

DI LIVIO ARGENTINI



Lo Studio Moderno

REALIZZAZIONE DELLO STUDIO DI REGISTRAZIONE

Dopo aver installato, spero nel modo migliore, gli altoparlanti pensiamo finalmente al cuore del nostro studio, il mixer.

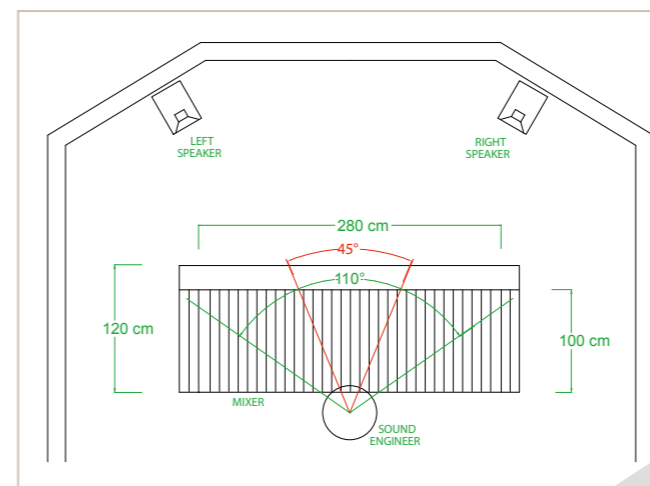
Cominceremo studiando il nostro mixer dal punto di vista ergonomico. Come scritto negli articoli precedenti, in uno studio moderno è importante avere un mixer molto compatto, un po' per ragioni di spazio ma ancora di più per facilità di manipolazione.

La parte più ingombrante – e che dal punto di vista dell'acustica ci crea i maggiori problemi – è sempre stata la torretta VU Meter.

Con i classici mixer analogici ci eravamo abituati a vedere delle enormi torrette piene di VU Meter, classici a lancetta oppure a LED o a gas.

Ma queste enormi torrette, se vogliamo molto coreografiche e belle da vedere, sono anche pratiche nel normale utilizzo quotidiano? Diciamo decisamente "no".

In **figura 1** vediamo la vista in pianta di un mixer classico. Prendiamo come esempio un mixer a 48 canali che avrà una misura indicativa media di 120 x 280 cm. Considerando che la torretta avrà una profondità media di 20 o 25 cm, la distanza tra gli strumenti e gli occhi del fonico sarà di circa 100 cm. Sempre in figura 1 vediamo che l'angolo visivo necessario per vedere tutti gli strumenti è di circa 100°. Poiché il campo visibile utile dei nostri occhi non raggiunge i 45°, per controllare tutti gli strumenti dovremo effettuare una rotazione (tra occhi e testa) di circa 65°. Questa è un'operazione decisamente faticosa ed inoltre non saremo mai in



grado di avere contemporaneamente sotto controllo il livello di tutti i canali. Il movimento di rotazione della testa è comunque sempre da evitare perché falsa completamente l'immagine sonora.

È doveroso notare che questo fenomeno di affaticamento si è ridotto, anche se non eliminato, quando si è deciso di abbandonare gli storici VU Meter a lancetta a favore dei display luminosi a LED.

Come prima caratteristica questi display sono sviluppati in altezza per cui, essendo più stretti, permettono di ridurre la lunghezza della torretta e quindi l'angolo di visuale e le relative rotazioni della testa.

