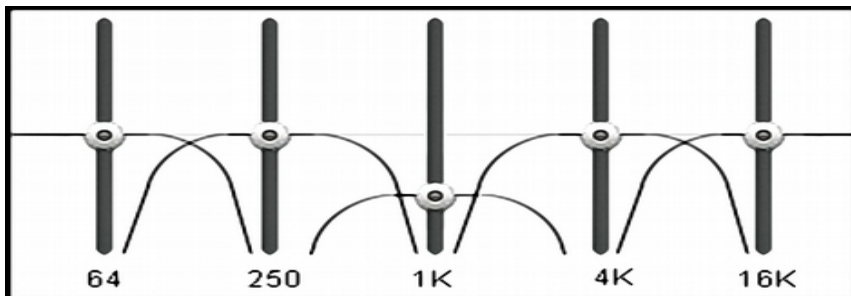


Audió Mastering Digitális Környezetben.

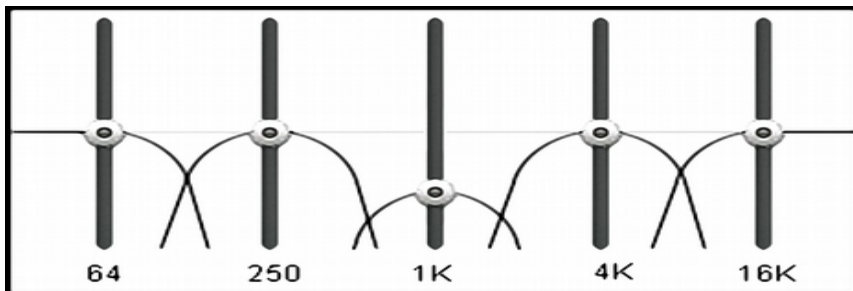
Részlet

Valójában azonban az eq. sokkal inkább egy filter. A hang, mint azt említettem, 20 és 20kHz között hallható az emberi fül számára, a digitális szoftverek is erre a standard értékre vannak állítva. Amikor a hangra, zenére egy szoftveres eq.-t pakolunk, gyakorlatilag egy filter csoportot helyezünk rá a jelre, ami a teljes frekvenciatartományt szétbontja az adott szeletre, amelyet végül te fogsz kezelni a potméterek segítségével. Gondolj csak bele! Ha például 1kHz-től felfelé az összes potmétert lehúzod a legalacsonyabb állásba gyakorlatilag filterezel. Ahhoz, hogy ezt elérjük, szét kell bontani a jelet, de itt jön a lényeg: Nem mindegy, a szoftver hogyan választja szét a hangot. Erre a szoftver készítői nem mindig használnak standard megoldást. Ennek függvényében a hatás sem lesz ugyanolyan egyik eq. esetében sem. Emlékeztek? Már említést tettem a stúdió monitoroknál a keresztváltókról, amelyek különválasztják a mély és a magas frekvenciát. Ott nem mindegy az elektronika minősége, a két tartomány közötti átfedés nagysága. Szoftveres esetben a programozó megoldása ronthat, vagy javíthat az eq. minőségén.

