

DESCRIZIONE

GENERALE

INTRODUZIONE

Il trasmettitore ESVA è un apparato di classe Broadcast costruito secondo le recenti normative ETSI 300 384 e 300 447.

L'ESVA genera un segnale modulato in FM sulla banda RADIO FM 87.5 – 108 MHz.

L'applicazione tipica è quella di essere l'eccitatore per amplificatori di maggiore potenza siano essi valvolari o a stato solido.

Nel caso di impianti ripetitori per piccole comunità, l'ESVA può essere collegato direttamente al sistema radiante, costituendo in tal modo un sistema trasmettente completo.

L'ESVA è un apparato molto compatto poiché è costruito in un cassetto rack standard 19" da 1 sola unità e si compone dalle seguenti parti: il modulatore, il VCO-PLL, il programmatore, l'amplificatore R.F. e l'alimentatore.

L'apparecchio possiede di serie la strumentazione necessaria per poter tenere sotto controllo in tempo reale tutti i principali parametri di funzionamento del trasmettitore stesso, quali la potenza diretta R.F. e quella riflessa, ottenute mediante un accoppiatore direzionale, e la deviazione di frequenza istantanea.

La generazione della portante avviene direttamente sulla frequenza di uscita mediante un generatore a basso rumore. Uno speciale circuito assicura che la frequenza centrale della portante sia costantemente confrontata con una frequenza di riferimento ottenuta da un oscillatore TCXO ad alta stabilità, rendendo parimenti stabile la frequenza in uscita, la quale è programmabile mediante i due pulsanti posti sul pannello

frontale secondo una procedura semplice ed intuitiva come spiegato più avanti.

Prima di impostare una nuova frequenza è indispensabile inserire un codice di identificazione a tre cifre (password) per impedire che soggetti non autorizzati possano modificare l'impostazione desiderata. Il software impiegato non consente di impostare frequenze errate che non rientrano nella banda FM 87.5 - 108 MHz.

L'apparecchio è in grado di coprire l'intero arco di frequenza tra 87.5 MHz e 108 MHz in passi di 10 KHz.

Il consenso per la portante avviene in due fasi, l'aggancio del circuito PLL aziona un timer di 5 secondi e, dopo aver valutato che la portante rimane perfettamente agganciata alla frequenza impostata viene dato il consenso all'erogazione della potenza di uscita.

Nel caso di anomalia la portante viene immediatamente disattivata.

Quando si imposta una nuova frequenza, l'apparato procede in tre fasi: dapprima viene tolta potenza sulla frequenza precedente, poi la frequenza viene spostata e successivamente è ridata potenza sulla frequenza nuova. In opzione è possibile inserire dei circuiti di interscambio che permettono a due trasmettitori gemelli di poter funzionare uno in riserva dell'altro.

Il trasmettitore / eccitatore ESVA dispone di un'interfaccia RS232 attraverso la quale è possibile, attraverso un collegamento di telemetria, leggere i parametri di funzionamento ed impostare la frequenza.

INSTALLAZIONE

Il Trasmettitore ESVA è stato costruito nel pieno rispetto delle normative CEI, CENELEC, FCC nonché CE e soddisfa le normative per quanto riguarda la sicurezza attiva e passiva. Va comunque ricordato che si tratta di un'apparecchiatura elettrica alimentata dalla rete di distribuzione dell'energia elettrica ed erogante una certa quantità di energia a radiofrequenza.

Pur essendo l'installazione del trasmettitore ESVA estremamente semplice, si consiglia di farla eseguire da personale tecnico competente, consapevole di tutti i tipi di rischio connessi al fatto di operare con un apparato collegato alla rete elettrica.

L'apparecchiatura deve essere installata in un ambiente chiuso, secco, e poco polveroso, prestando particolare cura a non ostacolare in alcun modo la circolazione dell'aria di raffreddamento.

Per l'alimentazione utilizzare esclusivamente il cordone di collegamento alla rete elettrica dato in dotazione con la macchina, ed assicurarsi che la presa di alimentazione sia dotata di collegamento di terra e di interruttore differenziale (salvavita).

