

Lo Studio Moderno

12° PARTE

REALIZZAZIONE DELLO STUDIO DI REGISTRAZIONE

Dopo aver descritto tutte le funzioni principali del mixer, analizzeremo ora le funzioni ausiliarie che, anche se spesso trascurate, sono di grande aiuto durante il lavoro.

Nel nostro mixer ci sono due moduli di servizio (figura 1).

Il primo contiene il generatore di segnali e l'interfonico. Queste due funzioni sono accoppiate sullo stesso modulo perché normalmente utilizzano gli stessi circuiti di commutazione.

Il generatore di segnali dispone a sua volta di due funzioni. La prima, la generazione di un segnale sinusoidale a bassa distorsione con tre frequenze (100 Hz / 1 kHz / 10 kHz), può essere usata per controllare i livelli e per l'allineamento delle unità periferiche (registratori, convertitori A/D ecc). Normalmente si registra, su nastro o in digitale, un tono a 1 kHz come riferimento di livello. Il generatore dispone anche di un controllo del livello di uscita e di un piccolo strumento indicatore (figura 2).

La seconda funzione del generatore, che produce un rumore rosa, è realizzata in modo completamente analogico perché permette una maggior densità di segnale su tutto lo spettro ed una maggiore stabilità di livello rispetto ad un classico generatore digitale. Questo generatore prevede



1



2

due utilizzi differenti: viene usato per allineare i livelli degli altoparlanti del sistema surround, logicamente rispettando i parametri forniti per i sistemi 5.1 e 7.1, ma molto più frequentemente viene usato in coppia con un analizzatore di spettro, per controlli di acustica o come strumento di analisi della risposta.

I segnali del generatore possono essere indirizzati indipendentemente sugli otto master e sulle quattro uscite AUX.

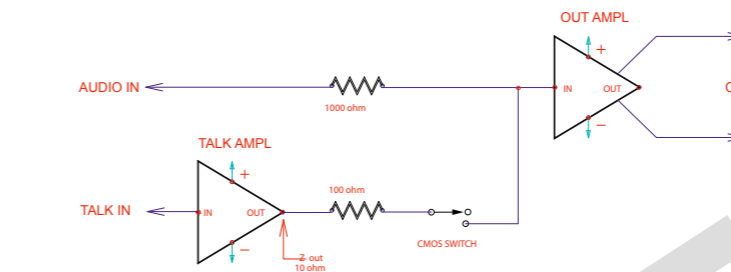
È possibile portare l'uscita del generatore sulla patchbay in modo da usarlo come strumento a se stante, indipendentemente dal mixer.

Una considerazione importante va fatta a proposito delle commutazioni, effettuate da switch elettronici in CMOS. Come già scritto in precedenza, anche i CMOS di ultimissima generazione, per quanto ottimi, non ci garantiscono la qualità assoluta che ci siamo posti come obiettivo.

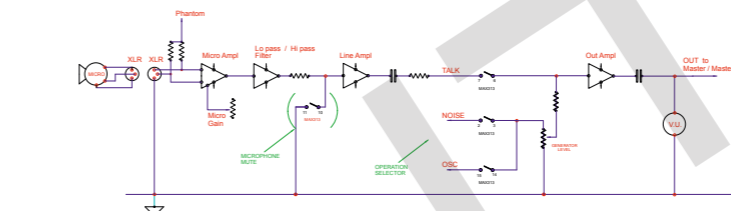
Per risolvere questo problema si è ricorso ad un piccolo stratagemma (figura 3): il circuito di commutazione in CMOS non viene usato, come si fa normalmente, per effettuare una commutazione, ma solamente come interruttore.

Come si può notare dalla figura 3, il segnale audio e quello del Talk/Osc vengono sommati. Mentre però il segnale audio passa attraverso una sola resistenza, tra l'altro di basso valore, il segnale Talk passa attraverso lo switch ed una resistenza di somma.

