

RouteMaster e integrità del segnale di massa



RouteMaster affronta due gravi sfide al nirvana dell'audio: la corruzione dell'integrità del terreno da parte del tortuoso percorso di terra negli odierni sistemi di riproduzione musicale e i crescenti livelli di rumore sulla linea di terra che si sono insinuati in noi negli ultimi decenni.

Per segnali analogici sbilanciati a terminazione singola con collegamenti tra componenti realizzati ad esempio mediante interconnessioni RCA, i segnali vengono misurati tra due punti, un segnale "caldo" viene confrontato (riferito) a "massa" fornendo due punti di misurazione, la differenza tra i due i punti sono ciò che ci interessa. Prova a misurare una stanza con un nastro quando la persona che tiene l'altra estremità non lo terrà esattamente dove deve essere o addirittura in modo stabile.

I componenti collegati tramite connettori bilanciati, ad esempio XLR, hanno un filo di segnale "caldo" con tensioni positive e un filo di segnale "freddo" con tensioni negative, entrambi riferiti al terzo filo di "massa" a zero volt.

Considera il terreno come l'orizzonte, dovrebbe mostrare da che parte è in alto ed essere estremamente stabile e incrollabile, o con l'analogia del nastro dovrebbe essere stabile, incrollabile e nel posto giusto.

Torna indietro nel tempo e la terra era solitamente una faccenda molto semplice; il segnale era il segnale e la terra era la terra: il telaio dell'apparecchiatura era metallico ed era messo a terra in modo sicuro dal cavo di alimentazione in ingresso fornendo un collegamento diretto al pin di terra della spina di alimentazione. Il telaio metallico fungeva anche da massa del segnale, ad esempio il cilindro di una presa RCA era collegato direttamente al telaio metallico. Messa a terra di sicurezza, massa del telaio e massa del segnale erano la stessa cosa.

Con questo sistema, le masse erano collegate da un componente all'altro sia tramite il loro collegamento comune alla messa a terra del cablaggio dei locali tramite i cavi di alimentazione nel muro, sia tramite l'interconnessione dei cavi di segnale tra le apparecchiature

Un problema occasionale con questo approccio, causato dalla presenza simultanea di percorsi alternativi verso terra, sono i circuiti di "ronzio" di corrente indotti. I ronzii sono causati da correnti circolari; circolare perché i percorsi di collegamento e le resistenze variabili tra i punti non sono né uniformi né metodici. I "cerchi" richiedevano la caccia e la rottura per fermare il ronzio. Ma anche con questo problema occasionale..... erano giorni più semplici.

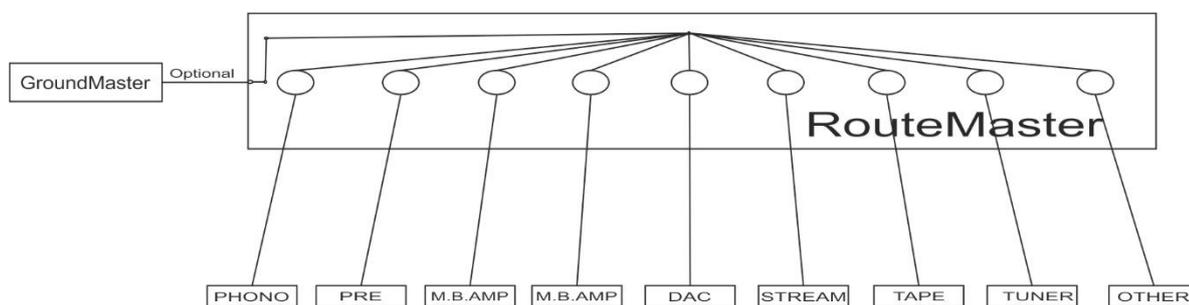
Oggi le cose sono sostanzialmente più complicate: dobbiamo considerare e affrontare una mappa dei motivi molto più contorta nei nostri sistemi in cui non abbiamo uno ma tre "motivi" che ci preoccupano; hanno persino i loro simboli!



