Left" et "Right" analogique (gauche et droit) avec le trimmer respectif pour le réglage du niveau. Cette section permet également la sélection des entrées digitales ou analogiques: les entrées digitales sont pré-sélectionnées automatiquement lorsqu'elles sont présentes, à travers le connecteur jack "Dig/Analog switch" les entrées analogiques sont sélectionnées. Un interrupteur manuel est présent pour sélectionner l'entrée digitale balancée (AES/EBU) ou non balancée (TOSLINK et S/PDIF).



Après l'laboration nécessaire (filtrage, réglage des niveaux, conversion digitale/ analogique, sélection), la section d'entrée audio passe le signal à la carte principale qui à son tour le passe à la carte du codeur.



13.12 Carte TRDSP (optionnelle)

L'option TRDSP est un circuit de type digital, basé sur le DSP, qui a les fonctions suivantes:

- sélection, réglage du niveau et traitement (filtrage et pré-accentuation) des entrées
- codage stéréophonique
- génération du signal RDS (Radio Data System)

La carte TRDSP accepte les entrées audio directement sous forme digitale (AES/EBU) ou bien les entrées analogiques "Left" et "Right" qui sont immédiatement converties sous forme digitale (A/D). La sélection de l'entrée digitale se produit de façon automatique lorsque cette carte est présente dans l'appareil, mais il est possible de faire fonctionner l'appareil sur les entrées analogiques en intervenant sur la programmation du logiciel.

Le signal stéréophonique "MPX" ("Main", "Sub" et sous-portante à 19 kHz) est généré directement sous forme digitale à partir des canaux Left et Right digitaux (ou digitalisés).

Le signal RDS est généré directement par le DSP ; il est donc ajouté sous forme digitale au signal audio stéréophonique. Les messages transmis par le codeur RDS sont programmés à l'aide d'un logiciel pour PC fourni avec l'appareil. Il est également possible d'exclure le codeur RDS interne et d'en utiliser un externe.

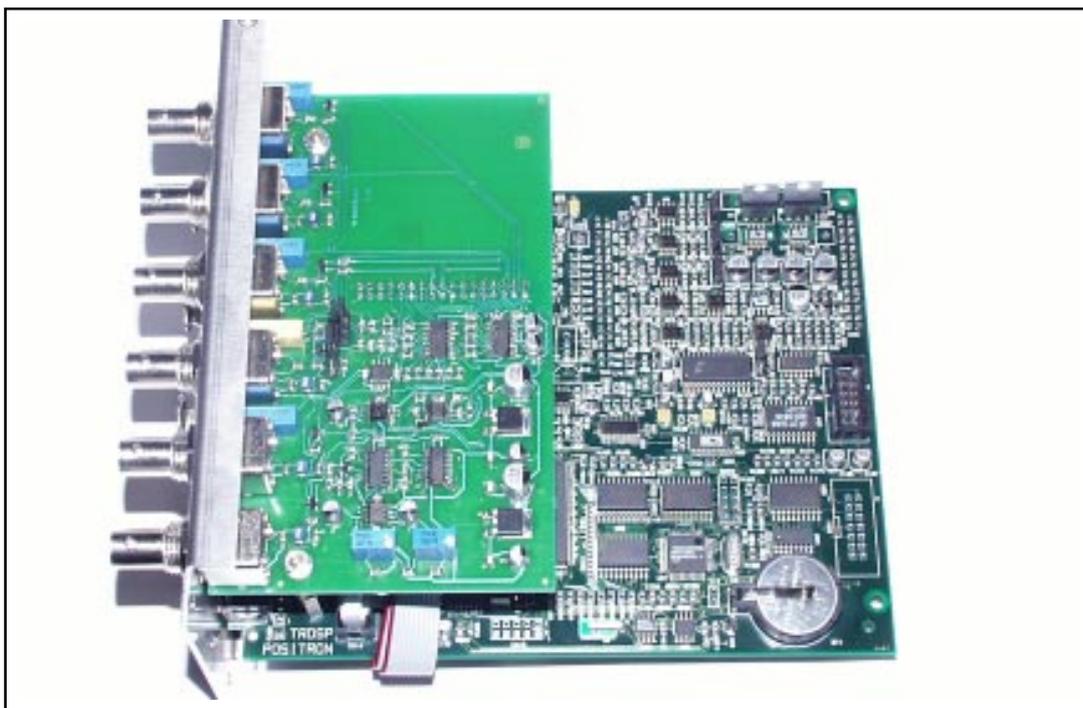
L'option TRDSP est composée de deux cartes électroniques et d'une plaque de support sur laquelle les connecteurs d'entrée et sortie sont fixés. Ce sous-ensemble est placé dans le **PTXLCD** à la place des sections entrées audio et codeur stéréo (ou carte Mono/MPX). Il est possible d'effectuer un retrofit de manière simple sur les excitateurs **PTXLCD** standard.