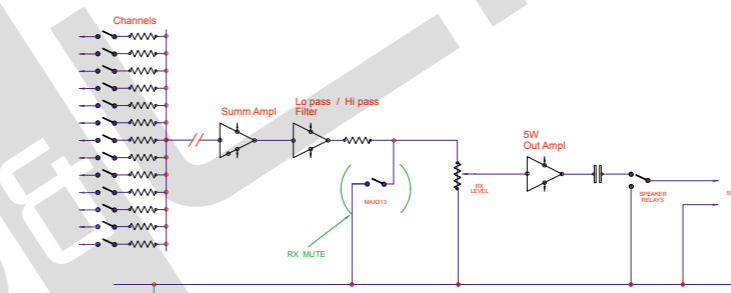
Nel funzionamento normale, oppure quando il circuito è predisposto per ricevere il segnale Talk/Osc, lo switch è in stato di OFF (resistenza oltre 100 MΩ), per cui lo switch stesso e la resi-



3



4



5

stenza di somma sono completamente esclusi dal circuito.

Quando si attiva Talk/Osc, lo switch passa allo stato di ON (resistenza estremamente bassa, dell'ordine di 5 o 10 Ω), la resistenza di somma viene inserita nel circuito, ed oltre ad immettere nel circuito il segnale Talk/Osc funge da partitore per il segnale audio attenuandolo di circa 20 dB.

La funzione di interfonico è un poco più complessa rispetto al "semplice" generatore di segnali. Detto interfonico, dovendo funzionare in full duplex, prevede due sistemi elettronici separati: quello di trasmissione e quello di ricezione.

I termini "trasmissione" e "ricezione" (che per semplicità indicheremo rispettivamente con TX ed RX), ovviamente sono riferiti alla sala di regia. Il sistema di TX è composto da un microfono, un preamplificatore con controllo di guadagno, un piccolo VU Meter per il controllo del livello (lo stesso usato per il generatore) e tutti i circuiti di commutazione.

Il microfono, a condensatore con curva polare ipercardiode per ridurre i disturbi ambientali, è montato sul modulo con supporto flessibile e connettore XLR.

L'uso del connettore XLR ci permette di togliere il microfono e sostituirlo con un qualsiasi microfono fornito di cavo e connettore XLR. Spesso, in fase di registrazione, l'interfonico viene utilizzato dal regista o dal consulente musicale che preferisce tenerlo più comodamente in mano.

Il preamplificatore del microfono è provvisto di un filtro passa-banda che attenua le frequenze più basse e quelle più alte per ridurre i rumori ambiente e garantire una migliore comprensibilità del parlato. (figura 4)

L'interfonico, al pari del segnale del generatore, può venire inviato indipendentemente sulle quattro uscite AUX e sugli otto master. Questo permette di registrare su una o anche su più tracce annunci e commenti utili a posteriori, in fase di editing.

Lo stesso vale per le uscite AUX, che essendo selezionabili indipendentemente, ci permettono di parlare su una o più linee di cuffie

(nel caso, molto frequente, di uscite AUX usate come linee per le cuffie di monitoraggio).

Il sistema RX è composto da un sommatore, un piccolo amplificatore (5 W) con controllo di livello, un piccolo altoparlante ed i circuiti di commutazione.

Logicamente il sistema RX non dispone di microfono e relativo preamplificatore, in quanto usa i microfoni usati in sala ed i relativi preamplificatori. Ogni canale del mixer dispone infatti di un pulsante che permette di inviare il segnale al sommatore del sistema RX.

Questa funzione ci permette di ascoltare solo il o i microfoni selezionati escludendo tutti gli altri che, in questo caso particolare, sarebbero solamente fonte di disturbo e di scarsa intelligibilità. (figura 5)

Quando si attiva l'interfonico, viene messa in MUTE tutta la sezione di monitor per eliminare al massimo le interferenze, mentre un piccolo altoparlante, posto dietro il mixer, riduce al minimo i rientri nel microfono, permettendo una tranquilla conversazione in full duplex.

L'uso di un sistema di amplificazione completamente separato e con controllo di volume indi-



di Livio Argenti



6

pendente ci permette di non variare il volume di ascolto e quindi di ritrovarlo uguale al termine della comunicazione.

Il secondo modulo di servizio ha invece funzioni di controllo.

Nella parte più in basso ci sono tre spie a LED che indicano lo stato dell'alimentatore.