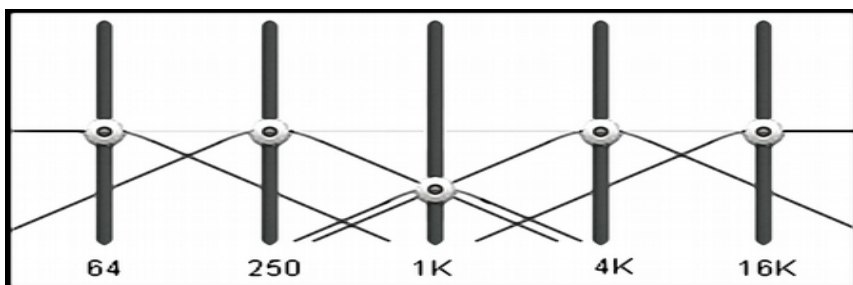


Jelenlegi példánk esetében, vegyük alapul a 64Hz és a 250Hz közti állapotot! Amikor a 64Hz kezelésért felelős filter levágja a nála magasabb frekvenciák hangját, azt nem hirtelen teszi, hanem fokozatos hangerőcsökkenéssel, míg a 250Hz-ért felelős filter nem 250Hz értéknél szólal meg a semmiből, hanem a hangereje fokozatosan emelkedik. A legmagasabb amplitúdó értéke, csúcsa pontosan 250Hz-nél jön létre. A két potméter közötti rész hangereje összeadódik, kiegyenlítődik. Azonban előfordulhat, hogy a programozó úgy készítette a programot, hogy ez az átfedés még egy jóval magasabb frekvenciatartományba is belenyúl, vagy éppen ellenkezőleg, az átfedés jóval kisebb szakaszon érvényesül. Amikor az olvassuk egy filternél, vagy eq.-nál, hogy 12dB/oct, az azt jelenti, hogy a keresztváltási pontoknál egy oktávnyi frekvenciasávon belül az adott filter hangereje 12 decibellel csökken, míg a szomszédos tartományé ugyanennyivel nő. Minél

nagyobb a dB érték, értelemszerűen annál nagyobb a levágás gyorsasága.



Példa a kisebb átfedésre.



Példa a nagyobb átfedésre.

Ezek olyan tényezők, amelyek jelentősen meg tudják változtatni egy eq. működését. Mivel mindenre mi sem figyelhetünk oda, bele sem gondolunk, hogy a háttérben milyen folyamatok befolyásolhatják a végeredményt. Mint korábban leírtam, az sem mindegy, hogy a szoftver hány bittel számol. Korántsem mindegy, hogy 16, vagy 24 bitmélységben használjuk a DAW rendszerét, mert az eq.-ban zajló számítási

művelet elnagyoltabb, hozzávetőlegesebb értékeken fog dolgozni 16 biten, pláne, hogy csak 96dB a teljes dinamika tartományunk 16 bit esetén.

Van egy másik tényező, ami ismét programozói okokra vezethető vissza. Az összes létező szoftver legutolsó programozói fázisa, hogy mielőtt kimegy az átalakított jel, keresztül fut egy olyan programkódon, ami megakadályozza, hogy túlvezérlés esetén a szoftver, a DAW elkezdjen recsegni. Ez egy túlvezérlés elleni védelem. Ez az eq.-ban különösen fontos, ugyanis az eq. hangerőt változtat. Ha maximális értékre állítanánk az egyik potmétert és ez a túlvezérlés védelem nem lenne a szoftverben, egy értelmezhetetlen recsegést hallanánk. Ennek kiküszöbölésére van egy általános megoldás, de a változtatás mértéke a programozóra van bízva tesztelés után. Ha ez a számodra láthatatlan kód túl kemény beavatkozásra van állítva, az negatív hatással lehet a végeredményre. Ne gondoljuk, hogy minden programozó képes eltalálni a megfelelő arányt, vagy képes kidolgozni egy olyan egyedi módszert, amivel a negatív hatás kiküszöbölhető. Úgy őszintén? Gondoltál valaha arra amikor elkezdted használni egy szoftvert, hogy

ez fontos lehet? A többség nem gondol rá, hisz nem is tudja, hogy ez változtathat bármin. Néha a programozók se tudják mit csinálnak. Ők a számokban, kódokban élnek, ha nem egy dörzsölt hangmérnök segíti a munkájukat, akkor előfordulhatnak bakik.