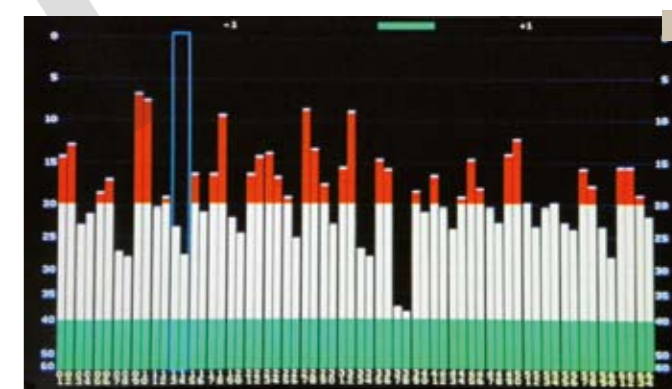
La seconda, molto più importante, riguarda il colore e la luminosità. I classici VU a lancetta ci danno un'indicazione solo se guardati direttamente. Se stiamo osservando i VU dei primi canali (a sinistra) e nel frattempo quelli degli ultimi canali (a destra) non abbiamo alcun modo di vederlo. Al contrario i VU a LED, essendo luminosi e cambiando di colore, sono in grado di fornirci una indicazione, o quantomeno un segnale di allarme, anche se non osservati in modo diretto. Come detto prima, è vero che l'angolo di visuale utile è meno di 45°, ma il nostro occhio è in grado di percepire variazioni di movimento e specialmente di colore con un angolo di circa 120°. Un discorso a parte va fatto per i display a gas, molto in voga anni addietro. Questi, pur avendo un aspetto molto serio, riposante e professionale, oltre ad essere molto costosi, praticamente non forniscono alcun vantaggio perché, pur essendo precisi, sono abbastanza ingombranti e non possono fornire quel brusco cambio di colore classico e molto utile dei display a LED.

Ci sono altri due parametri, interconnessi tra di loro, da prendere in esame: dinamica e precisione.

I meter a lancetta (sia VU che Peak) sono in grado di fornire un'elevatissima precisione nelle misure di livello ma, essendo meccanici, sono assolutamente non affidabili dal punto di vista della dinamica. I VU di alta classe (molto pochi e sempre più rari) dispongono di una dinamica controllata in modo meccanico, ma sono molto costosi ed è risaputo che i costi della meccanica di precisione, al contrario di quella elettronica, sono destinati ad una crescita esponenziale.

Al contrario dei VU, i Peak Meter non possono avere una risposta dinamica sufficientemente rapida, tanto è vero che spesso sono integrati da speciali amplificatori di controllo, e comunque non sono molto affidabili.

I display a LED/gas non avendo parti meccaniche in movimento, dispongono di controllo puramente elettronico che può

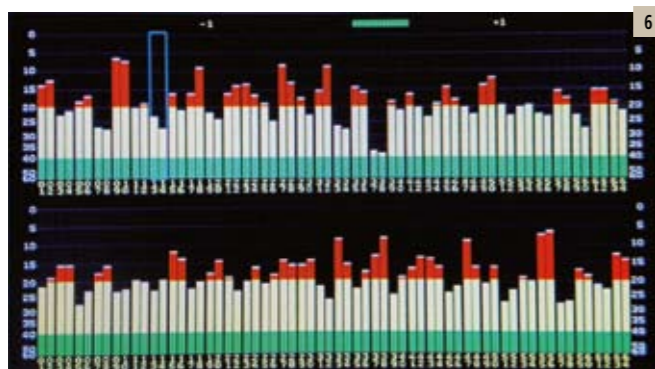
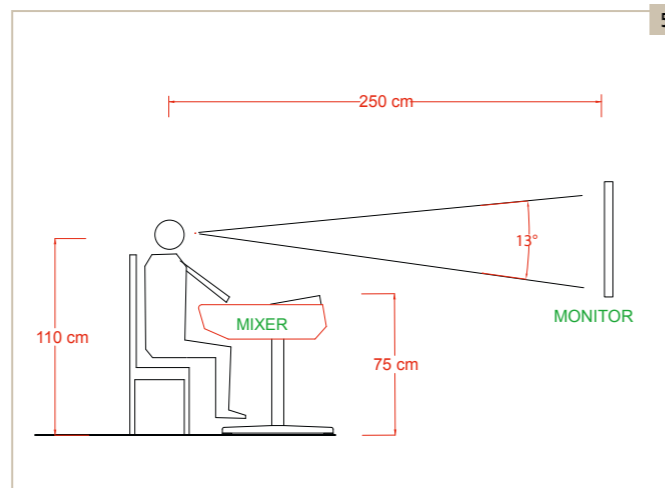
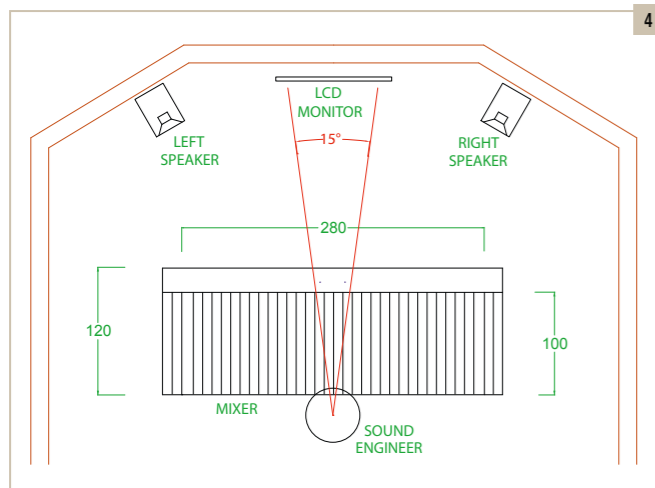


