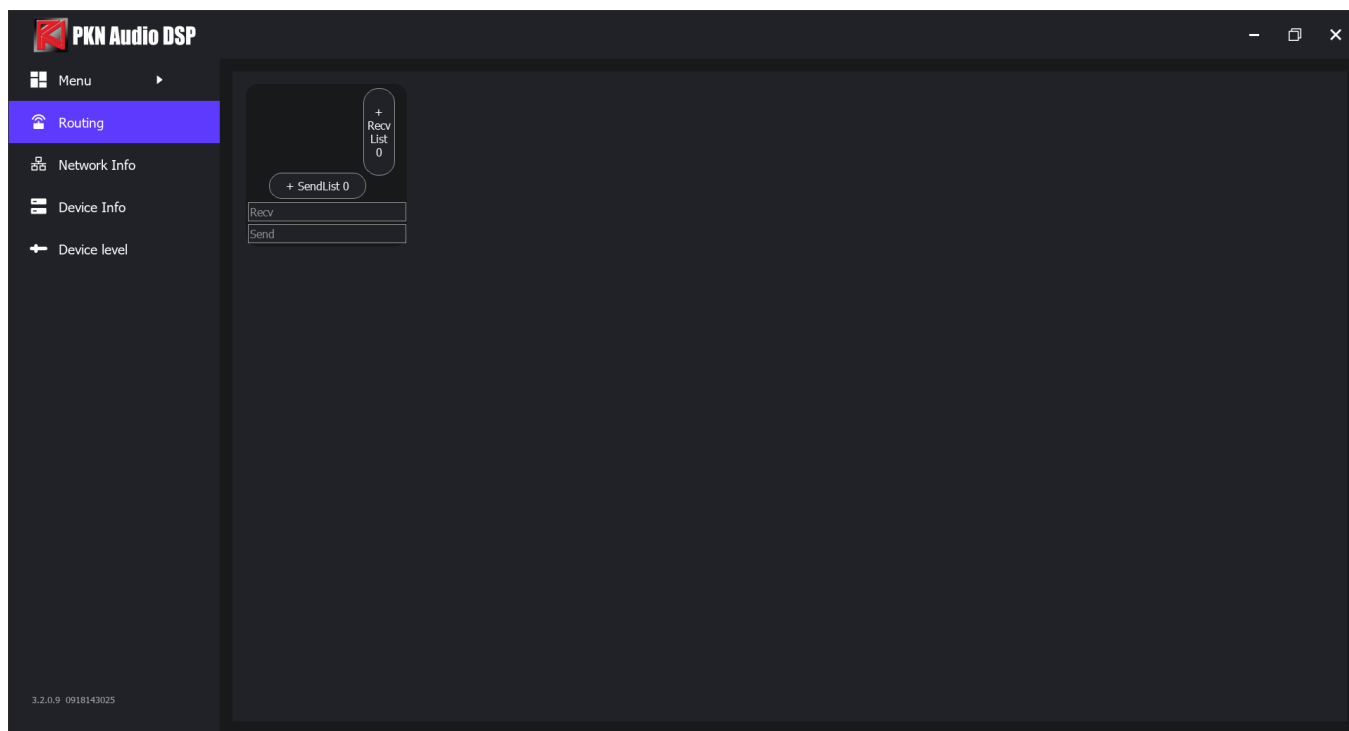




PKN Audio

DSP Szoftver Használati Útmutató



A **PKN Audio DSP** Szoftver, egy átfogó platform, amely lefedi az összes digitális jelfeldolgozási és hálózati jelút-választási funkciókat a legegyszerűbbtől, a legösszetettebb audiorendszerekig.

Készüléke képes analóg és digitális audiójel fogadására és jeltovábbítására, digitális jelfeldolgozó (DSP) funkciók végrehajtására, valamint az összes helyi hálózatra (LAN) kötött erősítő, vezérlésre és felügyeletére, miközben veszteségmentes audiójelminőséget és ultra-alacsony késleltetést biztosít, az AES67 szabványoknak megfelelően.

A jelenlegi hardverünkön, az XE-DSP erősítőkön kívül, biztosítunk digitális audió jelfolyatásra (streaming-re) szoftveres megoldást is, mint AES67-kompatibilis virtuális hangkártya (VSC).
(Opcionális)

Tartalomjegyzék

1. PKN Audio DSP Szoftver Telepítése.....	3
2. Eszközök Felderítése.....	3
3. Fő Nézet: Digitális audió jelútválasztás, hálózat és eszközinformációk.....	5
3.1 Jelútválasztás (Routing).....	5
3.2 Hálózati Információk (Network Info).....	5
3.3 Eszköz Információk (Device Info).....	6
3.4 Eszköz Hangerők (Device level).....	7
4. Eszközök Konfigurálása, Konfigurációs Felület.....	7
4.1 Eszköz Konfiguráció (Device Config).....	8
4.2 Digitális Jelfolyam (Stream).....	9
4.2.1 Unicast Stream.....	9
4.2.2 Multicast Stream.....	10
4.3 DSP.....	11
4.3.1 Diagram.....	11
4.3.2 Csatorna Hangerők (ChannelVolume).....	12
4.3.3 Matrix.....	13
4.3.4 Előre Beállított Programok Kezelése (ProgramManage).....	14
4.4 Késleltetés Monitorozás (Latency).....	15
4.5 Órajel Naplózás (Clock Log).....	16
4.6 Állapot (Status).....	16
5. Haladó DSP Funkciók.....	17
5.1 A DSP Modullal Felszerelt Eszközök Jelfolyamat Ábrája.....	17
5.2 DSP Szerkesztő Felület.....	17
5.3 DSP Funkciók Részletes Paramétereit.....	18
5.3.1 HPF – (High Pass Filter) – Felüláteresztő Szűrő.....	18
5.3.2 LPF - Low Pass Filter – Aluláteresztő Szűrő.....	19
5.3.3 EQ - Parametric Equalizer - Parametrikus Hangszínszabályzó.....	19
5.3.4 DELAY – Késleltetés.....	20
5.3.5 COMPRESS - Kompresszor.....	20
5.3.6 FBE - Feedback Eliminator - Gerjedésgátló.....	21
5.3.7 FIR - Finite Impulse Response Filter - Véges Impulzusválaszú Szűrő.....	21
5.3.8 LIMIT – Peak Limiter - Csúcs Limiter.....	22
5.3.9 EXPAND - Expander – Dinamika Növelő.....	22
5.3.10 NOISEGATE - Zajzár.....	22
5.3.11 SIGNALGEN - Signal Generator - Jelgenerátor.....	23
5.3.12 DUCKER - Külső Vezérlőág (Sidechain) Alapú Jelszintcsökkentő.....	23
6. Firmware Frissítés.....	24
7. Hibakeresés.....	25

1. PKN Audio DSP Szoftver Telepítése

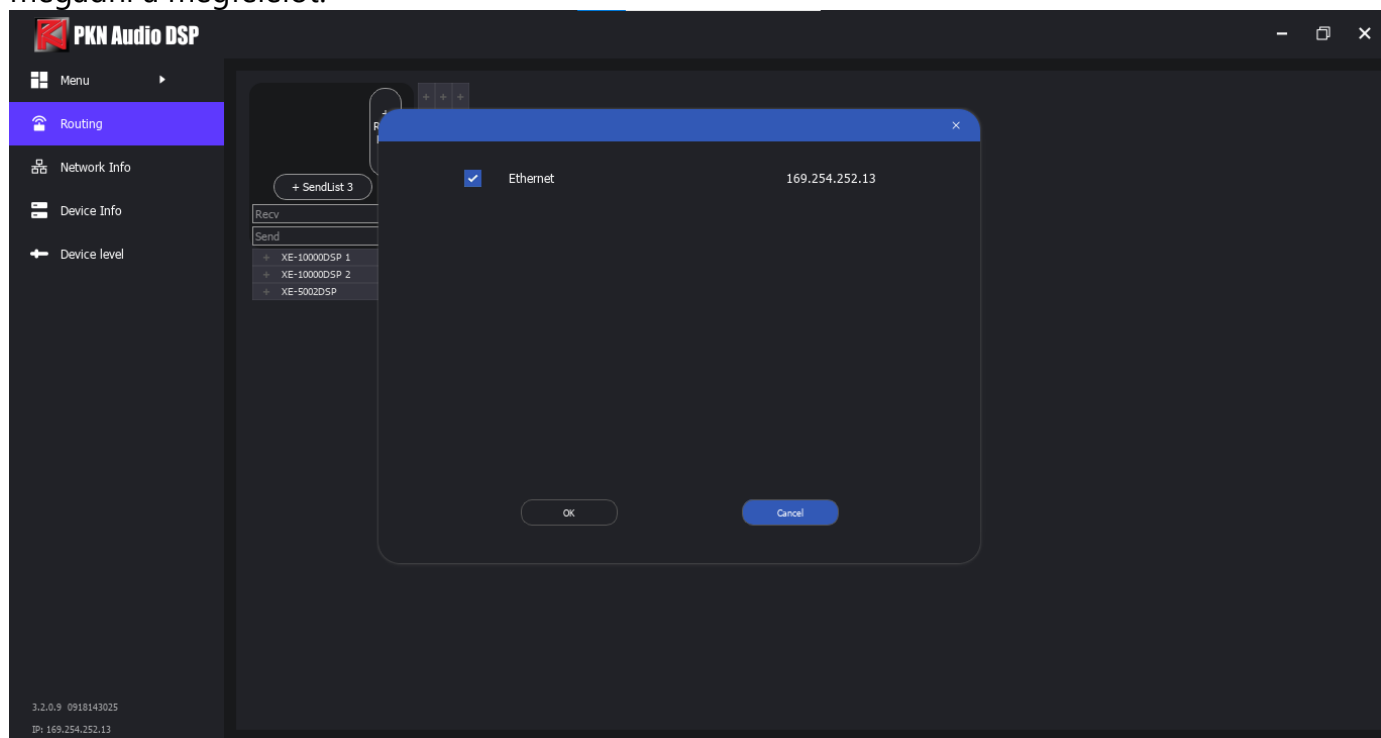
Mindenek előtt bizonyosodjon meg abban, hogy a legfrissebb verziójú szoftverinstallációs csomagot töltötte le: http://www.pknaudio.com/XE-DSP/PKNA_DSP-Controller.zip

- Kattintson duplán a szoftver telepítőcsomagra az installáláshoz.
- Válassza ki a telepítés helyét, majd kattintson a *Next* (Tovább) gombra.
- Döntse el, hogy szüksége van-e asztali parancsikontra és/vagy gyorsindító ikonra. A kiválasztás után kattintson a *Next* (Tovább) gombra.
- Erősítse meg, hogy korábbi választásai helyesek-e. Ha igen, kattintson az *Install* (Telepítés) gombra.
- Várjon, amíg a telepítés befejeződik.
- Válassza ki, hogy elindítja-e az alkalmazást, vagy kilép a telepítőből, miután a *Finish* (Befejezés) gombra kattintott.

Győződjön meg róla, hogy engedélyezi a szoftvert a tűzfalon, amikor erre felszólítást kap, más esetben problémák léphetnek fel az eszközfelismerésben, vagy a helyes vezérlésben!

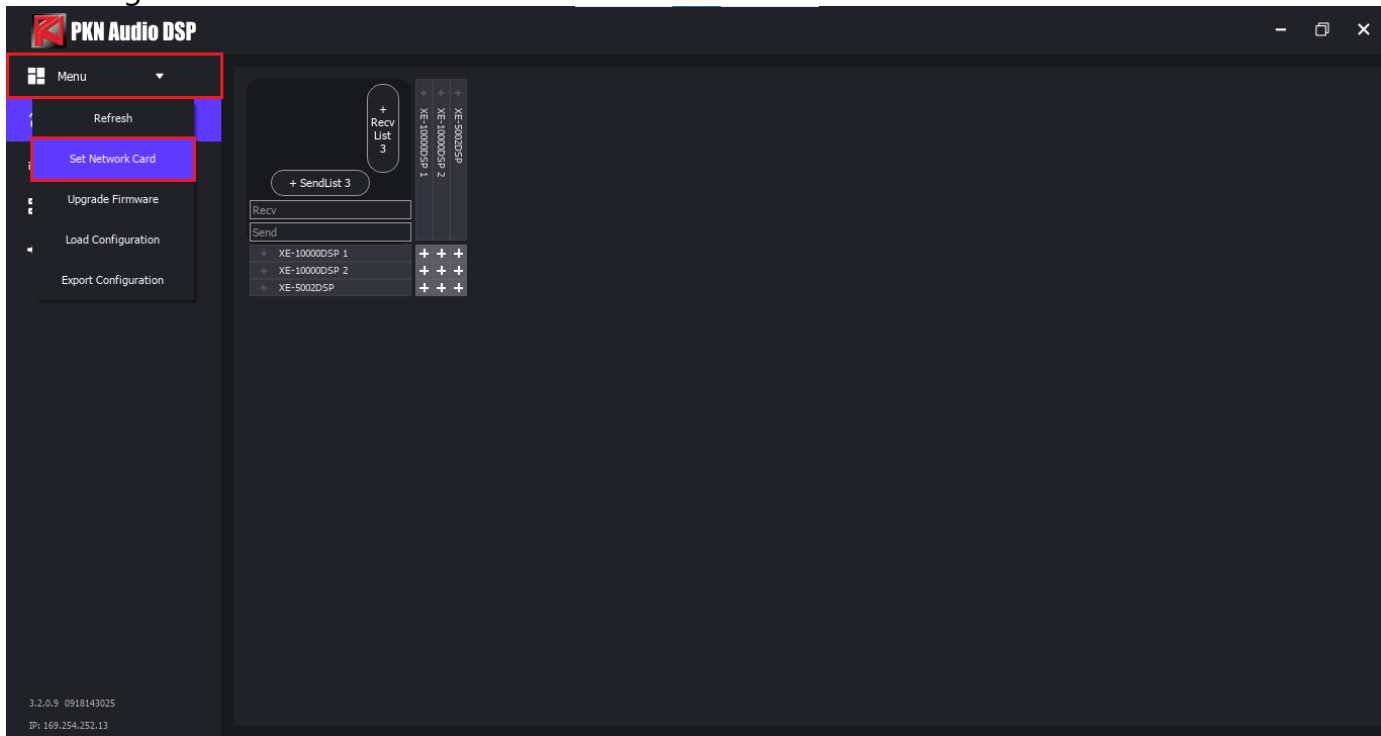
2. Eszközök Felderítése

A szoftver helyi hálózaton (LAN-on) keresztül fedezi fel és vezérli az eszközöket. A szoftver első megnyitásakor meg kell adni, hogy a számítógép melyik hálózati kártyáját használja (különböző hálózati kártyák eltérő helyi hálózatoknak felelhetnek meg). Ha csak egy van, a szoftver alapértelmezés szerint azt választja, de ha több hálózati kártyát használ, manuálisan kell megadni a megfelelőt.