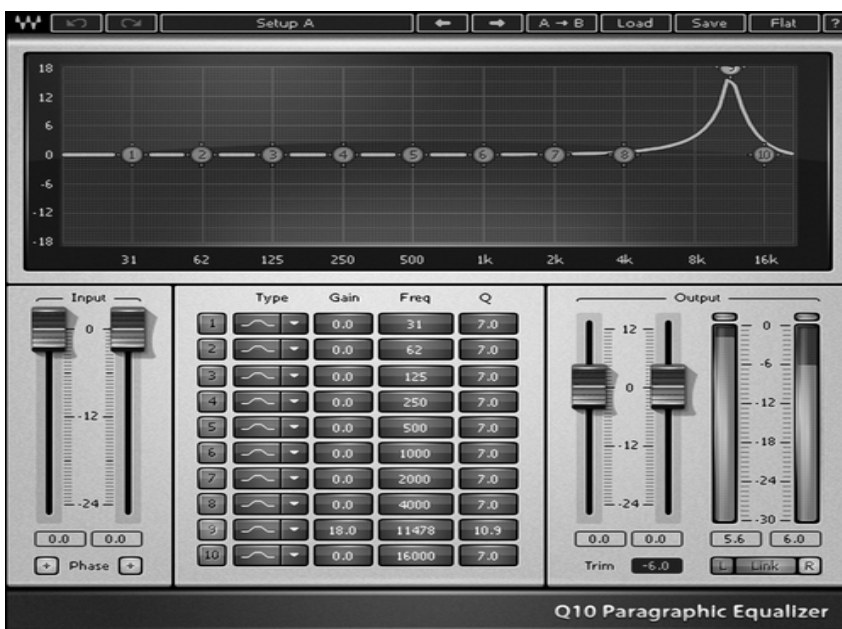
Szeretném leegyszerűsíteni a dolgot azzal, hogy van számtalan programozói megoldás a minőség megtartására és, hogy az eq. karakterisztikusabb, esetleg selymesebb, lágyabb legyen. Némelyik mastering esetében használt eq. ezzel nem rendelkezik.

Tehát, tudjuk, hogy a keresztváltónak használt filter, és a túlvezérlés védelem befolyásolja a grafikus eq. működését, ahogyan DAW bitmélysége is. De akkor mely eq. fajtát érdemes használni? Rengeteg van, ha mindet sorolnám, nem érnék a végére, ezért az általánosan használt szoftvereket vesézem ki.

Az equalizerek tesztelése során egy komplett zenére illesztettem az összes tesztelt eq. típust kikapcsolva. A master kimenetre egy limitert tettem melyhez nem nyúltam, a zenét pedig egy általános eq. segítségével szűrtem le, hogy a teszteléskor kizárólag a magas frekvencia szóljon. Amikor a magas tartományt teszteltem,

minden hangot levágtam 5kHz alatt. Ezután a tesztelendő eq.-t -az éppen szóló frekvencia tartomány egy nagyon szűk spektrumában- erősen kiemeltem. Jelen esetben, 18dB értékkel. Ekkor hallhatóvá váltak a működésből fakadó képességek. A tesztekben paragrafikus equalizereket nyüstöltem.

Waves:



Sajnálattal kell közölnöm, hogy a Waves termékének Q-10 és Renaissance eq.-ja az utolsó előtti helyen végzett. Tudom, hogy sokan

használják a cég termékeit, és nem gondolom, hogy minden szoftverük ilyen jellemzőkkel bírna, de az 5.0 verziószámmal megáldott pack-ban található szoftverek jelentősen el vannak maradva hangminőségben. A probléma az, hogy a túlvezérlés védelmét biztosító kód, amely limiterként működik a szoftverben, nagyon erősen megrángatja a hangot. A hang színezetével önmagában nem lenne gond, de ha a normális működés közben az eq. frekvenciapontjainál nem levágunk az adott frekvencia hangerejéből, hanem ráteszünk, több helyen is egyszerre, ez negatívan hat a működésre. Talán nem lehet észrevenni elsőre, de nem ez az ultimate kategória az biztos. Miután elgurult a gyógyszer, letöltöttem a gyártó oldaláról a legújabb verzió demóját, hátha az új verziókban ez a jelenség már nem található meg. Tévedtem. A jelenség csak némiképp változott. Ez azt jelenti, hogy a 2011-ben fejlesztett 5-ös verzió óta nincs nagy előrelépés. A változás a hang színezete terén történt, ami sokkal kellemesebb lett, de a limiterszerű visszafojtás maradt. Ez a hatás lágyabb lett, de ugyanúgy erős a beavatkozás. Az egyetlen megoldás a hiba kiküszöbölésére, ha a hangerőt a szoftveren belül található bemeneti hangerő szabályozó segítségével lejjebb vesszük mini-

mum 6dB-lel és ugyanennyit visszaemelünk az adott hangsáv keverőpultján. Nem túl ideális megoldás. Ennek kapcsán jutott eszembe, hogy a jó marketing duma minden cégre jellemző, de ne dőljünk be ezeknek! A gyártók fele orbitális parasztvakítást végez egy-egy termék hájpolása terén.

Izotope Ozone 5 eq.: