

Návod na použití

*DPC 700
audio procesor*

DEXON

Úvodem:

DPC 700 je univerzální audio procesor, jež poskytuje funkce aktivní výhybky, matice, equalizéru, invertování fáze, limiteru / kompresoru, zpoždění, umlčení a dalších funkcí pro dva vstupy. Výsledek - procesovaný signál je dodáván do šesti výstupů, takže jsou možné konfigurace i pro šestikanálové systémy, i pro třípásmové stereo systémy.

Audio používá technologii vzorkování 24 b / 48 kHz, 32b DSP procesoru a několika filtrů. Vstupy jsou opatřeny kvalitními nízkošumovými předzesilovači s vysokou přebuditelností. Nastavení se děje kompletně digitálně, pomocí jednoduché volby typu úpravy signálu a nastavení parametrů úpravy na displeji. Samozřejmě, pro rychlost obsluhy, je možné veškerá nastavení ukládat do tzv. presetů.

Firma DEXON Vám děkuje za projevený zájem o naše výrobky a pevně věříme, že s tímto modelem budete plně spokojeni.

Technické parametry:

- audio procesor nahrazující přístroje pro úpravu signálu ozvučení: aktivní výhybka, matice 2x6, equalizér typu Shelf i parametrický, změna polarity (fáze), limiter / kompresor, zpoždění, umlčení
- 2 vstupy, 6 výstupů
- zpracování signálu pomocí Delta-Sigma A/D a D/A převodníků, 24 rozlišení, 48 kHz vzorkování
- 32 b DSP procesor
- zcela variabilní - nastavení všech úprav signálu se děje pro každý vstup / výstup zvlášť
- všechny vstupy i výstupy opatřeny konektory XLR sym.
- odbočky obou vstupních signálů přes konektory XLR sym.
- vstupní impedance 10 k Ω
- vybuditelnost vstupu až +20 dBu
- výstupní impedance procesoru > 100 Ω
- min. zatěžovací výstupní impedance > 600 Ω
- max. výstupní úroveň +20 dBu
- indikace vybuzení vstupů i výstupů pomocí LED bargrafu
- indikace umlčení vstupů i výstupů pomocí LED
- podsvícený LCD displej
- funkce Gain - nastavitelná vstupní citlivost a výstupní hlasitost v rozsahu -40 - +12 dB pro vstupy i výstupy zvlášť
- funkce Polarity - otočení fáze pro jednotlivé výstupy
- funkce Source - výběr nebo slučování vstupních signálů pro každý výstup zvlášť. Maticové chování.
- funkce Eq - equalizér typu Peaking, Hi-Shelf, Lo-Shelf, Notch a Band-pass. Zároveň můžeme nastavovat 4 equalizační body - frekvence.. Velikost posílení či potlačení v rozmezí -12 - + 12 dB s krokem 0,5 dB. Dále nastavení frekvencí (výběr z 121 frekvenčních bodů) či činitele jakosti Q. Typy filtru: 12 dB/oct. Butterworth, 24 dB/oct. Butterworth, 36 dB/oct. Butterworth, 12 dB/oct. Bessel, 24 dB/oct. Bessel, 36 dB/oct. Bessel, 12 dB/oct. Linkwitz-Rilley, 24 dB/oct. Linkwitz-Rilley
- funkce Limit - limiter / kompresor s možností nastavení úrovně (treshold) -20 - +20 dBu, dále míry limitace (komprese) v rozsahu 1:INF - 1:1, attack time (času náběhu) v rozsahu 10 - 820 ms a release time (času uvolnění) v rozsahu 100 - 4700 ms. Lze tedy nastavit jak tvrdou a rychlou limitaci, tak i měkký a pomalý kompresor.
- funkce X-over - aktivní výhybka. Pro každý výstup zvlášť nastavení dolní / horní propust, dělící frekvence, typ filtru vč. strmosti - 12 dB/oct. Butterworth, 24 dB/oct. Butterworth, 36 dB/oct. Butterworth, 12 dB/oct. Bessel, 24 dB/oct. Bessel, 36 dB/oct. Bessel, 12 dB/oct. Linkwitz-Rilley, 24 dB/oct. Linkwitz-Rilley
- funkce Delay - zpoždění pro každý vstup i výstup zvlášť. Nastavení v ms, m nebo stopách.
- funkce Mute - umlčení všech nebo vybraných vstupů a výstupů
- podpora kopírování nastavení mezi kanály
- podpora ukládání a vyvolávání uživatelských presetů (přednastavení)
- frekvenční rozsah 20 - 20 000 Hz / \pm 0,3 dB
- zkreslení: THD+N < 0,006 % / A
- odstup S/N 110 dB / A
- celkové zpoždění signálu procesováním < 1,2 ms
- napájení AC 230 V / 50 Hz
- příkon 20 W
- pracovní teplota 0 - 40 °C