Les caractéristiques principales du **PTXLCD** avec option TRDSP sont ses excellentes prestations en termes de:

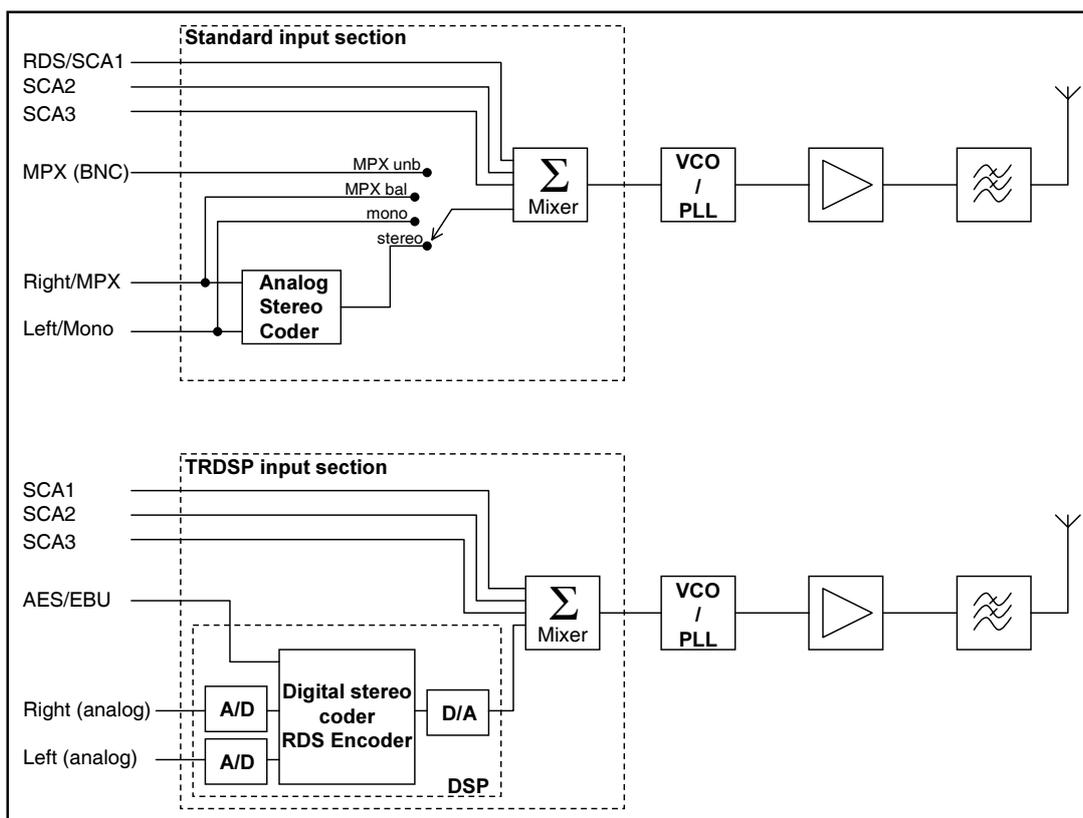
- Réponse amplitude/fréquence (± 0.01 dB, 30 Hz - 15 kHz)
- Séparation stéréophonique (65 dB, 30 Hz - 15 kHz)
- Distorsion ($< 0.03\%$)

De plus, le traitement digital du signal permet de réaliser la fonction de limitation de la déviation de fréquence sans les effets de distorsion typiques des clipper analogiques.

A la sortie de la TRDSP, le signal global (MPX + RDS) est converti sous forme analogique (D/A) et est passé à la section VCO/PLL standard du PTXLCD.