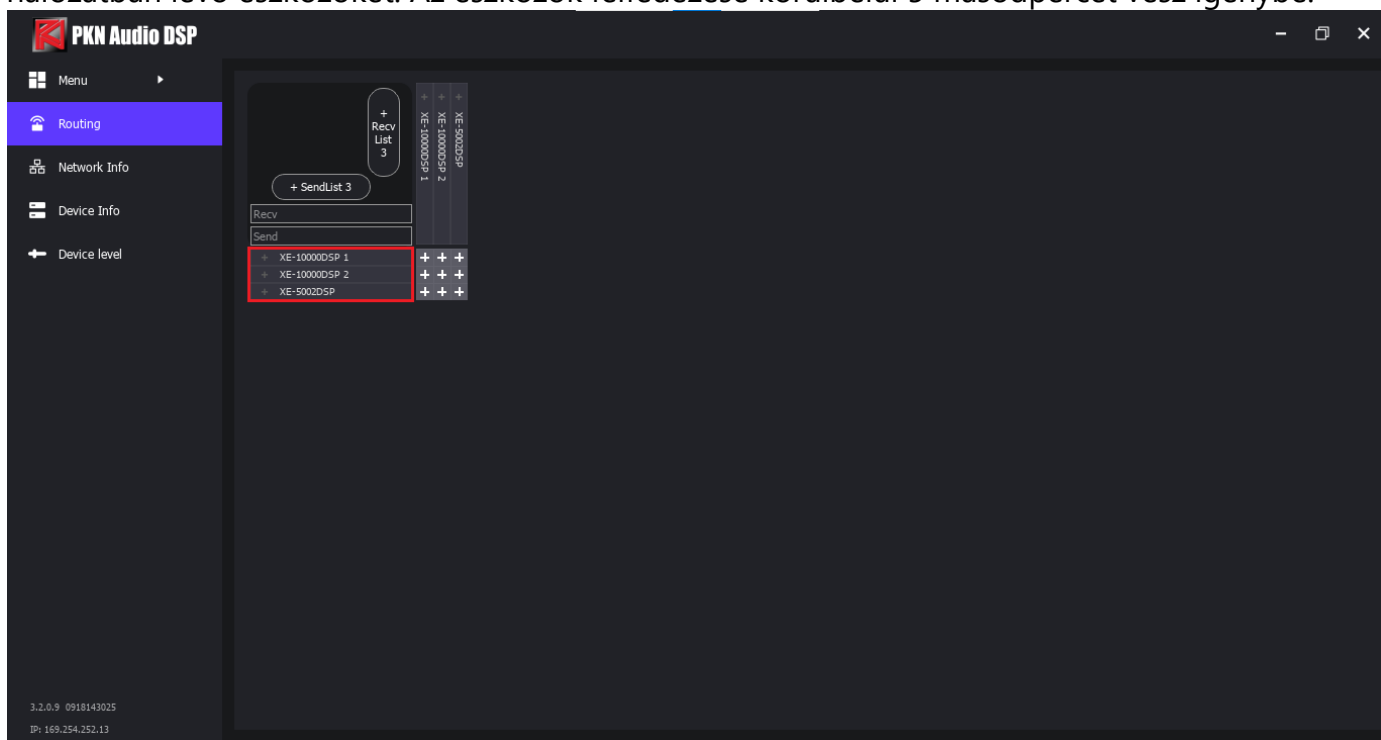


Ha a hálózati kábel kihúzásra kerül és ismét bedugják, vagy bármilyen hálózati változás történik, a megfelelő hálózati kártyát újra ki kell választani.

Kattintson a *Menu* gombra, és a legördülő ablakból válassza ki a *Set Network Card* lehetőséget:



A hálózati kártya kiválasztása után a szoftver automatikusan felfedezi a megfelelő helyi hálózatban lévő eszközöket. Az eszközök felfedezése körülbelül 5 másodpercet vesz igénybe:



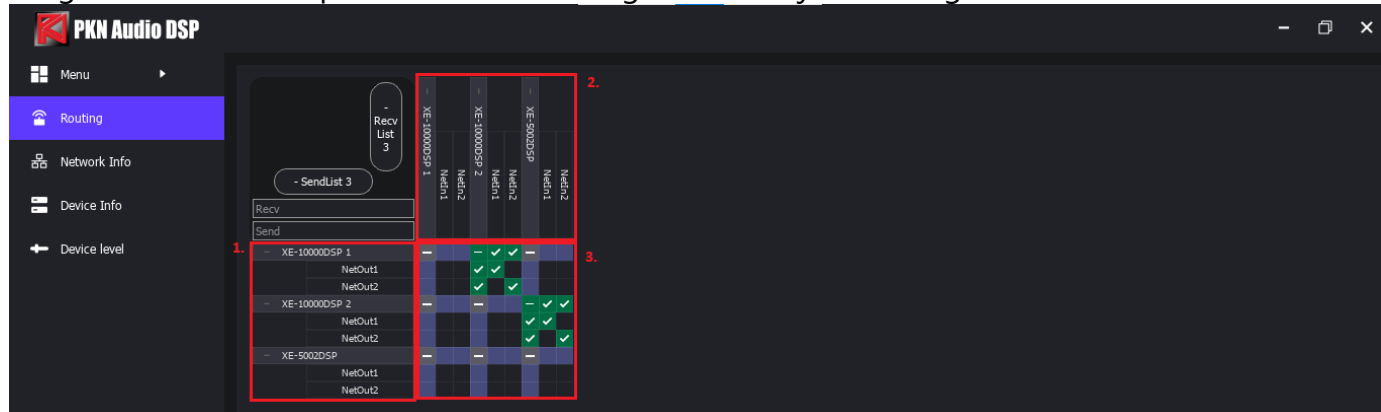
Az eszközlista manuális frissítéséhez használja a *Menu* → *Refresh* opciót.

3. Fő Nézet: Digitális audió jelútválasztás, hálózat és eszközinformációk

3.1 Jelútválasztás (Routing)

Ez a nézet az összes csatlakoztatott eszköz digitális audió bemeneteinek és kimeneteinek hálózati jelútválasztását mutatja. A + és – gombokkal bármelyik sort, vagy oszlopot kibővítheti vagy összecsukhatja.

Programindításkor alapértelmezetten mindig ez a nézet jelenik meg.



1. Ez a mező tartalmazza a jelútválasztást **küldő** eszközök listáját. Kibővítés után láthatóvá válnak az eszközök csatorna kiosztásai is.
2. Ez a mező tartalmazza a jelútválasztást **fogadó** eszközök listáját. Kibővítés után láthatóvá válnak az eszközök csatorna kiosztásai is.
3. Itt állíthatja be a digitális audió jelútválasztást. A bepipált állapot azt jelenti, hogy az 1-es területhez tartozó eszköz hálózati küldési csatorna jele az 2-es területhez tartozó eszköz hálózati fogadási csatornájára kerül továbbításra.

Fontos megjegyezni, hogy az eszközök digitális (és analóg) audió be- és kimeneteinek belső útválasztása más helyen történik.

(További részletek: [4.3.3 Matrix](#))

3.2 Hálózati Információk (Network Info)

A bal oldali panelen kattintson a `Network Info` menüpontra, hogy különféle hálózattal kapcsolatos adatokat tekinthessen meg a csatlakoztatott eszközökről.

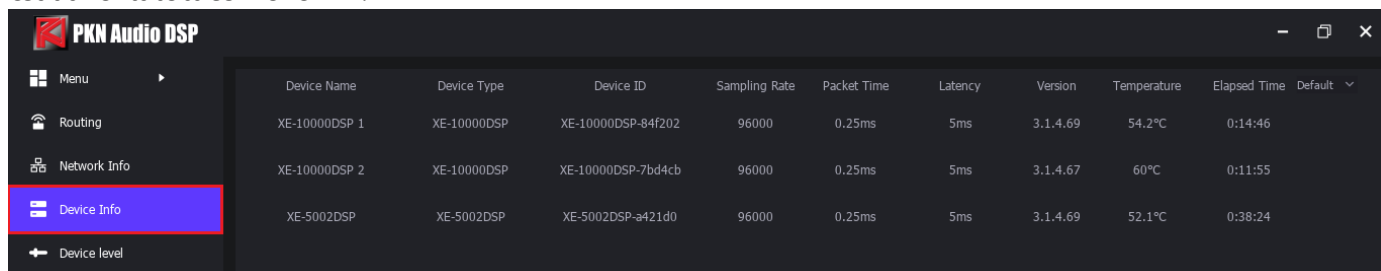
Device Name	Device Type	Device ID	IP Address	Synchronous State	PPM	Master/Slave	Clock Priority	Recv/Send Bandwidth
XE-10000DSP 1	XE-10000DSP	XE-10000DSP-84f202	169.254.15.129	locked	0	Slave	128	0.0/7.9 Mbps
XE-10000DSP 2	XE-10000DSP	XE-10000DSP-7bd4cb	169.254.229.236	locked	0	Slave	128	7.9/7.9 Mbps
XE-5002DSP	XE-5002DSP	XE-5002DSP-a421d0	169.254.121.249	locked	0	Master	128	7.9/0.0 Mbps

- `Device Name`: Minden csatlakoztatott eszköz módosítható neve. Ehhez dupla kattintással nyissa meg a kívánt eszközt. Ilyenkor a **Konfigurációs Felület** új ablakban jelenik meg, ahol a `Device Config` menü alatt a `Device Name` szövegdobozban szabadon módosíthatja készüléke nevét (32 karakterig).
(További részletek: [4.1 Eszköz Konfiguráció \(Device Config\)](#))
- `Device Type`: A csatlakoztatott eszközök típusának megkülönböztetésére szolgál. Különböző típusok, különböző termékeket vagy funkciókat jelentenek. Ezt a gyártó állítja be, és nem változtatható meg.

- **Device ID:** Az eszközök egyedi azonosítására szolgál.
(Ezek a beágyazott DSP modulok egyedi azonosítóját jelentik, nem a készülékek sorozatszámát.)
- **IP Address:** Az aktuálisan használt, adott eszközöknek kiosztott egyedi IP cím. Ez beállítható manuálisan vagy automatikusan (DHCP) is.
Fontos, amennyiben számítógépe IP címe manuálisan van beállítva, úgy bizonyosodjon meg arról hogy a hálózatra csatlakoztatott eszközök szintén manuálisan vannak beállítva. Egyéb esetben eszköz vezérlési problémák merülhetnek fel a szoftver és a készülék között!
(További részletek: [4.1 Eszköz Konfiguráció \(Device Config\)](#))
- **Synchronous State:** Az eszköz szinkronizációs állapota. Miután bármely eszköz csatlakozik a hálózathoz, automatikusan szinkronizálódik a "master" eszközzel. Ez a folyamat akár 1 percet is igénybe vehet, az állapot 5-10 másodpercenként frissül.
- **PPM:** Leíró paraméter a master és slave eszközök órajel szinkronizációjához. Általában ± 30 -on belül van.
- **Master/Slave:** Az adott eszköz "master" vagy "slave" visszajelzése. Egy helyi hálózaton csak egy master eszköz lehet. Ha egyéb, nem PKN Audio eszközök is vannak a hálózatban, melyek PTP órajeleket használnak, ők is részt vesznek a master és slave eszközök kiválasztásában. (Ez azt jelenti, hogy ha ugyanabban a helyi hálózatban van nem PKN Audio eszköz, amelynek magasabb az órajel prioritása, a szoftverben megjelenő eszközök mind slave-ként viselkedhetnek.)
- **Clock Priority:** Módosítható paraméter a master és slave eszközök kiválasztásához. Tartománya: 0-255 Alapértelmezett értéke: 128
A szerkesztés gombra kattintva módosítható. A rendszer automatikusan azt az eszközt választja masternek, amelyiknek a legmagasabb prioritása van a hálózatban. Minél alacsonyabb az érték, annál magasabb a prioritás.
(A virtuális hangkártyák (VSC) nem lehetnek mesterek. Az órajel prioritásuk nem módosítható, és itt NA-ként jelennek meg.)
- **Recv/Send Bandwidth:** Az eszközök közötti, aktuális hálózati adatátviteli sebesség (Fogadott/Küldött) Mbps-ben megjelenítve.

