

SABINE

FBX[®] SOLO

Omezovač zpětné vazby

SL-820

SM-820

PROVOZNÍ PŘÍRUČKA

Podkladem pro vznik příručky byl originální anglický manuál. V některých pasážích byl text lehce upraven. Sledujte odkazy na vyobrazení a schémata v originálním návodu. V některých případech, zejména tam kde chybí odpovídající český ekvivalent, bylo použito v oboru zavedených anglicismů (pozn. překl.).

Pár slov úvodem	2
Popis panelů	4
Praktické příklady použití	6
Než začneme	7
Provozní pokyny	9
Tipy pro vyhledávání závad	12
Technické údaje	13
Upozornění	14

GRATULUJEME! Stal jste se majitelem dokonalého omezovače zpětné vazby. **FBX-SOLO** umožňuje v reálném čase automatické ovládání zpětné vazby jednotlivých kanálů nebo celkového mixu. Výsledkem je vyšší zesílení a zvýšená brilance zvuku hlavních monitorů a odposlechů. Řeší problémy se zpětnou vazbou u bezdrátových mikrofonů, monitorů, elektroakustických nástrojů, harmonikových mikrofonů, při ozvučování konferenčních prostor a soudních síní, prostě všude tam, kde se vyskytuje jeden nebo více mikrofonů.

Přístroj využívá nejnovějších poznatků digitálního zpracování signálu. Automaticky detekuje zpětnou vazbu a určí kmitočet její rezonance. Na tento kmitočet umístí jeden z 8 mikrofiltrů s konstantním Q a vazbu eliminuje obvykle do 1 sekundy.

Zvláštní vlastnosti modelů S-820 a SM-820.

- Nový ultra rychlý režim TURBO SETUP MODE zachytí vazbu v samých počátcích a šetří vaše uši!
- Vstupy a výstup modelu SL-820 jsou řešeny jako jacky 1/4" s přepínači vstupních a výstupních úrovní. Tento model lze použít pro akustické i elektrické kytary, kytarové zesilovače, insertní body mixpultů a mikrofony s vysokou impedancí.
- Model SM-820 s phantomovým napájením je vybaven konektory XLR pro symetrické mikrofony.
- Standardní vlastností obou modelů je přepínatelná šířka filtrů a blokování filtrů.

Pár slov úvodem

NEJLEPŠÍ OMEZOVAČ NA SVĚTĚ

Před uvedením FBX byl nejčastěji používaným přístrojem pro omezení zpětné vazby 31 pásmový grafický equalizér. FBX má tři výrazné přednosti: na první pohled zřejmá je automatická funkce během produkce. Mikrofiltry s přeladováním se na rozdíl od pevných filtrů EQ přesně umisťují na rezonance vazby, nemusí do signálu zasahovat natolik razantně, zesílení je vyšší. Poslední a největší předností je to, že FBX filtry jsou 10x užší než filtry 31 pásmového EQ. Mikrofiltry FBX obnovují 90% výkonu spotřebovaného EQ filtry.

Během uplynulých let přešli zvukaři od 12-ti pásmových EQ k úzkopásmovým 31 pásmovým EQ. FBX znamená další postup. Grafický EQ jako ekvivalent FBX by potřeboval k dosažení stejné účinnosti přes 10000 potenciometrů. S FBX SOLO budou vaše monitory dostatečně hlasité, posluchači budou rozumět každému slovu a zvuk bude přirozený a plastický.

KDO MŮŽE FBX POTŘEBOVAT?

FBX může pomoci téměř každému systému. I malé skupiny bez vlastního zvukaře si nyní mohou dopřát hlasitý a kvalitní odposlech, aniž by se museli obávat vzniku vazby během produkce. Spolehlivá kontrola zpětné vazby je důležitá v posluchárnách a kostelích. Hotely a konferenční centra mohou po celém světě nabízet sály se systémem, který během programu nebude houkat. Systém lze použít skutečně kdekoli, včetně telekonferencí a odlehlých výukových poslucháren.

DŮVOD PRO POŘÍZENÍ FBX

Pohoda FBX spočívá v rychlém a účinném odstranění zpětné vazby pomocí užších filtrů než bylo dříve možné. FBX produkuje automaticky zvuk v dokonalé kvalitě.

PRO TY CO CHTĚJÍ ZAČÍT HNED

Před používáním FBX-SOLO čtěte pozorně všechny provozní pokyny. Pokud již přístroje FBX znáte, či si chcete funkce FBX jenom rychle projít, čtěte následující řádky. Mnohem podrobnější informace najdete dále.

1. Přístroj zapojte a na zadní straně zvolte vstupní a výstupní úroveň.
2. Na vstupním kanále stáhněte hlasitost, aktivujte FBX-SOLO (zelená LEDka bypass) a pomalu zvyšujte zesílení kanálu až do vzniku zpětné vazby.
3. Pomalu zvyšujte citlivost, dokud se neprovede automatické nastavení filtrů, potom ji lehce stáhněte,.
4. Na FBX-SOLO nastavte úroveň CLIP LEVEL ADJUST a to je vše!