Attualmente la massa del segnale sui vari componenti HiFi e AV può aderire a una serie di pratiche: al livello originale e più basilare, molti produttori di apparecchiature aderiscono ancora alla massa del telaio è uguale alla massa di sicurezza è uguale alla massa del segnale, ma su alcune apparecchiature il telaio non equivale alla terra di sicurezza e su molte apparecchiature la massa del segnale viene "sollevata" di x volt dalla massa del telaio mediante una resistenza o altri dispositivi. Ma in questo caso, collegando un elemento in cui queste tre masse sono unificate a un componente dove non lo sono, si otterrà immediatamente che quel componente avrà la massa del segnale "sganciata" e riunita alla massa di sicurezza e al telaio.

E così oggi, attraverso l'interconnessione dei cavi di segnale con componenti assortiti che aderiscono a diverse pratiche di messa a terra, si crea una confusione incrociata piuttosto casuale dell'intera mappa di terra del segnale del sistema. La massa è un elemento assolutamente vitale del segnale, tanto più che il "caldo" e qualsiasi incoerenza nella massa sono un disastro sonoro.

RouteMaster riorganizza la rete aggrovigliata delle masse del tuo sistema in modo coerente localizzando direttamente tutte le masse del segnale su un singolo punto stella. Creare un orizzonte stabile e fisso a cui tutti i componenti possano fare riferimento e da cui navigare.



RouteMaster accetta connessioni di riferimento di messa a terra da un massimo di nove componenti del sistema. Basta identificare un ingresso libero e collegarlo con il cavo Ultra Connect appropriato. Per ottenere risultati ottimali, tutti i RouteMaster UltraConnect dovrebbero avere la stessa lunghezza e quindi la stessa resistenza.

La Camera di connessione stellare all'interno del RouteMaster, già potenziata per il silenzio grazie all'uso di una combinazione unica di ferroelettrico e altri materiali, può essere ulteriormente silenziata e stabilizzata collegando una versione GroundMaster o GroundMaster City

Se hai già un GroundMaster collegato alla messa a terra di sicurezza del tuo sistema tramite un condizionatore Puritan o altra connessione, utilizza un secondo GroundMaster collegato alla stessa asta. I due GroundMaster si isolano automaticamente l'uno dall'altro evitando qualsiasi corrente circolante

È possibile ottenere vantaggi trattando le schermature dei cavi digitali (USB, RJ45 ecc.) indipendentemente dalle masse del segnale analogico. Utilizzare un ulteriore RouteMaster per raccogliere queste connessioni; le interferenze aeree assorbite da questi schermi possono quindi essere annullate instradandole a terra tramite un GroundMaster o GroundMaster City aggiuntivo. Ciò evita queste energie di interferenza indesiderate esistenti negli schermi da dove altrimenti sarebbero induttive e accoppiate capacitivamente ai conduttori che trasportano il segnale digitale, corrompendo questi segnali.

Andando ancora oltre, il rumore presente sulla struttura metallica del case può nuovamente accoppiarsi ai percorsi del segnale previsti e molti utenti trovano vantaggioso riunire tutte le connessioni del telaio su un altro RouteMaster che si occupa esclusivamente del rumore del telaio/case e lo tratta indipendentemente dalla massa del segnale analogico e dal cavo digitale. scudi RouteMasters. Le connessioni vengono effettuate allentando una vite della custodia e inserendo un terminale a forcella Ultra Ground Connect al di sotto, raccogliendo tutte le connessioni della custodia a un RouteMaster e affondando il rumore presente sulla terra del pianeta attraverso un ulteriore GroundMaster o GroundMaster City separato.

Appunti:

Sono necessari GroundMaster o GroundMaster CITY separati affinché i singoli RouteMaster possano separare i percorsi di interferenza ed evitare loop di terra.

Quando si utilizzano più GroundMaster, normalmente è necessario un solo picchetto di terra poiché GroundMaster isola un percorso di scarico delle interferenze da un altro.

L'uscita nera/negativa dell'altoparlante degli amplificatori non è in tutti i modelli al potenziale di terra e per questo motivo la messa a terra delle uscite degli altoparlanti non è mai consigliata a meno che non si sia molto certi delle caratteristiche di progettazione dell'amplificatore poiché ciò potrebbe causare danni.