Il trasmettitore ESVA dispone di un alimentatore del tipo AC/DC con selezione automatica della tensione di alimentazione, può pertanto essere alimentato con tensioni di rete compresi tra 110 e 240 VAC con frequenza di rete di 50 e 60 Hz.

Tutti i connettori sono ubicati sul pannello posteriore, escluso l'RF Test che per comodità d'uso è stato posto sul pannello anteriore per agevolare le normali operazioni di manutenzione ordinaria.

COLLEGAMENTI

- 1) Impostare la frequenza di lavoro come spiegato più avanti.
- 2) Collegare il connettore di uscita di tipo "N" contrassegnato dalla scritta "RF OUT" all'impianto di antenna o all'amplificatore di potenza utilizzando cavo coassiale schermato a 50 ohm di impedenza di ottima qualità tipo RG8 o RG213 o cavo RG58 nel caso non sia necessaria tutta la potenza disponibile..
- 3) Ruotare completamente in senso antiorario il regolatore della potenza di uscita posto sul pannello frontale dell'apparato (RF ADJ.)
- 4) Collegare l'uscita del mixer, dello stereocoder o del processore audio all'apposita presa di tipo "BNC" posta sul frontale e contrassegnata con "MPX " (oppure con MONO se la trasmissione è monofonica).
- 5) Collegare il cordone di alimentazione fornito in dotazione ad una presa di rete a 220 Vca con impianto di terra.

Dopo queste semplici operazioni, il trasmettitore SUONO TELECOM mod. ESVA è pronto per essere messo in funzione.

Dopo l'accensione, bisognerà comunque controllare il livello della potenza sia diretta che riflessa utilizzando il misuratore incorporato nell'apparecchio stesso, tenendo presente che la riflessa non deve in nessun caso superare il 10% di quella diretta, in caso contrario

controllare accuratamente l'impianto di antenna o l' eventuale amplificatore finale di potenza connesso all'uscita.

Regolare il livello di potenza in uscita tramite l' apposito regolatore a vite posto sul pannello frontale osservando il livello della potenza di uscita sul multimetro LCD dell'ESVA o sull'indicatore relativo dell'amplificatore di potenza ad esso collegato onde evitare di danneggiare l'eventuale amplificatore di potenza a causa dell'eccessivo pilotaggio.

Verificare mediante la barra indicatrice inserita nel multimetro LCD dell'apparato che il livello di modulazione sia sui valori corretti (max ± 75 KHz).

In caso di malfunzionamenti persistenti consigliamo di rivolgersi al Centro di assistenza qualificato più vicino, o direttamente alla SUONO TELECOM.

CARATTERISTICHE TECNICHE

FREQUENCY RANGE:	87.5 ÷ 108 MHz
MODULATION:	FM
EMISSION CLASS:	F3E
VCO TUNING:	25 MHz
FREQUENCY STABILITY:	± 2.5 ppm
SYNTHESIZER STEP:	10KHz
POWER OUTPUT:	0 ÷ 20 Watts
SPURIOUS EMISSION:	< - 80 dB or better
HARMONIC EMISSION:	< - 70 dB
STEREO SEPARATION:	> 55 dB @ 1KHz
DISTORSION:	< 0.1 % (TYP. 0.06%) @ 1KHz
BASE BAND:	30 Hz ÷ 60 KHz within 0.15 dB
UNWEIGHTED S/N RATIO:	>78dB (30Hz ÷ 15KHz 50 µS RMS)
ASYNCHRONOUS AM S/N Ratio:	> 65dB Ref. 100% AM 400Hz
SYNCHRONOUS AM S/N Ratio:	> 60dB with FM @ 75KHz @400Hz
PRE-ENPHASIS:	50 OR 75 µS int. selectable
RF OUT CONNECTOR:	N-F 50 Ohm
MPX INPUT CONNECTOR:	BNC-F
MPX INPUT IMPEDANCE:	2 KOhm
SCA INPUT CONNECTOR:	3 BNC-F
COOLING:	Convection for RF PA and a little fan for inside
OP.TEMPERATURE RANGE:	- 10 ÷ +45 °C
MAXIMUM UMIDITY:	90 %
AC SUPPLY:	100 ÷ 240 VAC - 47 ÷ 63 Hz
DIMENSION:	1 unit rack 19", 360mm depth
WEIGHT:	3.5 Kg