PŘEČTĚTE SI CELOU PŘÍRUČKU A SEZNAMTE SE S KOMPLETNÍMI POKYNY!

POROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ FBX A EQ

Přímý zásah do černého

FBX-SOLO omezuje vazbu bez většího zásahu do zvuku. Testy prokázaly, že jeden potenciometr 31 pásmového EQ stažený o 12 dB odebere téměř polovinu výkonu dodávaného do reprosoustav v pásmu šířky dvou oktáv. (Viz vyobrazení v orig. angl. návodu na str. 3 vpravo nahoře). Filtr grafického EQ není možno přesně umístit na rezonanci vazby. Pokud stáhnete několik kanálů, uděláte do zvukového spektra pořádnou díru. FBX mikrofiltry jsou 10 x užší — obnovují 90% výkonu spotřebovaného EQ filtry! Systém umožní větší zesílení beze ztráty kvality.

Kmitočtový rozsah FBX versus EQ

Testovací sestava PA systému: mikrofon, mixpult, FBX, výkonový zesilovač a dvě reprosoustavy. Zesílení bylo zvýšeno do té míry, kdy FBX detekoval a odstranil šest kmitočtů vazby. Poté byl FBX nahrazen 31 pásmovým EQ. EQ byl nastaven tak, aby zesílení bylo shodné jako při zapojení s FBX. Poté byl změněn kmitočtový rozsah každého přístroje. (Viz graf na str. 3 orig. angl. návodu).

Jaký závěr z toho vyplývá? Ani pořízení dvojnásob drahých komponentů PA systému pravděpodobně nezlepší kmitočtový rozsah PA systému natolik, jako náhrada EQ přístrojem FBX-SOLO při omezení vazby.

Popis panelů – model SL-820

PWR

Hlavní vypínač přístroje. LEDky všech aktivních filtrů se při zapnutí rozblíkají.

BYPASS

V režimu Active přístroj automaticky kontroluje zpětnou vazbu. Dvoubarevná LEDka "BY" indikuje stav. Při aktivaci LEDka svítí zeleně, v Bypass režimu červeně. Mikrofonní předzesilovač zůstává při Bypass aktivní, vypne se jenom funkce FBX.

RESET

Reset (vynulování) dynamických filtrů se provádí stiskem a přidržením tlačítka. LEDky 3x zablikají a poté LEDky aktivních dynamických filtrů zhasnou (LEDky pevných filtrů zůstanou svítit). Reset VŠECH filtrů provedete pokračujícím stiskem tlačítka, dokud všechny LEDky nezhasnou.

LOCK FIXED – BLOKOVÁNÍ PEVNÝCH FILTRŮ

Po stisku tlačítka se rozsvítí LEDka LOCK. Režim lze aktivovat kdykoli po nastavení celého systému a zůstává aktivní do dalšího stisku. Nemá vliv na dynamické filtry.

NASTAVENÍ ÚROVNĚ CLIP LEVEL

Potenciometr má dvě funkce, které závisí na nastavení výstupního přepínače na zadním panelu. Při nastavení UNITY je třeba nastavením CLIP LEVEL optimalizovat dynamický rozsah. Při vyšších úrovních vstupního signálu je nutno předejít zkreslení a potenciometr stáhnout, při nižších úrovních na vstupu se může úroveň přidat, aby se minimalizoval šum. Při optimálním nastavení by LEDka Clip měla ve špičkách občas poblíkávat. Bez ohledu na nastavení CLIP LEVEL ADJUST zaručuje poloha UNITY na zadním panelu shodnou úroveň signálu (bez zesílení či útlumu).

Pokud je přepínač na zadním panelu v poloze LINE, přístroj se chová jako předzesilovač a potenciometr CLIP LEVEL ADJUST se stává regulátorem zisku v rozsahu 0dB až +35dB.

ÚROVEŇ SIGNÁLU/TURBO

Sloupec LEDek znázorňuje velikost vstupního signálu. Blikající LEDka Clip indikuje režim TURBO SETUP.

AKTIVITA FILTRU

Při aktivaci jednoho z filtrů s konstantním "Q" svítí odpovídající LEDka. Naposledy aktivovaný filtr je indikován blikající LEDkou.

PŘEPÍNAČ FILTER WIDTH

Přepínání šířky filtru: 1/10 oktávy pro hudby, nebo širší pásmo 1/5 oktávy pro mluvené slovo. Změna se projeví až po vypnutí a znovu zapnutí.

PŘEPÍNAČ INPUT LOW/HIGH

Pro nástroje s nízkou úrovní, piezo snímače a mikrofony zvolte polohu LOW, signál bude zesílen o 30dB; pro insertní zapojení, linkové úrovně nebo nástroje s vysokou úrovní zvolte polohu HIGH.