Le prime due (-24 V / + 24 V) segnalano la presenza di alimentazione per i circuiti del mixer circuiti, mentre la terza (24 V) indica l'alimentazione delle commutazioni e delle spie a LED. Subito sopra troviamo un display a due barre da 20 LED ed un commutatore per selezionarne gli ingressi.

La prima posizione, quella più usata, collega il display all'uscita del sommatore del SOLO/PFL. Questa posizione ci permette, attivando il SOLO/PFL, di controllare il livello del segnale in tutti i punti del mixer, e questa è una funzione estremamente utile. Nelle altre posizioni il

display visualizza l'uscita delle quattro uscite AUX (figura 6). Anche questa funzione risulta molto utile, in particolare se si considera che questo mixer, per motivi di ingombro, specialmente in altezza, come già spiegato precedentemente, non dispone di torretta VU. Mentre i livelli di registrazione sono visibili sul monitor video del programma di registrazione, la visualizzazione delle uscite AUX non è prevista, e per questo il mixer deve poter essere autosufficiente. Le cose cambiano se viene installato un VU Scan, che permette di visualizzare su un grande schermo tutti i livelli: Out, Aux, Solo, Monitor ecc. Il mixer, infatti, prevede un'apposita uscita VU che, oltre al VU Scan, può pilotare qualsiasi tipo di VU / Peak Meter e simili.

Su questo secondo modulo sono previsti quattro pulsanti luminosi a disposizione dell'utilizzatore. Normalmente vengono usati per accendere la scritta "RECORD", per commutare il VU Scan da VU a Peak, ecc. ■

18TBW100. La ferrite della nuova generazione.

Classe superiore.

Il nuovo subwoofer 18TBW100 di B&C eleva le prestazioni dei 18" con magnete in ferrite a livelli mai raggiunti. Grazie ad una bobina da 100 mm, che adotta un avvolgimento diviso e che è la più alta tra quelle in uso nella nostra gamma di woofer ceramici, si è ottenuta una struttura magnetica che garantisce livelli d'uscita superiori, linearità migliorata, escursione elevata, affidabilità a lungo termine e massima tenuta in potenza.

18TBW100. Prestazioni superbe, ottimo prezzo.