- rozměry 482 x 45 (1U) x 172 mm
- hmotnost 3 kg
- vhodné pro kapely, zvukaře, instalační ozvučení, domácí i profesionální studia atp.

Všeobecné podmínky:

! Před zprovozněním přístroje si pozorně prostudujte celý návod k použití a při instalaci postupujte podle doporučených pokynů.

! Nikdy přístroj neumývejte lihem, ředidly, nebo jinými agresivními látkami. K čištění nepoužívejte ostrých předmětů.

! Přístroj nesmí být instalován na místě s vyšší teplotou, vlhkostí nebo magnetickým polem, přístroj udržujte v čistotě. Přístroj nemůže pracovat na přímém dešti atp. Přístroj smí být instalován jen do prostor, kde je zajištěno proudění vzduchu. Přístroj postavte na rovný a stabilní povrch, kde nehrozí pád přístroje a po-
tažmo zranění obsluhy a zničení přístroje. Na zařízení neumísťujte žádné cizí předměty, tekutiny a hořlaviny.

! Používejte pouze předepsaného napájení a zátěže. Nepřepínejte verzi napájecího napětí na přístroji, ponechte ji, jak je nastaveno od výrobce (230 V AC). Není-li zařízení delší dobu v provozu, vypněte jej hlavním vypínačem popř. vypněte jej ze zásuvky. Zasunujete-li hlavní napájecí přívod do zásuvky, přístroj musí být na hlavním vypínači vypnutý. Je-li napájení přístroje připojeno třemi vodiči, tzn. že je v napájecím kabelu použitý ochranný vodič, uživatel nesmí jakkoli tento vodič přerušit či nezapojit do napájecí zásuvky s ochranným kolíkem. Má-li přístroj navíc vyvedenou zemnicí svorku se symbolem uzemnění anebo označením GND, je velice vhodné a bezpečné tuto svorku propojit se zemním potenciálem, např. na radiátory, jiný přístroj anebo na jinou kovovou uzemněnou konstrukci. Pokud vyměňujete pojistku, vypněte přístroj ze zásuvky. K výměně musí být použita jediná pojistka předepsané hodnoty.

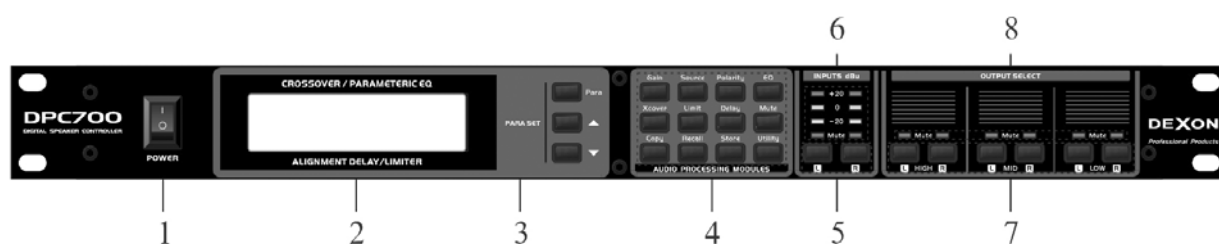
! Je-li na přístroji ochranný kryt, který zakrývá připojovací terminál, musí být tento při provozu pevně nainstalovaný. Uživateli je zakázáno přístroj jakkoli rozebírat a demontovat jeho kryt. Nedotýkejte se otvorů a částí poblíž chladiče či ventilátoru - mohou mít vysokou teplotu. Ventilační otvory nezakrývejte.