PŘEPÍNAČ OUTPUT UNITY/LINE

V poloze UNITY má výstupní signál shodnou úroveň jako vstup, vhodný režim pro zesilovače, které dokáží zpracovat signály s malou úrovní, např. kytarové zesilovače. V poloze LINE je signál zesílen o 30dB.

+12VDC

Zdířka pro připojení napájecího napětí z dodávaného zdroje (model #S-PSU1). Použití jiného zdroje může způsobit trvalé poškození přístroje a má za následek **UKONČENÍ PLATNOSTI ZÁRUKY**.

VSTUPY/VÝSTUPY

Duální konektor IN/OUT pro stereo jack. Zapojení vstup=špička, výstup=obroučka. S kabelem typu "Y" použijte IN/OUT jako vstup a OUT jako výstup.

Popis panelů – model SM-820

PWR

Hlavní vypínač přístroje. LEDky všech aktivních filtrů se při zapnutí rozblíkají.

BYPASS

V režimu Active přístroj automaticky kontroluje zpětnou vazbu. Dvoubarevná LEDka "BY" indikuje stav. Při aktivaci LEDka svítí zeleně, v Bypass režimu červeně. Mikrofonní předzesilovač a phantomové napájení zůstává při Bypass aktivní, vypne se jenom funkce FBX.

RESET

Reset (vynulování) dynamických filtrů se provádí stiskem a přidržením tlačítka. LEDky 3x zablikají a poté zhasnou (LEDky pevných filtrů zůstanou svítit). Všechny filtry se vynulují pokračujícím stiskem (LEDky celkem 7x zabliknou), dokud všechny nezhasnou.

LOCK FIXED – BLOKOVÁNÍ PEVNÝCH FILTRŮ

Po stisku tlačítka se rozsvítí LEDka LOCK. Režim lze aktivovat kdykoli po nastavení celého systému a zůstává aktivní do dalšího stisku. Nemá vliv na dynamické filtry.

NASTAVENÍ ÚROVNĚ CLIP LEVEL

Potenciometr má dvě funkce, které závisí na nastavení výstupního přepínače na zadním panelu. Při nastavení LO (zachovává úroveň výstupu = vstup) se nastavením CLIP LEVEL optimalizuje dynamický rozsah. Při vyšších úrovních vstupního signálu je nutno předejít zkreslení a potenciometr stáhnout, při nižších úrovních na vstupu se může úroveň přidat, aby se minimalizoval šum. Při optimálním nastavení by LEDka Clip měla ve špičkách občas poblíkávat. Bez ohledu na nastavení CLIP LEVEL ADJUST zaručuje poloha LO na zadním panelu shodnou úroveň signálu (bez zesílení či útlumu).

Pokud je přepínač na zadním panelu v poloze HIGH (linková úroveň), přístroj se chová jako předzesilovač a potenciometr CLIP LEVEL ADJUST se stává regulátorem zisku v rozsahu -15dB až +20dB.

ÚROVEŇ SIGNÁLU/TURBO

Sloupec LEDek znázorňuje velikost vstupního signálu. Blikající LEDka Clip indikuje režim TURBO SETUP.

AKTIVITA FILTRU

Při aktivaci jednoho z filtrů s konstantním "Q" svítí odpovídající LEDka. Naposledy aktivovaný filtr je indikován blikající LEDkou.

PŘEPÍNAČ FILTER WIDTH

Přepínání šířky filtru: 1/10 oktávy pro hudby, nebo širší pásmo 1/5 oktávy pro mluvené slovo. Změna se projeví až po vypnutí a znovu zapnutí.

PŘEPÍNAČ OUTPUT LO/HIGH

V poloze LO má SM-820 výstupní signál shodnou úroveň jako vstup; poloha LO je vhodná pro mikrofony. V poloze HI lze potenciometrem CLIP LEVEL regulovat zisk v rozsahu -15dB až +20dB; poloha HI je vhodná pro linkové úrovně, nebo pokud je třeba signál zesílit.

VYPÍNAČ PHANTOM POWER

Z výroby je nastaven na PHANTOM OFF. Pro napájení mikrofonu přepněte na ON.

+12VDC

Zdířka pro připojení napájecího napětí z dodávaného zdroje (model #S-PSU1). Použití jiného zdroje může způsobit trvalé poškození přístroje a má za následek **UKONČENÍ PLATNOSTI ZÁRUKY**.

VSTUP IN

Symetrický vstup XLR (kontakt 2=kladný pól).

VÝSTUP OUT

Symetrický výstup XLR (kontakt 2=kladný pól).pro symetrický vstup mixpultu.

PRAKTICKÉ PŘÍKLADY POUŽITÍ

Vyobrazení v orig. angl. návodu na str. 6-7 (počínaje nejobvyklejšími aplikacemi) slouží jako názorná pomůcka pro zapojení a konfiguraci.

