

CD TrackMaster III - obsah a použití jednotlivých stop

Stopy 1-2: Identifikace kanálu. Tyto stopy vám pomohou potvrdit správné levé a pravé směřování ve vašem systému (zapojení reproduktorů). Stopa 2 má (v pořadí) pouze levý, poté pouze pravý, pak levý i pravý kanál dohromady (střed), poté levý a pravý s obrácenou polaritou (prostorový). Pokud má váš systém problém s polaritou někde mezi levou a pravou, pak středová stopa bude znít nelokalizovaně nebo nepřítomně a prostorová stopa se bude zdát výrazná a vycentrovaná. V monofonním systému by měla prostorová stopa úplně zmizet.

Stopy 3-4: 700 & 1000. Jedná se o tóny pro nastavení úrovně užitečné pro potenciometry zesílení kanálu, úrovně kompresoru a omezovače, přenosy do externích mixů atd. 1kHz je de facto standard pro nastavení úrovně zvuku vysílání. Pomocí těchto tónů můžete také poslouchat přeslechy ve vašem zařízení. Například zkontrolujte, zda váš Aux nevysílá únik některého z tohoto tónu, když přiřazujete CD přehrávač k hlavní sběrnici nebo sběrnici PFL.

Stopa 5: Dvojitý tón 700 Hz / 1000 Hz. Tyto tóny posunuté do krajní polohy doleva a doprava můžete pustit do vysílání nebo nahrávání, abyste nastavili úroveň a ověřili levý a pravý kanál. Vlevo je 700 Hz, vpravo 1000 Hz.

Stopa 6: Log Tone Sweep (logaritmicky rozmítaný tón). Tato stopa je velmi užitečná pro poslech vašich reproduktorových systémů, abyste zachytili jakékoli špičky nebo prohlubně v odezvě. Uslyšíte krátký pokles nebo skok v SPL, kde odezva není ideální. Venku bude křivka odezvy, kterou uslyšíte, většinou souviset s reproduktory. Uvnitř také získáte mnoho charakteristik odezvy místnosti, které podbarvují jinak čistý zvuk rozmítače. Znalost vlastní křivky sluchu vám pomůže převést zvuk této stopy do užitečných úprav systému. Poznámka: Poslouchejte svištění a vířivé zvuky smíchané s čistým tónem, abyste viděli, zda váš CD přehrávač není špatně vyrobený nebo zda něco ve vašem zvukovém systému negeneruje harmonické zkreslení (před kritickým poslechem prosím požádejte ostatní v místě konání, aby byli zticha, protože tato Stopa více než kterákoli jiná nutí lidi vtipkovat pískáním nebo zpěvem – mnoha lidem připomíná kreslený film, kde něco vybuchne).

Stopa 7: Linear Tone Sweep (lineárně rozmítaný tón). Tato stopa je jako stopa 6, ale slouží k jemnému doladění vysokofrekvenční odezvy vašeho zvukového systému. Uslyšíte jasněji, jak vaše různé vyšší pásmové propusti fungují jednotlivě a jak se prolínají. Díky svému lineárnímu obrysu jde toto rozmítání rychle z 20 Hz do 2kHz a pohybuje se mnohem pomaleji od 2k do 20k.

Stopy 8-10: Hlubkové přechody. Tyto pohyby nahoru a dolů slouží k potvrzení hladkého přechodu vašich subwooferů na vaše basové měniče. Vyberte kolísání, které je vycentrováno nejbližší k bodu výhybky vašeho subwooferu. Přehrávání této stopy vám pomůže slyšet věci jako pásmová propustnost mimo polaritu, mezery SPL mezi pásmovými propustmi, špičky SPL z překrývajících se pásmových propustí ekvalizéru (velmi časté). Zkontrolujte, zda je cítit pohyb (zdánlivá změna umístění) z nízkých na vysoké a zpět, jak se zvuk posouvá ze subkanálu do basového. Hledáte pevnou stěnu z kolísání, nikoli posun lokalizace.

Stopy 11-44: Čisté sinusové tóny. Tyto stopy zahrnují ty, které jsou vystředěny na ISO frekvencích na 1/3oktávových grafických EQ. (1 kHz v této sekvenci chybí, protože je případně k dispozici samostatně jako stopa 5.) Tyto tóny mohou být užitečné pro nácvik sluchu, abyste mohli rychleji rozpoznat frekvence zpětné vazby během koncertů. Nechte své technické přátele, aby vás otestovali při přehrávání Stopy. Tyto tóny můžete také použít ke kontrole polarity ovladače v pásmové propusti. Vyberte frekvenci blízko středu pásmové propusti (daleko od výhybkových bodů) a „přesuňte ucho“ z čáry přes střed jednoho měniče do středu jiného měniče ve stejném pásmovém pásmu. Pokud je mezi nimi pokles hladiny, máte problém s polaritou. V nižších rozsazích je přidáno několik dalších frekvencí, které nejsou ISO, aby vám pomohly zjistit limity výkonu vašich basových měničů a vašich subwooferů.

Stopy 45-47: klavír, bicí. Tyto instrumentální Stopy s čistými tóny bez efektů mohou sloužit například jako referenční kontrola věrnosti přednesu u více různých systémů.