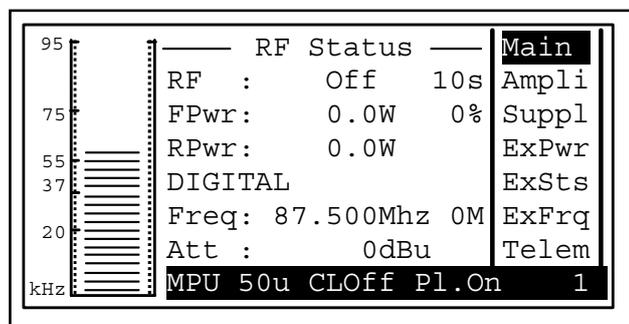
La figure suivante représente de manière schématique une comparaison entre les schémas synoptiques, en faisant particulièrement référence aux cartes d'entrée d'un exciteur PTX-LCD standard et ceux d'un PTX-LCD doté de la carte TRDSP.



13.12.1 Système opérationnel et TRDSP

En ajoutant la carte TRDSP de nouveaux affichages seront à disposition dans le menu de gestion, pour gérer les principaux paramètres de fonctionnement de ces cartes.

13.12.1.1 RF Status



RF Habilitation (On) / inhibition (Off) de l'émission de puissance RF. Lecture et réglage du temps que le PTX emploie pour atteindre la puissance programmée dans un délai programmé de 1 à 100s.

FPwr Lecture et réglage de la puissance émise. La lecture est exprimée en Watts, tandis que la valeur programmée est exprimée en pourcentage de la puissance maximum. En appuyant sur la roue codeuse (encoder) lorsque le curseur se trouve sur cette option, l'indicateur de l'unité de mesure change de "W" à "%", et en faisant tourner la roue codeuse (encoder) il est possible de programmer la valeur souhaitée en pourcentage. En appuyant sur la roue codeuse (encoder) la nouvelle valeur est mémorisée.

RPwr Lecture de la valeur de puissance réfléchie en watts

DIGITAL

Indication du type de fonctionnement de la carte TRDSP

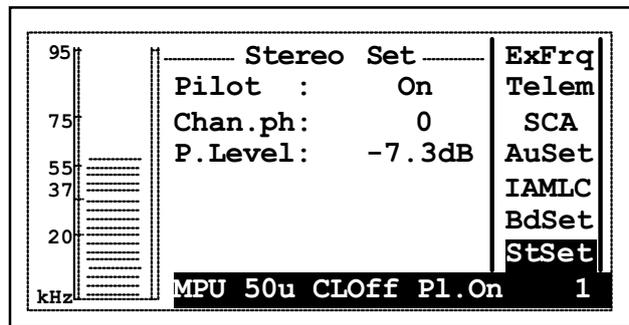
0% Réglage de la puissance émise exprimée en pourcentage.

Freq Fréquence d'émission. En appuyant sur la roue codeuse lorsque ce paramètre est sélectionné, il est possible de modifier la valeur de la fréquence en faisant tourner la roue codeuse. Remarquez que lorsque vous appuierez sur la roue codeuse pour mémoriser la nouvelle fréquence, le logiciel demande la confirmation de cette valeur ("Are you sure?"). En sélectionnant le choix "Yes" et en appuyant sur la roue codeuse la nouvelle fréquence sera alors programmée, tandis qu'en sélectionnant "No" la modification est abandonnée. La valeur "0M" proche de l'indication en MHz indique quelle fréquence, programmée à l'aide du menu "ExFrq", a été actuellement sélectionnée au cas où la fonction de changement de fréquence soit active (en fonction des tensions présentes sur le connecteur DB15)

Att Gain programmé aux entrées audio.

13.12.1.2 Stereo Set

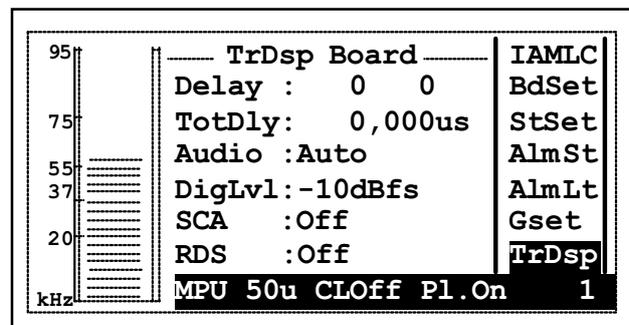
Menu de configuration pour la carte codeur stéréo (si l'option est installée).



