

Drawmer S3

COMPRESSORE OTTICO VALVOLARE A TRE BANDE



Primo compressore ottico della rinomata azienda inglese, S3 è il primo della serie chiamata "Signature Series", che per il momento comprende anche il compressore valvolare bi-canale S2, ed è caratterizzata da una progettazione senza compromessi dal punto di vista della qualità.

Il funzionamento

Un compressore ottico funziona, in sostanza, in base alla curva di risposta di un sistema formato da un LED, che emette tanta più luce quanto maggiore è l'energia del segnale in ingresso, e da un elemento sensibile alla luce che raccoglie le emissioni del LED e regola di conseguenza il guadagno della catena. L'elemento sensibile alla luce è quello che più di tutti caratterizza il funzionamento della macchina e, nel caso di Drawmer S3, è costituito da un LDR, ovvero 'Light Dependent Resistor', [in italiano 'Resistore Dipendente dalla Luce', n.d.r.].

Un tipico "problema" dei compressori ottici costruiti intorno ad un LDR è che sono piuttosto lenti nella risposta, e questo ne limita le possibilità di utilizzo. La velocità di risposta dell'LDR dipende dalla temperatura di esercizio, così Drawmer ha costruito all'interno della macchina un piccolo forno elettrico per mantenere il resistore LDR alla giusta temperatura, in modo da poter avere un tempo di attacco anche molto breve. Un indicatore a LED sul pannello frontale si accende

quando la temperatura dell'LDR raggiunge il valore ottimale. Questo forno, tra l'altro, mantenendo la temperatura del componente ad un valore controllato, contribuisce a stabilizzare il funzionamento dell'intera macchina.

In effetti, un utilizzo classico dei compressori ottici riguarda il trattamento dei segnali vocali, proprio per il tempo di attacco relativamente lento. Grazie al "fornetto" Drawmer, S3 è utilizzabile con più versatilità e può essere utilizzato, ad esempio, per il mastering di un programma stereo completo. In realtà S3 è stato proprio pensato per tale funzione, anche se, come al solito, una macchina del genere può essere utilizzata con profitto in situazioni diverse, come dimostrano le impressioni di un utilizzatore eccellente, riportate nel box a lato.



Il percorso del segnale comprende i trasformatori di ingresso e di uscita, di ottima qualità e di fabbricazione custom, una manciata di componenti passivi e 10 tubi a vuoto (otto ECC83 e due 12BH7, tutti duali) in configurazione completamente bilanciata, in classe A. La macchina riesce a gestire segnali, sia in ingresso che in uscita, di livello fino ad un generoso +30 dBu.

Le regolazioni

S3 è un compressore multi-banda; in particolare lavora separatamente su bassi, medi e alti.

Un compressore full-band reagisce all'energia presente in tutta la banda di frequenze audio, e contemporaneamente agisce sul segnale completo, cosicché occorre regolare



i parametri in modo che funzionino correttamente, appunto, su tutta la banda. Con un compressore multi-banda le regolazioni sono molto più puntuali: la dinamica in ciascuna banda dello spettro può essere ottimizzata indipendentemente dalle altre.

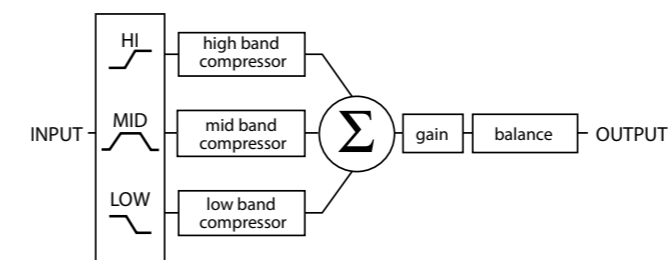
Vale forse la pena di notare esplicitamente che equalizzare il segnale nel side-chain di un unico compressore full-range non è la stessa cosa. Questa macchina è costituita, in pratica, da tre compressori stereo: il segnale viene diviso in ingresso da un crossover a tre bande, ciascuna banda viene elaborata singolarmente e, infine, le tre bande vengono sommate dopo l'elaborazione per ri-ottenere un unico segnale full-range. È possibile scegliere i punti di cross-over (tra bassi e medi da 60 a 1400 Hz, tra medi e alti da 1,4 a 14 kHz) ed è possibile, in fase di setup, silenziare o bypassare ciascuna singola banda.

Per ciascuna delle tre bande è regolabile la soglia di compressione, i tempi di attacco e di rilascio ed il guadagno di makeup. Separatamente per ciascuna delle tre bande è anche disponibile un meter a LED che mostra la riduzione di guadagno dovuta alla compressione. Non è possibile regolare il rapporto di compressione: una caratteristica tipica dei compressori ottici è proprio la soglia molto "arrotondata" e l'entità della compressione dipendente dal segnale d'ingresso.