! Dbejte na opravdu kvalitně provedenou kabeláž, jejíž špatný technický stav může být příčinou zhoršené reprodukce nebo příčinou zničení připojených komponentů. Připojená kabeláž, včetně hlavního napájecího přívodu, by neměla být mechanicky namáhána a vystavena vyšší teplotě, či jinak zhoršeným klimatickým podmínkám. Přístroj se může poškodit neopatrným ukostřením libovolného výstupního signálního vodiče.

! V případě poškození krytu, pádu cizího předmětu dovnitř přístroje, zatečení přístroje, nebo v případě že z přístroje vychází kouř nebo zápach, ihned zařízení vypněte, odpojte je od napájení a kontaktujte dodavatele zařízení.

! Opravy zařízení a servisní činnost může provádět pouze dodavatel systému - Dexon Czech s.r.o.

Popis ovládacích prvků předního panelu:



1. POWER - hlavní vypínač zařízení
2. LCD displej zobrazující zvolenou úpravu a její parametry
3. Trojice tlačítek pro volbu parametru a nastavení jeho hodnoty.
4. Tlačítka jednotlivých programů - úprav signálu:
Gain - nastavení vstupní citlivosti pro jednotlivé vstupy a výstupní hlasitosti pro jednotlivé výstupy
Source - volba zdroje signálu - vstupu k danému výstupu
Polarity - nastavení polarity (fáze) daného kanálu
EQ - equalizér
Xover - aktivní výhybka
Limit - limiter
Delay - zpoždění

Mute - umlčení daného kanálu

Copy - funkce kopírování jednotlivých nastavení nebo parametru

Recall - funkce vyvolání nastavení

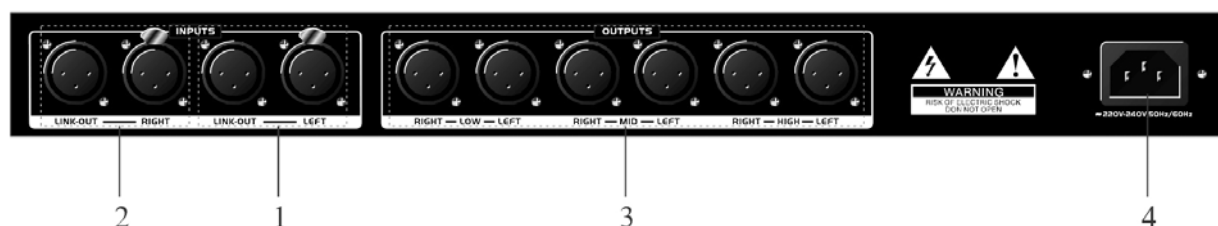
Store - funkce uložení daného nastavení do přednastavení - presetu

Utility - doplňkové funkce (uzamčení a kontrast LCD displeje)

Jednotlivé programy a jejich použití budou vysvětleny dále.

5. Tlačítka pro volbu vstupních kanálů. Nad tlačítka se nachází LED indikující umlčení daného vstupu (MUTE)
6. Indikátory vybuzení vstupů
7. Tlačítka pro volbu výstupních kanálů. Nad tlačítka se nachází LED indikující umlčení daného výstupu (MUTE)
8. Indikátory vybuzení výstupů

Popis připojovacích prvků zadního panelu:



1. LEFT - vstup pro levý kanál. Vedle se nachází odbočka LEFT LINK OUT pro vyvedení téhož signálu na další přístroj.
2. RIGHT - vstup pro pravý kanál. Vedle se nachází odbočka RIGHT LINK OUT pro vyvedení téhož signálu na další přístroj.
3. OUTPUTS - výstupy jednotlivých kanálů
4. POWER SUPPLY - konektor pro připojení napájení ze sítě AC 230 V / 50 Hz

Vnitřní architektura:

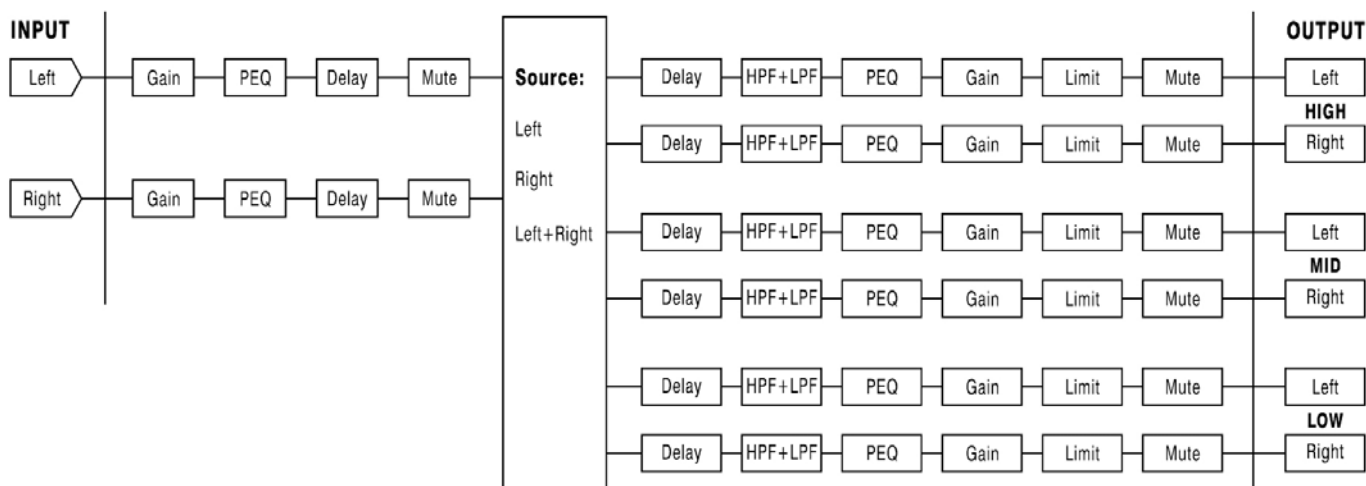


Schéma ukazuje, jakým způsobem jsou řazeny jednotlivé úpravy signálu vůči vstupům a výstupům. Totéž schéma je pro jednoduchost obsluhy vytištěno na horní straně přístroje. Významy jednotlivých programů jsou popsány výše.

Popis nastavení jednotlivých programů:

Po zapnutí se zobrazí informace na displeji:



Preset 01
2X6 way Crossover

Logika nastavování je velice jednoduchá. Nejprve zvolíme funkční tlačítko daného programu (4), pak vybereme daný kanál v (7) nebo (8), pomocí tl. Par. (3) zvolíme daný parametr programu a pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3) nastavíme danou hodnotu parametru.

GAIN

Program slouží k nastavení citlivosti popř. výstupní hlasitosti.

Zmáčknete funkční tlačítko GAIN (4) a poté některé tlačítko z tlačítek vstupů a výstupů (7) a (8), např. "LEFT" v (7). Tím jsme určili, že budeme nastavovat program GAIN (vstupní citlivost) pro levý vstupní kanál. Takto to můžeme provést pro jakýkoli vstup nebo výstup.



Gain Left
▶ 0.0dB

Nyní můžeme nastavit hodnotu vstupní citlivost v rozsahu -40 - +12 dB. Hodnotu pak volíme pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).

Na tomto místě si všimněte, že pokud by blikal symbol ▶, znamená to, že u tohoto programu je možné nastavit více parametrů. To se pak volí pomocí tlačítka Par. (3). Hodnotu pak volíme pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).

SOURCE

Program slouží k výběrům vstupů k daným výstupům sekce LOW.

Zmáčknete funkční tlačítko SOURCE (4) a poté některé tlačítko z tlačítek výstupů (8), ze sekce LOW. Je to proto, protože pouze u LOW sekce lze vybrat, jaký signál budou "poslouchat", zda LEFT, RIGHT nebo sloučený LEFT + RIGHT (to využijete např. pro buzení subwooferů). Hodnotu pak volíme pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).