SL-820

V konfiguracích 1 až 4 může být výstupní úroveň nastavena na UNITY nebo LINE. V poloze UNITY odpovídá výstupní úroveň úrovni vstupní, tedy pokud je na vstupu SL-820 signál s linkovou úrovní, bude linka rovněž na výstupu. Pokud je přepínač v poloze LINE, potenciometr na předním panelu slouží jako regulátor zisku a je možné signál zesílit. V tomto případě dbejte, aby nebyl přebuzen vstup mixpultu.

SM-820

Použití SM-820 pro symetrický mikrofon.

NEŽ ZAČNEME

Automatický omezovač zpětné vazby SFX zdokonalí každý ozvučovací systém. Při dodržování následujících pokynů využijete vlastností SFX a PA systému na maximum. Předpokladem je, že rozumíte základům ozvučování. Pokud vám něco nebude jasné, nebo se systém přestane chovat tak jak by měl, požádejte o informace vašeho Sabina dodavatele. Seznamte se se základními vlastnostmi FBX, měli byste jim rozumět ještě před použitím přístroje.

NAPÁJENÍ

Konektor napájecího zdroje zasunujte do přístroje lehce, bez násilí, výstupkem nahoru.

ROZDÍL MEZI PEVNÝMI A DYNAMICKÝMI FILTRY

FBX má dva typy filtrů s konstantním "Q", PEVNÉ a DYNAMICKÉ. Oba typy reagují stejným způsobem: po zjištění zpětné vazby ji filtr začne zespona omezovat. Rozdíl je v umístění filtrů. Pevné filtry se nastavují automaticky během inicializace a zůstávají zafixovány na zjištěných rezonančních kmitočtech zpětné vazby — neposunují se. Z jejich množství vychází zesílení celého systému — zvýšení počtu filtrů dovolí zvýšit celkovou hlasitost systému před vznikem vazby. Dynamické filtry hlídají občasnou vazbu, která se vyskytuje během produkce. Mohou se přeladovat na rezonanční kmitočty nově vzniklé vazby, jejich funkce spočívá v omezování vazby během programu.

STANOVENÍ POČTU PEVNÝCH A DYNAMICKÝCH FILTRŮ

Základní konfiguraci z výroby je 6 pevných a 2 dynamických filtrů. Konfiguraci lze snadno změnit, v následujícím příkladu např. na 3 pevné a 5 dynamických filtrů.

1. Přepněte na Bypass režim.
2. Vypněte napájení.
3. Podržte tlačítko RESET a přitom přístroj zapněte.
4. Uvolněte RESET. LEDky filtrů se začnou postupně rozsvěcovat.
5. Při rozsvícení třetí LEDky stiskněte RESET.
6. Všimněte si, že první tři LEDky třikrát blikly jako povrzení, že nyní představují pevné filtry. LEDky dynamických filtrů neblíkají.

Poznámka: LEDky pevných filtrů blikají při každém zapnutí přístroje.

TLAČÍTKO RESET

Má dvě funkce: resetování všech nebo jenom dynamických filtrů. Držte tlačítko a všechny LEDky začnou blikat. Reset pouze dynamických filtrů provedete uvolněním tlačítka po třech bliknutích (LEDky dynamických filtrů zhasnou). Pro reset všech filtrů držte tlačítko dál, dokud nezhasnou všechny LEDky. Kompletní reset se doporučuje při změně polohy reprosoustav či mikrofonů. Mějte na paměti, že provedením kompletního resetu aktivujete režim TURBO.

UPOZORNĚNÍ: Během produkce neprovádějte reset všech filtrů. Uvolní se tak všechny vazby vycytené během inicializace. Při resetu dynamických filtrů během produkce postupujte *zvlášť opatrně*, může se stát, že je právě v tomto okamžiku budete potřebovat.

TURBO REŽIM

TURBO režim je indikován blikající červenou LEDkou "CLIP". Zkracuje dobu potřebnou pro nastavení FBX na pár sekund, výrazně snižuje hlasitost vazby během nastavování. Mějte na paměti: v TURBO režimu se výstupní úroveň snižuje o 12dB! **FBX-SOLO je na TURBO režim nastaven z výroby a aktivuje se automaticky po každém zresetování filtrů. Do normálního režimu a úrovně se přístroj vrací po nastavení prvního dynamického filtru nebo po stisku tlačítka LOCK FIXED.** Všechny LEDky filtrů zacyklením indikují ukončení TURBO režimu. UPOZORNĚNÍ: Výstupní hlasitost se vrátí na původní úroveň, proto při ukončení TURBO režimu pozorně sledujte výstupy!

UPOZORNĚNÍ: V TURBO režimu může dojít ke zkreslení zvuku—tento režim je určen pouze pro nastavování. Je třeba dodržet postup pro a nespouštět hudbu či normální produkci. Jinak dojde k přebuzení FBX-SOLO a filtry se řádně nenastaví. Před zahájením normálního provozu stiskněte LOCK FIXED. **TURBO režim je indikován blikající červenou LEDkou Clip, přičemž nesvítí žádná z LEDek úrovní signálu.**

V případě potřeby můžete TURBO režim manuálně přeskočit. Stiskněte LOCK FIXED (rozsvítí se LEDka LOCK), potom jej stiskněte znovu. (LEDka LOCK zhasne).

POHYBLIVÉ A PEVNĚ UMÍSTĚNÉ MIKROFONY

Významnou předností FBX omezovačů zpětné vazby Sabine je jejich schopnost přizpůsobit se změnám akustických vztahů. Hlavním zdrojem problémů s vazbou jsou situace, kde se používají mikrofony a uživatel se pohybuje po jevišti či v sále. Při pohybu mikrofonu může se změnou vzdálenosti reprosoustav a změnou akustických podmínek dojít k posuvu kmitočtů zpětné vazby. Za těchto situací je mobilita bez nebezpečí vzniku vazby důležitější než zvýšení hlasitosti (podmínka pro stacionární mikrofony). V těchto případech budete potřebovat víc dynamických než pevných filtrů a měli byste provést rekonfiguraci FBX-SOLO.

Pro větší zesílení před vznikem vazby jsou vhodné pevné filtry, pro mobilitu a automatické omezení vazby během produkce jsou vhodnější filtry dynamické.

PROVOZNÍ POKYNY

INICIALIZACE SL-820

Volba vstupní úrovně: U nástrojů či mikrofonů (s malou úrovní např. piezo mikrofony) přepněte na LOW; vstupní citlivost se zvýší o dB. Pro insertní zapojení nebo linkové úrovně (nástroje s vysokou úrovní nebo procesory) přepněte na HIGH

Volba výstupní úrovně: poloha UNITY je vhodný režim pro zesilovače, které dokáží zpracovat signály s malou úrovní, např. kytarové zesilovače. V této poloze je zesílení systému 1 (vstup = výstup). Pokud signál vyžaduje zesílení, přepněte na LINE (výstup s linkovou úrovní). Regulace zisku je možná potenciometrem CLIP LEVEL v rozsahu 0 až +35 dB.

Pro získání maximální hlasitosti před vznikem vazby beze změny zvukové kvality postupujte dle následujících pokynů. Jsou koncipovány pro zapojení FBX-SOLO na hlavním výstupu. Najednou nastavujte pouze jeden FBX-SOLO. Pro použití v odposlechové cestě nahradte fadery hlasitosti na kanálech a výstup master mix za monitor sendy a výstup monitor mix. Při nastavování monitorů nezapomeňte stáhnout hlavní výstup.

1. Mikrofony a reprotavby umístěte tak jak budou použity během produkce. Vyhněte se umístění mikrofonů přímo před reprotavbami.
2. Mix master výstup, fadery hlasitosti a monitory stáhněte na minimum.
3. Zapněte FBX-SOLO.
4. Zapněte pult, efekty a procesory a nakonec zesilovač. Podržte tlačítko RESET až všechny LEDky přestanou blikat a vymaže se předchozí nastavení filtrů.
5. Pokud máte v cestě zařazen grafický EQ, použijte jej pouze na kmitočtovou úpravu zvuku. **NEVYŘEZÁVEJTE KMITOČTY ZPĚTNÉ VAZBY.**
6. Zkontrolujte, aby SL-820 nebyla v Bypass režimu. LEDka "BY" musí svítit zeleně.
7. Potenciometr CLIP LEVEL nastavte do polohy "2 hodiny".
8. Výstup mix master nastavte na jmenovitou úroveň.
9. **Pomalů** najíždějte fader hlasitosti nastavovaného vstupu, dokud nenastane vazba. SL-820 ji během okamžiku odstraní. První LEDka filtru se rozblíká, tím indikuje nastavení prvního filtru.
10. Pokračujte v najíždění hlasitosti dokud nejsou nastaveny všechny pevné a jeden dynamický filtr. **TURBO režim se automaticky ukončí.** Ostatní nenastavené dynamické filtry se naladí později, pokud dojde ke vzniku vazby během produkce.
11. Nyní lehce fader stáhněte, tak aby se systém nepohyboval na pomezí vzniku další vazby. Toto je maximální úroveň hlasitosti, které je možno dosáhnout. Vyšší hlasitost způsobí vznik vazby, jejíž úroveň je již mimo kontrolu.
12. Nakonec, během zvukové zkoušky proveďte nastavení CLIP LEVEL ADJUST stejným způsobem jako úroveň záznamu na magnetofon, aby červená LEDka občas blikla. Optimální nastavení je tehdy, kdy špičky poblíkávají zároveň na FBX-SOLO a zároveň na koncovém zesilovači.
13. Jste připraveni začít! Zkontrolujte vypnutí TURBO režimu (LEDka Clip neblíká).

INICIALIZACE SM-820

Volba výstupní úrovně: SM-820 má v poloze LO zesílení 1 (vstup=výstup). Je vhodnou polohou pro mikrofony. V poloze HI je možná regulace zisku potenciometrem CLIP LEVEL v rozsahu -15dB až +20 dB. Nastavení HI použijte pro linkové úrovně nebo v případech, kdy potřebujete signál předzesílit.

Volba Phantom ON/OFF: SM-820 se z výroby dodává s vypnutým phantomem. Pro mikrofony vyžadující napájení stačí přepnout na "ON". *Většina nízkoimpedančních symetrických mikrofonů bez phantomového napájení je zapojena tak, že napájení ignoruje. Tuto skutečnost si pro jistotu ověřte v návodu k příslušným mikrofonům.*

Ostatní pokyny pro inicializaci SM-820 jsou shodné s pokyny pro SL-820 na předchozí stránce.

POUŽITÍ FUNKCE "LOCK FIXED"

V určitých situacích může FBX-SOLO považovat část hudebního materiálu za vazbu a provést nevhodný zásah do spektra. Jedná se hlavně o dlouhé tóny píšťalových varhan v kostelích a hudbu s velkým podílem dlouhých kytarových vazeb. Stiskem tlačítka LOCK FIXED můžete po provedeném nastavení zabránit zásahu pevných filtrů do spektra nad stanovený limit. Zablokování rozsahu filtrů indikuje LEDka "LOCK FIXED". Filtry zůstanou zablokovány do dalšího stisku tlačítka. Operace nemá vliv na funkci dynamických filtrů. **Ve většině případů je nejlepší zablokovat pevné filtry ihned po základním nastavení.**

OMEZENÍ CELKOVÉHO POČTU AKTIVNÍCH FILTRŮ

Celkový počet aktivních filtrů pro každou aplikaci můžete zvolit tlačítkem "LOCK FIXED". Chcete použít např. jenom 3 pevné a jeden dynamický filtr. Provedte základní nastavení FBX na tuto konfiguraci. Během inicializace stiskněte po nastavení prvních tří pevných filtrů tlačítko "LOCK FIXED". Zbývající 4 filtry zůstanou v nulové poloze.

VOLBA ŠÍŘKY FILTRU

Pro hudební aplikace je ideální šířkou filtru 1/10 oktávy. V případě aplikací mluveného slova, přednášek a konferencí se doporučuje šířka pouze 1/5 oktávy. Použijte přepínač na zadním panelu. Změna se projeví až po vypnutí a znovu zapnutí.

POUŽITÍ FBX JAKO NOISE GATE

Vynikající vlastností FBX-SOLO je uživatelsky volitelný noise gate. Automaticky zapíná mikrofon jenom tehdy, když do něj někdo začne mluvit. Tato funkce je zvláště vhodná tam, kde se vyskytuje množství zapnutých mikrofonů, např. v soudních síních, konferenčních sálech nebo v jednacích místnostech. Zavírání mikrofonů výrazně omezí možné zdroje zpětné vazby a umožní zvýšení celkové hlasitosti.

Práh zavírání a otevírání noise gate se nazývá treshold. Pokud úroveň vstupního signálu překročí jeho hodnotu, noise gate se otevře a mikrofon se zapne. Při poklesu vstupní úrovně se noise gate uzavře a mikrofon vypne.

Na FBX-SOLO můžete nastavit 4 různé úrovně treshold (viz vyobrazení v orig. angl. návodu na str. 12) nebo tuto funkci vypnout. Před nastavením vypněte napájení. Poté přidržeť tlačítko LOCK FIXED a napájení zapněte. Čtyři LEDky úrovní se začnou postupně rozsvěcet. Volbu treshold úrovně provedete stiskem LOCK FIXED v okamžiku, kdy bude svítit LEDka odpovídající požadované úrovni. Noise gate se aktivoval, což indikuje blikající LEDka při zapnutí napájení. **Stiskem LOCK FIXED se v době, kdy žádná LEDka nesvítil, gate vypne. Pokud při zapnutí nic neblíká, noise gate je vypnut.** Noise gate nelze aktivovat, dokud nebudou nastaveny všechny pevné a jeden dynamický filtr.

DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Rackový držák 1U (model #SL6RACK): rack dodávaný jako doplněk slouží k upevnění až šesti modulů FBX-SOLO (a/nebo digitálního delaye Sabine SDA-102). **K montáži použijte pouze přiložené šrouby Sabine; použití jiných šroubů může přístroj poškodit a má za následek ukončení platnosti záruky.**

DŮLEŽITÉ PROVOZNÍ ASPEKTY

PAMĚŤ:

Nastavené pozice a hloubka filtrů jsou trvale uloženy v interní paměti, kde zůstávají i po vypnutí přístroje či výpadku napájení. Po zapnutí se přístroj vrací k poslednímu nastavení.

BYPASS REŽIM:

V Bypass režimu jsou vypnuty jenom FBX funkce, mikrofonní předzesilovač zůstává nadále aktivní. Při vypnutém napájení neprochází žádný signál.

RESET FILTRŮ:

Při větší změně poloh mikrofonů a reprosoustav je třeba FBX resetovat. Podržte tlačítko RESET, dokud všechny LEDky filtrů nepřestanou blikat.