3.3 Eszköz Információk (Device Info)

A bal oldali panelen kattintson a **Device Info** menüpontra, hogy technikai adatokat láthasson a csatlakoztatott eszközökről:



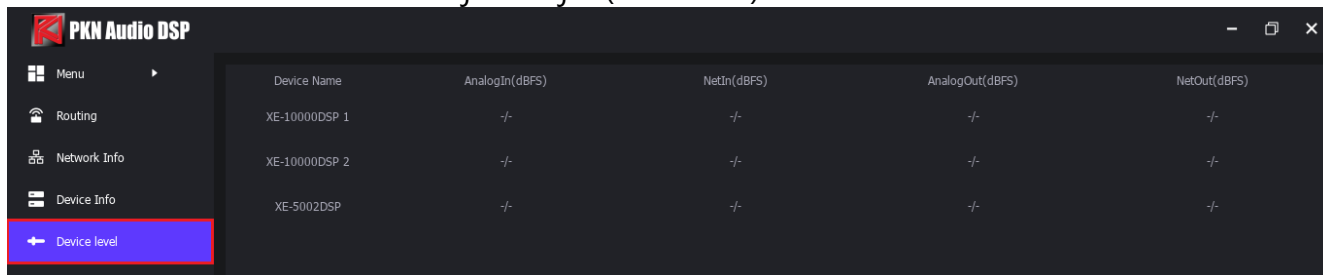
Device Name	Device Type	Device ID	Sampling Rate	Packet Time	Latency	Version	Temperature	Elapsed Time	Default
XE-10000DSP 1	XE-10000DSP	XE-10000DSP-84f202	96000	0.25ms	5ms	3.1.4.69	54.2°C	0:14:46	
XE-10000DSP 2	XE-10000DSP	XE-10000DSP-7bd4cb	96000	0.25ms	5ms	3.1.4.67	60°C	0:11:55	
XE-5002DSP	XE-5002DSP	XE-5002DSP-a421d0	96000	0.25ms	5ms	3.1.4.69	52.1°C	0:38:24	

- **Device Name, Device Type, Device ID:** Megegyznek a korábban említettekkel.
(Dupla kattintással, bármely menüpontból megnyithatja, bármely eszköz konfigurációs ablakát.)
- **Sampling Rate:** Az eszköz audió mintavételezési sebessége. Jelenleg az XE-DSP sorozat 96 kHz-et támogat.
- **Packet Time:** A hálózati audió adatcsomagok időzítésének paramétere.
(Módosítható, további részletek: [4.1 Eszköz Konfiguráció \(Device Config\)](#))

- **Latency:** A hálózati audió átvitel késleltetési paramétere.
(Módosítható, további részletek: [4.1 Eszköz Konfiguráció \(Device Config\)](#))
- **Version:** A készülék beágyazott DSP moduljának firmware verziója.
(A virtuális hangkártya (VSC) verziója a VSC szoftverben jelenik meg. Ez a bejegyzés NA-t mutat.)
(Firmware frissítéssel kapcsolatos további részletek: [6. Firmware Frissítés](#))
- **Temperature:** A beágyazott DSP modul magprocesszorának aktuális hőmérséklete.
Normál használat során a hőmérsékletnek 70°C alatt kell lennie, de semmiképp nem haladhatja meg a 80°C-ot.
- **Elapsed time:** Az eszköz folyamatos működési ideje, utolsó indítás óta.

3.4 Eszköz Hangerők (Device level)

A bal oldali panelen kattintson a `Device level` menüpontra, hogy gyorsan megtekinthesse az összes csatlakoztatott eszköz jelszintjét (dBFS-ben):

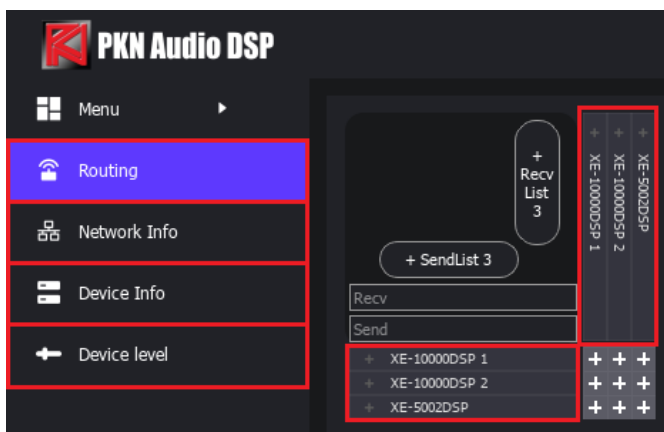
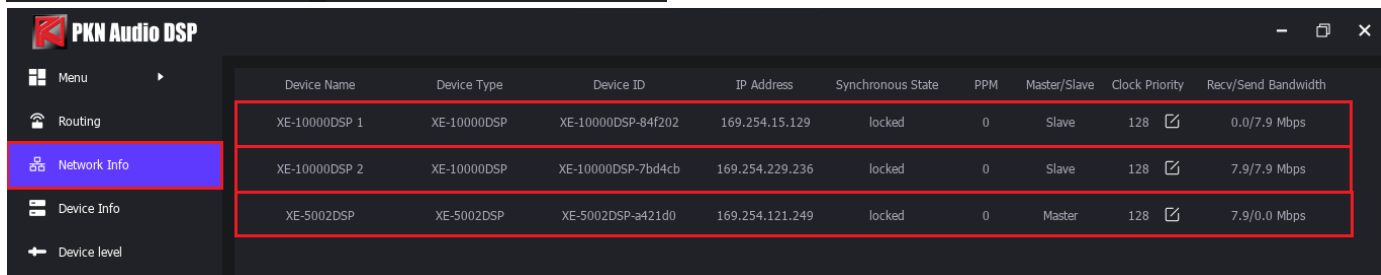


Device Name	AnalogIn(dBFS)	NetIn(dBFS)	AnalogOut(dBFS)	NetOut(dBFS)
XE-10000DSP 1	-/-	-/-	-/-	-/-
XE-10000DSP 2	-/-	-/-	-/-	-/-
XE-5002DSP	-/-	-/-	-/-	-/-

Minden sor, a hozzá tartozó készülék csatornáján lévő jelszintet mutatja "/" jelekkel elválasztva. Amikor nincs jel az adott csatornán "-" látható.

4. Eszközök Konfigurálása, Konfigurációs Felület

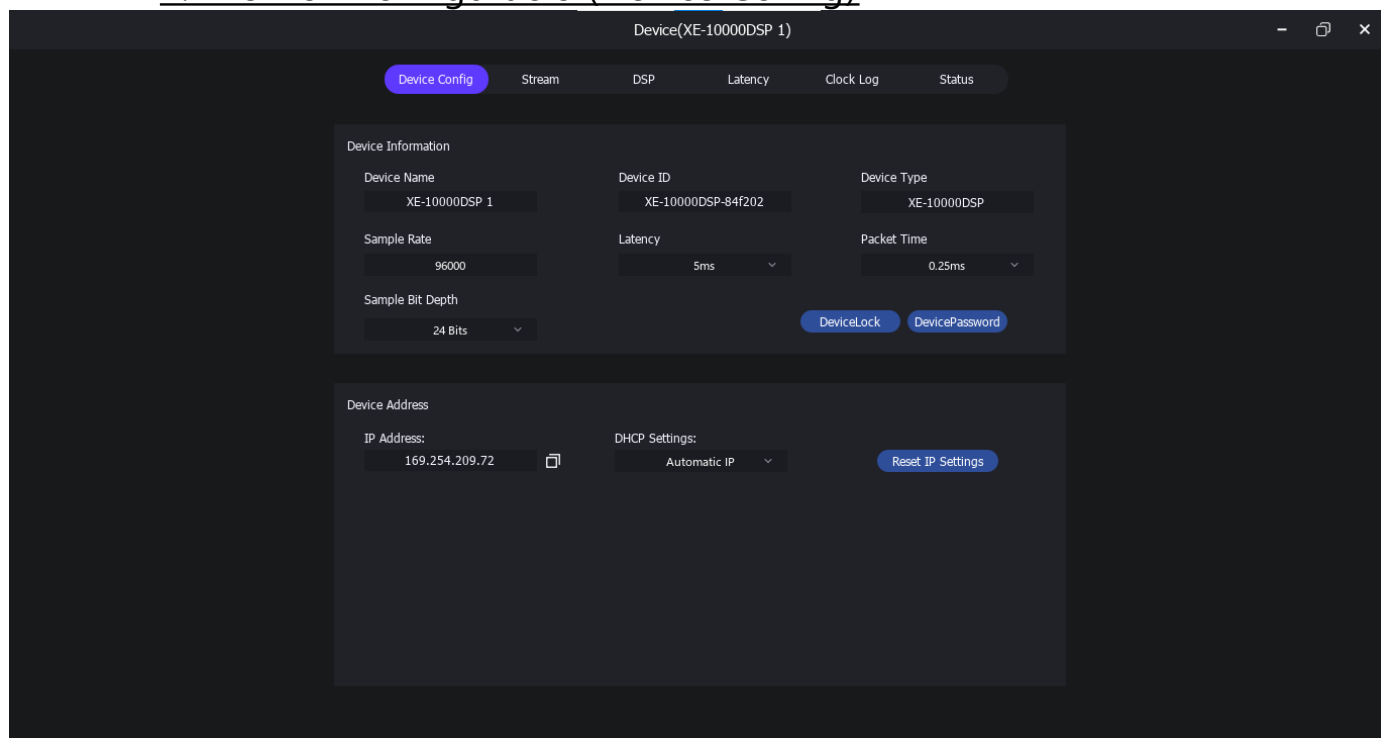
Bármely `Routing`, `Network Info`, `Device Info`, vagy `Device Level` menüpontból, a kívánt készülék nevére/sorára duplán kattintva elérheti az eszköz **Konfigurációs Felületét**:

Device Name	Device Type	Device ID	IP Address	Synchronous State	PPM	Master/Slave	Clock Priority	Recv/Send Bandwidth
XE-10000DSP 1	XE-10000DSP	XE-10000DSP-84f202	169.254.15.129	locked	0	Slave	128	0.0/7.9 Mbps
XE-10000DSP 2	XE-10000DSP	XE-10000DSP-7bd4cb	169.254.229.236	locked	0	Slave	128	7.9/7.9 Mbps
XE-5002DSP	XE-5002DSP	XE-5002DSP-8421d0	169.254.121.249	locked	0	Master	128	7.9/0.0 Mbps

Itt láthatók az eszköz részletei egy új ablakban, alapértelmezés szerint a `Device Config` fülön.

4.1 Eszköz Konfiguráció (Device Config)



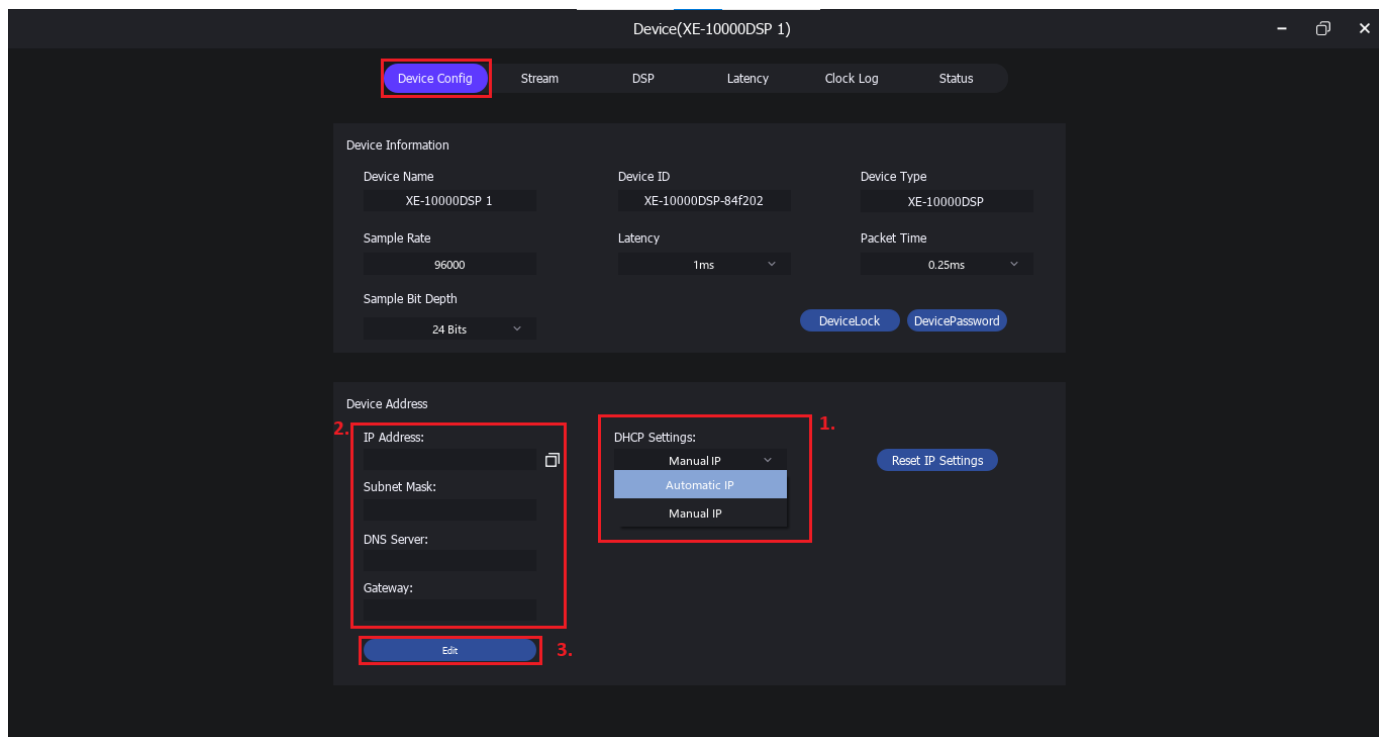
- **Device Name:** Alapértelmezés szerint a készülék neve. A szövegdobozra kattintva tetszőlegesen átnevezhető (nem lehet hosszabb 32 karakternél). A beírás befejeztével nyomja meg az Entert az alkalmazáshoz. Ez fog megjelenni a fő képernyő menüpontjaiban.
- **Device ID:** Az eszköz beazonosítására szolgáló, egyedi azonosító (nem módosítható).
- **Device Type:** A készülék típusának megkülönböztetésére szolgál (nem módosítható).
- **Sample Rate:** A beállított mintavételezési frekvencia. (egyelőre nem módosítható)
- **Latency:** A hálózati késleltetés módosítható paramétere, ms-ben megadva. Minél kisebb az érték, annál alacsonyabb a késleltetés.
- **Packet Time:** A hálózati adatcsomagok átvitelének időzítési paramétere. A hálózati késleltetés nem lehet kisebb, mint a csomagidő négyszerese.
(Azaz ha a csomagidő 0,25 ms, a hálózati késleltetés minimum 1 ms lehet. Ha a csomagidő 1 ms, a hálózati késleltetés minimum 5 ms lehet. Ha a hálózati késleltetést 1 ms-re szeretné állítani, először a csomagidőt kell 0,25 ms-re állítani. Ennek módosítása DSP modul újraindítást igényel.)

Fontos megjegyezni, hogy minél alacsonyabb késleltetést szeretnénk beállítani, az annál több erőforrást igényel, a külső hálózati eszközök (switch, router stb.) részéről is. Ajánlott az alapértelmezett értékeken hagyni, a stabilabb működés érdekében.

- **IP Address:** A készülék aktuális IP címe.
- **Reset IP Settings:** Ha az IP cím manuális módban van, és helytelen paraméterek lettek beállítva, a szoftver nem tud helyesen eszközinformációkat lekérni, megjeleníteni, vagy módosítani. Ebben az esetben az IP címzés visszaállítható az alapértelmezett automatikus módra ezzel a gombbal.

- **DHCP Settings:** Az eszköz IP címének automatikus vagy manuális beállításának kiválasztása.

Kézi beállítás esetén válassza a **Manual IP (1.)** opciót, majd kattintson az **Edit** gombra **(3.)**, ezután írja be a megfelelő értékeket a mezőkbe **(2.)** és kattintson a **Save** gombra. Kézi beállításakor győződjön meg arról, hogy az IP-cím (IP Address), alhálózati maszk (Subnet Mask), DNS kiszolgáló címe (DNS Server) és az átjáró (Gateway) értékei helyesek, más esetben az eszközinformáció lekérése, megjelenítése, vagy módosítása problémába ütközhet!



4.2 Digitális Jelfolyam (Stream)

4.2.1 Unicast Stream

Ez az oldal az unicast fogadási, küldési és jelútválasztási adatfolyam rekordokat, valamint az eszközök állapotát tartalmazza.

(Az adatok frissítéséhez újra meg kell nyitni a **konfigurációs felület** ablakot.)

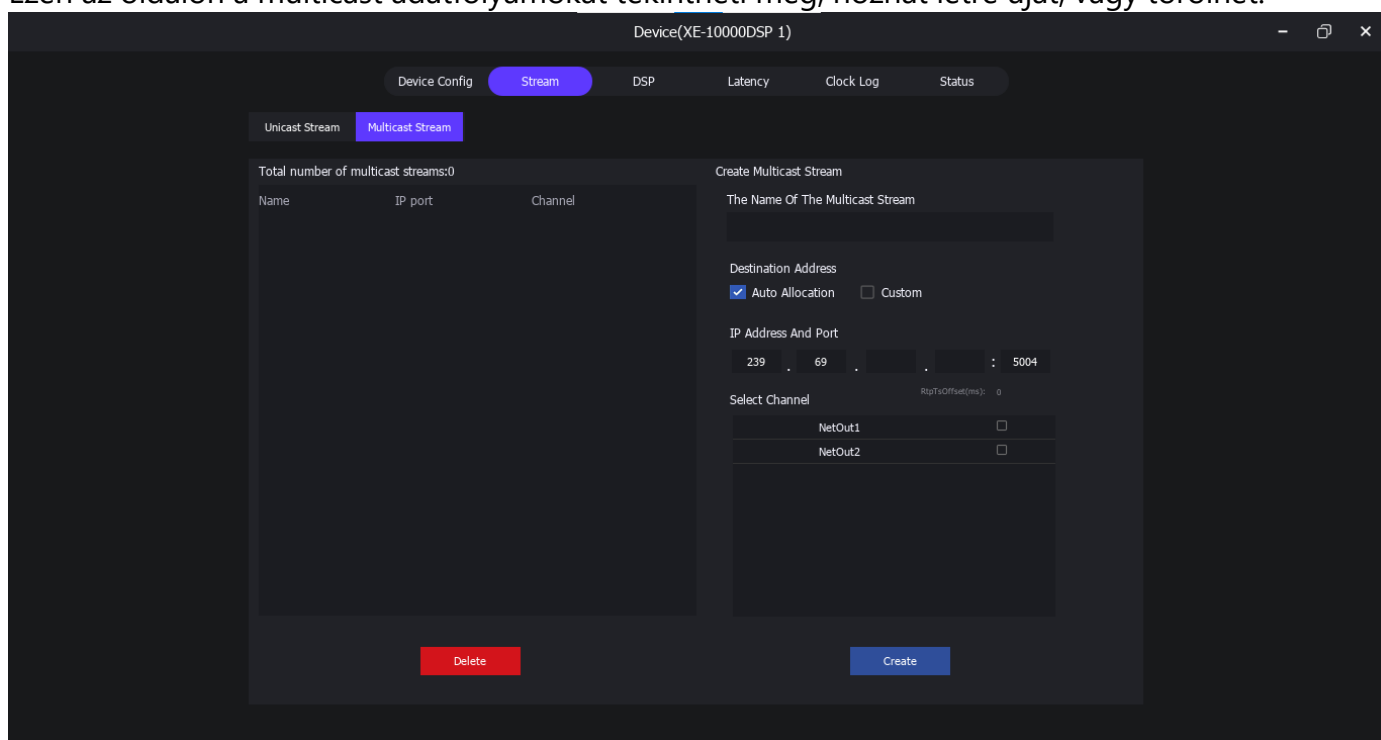
rxChArr(rtpChId)	rtpChArr(srcDevId,srcChId)	ucastArrRx(active,srcIp)	mcastArrRx(active,srcIp)	ucastArrTx(dstIp)	mcastArrTx(dstIp,name)
0(0)	0(ySndCard-9e019fe4, 0)	0(0, 0.0.0.0)	0(0, 0.0.0.0)	0(0.0.0.0)	0(0.0.0.0,)
1(1)	1(ySndCard-9e019fe4, 1)	1(0, 0.0.0.0)	1(0, 0.0.0.0)	1(0.0.0.0)	1(0.0.0.0,)
				2(0.0.0.0)	
				3(0.0.0.0)	

- $rxChArr(rtpChId)$: A fogadó csatornák útválasztási rekordjai. Az első szám a csatornaazonosítót jelöli (0 = 1. csatorna). A zárójelben lévő érték az rtpChArr indexét jelzi, amely megfelel az rtcChArr(srcDevId, srcChId) lista indexének. -1 azt jelenti, nincs útválasztás.
- $rtpChArr(srcDevId, srcChId)$: srcDevId a küldő eszköz azonosítója. srcChId a küldő eszköz csatorna indexe. (0 az 1. csatorna)

- `ucastArrRx(active, srcIp)` : A fogadott unicast adatfolyamok tömbje. 0 = inaktív, 1 = aktív. Csak aktív állapotban továbbíthatók audió adatfolyamok. "srcIp" a küldő eszköz IP-címe.
- `mcastArrRx(active, srcIp)` : A fogadott multicast adatfolyamok tömbje. 0 inaktív, 1 aktív. Csak aktív állapotban továbbíthatók audió adatfolyamok. "srcIp" a küldő eszköz IP-címe.
- `ucastArrTx(dstIp)` : A jelenleg kapcsolatban álló küldő csatornák tömbje (a tömb indexe nem függ össze a csatornával). "dstIp" a fogadó eszköz IP-címe.
- `mcastArrTx(dstIp, name)` : A létrehozott multicast küldő adatfolyamok tömbje. "dstIp" a multicast adatfolyam címe. "name" a multicast adatfolyam neve.

4.2.2 Multicast Stream

Ezen az oldalon a multicast adatfolyamokat tekintheti meg, hozhat létre újat, vagy törölhet.



The Name Of The Multicast Stream: A multicast adatfolyam létrehozás után megjelenített neve. Nem lehet hosszabb 32 karakternél.

Destination Address: A multicast adatfolyam címe. Amennyiben nincsenek specifikus igények, válassza az automatikus kiosztást. Egyedi cím is megadható.

Select Channel: Itt kiválaszthatók mely csatornákat továbbítsa a multicast adatfolyam.

Create: Ezzel a gombbal létrehozhat egy multicast adatfolyamot a fent megadott paraméterekkel.

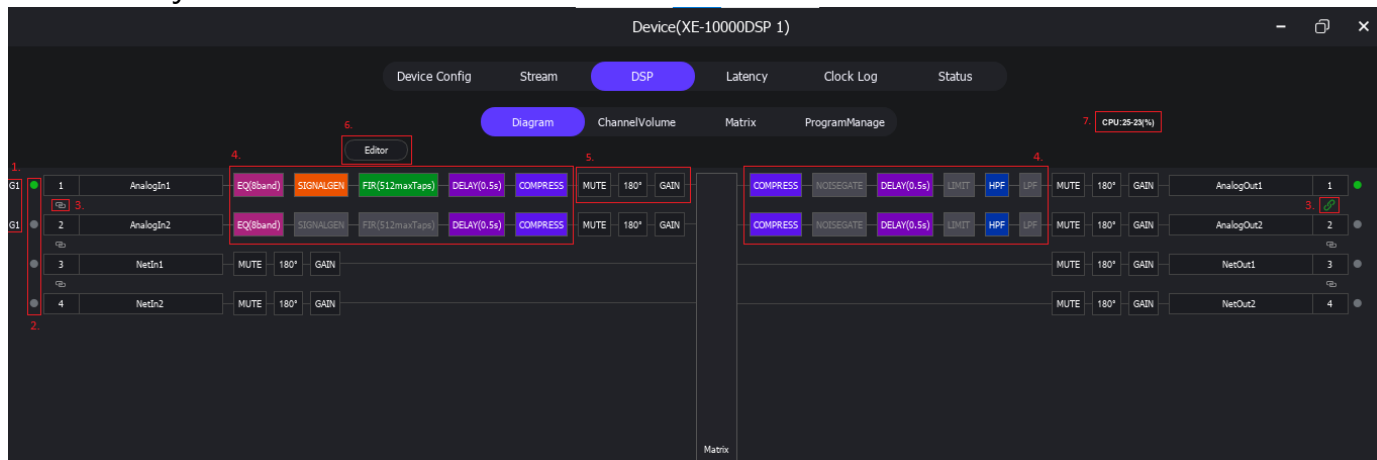
Delete: Törölhet egy korábban létrehozott multicast adatfolyamot.

4.3 DSP

Ez az oldal, a készülék minden analóg és digitális csatornájára vonatkozó, digitális jelfeldolgozási (DSP) funkciók elérésére szolgál.

4.3.1 Diagram

Ezen az oldalon könnyen engedélyezheti, megkerülheti (bypass) vagy módosíthatja a DSP bemeneti és kimeneti jellánc funkcióit.



1. A csoportosított csatornák itt jelennek meg. Bármely csatorna nevére jobb kattintással előhívható a kontextus menü, melyen kiválaszthatja mely csoporthoz szeretné rendelni az adott csatornát, továbbá bal kattintással a csatornák neve is személyre szabható.
(A csoportosítás funkció csak egy készüléken belüli csatornákra vonatkozik, egyelőre nem lehet több készülék csatornáit csoportosítani.)
2. Egyszerű jelviszajjelző, ahol a zöld azt jelenti hogy az adott csatorna kap audio jelet, a szürke pedig hogy nincs rajta jel, vagy -60dB alatti.
3. Ezzel a gombbal összekapcsolhat csatornákat. Így ha egy DSP funkció paraméterét engedélyezi, tiltja vagy módosítja az egyik csatornán, az automatikusan megtörténik a vele összekapcsolt csatornán is. Ez csak akkor lehetséges, ha a DSP funkciók (blokkok) megegyeznek az adott ikon fölötti és az alatti csatornákon. A zöld (jobb 3.) jelenti, hogy kapcsolt, a szürke (bal 3.) hogy nem.
4. Ez a terület mutatja, hogy milyen DSP funkciók vannak jelen egy csatornán. Ha színes, a funkció engedélyezett, ha szürke akkor funkció ki van kapcsolva (bypass).
Az engedélyezett és tiltott állapot között, az adott blokkra jobb kattintással, majd Set/Cancel Bypass funkcióval válthat.
Egy adott funkciódobozra történő dupla kattintással megnyithatja a részletes paraméterbeállító ablakot. A különböző csatornák DSP funkciói eltérőek lehetnek.
A jobb kattintásos kontextus menüben még lehetőség van a DSP funkciók paramétereinek másolására és beillesztésére az azonos típusú blokkok között.
(Egyszerre több részletes paraméterbeállító oldal is nyitva lehet, és ezek csak a DSP almenük (Diagram, ChannelVolume, Matrix és ProgramManage) között maradnak nyitva. Ezeket szabadon mozgathatja, vagy engedélyezheti/tilthatja a Bypass gombokkal.)



5. A MUTE (Némítás), 180° (Fázisfordítás), és GAIN (Hangerő) funkciók minden csatornán, mindig jelen vannak a jellánc végén.

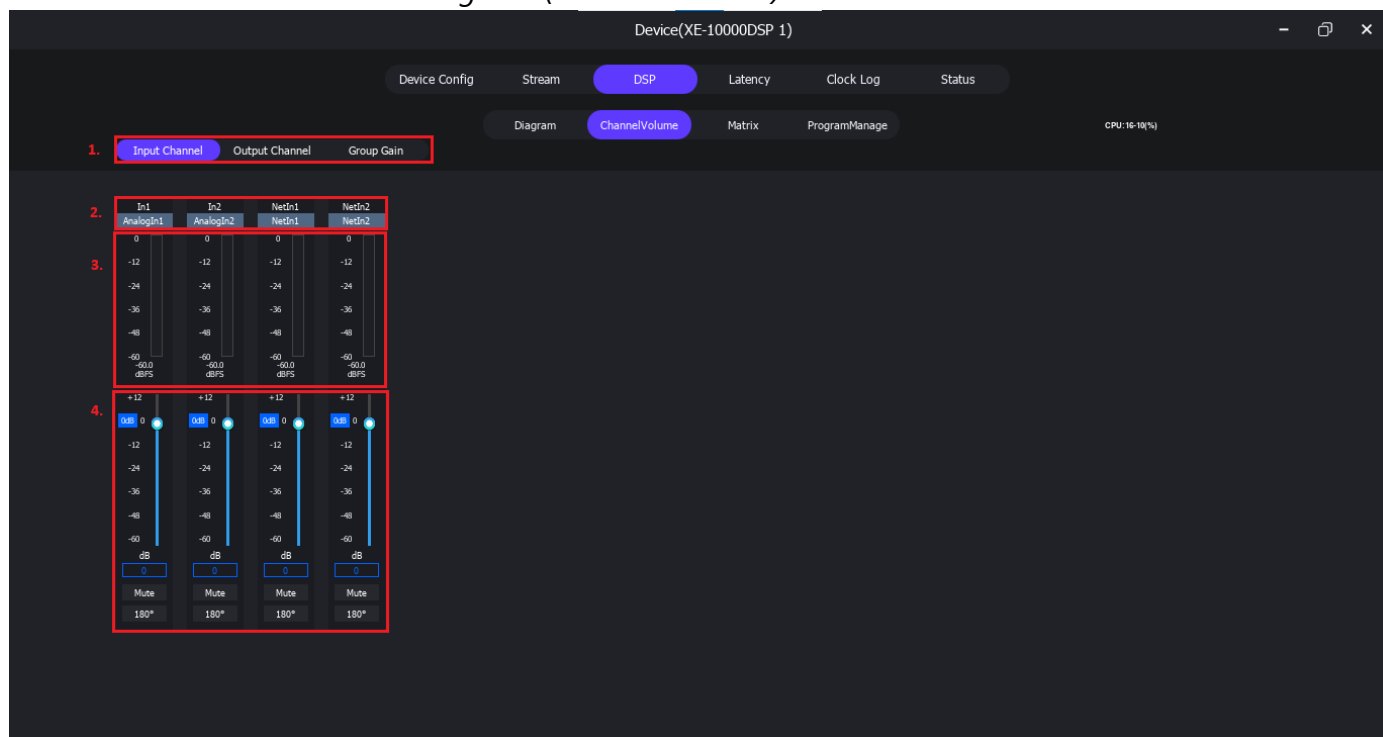
A MUTE és 180° gombokra kattintva be-ki kapcsolhatja ezeket a funkciókat, míg a GAIN dobozra kattintva megjelenik a szabályzó csuszka.