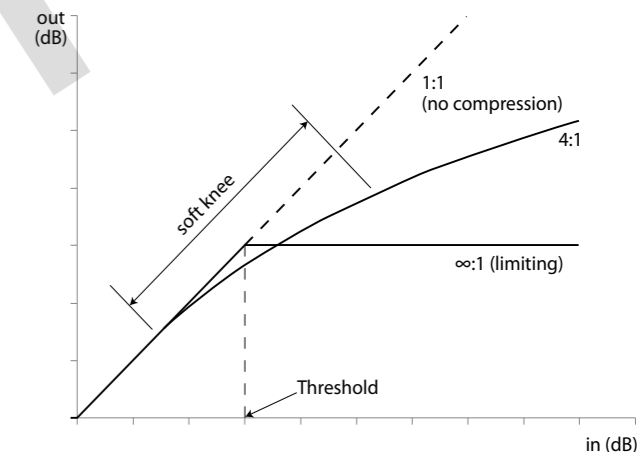
La regolazione del tempo di rilascio, dell'ordine comunque delle centinaia di millisecondi, presenta alcune posizioni "Programme Dependant" marcate 'Fast' (veloce), 'Medium' (medio) e 'Slow' (lento), in cui la curva di release dipende dalla dinamica del segnale d'ingresso: dopo un singolo transiente improvviso la compressione si abbassa molto velocemente, mentre con un programma musicale più stazionario la compressione viene rilasciata ad una velocità dipendente dalla posizione del controllo. Anche questo effetto sfrutta una caratteristica tipica dei compressori ottici costruiti intorno ad un elemento LDR.

La banda delle frequenze basse presenta un interruttore marcato 'BIG', che riduce l'effetto ducking dovuto alla compressione in bassa frequenza, contribuendo ad aumentare la quantità di energia nella parte bassa dello spettro. La banda degli alti, invece, comprende uno switch 'AIR' che esalta i dettagli in alto. Naturalmente solo l'orecchio può decidere sull'opportunità o meno dell'inserimento di tali funzioni.

Per chi abbia l'intenzione (o la necessità) di utilizzare fino in fondo i 30 dBu dello stadio d'uscita, con attenzione, dato che un livello troppo elevato potrebbe risultare sgradevole per i dispositivi a valle, un commutatore a tre posizioni regola la sensibilità dei VU meter tra 'VU', '+10 dB' e '+20 dB'. Con questo commutatore in posizione '+10 dB', ad esempio, lo '0' della scala dell'indicatore corrisponde ad un livello di +10 dB. Questo dà la possibilità di visualizzare correttamente segnali molto più alti del classico '0 dB'.



Un secondo commutatore offre la possibilità di impostare la risposta dei VU meter in modo 'peak', capace di rivelare quei transienti veloci del segnale che in modo 'VU' verrebbero smorzati dalla risposta pesata della lancetta. Oltre al controllo di guadagno di uscita, l'out del master offre anche un controllo per il bilanciamento.



Drawmer S3 è distribuito in Italia da:
A&DT srl
 Via Solferino, 54 - 20052 Monza - MI
 tel. 039 216921 - fax 039 2103506
www.a&dt-online.it - info@a&dt-online.it

Impressioni d'uso - DI ANDREA CORSELLINI

Sebbene io abbia usato questo strumento solo in occasione del live di Vasco, posso dire che S3 è una macchina incredibile, sia per il livello qualitativo sia per la facilità e la velocità d'uso.

Una volta settato il cross-over in ingresso a seconda dello strumento che occorre processare (compito facilitato dalla possibilità di sentire singolarmente le sezioni in cui si divide il segnale) il più è fatto. Le compressioni, anche con settaggi drastici, non sono mai caratterizzate dall'effetto "pumping" (caratteristica per altro di altri compressori valvolari). Considerate che S3 ha 10, e dico 10, valvole (5 per canale) che controllano ogni stadio dell'apparecchio, per cui la sonorità è tipica dei top class valvolari. Con tempi di attacco e release molto veloci e comprimendo anche 7-8 dB, si ottiene sui transienti una compressione molto simile, anche se non identica, a quella dei compressori allo stato solido, cosa che rende questo apparecchio praticamente unico nel suo genere. Faccio un esempio: usandolo su una voce e settando il cross-over delle basse intorno a 300 Hz e quello delle alte a 3500 Hz, si ha la possibilità di comprimere gentilmente la sezione bassa e media e drasticamente la sezione alta; si ottiene così una compressione tipica "valvolare" da 0 a 3500 Hz ed un bellissimo de-esser "Solid State style" da 3500 Hz in su. A parte la spia della temperatura, un po' troppo "cruscotto vecchia 500", come ho detto già in passato con questo apparecchio il fader della voce lo metto a zero e me lo scordo per tutto il concerto.