Source L-Low
▶ Left+Right

Horní řádek ukazuje, že máme vybrán levý výstup LOW sekce a spodní ukazuje, že máme vybráno "poslouchání sloučeného signálu LEFT + RIGHT".

POLARITY

Program slouží k nastavení fáze (polarity signálu) pro jednotlivé výstupy.

Zmáčknete funkční tlačítko POLARITY (4) a poté některé tlačítko z tlačítek výstupů (8). Invertování (REVERSE) nebo neinvertování (NORMAL) signálu vybereme pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).



Polarity L-Low
▶ Normal

EQ

Program slouží k nastavení equalizéru pro jednotlivé vstupy i výstupy. Equalizér je zde několikerého typu a umí zároveň nastavovat 4 equalizační body - frekvence. Ty mohou být samozřejmě různé pro každý kanál (vstup nebo výstup) a dokonce na každém může "fungovat" jiný typ equalizace.

Zmáčknete funkční tlačítko EQ (4) a poté některé tlačítko z tlačítek vstupů (7) nebo výstupů (8). Pomocí tl. Par. (3) přejděte do daného parametru a nastavte jeho hodnotu pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).

Typy equalizace:

Peaking - jednoduché zesílení nebo potlačení na dané frekvenci. Tento typ je vhodný např. k potlačení nějakých ruchů nebo zpětné vazby mikrofону.

Hi-Shelf - klasický Shelf equalizér pro výšky. Vhodné k úpravě zvukové "barvy" (témbru) signálu.

Lo-Shelf - klasický Shelf equalizér pro basy. Vhodné k úpravě zvukové "barvy" (témbru) signálu.

Band-pass - pásmová propust. Frekvence mimo vybrané pásmo budou potlačeny.

Notch - pásmová zádrž. Frekvence ve vybraném pásmu budou potlačeny. Také možno používat k potlačení zpětné vazby mikrofonu.

Podle toho, který typ equalizace v daném equalizačním bodu vybereme, mění se i typ parametrů nastavení.

Velikost posílení či potlačení můžeme nastavovat v rozmezí -12 - +12 dB s krokem 0,5 dB. Dále z dalších parametrů jmenujeme výběr frekvencí (121 frekvenčních bodů) či činitele jakosti Q.

Blíže již na příkladu:



X-OVER

Program slouží k nastavení aktivní výhybky pro jednotlivé výstupy. Je to tak, že každému výstupu řekneme, zda se má chovat jako dolní nebo horní propust, jaká je dělicí frekvence, a jaký je typ filtru vč. strmosti.

Na výběr máme z filtrů:

12 dB/oct. Butterworth

24 dB/oct. Butterworth

36 dB/oct. Butterworth

12 dB/oct. Bessel

24 dB/oct. Bessel

36 dB/oct. Bessel

12 dB/oct. Linkwitz-Rilley

24 dB/oct. Linkwitz-Rilley

Dělicí frekvence vybíráme z 121 přednastavených frekvenčních bodů.

Zmáčknete funkční tlačítko X-over (4) a poté některé tlačítko z tlačítek výstupů (8). Pomocí tl. Par. (3) přejděte do daného parametru a nastavte jeho hodnotu pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).

Blíže již na příkladu:

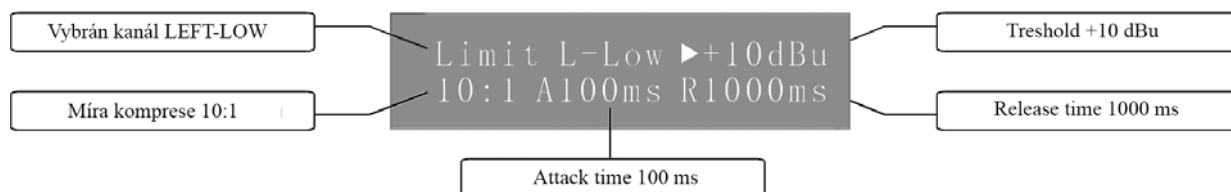


LIMIT

Program slouží k nastavení limiteru pro jednotlivé výstupy. Jeho nastavení se přibližuje nastavení běžného kompresoru. Nastavujeme treshold - úroveň při které začíná limitace v rozsahu -20 - +20 dBu, dále míru limitace (komprese) v rozsahu 1:INF - 1:1, attack time (čas náběhu) v rozsahu 10 - 820 ms a release time (čas uvolnění limitace) v rozsahu 100 - 4700 ms.

Pomocí těchto parametrů tak můžete nastavit tvrdou a rychlou limitaci, stejně tak, jako měkký a pomalý kompresor.

Zmáčknete funkční tlačítko Limit (4) a poté některé tlačítko z tlačítek výstupů (8). Pomocí tl. Par. (3) přejděte do daného parametru a nastavte jeho hodnotu pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3). Blíže již na příkladu:



DELAY

Program slouží k nastavení limiteru pro jednotlivé vstupy a výstupy. Nastavení zpoždění využijete jak v běžném ozvučování rozlehlých prostor, tak i pro line--array systémy, kde je potřeba nastavit správná zpoždění jednotlivých jednotek ozvučení.

Zmáčkněte funkční tlačítko Delay (4) a poté některé tlačítko z tlačítek vstupů (7) nebo výstupů (8). Pomocí tl. Par. (3) přejděte do daného parametru a nastavte jeho hodnotu pomocí tlačítek ▲ a ▼ (3).

Zpoždění můžete nastavovat v jednotkách času anebo v přímém přepočtu pomocí vzdálenosti v m nebo stopách (ft).

Blíže již na příkladu:



MUTE

Tento program slouží k umlčení vstupu anebo výstupu.

Po zmáčknutí funkčního tlačítka Mute (4) dostaneme hlášku:



Znovuzmáčknutím funkčního tlačítka Mute (4) umlčíme všechny kanály, tedy vstupy i výstupy. Druhou možností je vybrat některé tlačítko z tlačítek vstupů (7) nebo výstupů (8), čímž umlčíme jenom vybrané kanály.

Správa nastavení - presetů:

Abychom nemuseli pracně nastavení pro každý kanál zadávat zvlášť, umožňuje toto zařízení kopírování nastavení mezi kanály. To se dá různě kopírovat a vyvolávat.

Copy

Zmáčknutím příslušného funkčního tlačítka (4) se dostáváme do režimu kopírování nastavení mezi kanály.



Tento příklad, je výstižný. Jenom doplníme, že v parametru "jaké programy zkopírovat" máme na výběr z ALL (všechno), nebo EQ, X-over, Gain, Limit, Delay.

Store

Tato funkce slouží k uložení presetu (přednastavení). Presety doporučujeme používat, pokud vaše ozvučení často převážíte a nechcete se zabývat zdlouhavým přenastavováním, když už jste na daném místě byli, či když zvukové podmínky připomínají některý starší případ ozvučování.

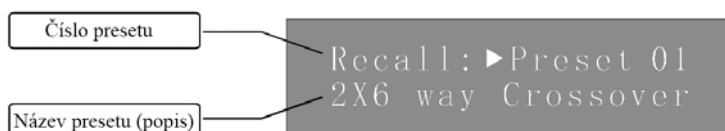
Zmáčknutím příslušného funkčního tlačítka (4) se dostáváme k ukládání presetu:



Zvolíme se číslo daného presetu, pomocí tl Par. (3) přejdeme k nastavení názvu presetu a znovuzmáčknutím Store (4) preset definitivně uložíme. Preset v sobě obsahuje kompletní aktuální nastavení celého přístroje.

Recall

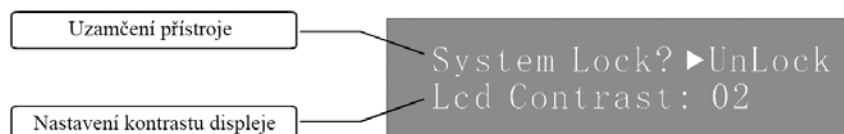
Zmáčknutím příslušného funkčního tlačítka (4) se dostáváme k vyvolání presetu:



Zvolíme se číslo daného presetu a znovuzmáčknutím Recall (4) preset vyvoláme. Preset v sobě obsahuje kompletní uložené nastavení celého přístroje.