venire gestito a piacimento ma, come contropartita, lavorando a step, non forniscono molta precisione riguardo ai livelli.

Alcuni mixer, specialmente quelli con display a LED di scarsa precisione, hanno adottato una soluzione molto semplice ed utile: hanno inserito nel mixer un valido VU meter a lancetta collegandolo in patchbay. Questa soluzione permette di avere uno strumento di riferimento per le calibrazioni e consente al fonico di controllare (tramite la patchbay) il livello in qualunque punto del mixer.

Per quanto riguarda la precisione è necessario avere chiaro un concetto: la precisione ci serve quando si fa un allineamento delle varie macchine, ma quando si lavora (registrazione, editing, mixaggio ecc) si deve controllare un segnale modulato ed in questo caso la precisione è un fatto completamente aleatorio e superfluo.

La visualizzazione di una modulazione deve essere considerata solamente un aiuto; sarà compito del fonico saper integrare la percezione acustica con quella visiva e da qui trarre una giusta media.



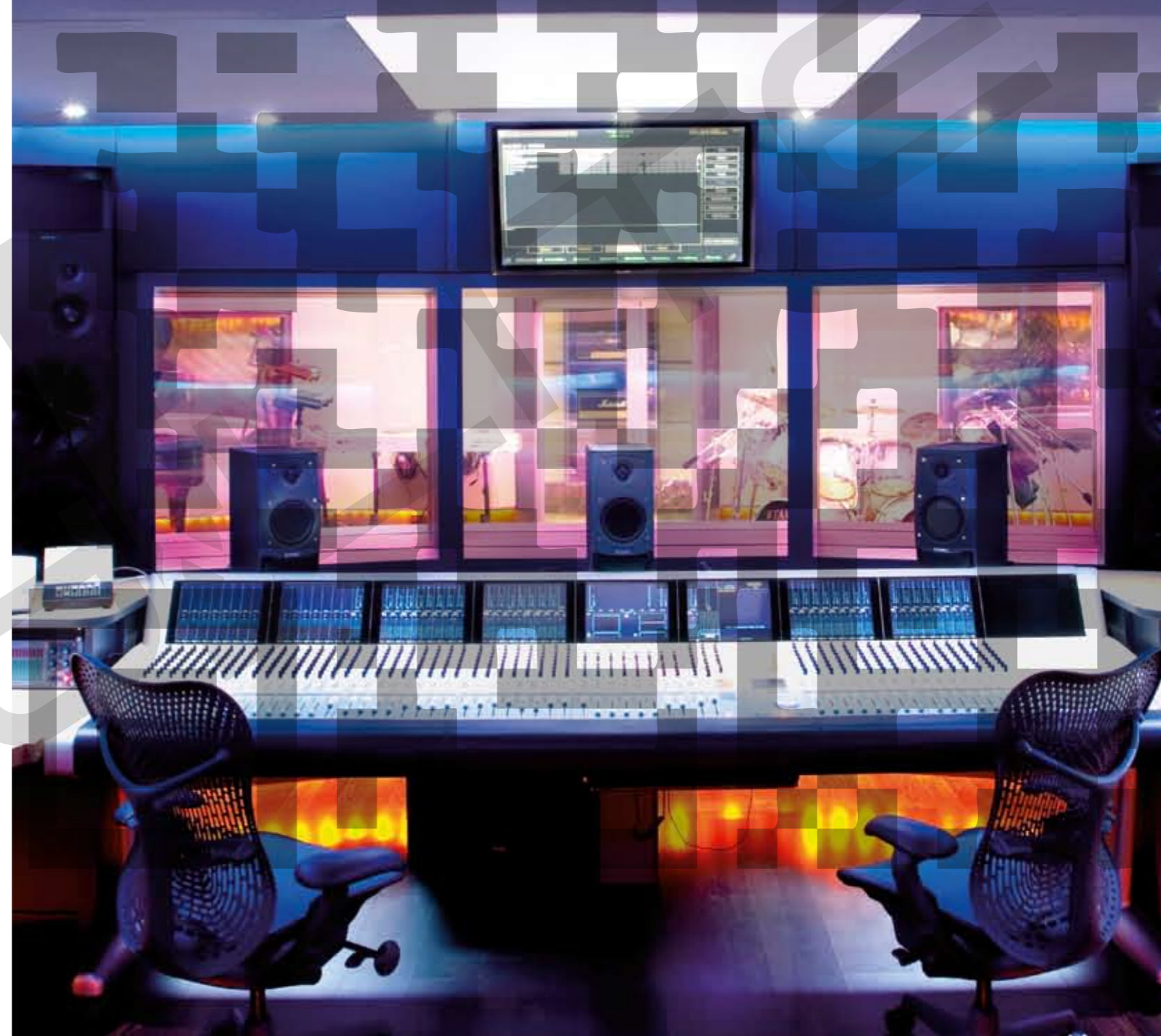
Fino a qui, abbiamo analizzato vantaggi e svantaggi dei vari sistemi di controllo della modulazione, ma quale utilizzeremo sul nostro mixer? Nessuno di questi. Non è che vogliamo essere anticonformisti a tutti i costi, ma ci siamo posti come obiettivo sia di eliminare la torretta, per i motivi già spiegati, sia di progettare un sistema moderno, valido e soprattutto ergonomico.