Reset dynamických filtrů se provádí stiskem a přidržením tlačítka RESET. LEDky 3x zablikají a poté LEDky aktivních dynamických filtrů zhasnou (LEDky pevných filtrů zůstanou svítit). Reset VŠECH filtrů provedete pokračujícím stiskem tlačítka, dokud všechny LEDky nezhasnou.

TIPY PRO VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD

- D: Mohu zapojit FBX-SOLO SL-820 mezi mixpult a zesilovač, podobně jako ostatní modely FBX?*
O: Ovšem, ale jenom v situacích, kdy postačí 8 filtrů, např. pro samotné odposlechy. S 8 filtry se nemusí podařit dosažení dostatečného zesílení před vznikem vazby pro celý mix.
- D: Někdy se stává, že nemohu dosáhnout dostatečného zesílení před vznikem vazby. Čím to je?*
O: Velikost zesílení před vznikem vazby je přímo úměrná počtu zařazených pevných filtrů; zvýšení jejich počtu umožní zvýšení celkového zesílení. Pevné filtry se automaticky nastavují během inicializace a zůstávají naladěny na detekovaných rezonančních kmitočtech vazby — neposunují se. Kombinaci pevných a dynamických filtrů (základní nastavení z výroby tvoří 6 pevných a 2 dynamické filtry) lze změnit dle libosti. Další podrobnosti naleznete v kapitole "ROZDÍL MEZI PEVNÝMI A DYNAMICKÝMI FILTRY".
- D: LEDka CLIP LEVEL nesvítí a přístroj na vazbu nereaguje. Proč?*
O: Přístroj není správně zapojen. Zkontrolujte zapojení.
- D: Proč bliká jedna z LEDek filtrů?*
O: Označuje naposledy aktivovaný filtr. Během normálního provozu se blikání mezi filtry posunuje, tak jak FBX-SOLO vyhledává nové vazby. Tímto způsobem informuje uživatele o provozu.
- D: Proč je zvuk zkreslený?*
O: Zkontrolujte vypnutí TURBO režimu. Zkontrolujte velikost úrovně signálu. Pokud svítí pouze LEDka CLIP a ostatní signálové LEDky ne, přístroj je stále v TURBO režimu. TURBO režim se automaticky vypíná po nastavení prvního dynamického filtru, nebo jej můžete manuálně vypnout stiskem LOCK FIXED.
- D: Proč FBX způsobuje brum?*
O: Systém není správně zemněn. Zkontrolujte zemnění.
- D: Zvuk je tenký a ztlumený. Co se stalo?*
O: Přepněte do režimu Bypass. Pokud problém se zvukem přetrvává, je příčinou pravděpodobně nesprávně nastavený grafický EQ. Pokud se problém vyskytuje pouze při aktivaci FBX-SOLO, prověřte nastavení úrovně Clip Level, proveďte reinicializaci systému a zablokujte pevné filtry.
- D: Proč není nic slyšet, když je SL-820 zapojená v insertu?*
O: Insert může být opačně zapojen. Zkuste prohodit vstup a výstup kabelu Y. Pokud používáte insertní kabel se stereo jackem, budete muset na jednom konci prohodit vodiče připojené na špičku a obroučku.
- D: Dokáže FBX-SOLO omezit vazbu hlavních soustav i odposlechů?*
O: Dokáže, ale pro maximum zisku byste měli použít co nejvíce pevných filtrů v cestě, kde vazba způsobuje nejvíce problémů. Ověřte si, který systém má větší tendenci k nahoukávání a tam proveďte inicializační proceduru. Během produkce budou dynamické filtry reagovat na vazbu hlavních soustav i odposlechů, ale pouze na kanále, ve kterém je FBX-SOLO zapojen.
- D: Kanál ve kterém je FBX-SOLO zapojen šumí. Co s tím?*
O: Pokud je hladina šumu příliš vysoká, bude třeba znovu nastavit zisk tohoto kanálu. Postupujte podle dříve popsaných pokynů.

TECHNICKÉ ÚDAJE

FILTRY

8 digitálních vyřezávacích filtrů s automatickým nastavováním od 40Hz do 20kHz.

Šířka filtru*: volitelné nastavení, typicky 1/10 nebo 1/5 oktávy, konstatní "Q"

Hloubka filtru: řízeno procesorem, rozsah až -50dB

Rozlišení: 1/50 oktávy

Doba potřebná k vyhledání a omezení vazby: 0,4s, typicky na kmitočtu 1kHz

Celkový počet aktivních filtrů: volitelný, od 1 do 8

Poměr počtu dynamických a pevných filtrů: volitelný

Poslední stav se ukládá do paměti

VSTUP/VÝSTUP - SL-820

Konektory: jack 1/4", špička=vstup, obroučka=výstup, kostra=stínění

Vstupní impedance: nesymetricky >1 megaohm

Výstupní impedance: nesymetricky jmenovitě 10 ohmů; maximální zátěž 2kohmy

Maximální vstupní/výstupní úroveň při nejmenším zisku: +20dBV

Rozsah zisku (výstup LINE): 0 až +35dB (vstup high); +30 až +65dB (vstup low)