Utility

V tomto nastavení můžeme uzamknout celý přístroj, takže nepovolaná obsluha jej nemůže přenastavit. Dále můžeme nastavit kontrast displeje.



Připojení procesoru:

Audio procesor se svými vstupy připojuje na výstup z mixážního pultu.

Svými výstupy audio procesor připojte směrem k zesilovačům. Audio procesor tak nahrazuje většinu potřebných ozvučovacích zařízení, jako je výhybka, equalizér, kompresor atd.

Zprovoznění všeobecně:

- Nejprve nainstalujte audio procesor, propojte jej se všemi zdroji signálu, propojte jej na zesilovače
- Proveďte základní nastavení pro vybraný kanál, popř. jej vyvolejte jako preset.
- Zprovozněte celé ozvučení
- Donastavte parametry procesoru pro všechny kanály

Řešení problémů:

Většina problémů pochází z nepřečtení tohoto návodu k použití nebo je zapříčiněna samotnou obsluhou. Proto si přečtěte taktéž následující tabulku, kde popisujeme řešení základních problémů s provozem.

chyba	řešení - ověřte
Audio procesor je na hl. vypínači zapnutý, ale nic nesvítí.	Je funkční hlavní napájení, je pojistka v pořádku?
Audio procesor je na hl. vypínači zapnutý, signál není schopen zařízení vybudit.	Je funkční hlavní napájení, je pojistka v pořádku? Jsou v pořádku zdroje signálu? Je správně nastavena hlasitost?
Z audio procesoru se ozývá pískání či jiné šumy.	Je napájení v pořádku?
Reproduktory nehrají.	Jsou v pořádku propojovací vodiče? Je reproduktor v pořádku? Zdroj signálu funguje a dává správný signál? Dané hlasitosti jsou správně nastaveny? Budicí zesilovače jsou v pořádku?
Ve výstupním signálu se ozývá pískání, brum nebo jiné šumy.	Není audio procesor v blízkosti rušícího el. zařízení (motor atd.)? Není to způsobeno zemní smyčkou? Přetrvává problém, i když odpojíte všechny zdroje signálu?

Údržba:

Údržbou rozumíme opatrné vyčištění systému od prachu a překontrolování kabeláže.

Likvidace, recyklace, schválení, bezpečnost:

Na základě zákona č. 7/2005 Sb. o odpadech z elektrických zařízeních, je společnost Dexon Czech s.r.o. zapsána v seznamu MŽP ČR a je účastníkem kolektivního systému Retela s.r.o. pod klientským číslem 2005/10/10/92. Samotný přístroj není možné likvidovat vyhozením do komunálního odpadu. Vzhledem k použitým materiálům, je nutné jej odevzdat na příslušných sběrných místech (seznam na www.retela.cz, www.env.cz), které likvidaci a recyklaci zajistí. Přístroj obsahuje nebezpečné kovy a materiály.

Na základě zákona č. 477/2001 Sb. o obalech dodavatel systému - Dexon Czech s.r.o. má uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění se společností Ekokom a.s. pod klientským číslem EK-F06020790. Kartónový obal přístroje vyhoďte do nádob komunálního odpadu určených pro papír.

Na základě zákona č. 22/1997 Sb., je-li stanoveno, výrobce ujišťuje, že bylo vydáno výrobcem prohlášení o shodě.

Výrobce prohlašuje, že nejsou v přístroji použity nebezpečné látky (materiály) v rámci Směrnice 2002/95/ES Evropského parlamentu a Rady (RoHS) o omezení používání určitých nebezpečných látek/materiálů v elektrických a elektronických zařízeních.



© DEXON CZECH s.r.o.
Zpracoval: Ing. Kamil Toman
E-mail: podpora@dexon.cz