6. A DSP funkciólánc az Editor gombbal szerkeszthető.

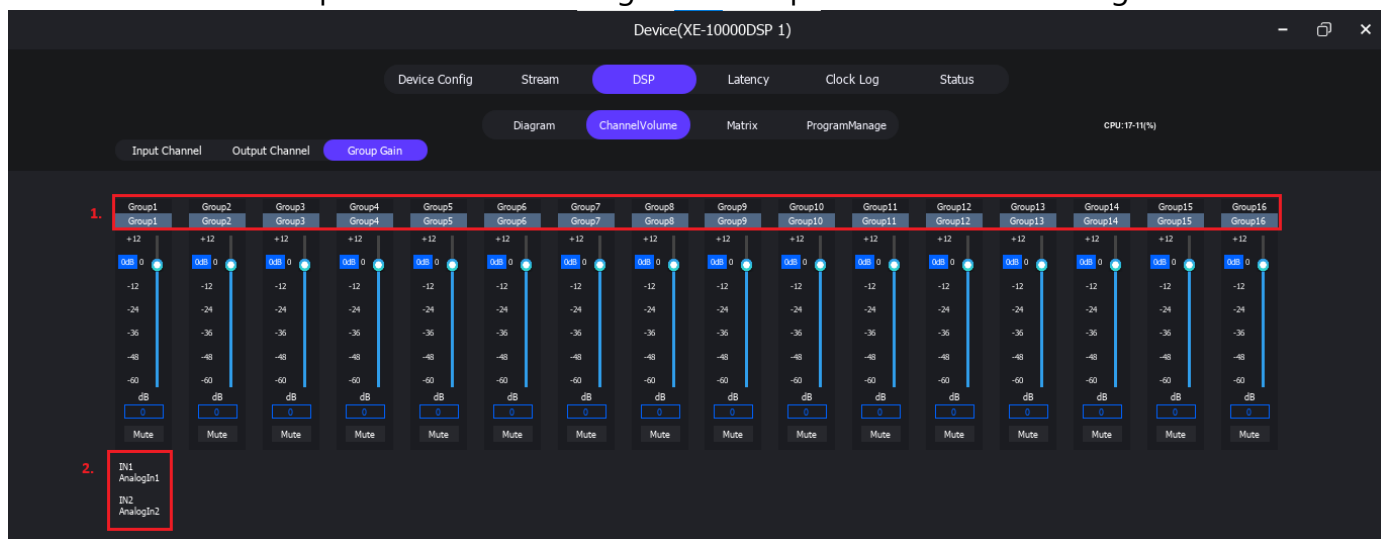
(További részletek: [5. Haladó DSP Funkciók](#))

7. Itt látható az aktuális CPU kihasználtság. Egyes DSP funkciók több erőforrást használnak, mint mások. Általánosságban minél több funkciót használ, minél több csatornán, annál magasabb a CPU használat, és akár a processzor maghőmérséklete is. Kérjük, ügyeljen arra, hogy a CPU használat ne haladja meg a 85%-ot a stabil működés érdekében.

4.3.2 Csatorna Hangerők (ChannelVolume)



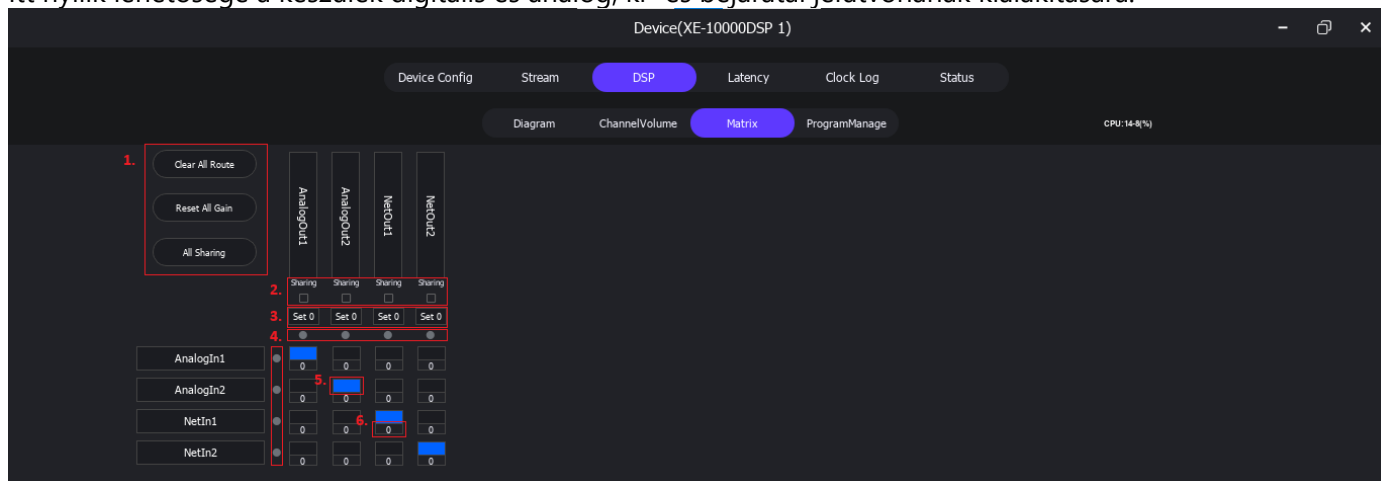
1. Itt választhat a bemeneti, kimeneti csatornák és csoport hangerők nézetei között.
2. Az adott csatornák nevei láthatók.
3. Itt valós időben láthatja az adott csatornák szintjeit dBFS.
4. A csuszkákkal szabályozható a csatornák hangereje, a Mute és 180° gombokkal a némítás és fázis fordítás kapcsolható. A kék 0dB gombbal alapértékre állítható a hangerő.



1. Itt láthatók a csoportok megnevezései. A szürke mezők módosíthatók.
2. A csoportok kezelőszervei alatt látható mely csatornák vannak hozzájuk rendelve.

4.3.3 Matrix

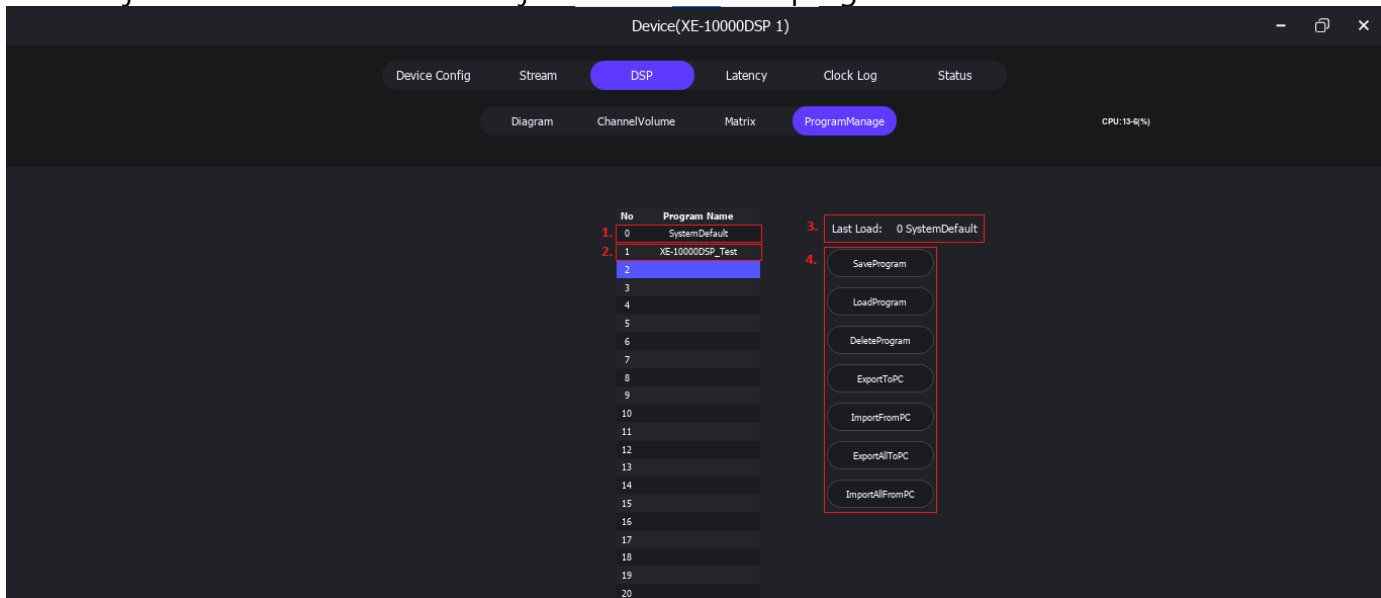
Itt nyílik lehetősége a készülék digitális és analóg, ki- és bejáratai jelútvonának kialakítására.



1. Gyorsgombok:
 - Clear All Route: Minden jelútválasztás törlése.
 - Reset All Gain: Minden jelszint alaphelyzetbe állítása (0dB).
 - All Sharing: "Jelszint Megosztás" kapcsolása minden csatornán.
2. Ha a Sharing be van jelölve, "Jelszint Megosztás" kerül alkalmazásra: Amikor több bemeneti csatorna van egyetlen kimeneti csatornára keverve, a bemeneti csatornákat egyetlen, jelszint szabályzás fogja vezérelni.
3. Set 0: Jelszint alaphelyzetre állító gomb, ami az adott kimeneti csatornához tartozó összes bemeneti csatorna jelszintjét 0 dB-re állítja.
4. Egyszerű jelvisszajelző, ahol a zöld azt jelenti hogy az adott csatorna kap audio jelet, a szürke pedig hogy nincs rajta jel, vagy -60dB alatti.
5. Bemeneti csatornák hozzárendelése, kimeneti csatornákhöz. (Ebben az esetben, és alapértelmezés szerint is, az AnalogIn1 (analóg bemenet, A csatorna) össze van kötve az AnalogOut1 (analóg kimenet, A csatornával), AnalogIn2 (analóg bemenet, B csatorna) az AnalogOut2 (analóg kimenet, B csatornával) stb.)
6. Az adott csatornák bemeneti jelszintje. Kattintással módosítható.

4.3.4 Előre Beállított Programok Kezelése (ProgramManage)

Itt láthatja a készülék belső memóriájában tárolt összes programot.

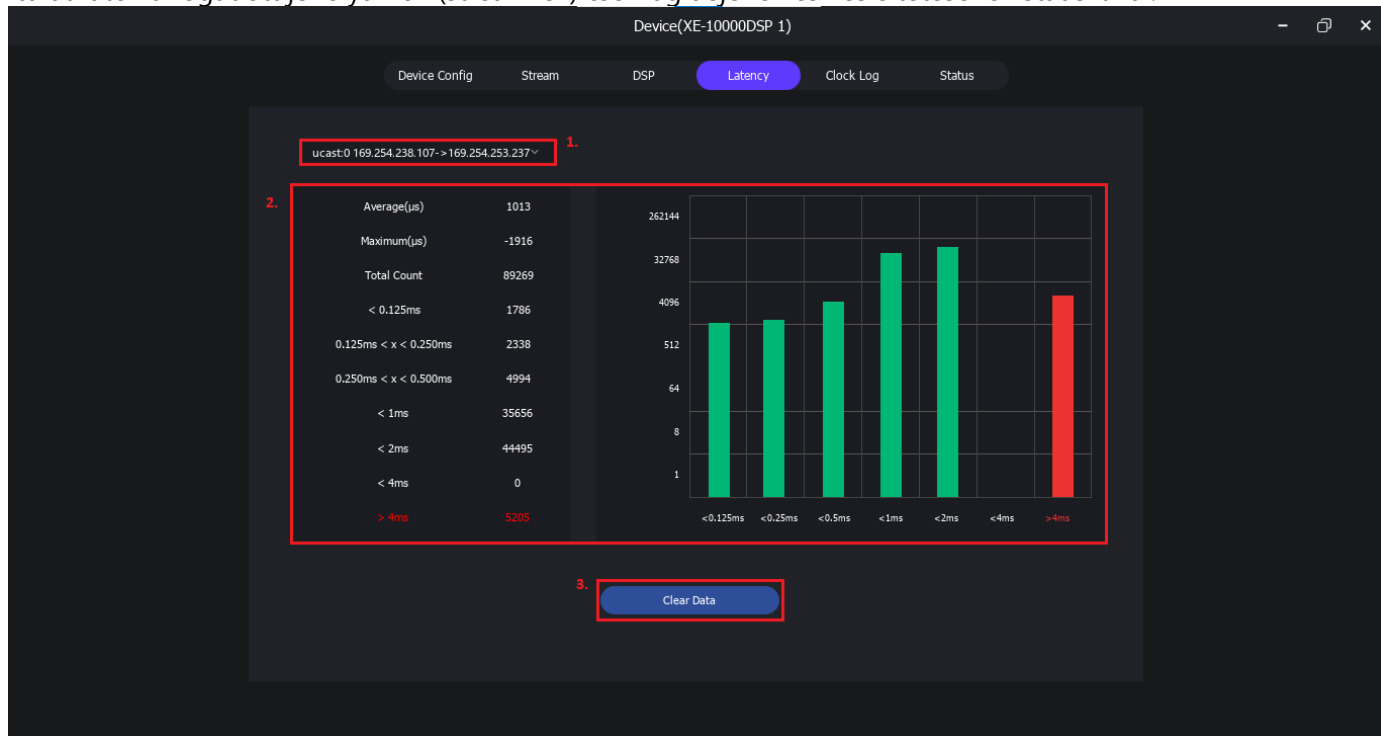


(Megjegyzés: előre beállított program betöltése után, ha manuálisan módosít bármilyen paramétert, a változások megmaradnak még újraindítás után is, de NEM kerülnek automatikusan mentésre az utoljára betöltött programba. Ez azt jelenti, hogy ha az "XY" programot manuálisan tölti be, majd paramétereiket módosít, az eszköz kikapcsolását és újraindítását követően, a módosított paraméterek érvényben maradnak, de ha újra betölti az "XY" programot, ezek a módosítások elvesznek. Ha menteni szeretné a módosításokat az "XY" programba, mindenképp kattintson a *SaveProgram* gombra, és írja felül azt a változások megőrzéséhez egy másik program betöltése előtt!)