- Pilot pour inclure et exclure le ton pilote (utile pour certains types de mesure).
- Chan.ph phase du canal droit, elle peut être de 0 ou 180 (inversion du signal, utile par exemple pour la mesure du "Sub to Main").
- P.Level réglage de la phase du ton pilote de -32,8dB jusqu'à -7,3 dB (présente seulement si le PTX-LCD dispose de la carte optionnelle TRDSP)

13.12.1.3 TrDsp

Menu de programmation de la carte optionnelle TrDsp.



- Delay Programmation du temps de retard du signal, au cas où l'appareil soit utilisé pour des systèmes en iso-fréquence avec réglage médiocre et à steps. Le premier paramètre est variable de 0 à 1900 steps, chacun de ces steps correspond à 5,25 μ s. Le deuxième paramètre est variable de 0 à 127 steps, chacun correspondant à 0,05 μ s. Le temps de retard maximum pouvant être programmé est donc de 5,47 millisecondes. Le délai effectivement programmé est indiqué en face de: "Totdly", et il est exprimé en micro-secondes jusqu'à une valeur maximum de 9981,35 μ s.

Si le **PTX-LCD** fonctionne avec un modem GSM, il est possible de programmer le paramètre DELAY par un texto (SMS).

Si le **PTX-LCD** fonctionne avec un modem GSM, il est possible de programmer le paramètre DELAY par un texto (SMS).

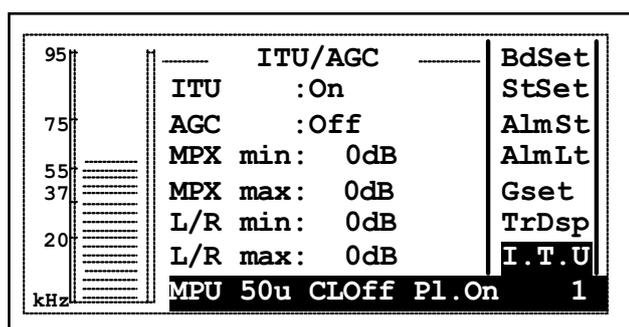
A l'aide de textos (SMS), il est possible d'intervenir sur deux paramètres: DELAY et STEP. Avec le premier il est possible de programmer le retard exprimé en micro-secondes. Par exemple, le message "DELAY 624" programme le retard à 624 μ s (avec une petite marge de différence). Le deuxième message permet d'effectuer des corrections à pas de 0,05 μ s chacun, en + ou en -. Par exemple le message "STEP +10" comporte une modification au retard précédemment programmé de 0,5 μ s, soit de 624,5 μ s. A chacun de ces deux messages, le PTX- LCD répond avec un texto (SMS) qui contient le retard total programmé, par exemple "Total Delay Set: 624,5 μ s".

A l'aide du logiciel TELECON, dans la fenêtre "General" il y a deux choix, "Delay 1" et "Delay 2 ". La programmation se fait par des steps, et leur signification respective est indiquée dessous.

Audio	sélection des canaux d'entrée entre la modalité digitale, analogique ou modalité automatique.
DigLvl	Programmation du niveau audio digital en entrée. Il est possible de le régler en pas de 1 dBm entre 0 et -10 dBfs.
SCA	interrupteur logiciel per activer ou désactiver les entrées SCA du codeur RDS.
RDS	interrupteur logiciel pour activer ou désactiver le codeur RDS.

13.12.1.4 I.T.U.

Menu pour le réglage des fonctions I.T.U. et A.G.C. (Automatic Gain Control).



ITU	Activation du réglage automatique de la réduction de l'énergie de modulation du signal selon la norme I.T.U. 412. Cette fonction a toujours la priorité par rapport à la fonction A.G.C. .
AGC	Délai moyen d'intervention pour le réglage automatique du gain (Automatic Gain Control). Il est possible de choisir entre les modalités "OFF", "SLOW", "MIDDLE" et "FAST".
MPX min	Seuil d'intervention minimum du niveau audio en mode MPX, en dessous

de la quelle l' A.G.C. variable de 0 à -4 dB intervient.

MPX max

Seuil d'intervention maximum du niveau audio en mode MPX, au dessous duquel l' A.G.C. variable de 0 à +4 dB.