Un sistema di questo tipo lo avevo già installato sui miei mixer negli anni '70 con ottimi risultati, si chiamava "VU Scan". Questo sistema era composto da una elettronica (a quei tempi analogica) e da due monitor video. Sul primo monitor erano visualizzati sotto forma di barre verticali i livelli relativi ai canali e sul secondo i livelli dei master, monitor, aux, PFL ecc. (figura 2).

Logicamente i tempi e la tecnologia sono cambiati. Oggi si può fare uso di un'elettronica digitale molto più versatile e precisa e di un monitor flat di grandi dimensioni (figura 3 – cortesia Chromatec).



Quali sono i vantaggi? cominciamo dal lato tecnologico. Un'elettronica digitale, essendo un vero e proprio computer, può venire configurata via software in modo elementare e questo ci permette di utilizzare una stessa elettronica per qualsiasi numero di canali, master, aux ecc. Questo contribuisce ad abbattere i costi. È possibile configurare i colori, la scala, la dinamica, la memoria di picco ecc. Inoltre la precisione è molto elevata, anche dell'ordine del decimo di dB. Dal punto di vista ergonomico, possiamo utilizzare un monitor anche da 50 pollici o maggiore (oggi a costi molto accessibili) e posizionarlo sulla parete di fronte al mixer, dove non crea problemi di acustica. Come possiamo vedere nelle figure 4 e 5 l'angolo di visualizzazione sarà molto ridotto, dell'ordine di 10/15 gradi, in modo da non affaticare con rotazioni della testa, inoltre avendo a disposizione un enorme numero di canali, potremo tenere sotto controllo tutto il nostro studio (figura 6 – cortesia Chromatec). Un'altra possibilità di questo sistema, certamente da non sottovalutare, consiste nel poter commutare il nostro monitor come analizzatore di spettro e come monitor di controllo per il programma di registrazione digitale, eliminando dalla sala di regia molte parti ingombranti e spesso dannose all'acustica. ■



BLACKMIRROR STUDIOS. NEW CODES OF MUSIC.

Una realtà di 800 m² di superficie dedicati alla musica a 360°, dal pop-rock al metal, dal jazz alla musica classica e da camera. Una struttura all'avanguardia nella tecnologia del suono e uno staff di professionisti competenti e appassionati in grado di soddisfare le esigenze di tutti i musicisti, dagli artisti internazionali alle giovani band. Chi scopre BlackMirror studios, sente la differenza.

www.blackmirrorstudios.com



Fotografa il codice con un cellulare abilitato alla lettura dei QR Code per scoprire su Internet il mondo di BlackMirror studios. Se il tuo telefonino non è abilitato alla lettura dei QR code scarica il software gratuito da Internet.