1. A 0. számú `SystemDefault` program tartalmazza a rendszer alaphelyzeti paramétereit, melyben minden érték 0, üres. Ezt a programot nem lehet módosítani, felülírni, vagy törölni.
2. 1-től 20-ig a felhasználó által testreszabható, előre beállítható programhelyeket jelölik.
3. Ez az üzenet az utoljára betöltött programot mutatja.
4. A program menedzsment funkciók gombjai találhatóak itt meg:
 - `SaveProgram`: Az aktuális paraméterek programként való elmentése, listában kijelölt sorba. Amennyiben már meglévő programhelyre próbál menteni, megerősítést kér a felülírásra.
 - `LoadProgram`: A kiválasztott programba mentett paraméterek betöltése a készülékbe.
 - `DeleteProgram`: A kijelölt program törlése.
 - `ExportToPC`: A kijelölt program számítógépére, fájlként történő mentése.
 - `ImportFromPC`: Korábban fájlként mentett program betöltése a kijelölt helyre. Ha már foglalt helyet választ, a szoftver megkérdezi, hogy felülírja-e azt a importált beállításokkal.
 - `ExportAllToPC`: Az összes program tömeges exportálása fájlba.
 - `ImportAllFromPC`: Az összes egyedi program tömeges importálása egy korábban exportált fájlból. **Fontos, hogy ez minden eszköz memóriában lévő programot felülír a megerősítés után!**

4.4 Késleltetés Monitorozás (Latency)

Itt láthatók a fogadott jelfolyamok (stream-ek) csomagidejének és késleltetésének statisztikái.



1. Itt kiválaszható a megfigyelni kívánt jelfolyam, amennyiben több eszközről érkeznek adatok. Ha csak egy van, az lesz alapértelmezettként kiválasztva.
2. Ez a terület statisztikai adatokat jelenít meg. Mielőtt az eszköz bekapcsolna és szinkronizálódna, a fogadott adatok >4ms-ként jelennek meg, egy piros sávval. Ez normális viselkedés. Közvetlenül bekapcsolás után az órajel még nincs szinkronban. A bekapcsolási állapot befejezése és az órák szinkronizálása után a piros sáv és a fogadott >4ms csomagok száma nem növekszik.
3. Ez a gomb törli az összes aktuálisan rögzített adatot, így a statisztikai mérést újra kezdheti nulláról.

Általánosságban véve, ha időnként előfordul 4 ms-nél későbbi adatcsomag, és megjelenik a piros sáv, az a hálózati környezet ingadozásai miatt fordulhat elő, és nem befolyásolja a hangátvitelt. Amennyiben a piros adat időközönként növekszik, vagy hallható hibák jelentkeznek a digitális jelátvitelben, az rendellenes hálózati vagy eszköz adatátvitelt jelenthet. Ekkor hibakeresést kell végezni. Érdemes lehet a [4.1 Eszköz Konfiguráció \(Device Config\)](#) menü alatt a Packet Time (csomagidő) és Latency (késleltetés) paraméterek módosításával kezdeni.

4.5 Órajel Naplózás (Clock Log)

Ezek az információk eszközhibakereséshez használhatók, az órajel szinkronizáció tekintetében.


```

{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 0", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 2", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -6", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 0", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -1", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -2", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 9", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 1", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 1", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 1", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -2", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 2", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -1", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 5", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -7", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 5", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 0", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 4", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -2", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -7", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -3", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 6", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 6", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 1", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 5", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -9", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -6", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 3", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= -5", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 7", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 6", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 7", "ppm": "0"}
{"event": "adjustFreq", "info": "errorNs100= 0", "ppm": "0"}

```

4.6 Állapot (Status)

Itt a Digitális Jelfeldolgozó Processzor (DSP) állapotáról láthat információkat, ellenőrizheti annak firmware verzióját, hőmérsékletét, bekapcsolástól számított üzemidejét és annak MAC címét.

Továbbá a PTP DSCP prioritás, az adatfolyam DSCP prioritás és a PTP Domain értékek is beállíthatók a szerkesztés  gombbal. Emellett újraindíthatja a DSP modult anélkül, hogy kikapcsolná a készüléket.

Device(XE-10000DSP 1)

Device Config Stream DSP Latency Clock Log **Status**

System



Version: 3.1.4.69 0827180025


Temperature: 58.2°C

Elapsed Time: 0:33:13

Mac Address: 92:6b:74:84:f2:02

Other Settings

PTP DSCP Priority: 46  Stream DSCP Priority: 34 

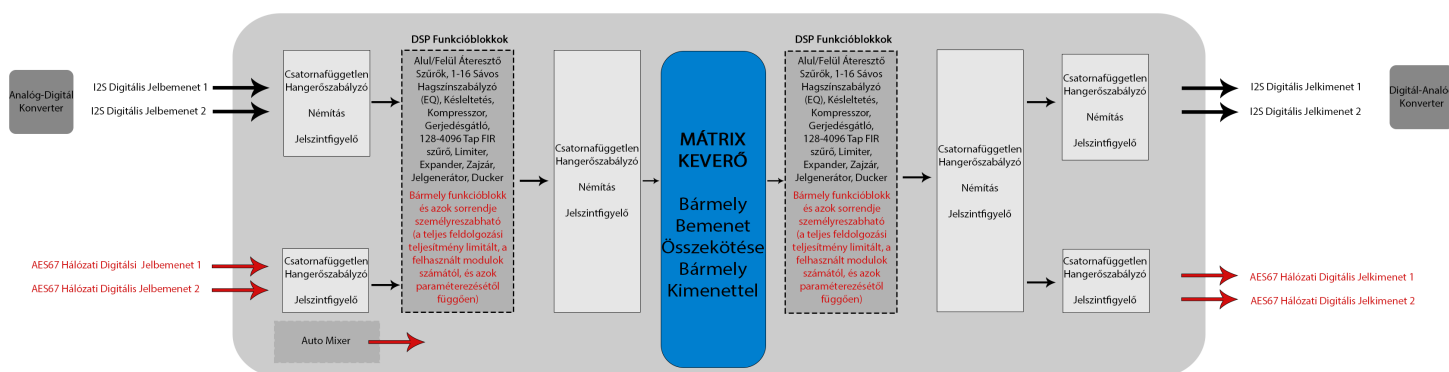
PTP Domain: 0 

Reboot

5. Haladó DSP Funkciók

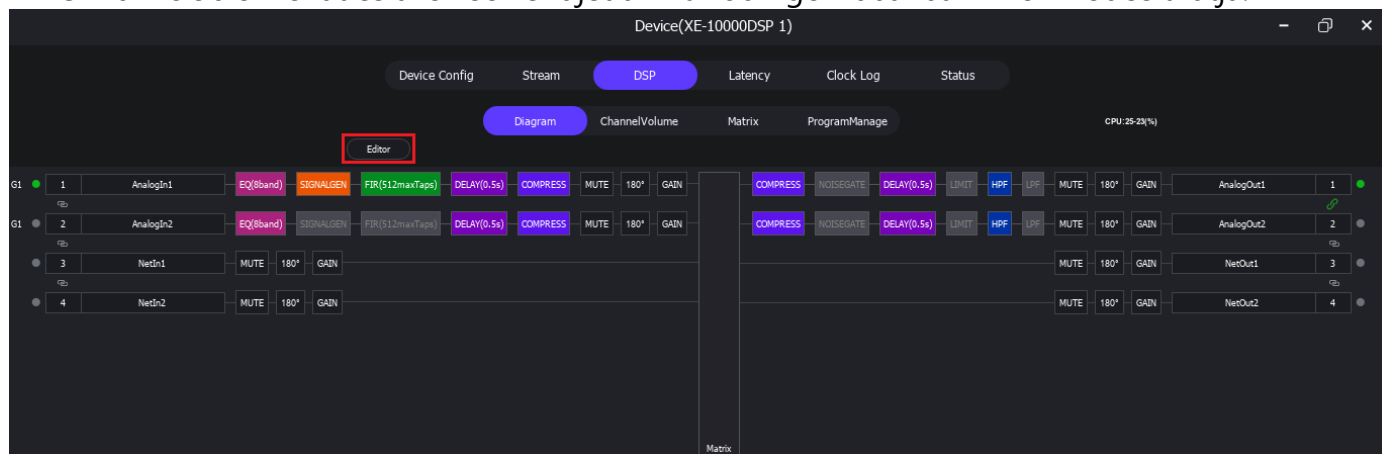
Mielőtt folytatná, bizonyosodjon meg róla, hogy elolvasta a [4.3 DSP](#) részt!

5.1 A DSP Modullal Felszerelt Eszközök Jelfolyamat Ábrája

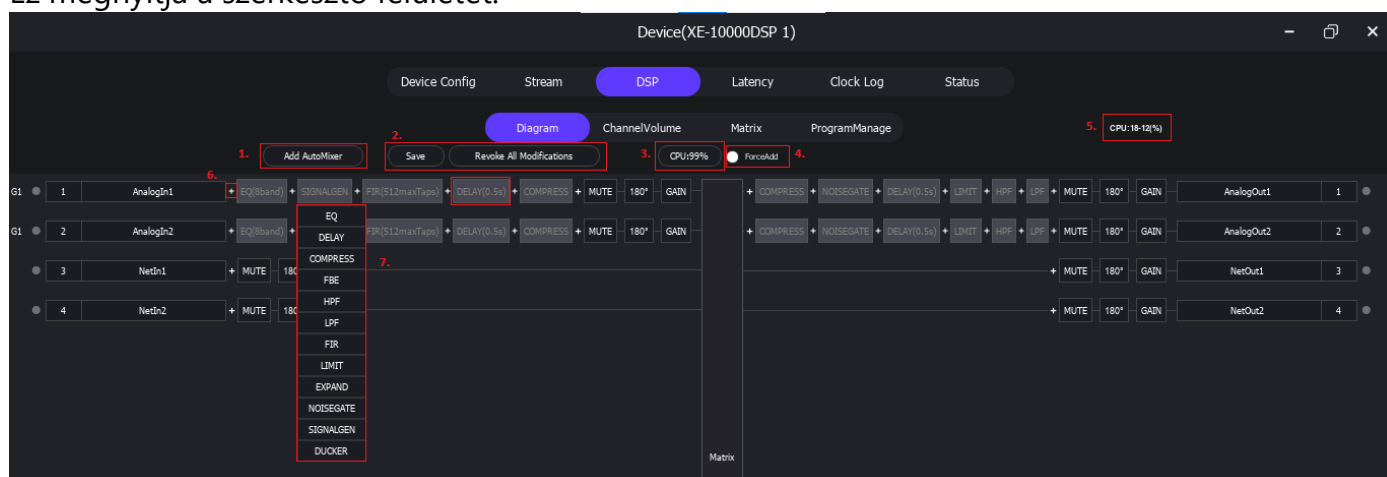


5.2 DSP Szerkesztő Felület

A DSP funkcióblokkokat és azok sorrendjét az **Editor** gombbal bármikor módosíthatja:



Ez megnyitja a szerkesztő felületet:



1. Ezzel a gombbal további virtuális keverő, úgynevezett "Auto Mixer" csatorná(ka)t adhat a bemeneti csatornákhöz.
2. Itt mentheti (*Save*) vagy visszavonhatja (*Revoke All Modifications*) a szerkesztő megnyitása óta végzett módosításokat.
3. Itt látható a várható maximális CPU használat becslése a jelenleg hozzáadott funkcióblokkok arányában. A DSP funkciók kombinációja nem haladhatja meg a

maximális CPU foglaltsági arányt.

4. Azonban itt letilthatja a maximális CPU korlátot a `Force Add` megjelölésével. Ha ez elengedhetetlen, megpróbálhat a javasoltnál több funkciót hozzáadni a jellánchoz, de ez folyamatos CPU használat (5.) és hőmérséklet figyelést igényel (Állapot (Status), vagy fő nézet - Eszköz Információk (Device Info) alatt). A CPU használat nem haladhatja meg a 85%-ot, és a DSP mag hőmérséklete nem lehet több 80°C-nál.

NEM VÁLLALUNK FELELŐSSÉGET BÁRMILYEN MEGHIBÁSODÁSÉRT, VAGY OKOZOTT KÁROKÉRT, AMELY A PROCESSZOR TÚLTERHELÉSE MIATT KÖVETKEZIK BE!

5. Aktuális CPU használat.
6. A + gombra kattintva helyezhet a megadott helyre új DSP funkcióblokkokat. Bármely funkciót kiválaszthatja a listából (7.) azonban a hangszínszabályzó (EQ), magasáteresztő (HPF) és aluláteresztő (LPF) modulok csatornánként csak egyszer szerepelhetnek, illetve egy szerkesztőnézetben is foglalnak helyet. Továbbá a késleltetés (Delay) funkció esetében, az összes csatorna egy közös késleltetési kereten osztozik, amely a DSP modul késleltetési (Latency) beállításai alapján változhat.
7. A hozzáadható DSP modulok listája.

5.3 DSP Funkciók Részletes Paraméterei

5.3.1 **HPF** – (High Pass Filter) – Felüláteresztő Szűrő



BYPASS : A funkció engedélyezése / kikerülése.

HPF : A felüláteresztő szűrő vágási frekvenciája állítható a csúszkával 20-19900Hz között, vagy manuálisan beírva az értéket 19,7-20200Hz között, egy tizedesjegy pontossággal. A grafikonon látható **H** mozgásával is beállíthatja a frekvenciát.

Butwrth 6 : Ebből a legördülő menüből választhat a vágási frekvenciák karakterisztikái közül.

A lehetőségek:

Butterworth (Butwrth): 6/12/24/36/48 dB/oct

Bessel: 12/24/36/48 dB/oct

Linkwitz-Riley (Lnk-Ril): 12/24/36/48 dB/oct

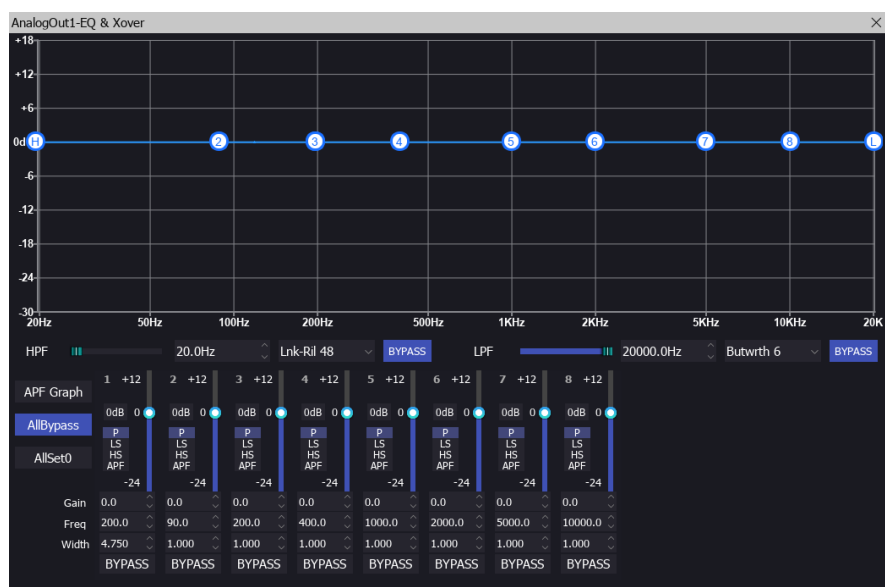
5.3.2 L_{PF} - Low Pass Filter – Aluláteresztő Szűrő



Minden paraméter az előbbi Felüláteresztő Szűrővel azonosan módosítható.

Vegye figyelembe, hogy ha egy csatornán mind a felüláteresztő (HPF), és az aluláteresztő szűrő (L_{PF}) jelen van, akkor ezek ugyanazon nézetben osztoznak, akárcsak a hangszínszabályzó (EQ). Továbbá ezek közül egy csatornán nem lehet egynél több modult hozzáadni.

5.3.3 EQ - Parametric Equalizer - Parametrikus Hangszínszabályzó



Az **AllBypass** gombbal engedélyezhető vagy kikerülhető a teljes EQ modul (ez nem vonatkozik HPF vagy L_{PF}-re).

Amíg az EQ engedélyezett, a sávok alatt található **BYPASS** gombbal egyenként is engedélyezhetők vagy kikerülhetők az adott sávok. Ez hasznos lehet az elvégzett változtatások azonnali, hallható visszajelzéséhez.

EQ Types: A sávok szabályzásának típusai: Parametrikus (**P**), Alacsony Polcos - Low Shelf (**LS**), vagy Magas Polcos High Shelf (**HS**)

Gain: Az adott sáv erősítésének vagy csillapításának beállítása -24 és +12 dB között.

Freq: Az adott sáv frekvenciája. (Hasonló módon szabályozható a HPF/L_{PF} szűrőkhöz: 19.7-20200Hz)

Width: Az adott sávhoz tartozó módosítás sáv szélességének beállítása.

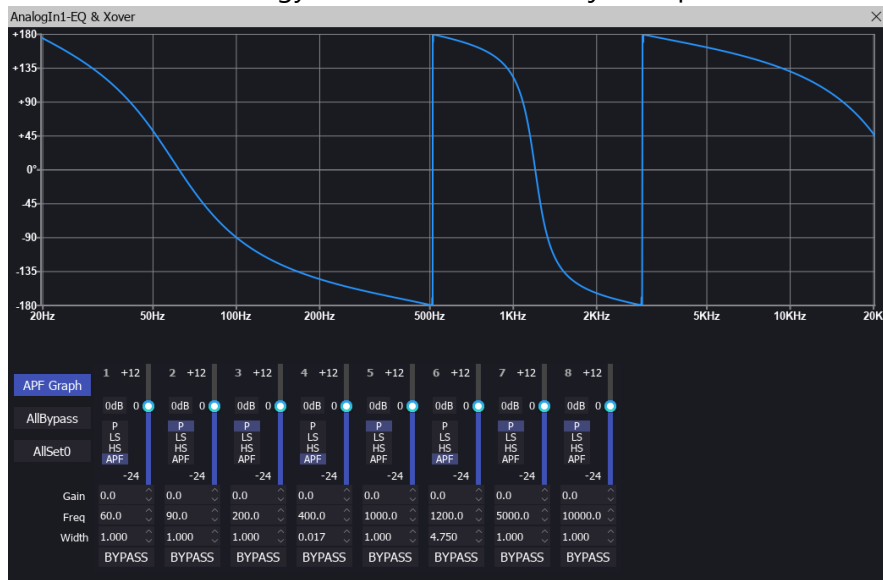
Ez az érték 0.017 és 4.75 között lehet.

Továbbá a számozott pontok egérrel való mozgatásával is beállíthatja az adott sávok frekvenciáját, és erősítését/csillapítását.

Megfigyelhető még, hogy a sávok szabályzásának típusai között megtalálható még egy **APF** opció is, amellyel az adott sáv áteresztő szűrőként (All Pass Filter) funkcionál.

Ez egy olyan szűrőtípus, amely az amplitúdó frekvenciaválasztát nem változtatja meg, csak a fázist módosítja.

Vizualizálható is, ha egy sávot **APF**-re állít, majd átkapcsol az **APF Graph** gombbal, a sáváteresztő nézetre:



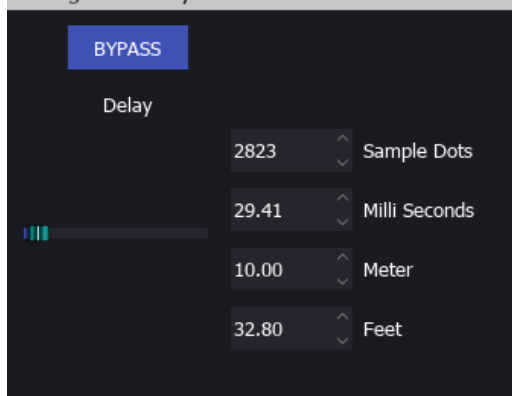
Itt természetesen csak a sávszélesség (**Width**) és frekvencia (**Freq**) paraméterek relevánsak.

A grafikonon látható módon módosul a jel -180 és +180 fok között.

5.3.4 DELAY – Késleltetés

AnalogOut1-Delay

✕ **BYPASS**: A funkció engedélyezése / kikerülése.



A késleltetés 4 paraméter alapján állítható: Mintavételezési Pontok - **Sample Dots**, Miliszekundum - **Milliseconds**, Méter - **Meter** vagy Láb - **Feet**.

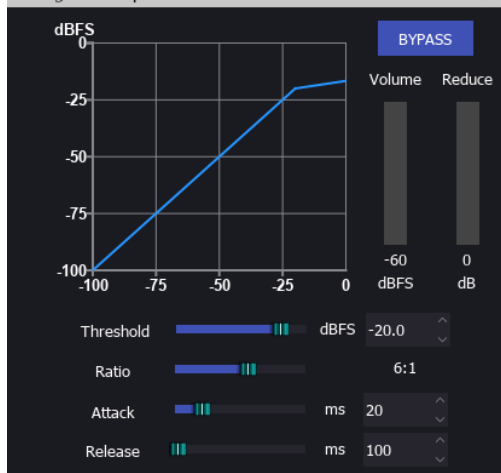
Bármely megadott érték alapján automatikusan kalkulálódik a többi paraméter is.

Fontos megjegyezni hogy a késleltetés funkcióblokkjának választásakor a megszabható a maximum érték **0.1s**, **0.5s**, **1s** vagy **2s** közül. Az összes csatorna egy közös késleltetési kereten osztozik ami, alapértelmezés szerint nem haladhatja meg a 2 másodpercet. (Például 4 x 0.5s lehetséges, de 2 x 0.5 + 2 x 1s már nem)

5.3.5 COMPRESS - Kompresszor

AnalogIn1-Compress

✕ **BYPASS**: A funkció engedélyezése / kikerülése.



Threshold: Küszöbérték, amely felett a kompresszor működésbe lép. Az érték -100 és 0 dBFS közötti lehet.

Ratio: A kompresszió aránya.

Az érték 1.2:1 és 128:1 közötti lehet.

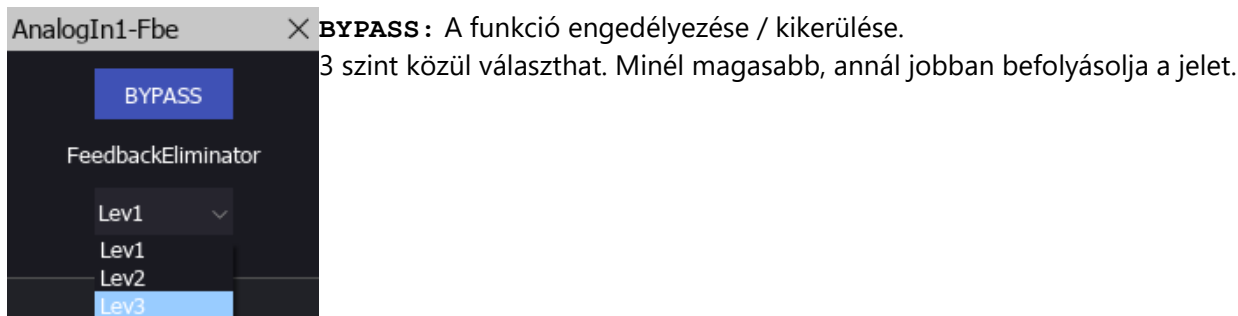
Attack: Időalap, amely megszabja milyen gyorsan reagáljon a kompresszor, miután a jel meghaladta az adott küszöbértéket.

Az érték 1 és 100ms közötti lehet.

Release: Megszabja, hogy miután a jel visszaesik a küszöbérték alá, mennyi idő teljen el amíg a kompresszió megszűnjön.

Az érték 100 és 6000ms közötti lehet.

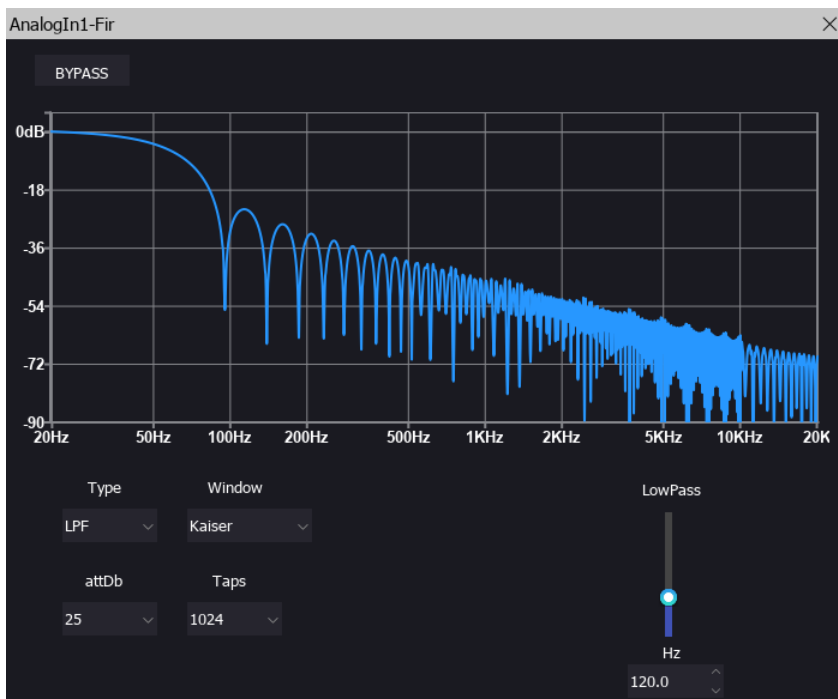
5.3.6 **FBE** - Feedback Eliminator - Gerjedésgátló



BYPASS: A funkció engedélyezése / kikerülése.

3 szint közül választhat. Minél magasabb, annál jobban befolyásolja a jelet.

5.3.7 **FIR** - Finite Impulse Response Filter - Véges Impulzusválaszú Szűrő



BYPASS: A funkció engedélyezése / kikerülése.

Type: Választhat hogy Aluláteresztő (**LPF**), Feluláteresztő (**HPF**), Sáv (**Band**) vagy Egyedi (**Custom**) szűrőt alkalmaz.

Window: Amennyiben nem egyedi szűrőt választ, beállíthatja a szűrő ablakfüggvényét.

A lehetőségek: Téglalap (**Rectangle**), **Hanning**, **Hamming**, **Blackman** vagy **Kaiser**.

Taps: Annak ellenére, hogy a FIR szűrő kiválasztásakor meg kell szabni a felbontást, itt a megadott maximum érték alatt módosíthatja a "tap"-ek számát.

FONTOS MEGJEGYZENI: Magasabb felbontású szűrő beállítások erősen megterhelik a DSP magprocesszorát. Ilyenkor mindig ajánlott ellenőrizni a várható és aktuális CPU használatot a program felületén! (4 csatorna esetére 512 tap a javasolt)

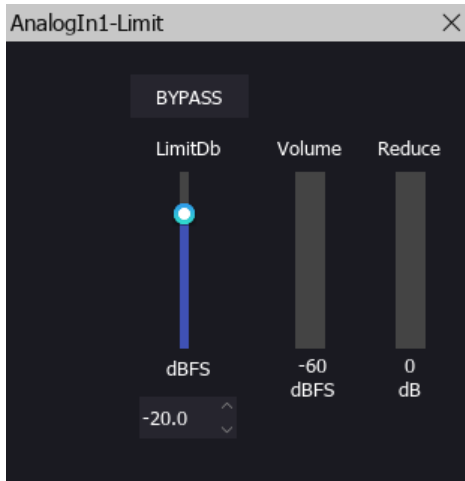
attDb: Ez csak a **Kaiser** ablakfüggvény választásakor jelenik meg, ugyanis csak itt releváns az oldalhullámcsillpítás mértékének megadása decibelben.