Stopa 48: Metronom 120bpm. Tuto stopu můžete použít například pro kontrolu efektových dozvuků

Stopa 49: Crest Wave. Tento zvuk je mixem 100 Hz, 200, 300, 400 atd. tónů, které pokračují po stupnici v krocích po 100 Hz na 1k, pak v krocích 500 Hz na 10k, pak v krocích po 1kHz na 20k. Stejně jako bílý šum jej lze použít k nastavení úrovně na zařízení bez reproduktorů. I když nemá žádný DC offset, energie této komplexní vlny se dotkne pozitivního digitálního stropu, ale dostane se pouze ~ 1/3 cesty dolů k digitálnímu negativnímu limitu. Špičková amplituda je 0 dB. Průměrný RMS výkon je -16,13 dB. **POZOR ! Tato Stopa může poškodit reproduktory, je-li přehrávána příliš nahlas.**

Stopy 50-51: DC offset (stejnoseměrná složka). Tyto stopy vypadají jako ploché čáry v grafu; nejsou to v podstatě vůbec zvukové vlny. Levý kanál je kladný a pravý kanál záporný. Pokud se sečtou a změní se na mono, úplně se zruší. Pokud vyberete pouze jeden kanál, tyto stopy jsou užitečné při zjišťování, zda vaše zesilovače dokážou zesílit stejnosměrný proud nebo zda jsou dostatečně chráněny filtry s horní propustí. **Stopa 51 je obzvláště nebezpečná, protože má plný rozsah** – úroveň dosahuje tzv. digitálního stropu ! Stopa naběhne z minima za 2 sekundy, vydrží 20 sekund na plný výkon a poté se za 2 sekundy vrátí zpět.

Stopa 52: 1000 Hz s obrácenou polaritou. Tato stopa je užitečná při určování, zda je vaše směrování (panorama) dokonale vycentrováno. Vycentrování ovladač centrování pot v kombinaci s identickými úrovněmi kanálů a úrovněmi faderu povede k úplnému zrušení tohoto tónu.

Stopa 53: 1000 Hz velmi nízká úroveň. Tento tón je zeslaben 60 dB dolů od digitálního stropu. Můžete jej použít ke kontrole linearity systému před tiššími koncerty a před nahráváním.

Stopy 54-55: Obdélníkový signál. Pozor ! Nejprve vypněte koncové zesilovače ! Obdélníkový signál se někdy používá i při destruktivním testování v audio laboratořích... Nepouštějte je při vysokých hlasitostech, nebo raději pokud vůbec. Nejzranitelnější částí vašeho systému jsou HF drivery (výškové měniče), které se mohou v krajním případě obdélníkovým signálem doslova „usmažit“. Tyto stopy jsou užitečné při nastavování trimů vstupu CD. Pokud váš kanálový vstup nezakresluje stopu 55 (která se nachází 3 dB nad digitálním stropem !), nedoáže ho zkreslit žádné komerčně dostupné CD. Můžete také poslouchat přeslechy na jiných kanálech – nejzávažněji se projevují obdélníkovým průběhem v sousedních kanálech. V normální situaci živého zvuku není nikdy nutné posílat do zesilovačů a reproduktorů obdélníkový signál.

Stopa 56: Bílý šum: Tato stopa má stejnou energii při každé frekvenci. Může být použit ke kalibraci úrovní různých částí zařízení, které nezahrnují reproduktory. Pozor - v krajním případě také může poškodit HF drivery. Tato stopa má průměrný RMS výkon -9,03 dB a špičkovou amplitudu -2,57 dB.

Stopa 57: 440 Hz sinus 10 minut. Pomocí tohoto tónu (komorní „a“) a levného piezo výškového reproduktoru můžete upravit stupně zesílení všech částí zařízení až po výhybku. Pusťte 440 do směšovače a mimo linkový výstup do piezo výškového reproduktoru. Zvyšte vstupní trim a fadery, dokud neuslyšíte artefakty zkreslení (hlavně 1320 Hz a vyšší), které začnou být slyšitelné v piezoelektrickém měniči. Trochu uberte zpět trim: právě jste určili strop, za kterým se tato součástka dostane do zkreslení (nezávisle na tom, co ukazují červené LED diody přetížení.) Pokračujte s dalšími svými zařízeními, připojte piezo ke každému testovanému výstupu, a poslouchajte vysokofrekvenční artefakty vycházející z piezo, ignorujte červené LED diody. Vyrovnejte všechna svá zařízení tak, aby zkreslovaly současně, a budete těžit z nižšího zkreslení a většího celkového dynamického rozsahu.

Stopa 58: 880 Hz sinus 10 minut. Stejně jako stopa 57 s tónem vyšším o oktávu

Stopa 59: Růžový šum 20 minut. Dvojitě monofonní - zcela stejný signál na levé i pravé straně. Tato stopa vám umožňuje nastavit systémové ovladače ekvalizéru při použití vysoce kvalitního všesměrového testovacího mikrofonu a softwarového nástroje pro analýzu zvuku, jako jsou třeba SmaartLive, SIMM nebo SpectraFoo. Růžový šum můžete také použít s programy pro analýzu zvuku k nastavení časů zpoždění. Růžový šum je také užitečný při nastavování úrovní pásmové propusti na výhybkách. Tato stopa má tyto výkonové charakteristiky: Průměrný RMS výkon = -12,2dB. Max. RMS výkon = -8,77. Min. RMS výkon = -14,9 dB. Špičková amplituda = -1,65 dB

Stopa 60: Ticho (výstup zcela bez signálu). Pomocí této stopy (spolu s příkazy Stop a Pause) můžete zjistit, zda váš CD přehrávač nepřidává do zkušebních stop malé množství šumu. Některé levnější CD přehrávače přidávají při hraní nízkouúrovňové, cvrlikavé digitální zvuky, které sníží přesnost vašich testů. Jiné mají nadměrné harmonické zkreslení.