L/R min

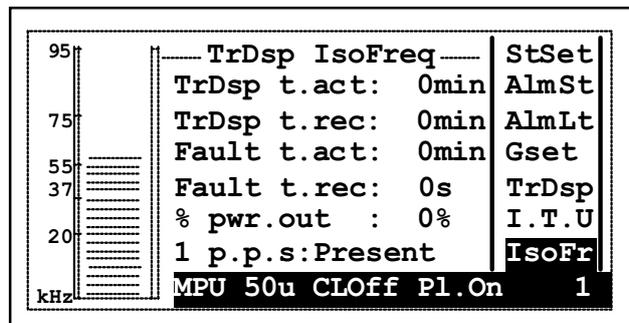
Seuil d'intervention minimum du niveau audio en mode Mono/Stéréo, en dessous duquel l' A.G.C. variable de 0 à -12 dB intervient.

L/R max

Seuil d'intervention maximum du niveau audio en mode Mono/Stéréo, au dessous duquel l' A.G.C. variable de 0 à +12 dB intervient.

13.12.1.5 Isofreq

Menu pour le réglage des paramètres de fonctionnement du PTX-LCD en modalité iso-fréquence.



TrDsp t.act

Programmation de l'hystérésis pour l'activation automatique de la réduction de puissance, variable de 0 à 120 minutes. Après l'écoulement du délai programmé, la puissance en pourcentage indiquée est réduite. Le timer commence à compter la perte de synchronisation signalée par la carte TRDSP, qui doit durer pendant au moins un délai supérieur au délai programmé afin que la fonction soit active.

TrDsp t.rec

Programmation du délai d'hystérésis pour la remise à niveau de la puissance, variable de 0 à 120 minutes. Le principe de fonctionnement est identique à celui qui est décrit précédemment, avec la seule différence que, au retour du synchronisme, le **PTX LCD** recommence à émettre la puissance de sortie qu'il émettait avant la réduction.

Fault t.act

Programmation de l'hystérésis pour l'activation automatique de la réduction de puissance, variable de 0 à 6 heures avec des pas (steps) de 6 min. Après l'écoulement du temps programmé, la

puissance en pourcentage indiquée est réduite. Le timer commence à compter la perte de synchronisation due à une signalisation de "FAULT" externe (ex.: problèmes sur l'antenne GPS, etc..), qui doit durer pendant au moins un délai supérieur à celui qui a été programmé afin que la fonction soit active. La signalisation est prélevée du PIN4 du connecteur DB15 de télémétrie (voir chapitre 6.6.1).

Fault t.rec

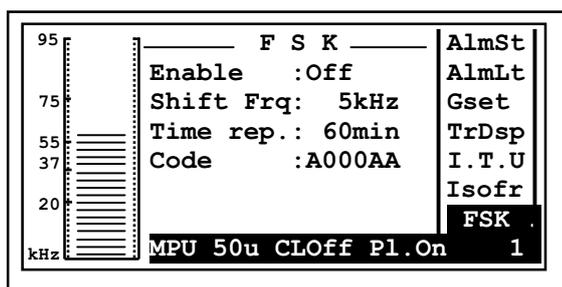
Programmation du délai d'hystérésis pour la remise à niveau de la puissance, variable de 0 à 6 heures. Le principe de fonctionnement est identique à celui qui a été précédemment décrit, avec la seule différence que, au retour de synchronisation, le **PTX LCD** recommence à émettre la puissance de sortie qu'il émettait avant la réduction.

% pwr.out Pourcentage de réduction sur la puissance programmée dans le menu "RF Status" au paramètre FPwr. Par exemple, si on programme 50% de % pwr.out, si dans le menu "RF Status" au paramètre FPwr on programme 30% d'émission de puissance de sortie, on aura 15% de puissance.

Ces paramètres sont programmés à l'aide du logiciel "Telecon". Si une réduction de la puissance devait se présenter tandis que l'alarme de "low FWD Power" est actif, un texto (SMS) indiquant "ALARM: low FWD power - Out of Sync" sera envoyé.

13.12.1.6 FSK

Menu pour le réglage des paramètres de fonctionnement du **PTX-LCD** pour la signalisation FSK, qui consiste à envoyer périodiquement un code alphanumérique de 6 caractères en code Morse, qui utilise un déplacement de la fréquence d'émission.



- Enable Habilité ou déshabilite la fonction FSK.
- Shift Frq Déplacement de fréquence par rapport à la portante qui peut être réglée de 5 à 25 KHz.
- Time rep. Période de répétition de l'envoi du code Morse qui peut être programmé de 0 à 240 minutes.
- Code Code Morse envoyé (composé d'un caractère, trois chiffres et deux caractères).