Tradition. Dedication. Knowledge

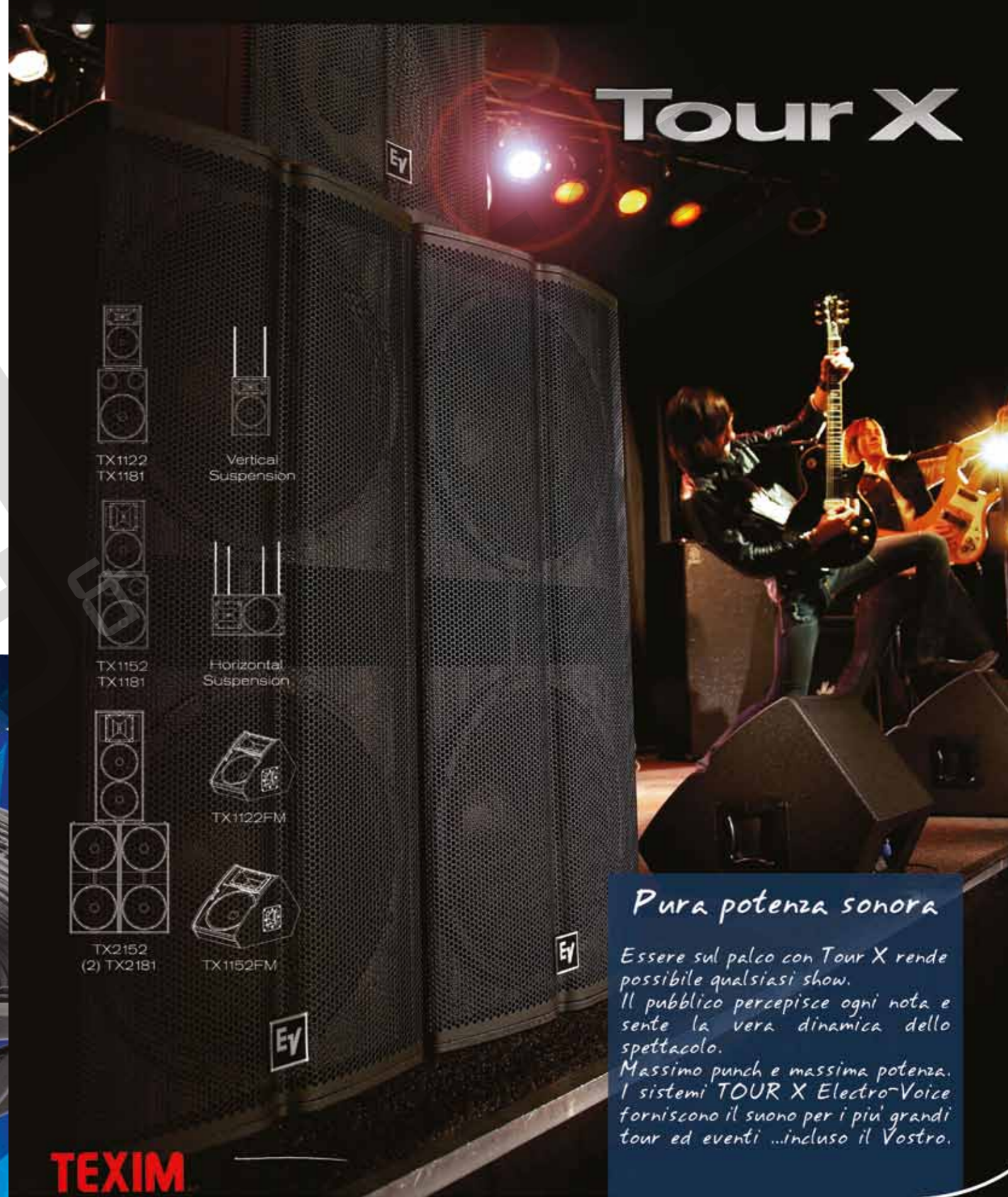


B&C SPEAKERS spa
via Poggiomoro 1, località Vallina
I-50012 Bagno a Ripoli (Firenze)
tel. +39 055 65721
fax +39 055 6572312
mail@bcspeakers.com

www.bcspeakers.com



made in Italy



Tour X



Pura potenza sonora

Essere sul palco con Tour X rende possibile qualsiasi show. Il pubblico percepisce ogni nota e sente la vera dinamica dello spettacolo. Massimo punch e massima potenza. I sistemi TOUR X Electro-Voice forniscono il suono per i più grandi tour ed eventi ...incluso il Vostro.

TEXIM

Via Concordia, 6 20838 Renate (MB)
Tel. 0362/923811 Fax 0362/9238206
E-Mail: texim@texim.it www.texim.it

Live For Sound www.electrovoice.com

SD TEN



Mixing to the power of Ten:

La nuova DiGiCo SD Ten offre una nuova potente miscela di caratteristiche, prestazioni e flessibilità che, accoppiate alla straordinaria purezza sonora, ridefiniscono quanto possibile ottenere da un mixer "mid price".

Prendendo origine dalla inarrivabile SD7, la SD Ten incorpora la potenza e la purezza dello Stealth Digital Processing, l'accuratezza e la gamma dinamica dell'ultima generazione di Super FPGA con calcolo a virgola mobile e funzioni che lo rendono un mixer su misura sia come front-of-house che come mixer monitor.

Nella caso tu debba lavorare con un alto numero di canali di ingresso e di uscita, la SD Ten è a suo agio offrendo 96 canali full processing, 12 dei quali Flexi Channels. 48 bus assegnabili liberamente come aux o gruppi permettono di configurare le uscite per le più svariate esigenze. Il master può essere stereo o LCR. Una matrice 16x12 permette di prelevare segnali dal mixer o da fonti esterne e indirizzarle ad altre 12 uscite fisiche o internamente al mixer.

Se vuoi saperne di più rolla il tuo mouse su www.digico.biz/sd10
AudioLink Parma 0521 648723 www.audiolink.it



SD-Rack. The world's first intelligent I/O rack with Multiple Synchronous I/O, offering up to 448 physical I/Os on a redundant loop at 96kHz.



DiGiCo