Poměr zesílení vstup/výstup (UNITY): +/- 0,5dBV

Bypass: digitální

VSTUP/VÝSTUP - SM-820

Konektory: symetrický XLR-3, kontakt 2 "+" pól

Vstupní impedance: jmenovitě 1kohm

Výstupní impedance: nesymetricky jmenovitě 10 ohmů; maximální zátěž 2kohmy

Maximální vstupní/výstupní úroveň při nejmenším zisku: -10dBV**

Rozsah zisku (výstup high): -15 až +20dB

Poměr zesílení vstup/výstup (UNITY): +/- 0,5dBV

Bypass: digitální

EIN: -105dBm, do 150 ohmů, 20Hz-20kHz nebo lepší

Napájení phantom: volitelný, 48V

VÝKON***

Kmitočtový rozsah: $\pm 0,75\text{dB}$, 20Hz-20kHz

Odstup signál/šum: typicky >94dB

Celkové harmonické zkreslení: <math>< 0,01\%</math> na 1kHz při +15dBV

Dynamický rozsah: >100dB

NOISE GATE

Doba náběhu (attack): pevná hodnota 400ms

Práh šumu (threshold): volitelně -24dB, -36dB, -48dB, -60dB

NAPÁJECÍ ZDROJ

Stejnoseměrné napětí 8-20V, 400mA

ROZMĚRY

výška 1U, šířka 1/6U (6,95x4,13x13,75cm)

HMOTNOST

0,26kg

DOPLŇKY

rackový držák SL6RACK (až pro 6 přístrojů)

*Pod kmitočtem 200Hz jsou filtry nepatrně širší, aby zrychlily detekci vazby při hukotu nižších kmitočtů

**Poznámka: Symetrické či nesymetrické vstupy

***Měřicí přístroj Audio Precision System One model 322 nebo obdobný

VÝROBCE SI VYHRAZUJE PRÁVO ZMĚN BEZ PŘEDCHOZÍHO UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ

Dlouhodobé působení nadměrného akustického tlaku může způsobit trvalé poškození sluchu. Schopnost adaptace sluchového orgánu je po zatížení značně individuální, ale k poruchám dochází téměř u každého, kdo je vystaven působení nadměrného tlaku po delší dobu. Ministerstvo zdravotnictví USA doporučuje bezpečnou dobu, po kterou je možno setrvat v prostředí se zvýšeným akustickým tlakem takto:

Počet hodin denně	Velikost akustického tlaku (malé změny)
8	90
6	62
4	95
3	97
2	100
1-1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 nebo méně	115

Překročení těchto povolených limitů může mít za následek poškození Vašeho sluchu. Jako ochrana před trvalým poškozením sluchu při překročení výše uvedených hodnot se doporučuje používat ochranné ušní zátky či chrániče sluchu.

1. Před použitím si důkladně přečtěte provozní a bezpečnostní instrukce.
2. Tyto instrukce by měly být uloženy pro příští použití.
3. Řiďte se provozními pokyny v příručce a na zadním panelu přístroje.
4. Všechny tyto pokyny je nutno dodržet.
5. Nepoužívejte tento výrobek tam kde je zvýšená vlhkost - v koupelnách, v umývárkách, na kuchyňských linkách, ve vlhkých sklepích.
6. Přístroj umístěte při používání tak, aby bylo zaručeno jeho náležité odvětrávání. Neměl by být umístěn těsně u zdi či vestavěn v pouzdře, kde není zaručeno dostatečné proudění vzduchu.
7. Přístroj by neměl být používán poblíž tepelných zdrojů, krbů, radiátorů.
8. Přístroj zapojte pouze do takové zásuvky, jejíž typ je vyznačen na panelu vedle vývodu síťového kabelu.
9. Nikdy nepřerušujte zemnicí kolík síťového kabelu.
10. Se síťovým kabelem zacházejte opatrně. Dbejte o to, aby se po něm nešlapalo a nebyla na něj pokládána další zařízení. Pravidelně kontrolujte jeho stav, zejména zástrčku a vývod z přístroje.
11. Pokud se přístroj delší dobu nepoužívá, měl by být odpojen ze zásuvky.
12. Dejte pozor, aby do přístroje nespadly větracími otvory nějaké drobné předměty či nebyla nalita tekutina.
13. Výrobek by měl být přezkoušen kvalifikovanou osobou, zejména pokud:
 - A. Byl poškozen síťový kabel nebo zástrčka.
 - B. Do výrobku se dostala tekutina nebo nějaký předmět.
 - C. Výrobek nepracuje normálně.
 - E. Výrobek byl poškozen pádem.
14. Uživatel by se neměl pokoušet výrobek opravovat. Všechny servisní činnosti by měl provádět kvalifikovaný technik.