Az érték 21 és 120 dB közötti lehet.

Csuszák: Amennyiben nem egyedi szűrőt választ, az adott **HighPass** és/vagy **LowPass** csuszákkal módosíthatók a vágási frekvenciák. Továbbá manuálisan is beírható a kívánt frekvencia.

A Feluláteresztő (**HighPass**): 20-19999.9Hz, Aluláteresztő (**LowPass**): 20.1-20000Hz, és Sáv (**Band**) esetében mindkét paraméter állítható.

5.3.8 **LIMIT** – Peak Limiter - Csúcs Limiter



✕ **BYPASS**: A funkció engedélyezése / kikerülése.

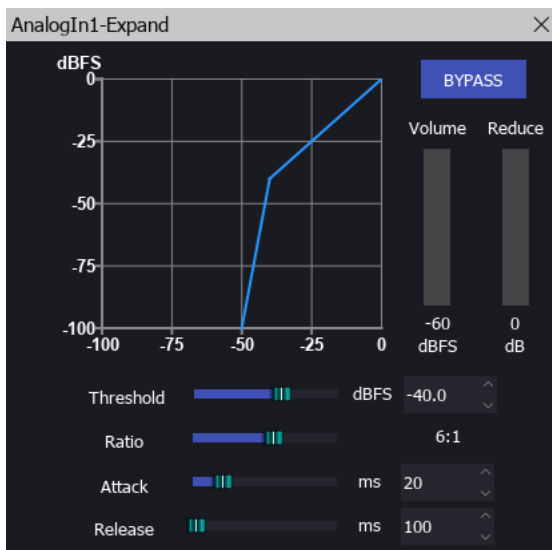
LimitDb: A felső határérték, amelytől a limiter működésbe lép.

Az érték 0 és -100dB közötti lehet.

Volume: Itt monitorozhatja a limiter által fogadott aktuális bejövő jel hangerejét (dBFS-ben).

Reduce: Itt látható, hogy a határértéket túllépő jel hangerejét hány decibellel csökkenti a limiter (dB-ben).

5.3.9 **EXPAND** - Expander – Dinamika Növelő



✕ **BYPASS**: A funkció engedélyezése / kikerülése.

Threshold: Itt állíthatja be azt a küszöbértéket amely alatti beérkező jeleket az Expander tovább halkítson.

Az érték -100 és 0 dBFS közötti lehet.

Ratio: A bejövő jel redukálásának mértéke a bejövő és kimenő jelek arányában.

Az érték 1.2:1 és 128:1 közötti lehet.

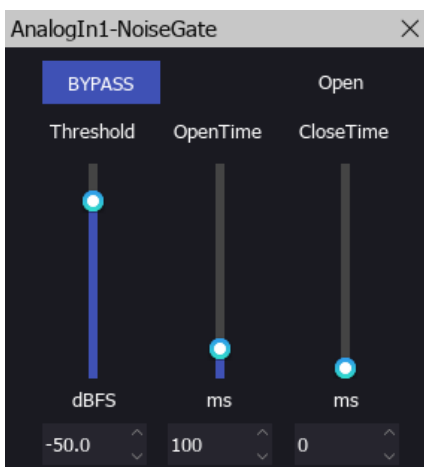
Attack: Megszabja, milyen gyorsan reagáljon a kimeneti jel redukálás, miután a bejövő jel az adott küszöbérték alá esik.

Az érték 1 és 100ms közötti lehet.

Release: Itt beállítható, mennyi idő után álljon vissza a normál hangerő, miután a bemeneti jel ismét meghaladja küszöbértéket.

Az érték 100 és 6000ms közötti lehet.

5.3.10 **NOISEGATE** - Zajzár



✕ **BYPASS**: A funkció engedélyezése / kikerülése.

Open/Close: A jobb felső sarokban látható a zajzár aktuális állapota.

Open: Nyitott | Close: Zárt

Threshold: Küszöbérték amely alatt a kimenő jel némított lesz.

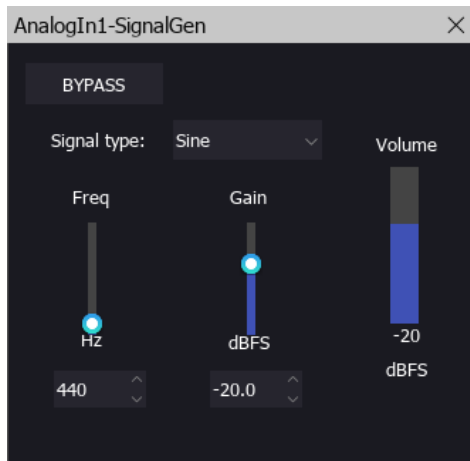
Az érték -42 és -100dBFS közötti lehet.

OpenTime (másnéven Attack): Megszabja, mennyi idő kell ahhoz, hogy a zajzár teljesen zárt állapotból, teljesen nyitott állapotba kerüljön, miután a bejövő jelszint meghaladja a megadott küszöbértéket.

CloseTime (másnéven Release): Megszabja meddig legyen a zajzár teljesen nyitva, miután a jelszint a megadott küszöbérték alá esik.

Mindkét időalap értéke 0 és 1000ms közötti lehet.

5.3.11 **SIGNALGEN** - Signal Generator - Jelgenerátor



BYPASS: A funkció engedélyezése / kikerülése.

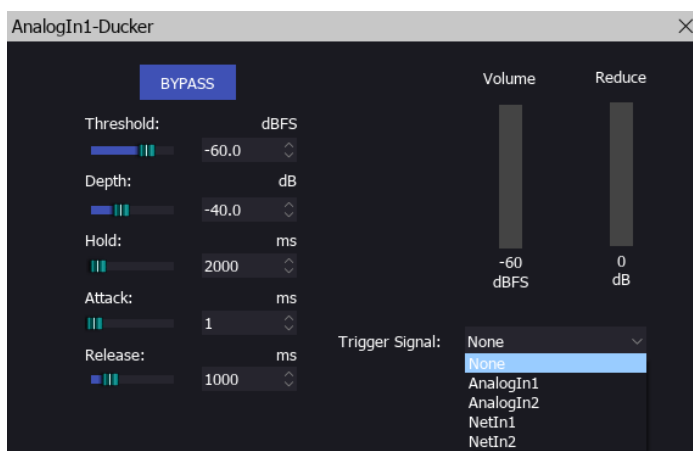
Signal Type: 3 fajta jeltípus közül választhat: Szinusz (**Sine**), Fehér Zaj (**White Noise**) vagy Rózsaszín Zaj (**Pink Noise**)

Freq: Csak ha a Szinusz (**Sine**) jel van kiválasztva, változtatható a hullám frekvenciája 20 és 20000 Hz között.

Gain: Az adott generált jel hangereje. Az érték 0 és -60dB közötti lehet.

Volume: Itt ellenőrizhető a jelgenerátor kimenetén lévő aktuális jelszint.

5.3.12 **DUCKER** - Külső Vezérlőág (Sidechain) Alapú Jelszintcsökkentő



BYPASS: A funkció engedélyezése / kikerülése.

Trigger Signal: Itt adható meg mely külső vezérlőág (sidechain) fogja meghatározni a csillapítást.

Threshold: Küszöbérték, amelyet a meghatározott vezérlőág jelszintjének meg kell haladnia, hogy az aktiválja a jelen csatorna jelszintcsökkentését. Az érték -80 és -50 dBFS közötti lehet.

Depth: Itt adható meg, hogy milyen hangerőre csökkenjen a kimeneti jelszint, miután a külső vezérlőág (**Trigger Signal**) jelszintje eléri a megadott küszöbértéket (**Threshold**).

Az érték -60 és 0 dB közötti lehet.

Hold: Itt adhatja meg, hogy a jel mennyi ideig maradjon a csillapított szinten miután a külső vezérlőjel ismét a küszöbérték alá csökken.

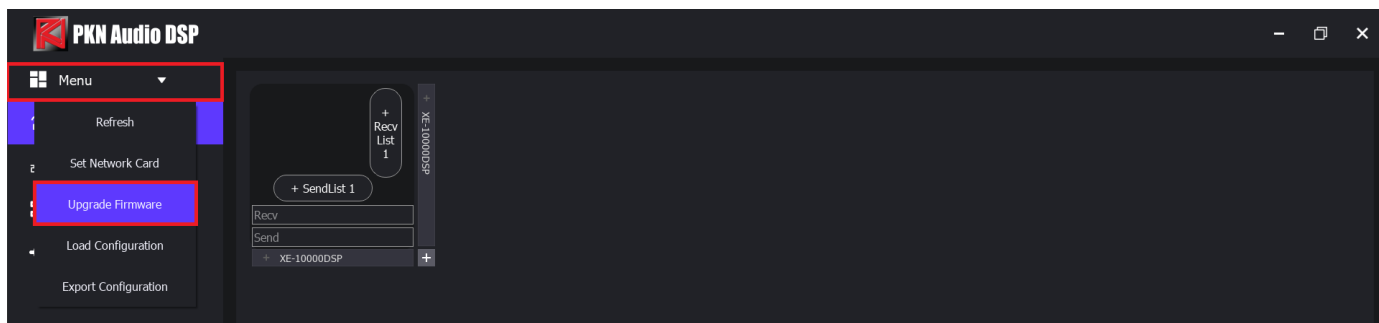
Az érték 1 és 50000ms közötti lehet.

Attack: Beállíthatja, hogy milyen gyorsan történjen a jel csillapítása, miután a vezérlő jel eléri a küszöbértéket. Az érték 1 és 1000ms közötti lehet.

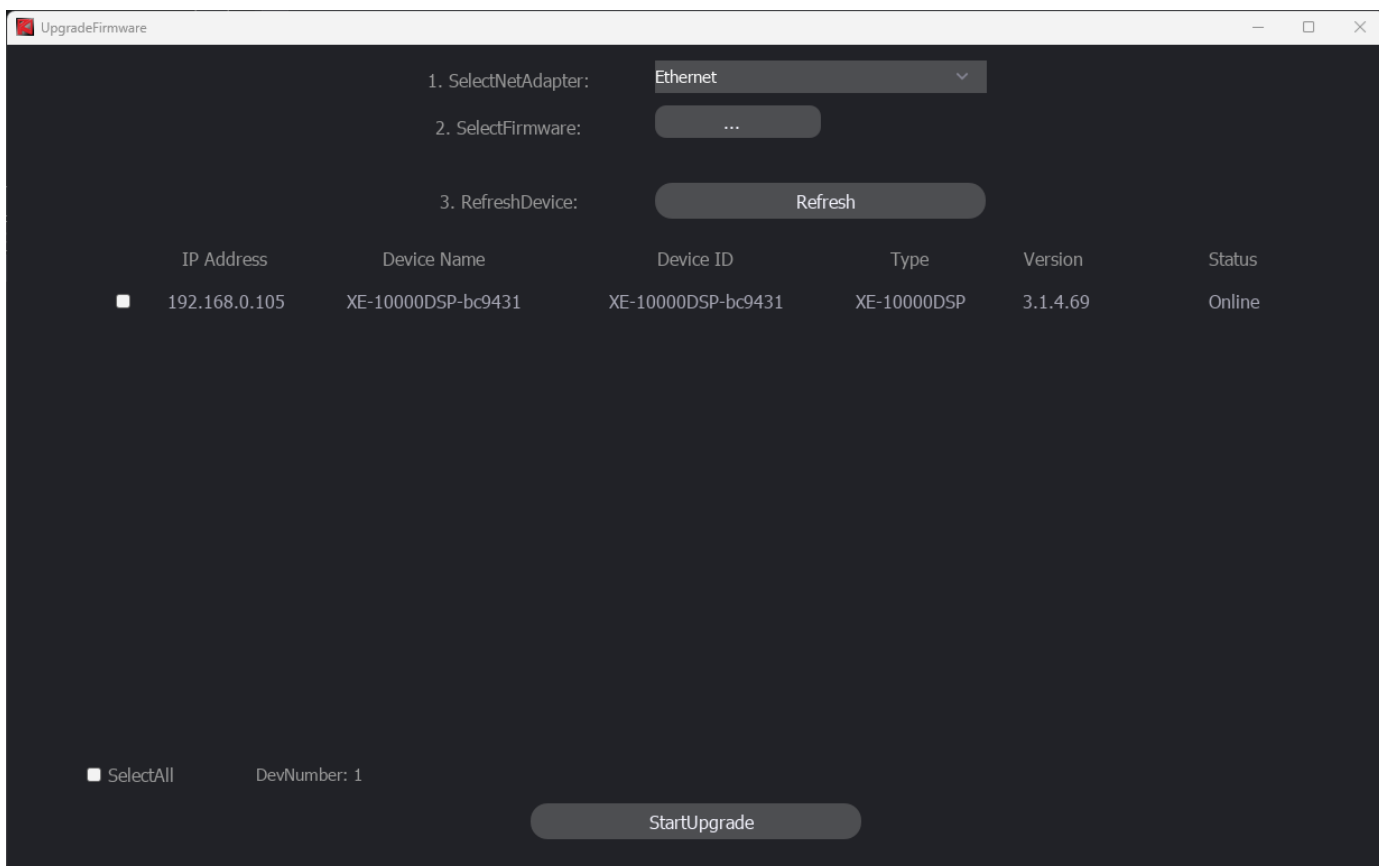
Release: Megadhatja, hogy a **Hold** időtartam letelte után, mennyi idő alatt térjen vissza az alapértelmezett hangerő.

Az érték 1 és 5000ms közötti lehet.

6. Firmware Frissítés



A fő képernyőn a **Menu** majd **Upgrade Firmware** gombra kattintva megnyithatja a firmware



frissítéséhez szükséges felületet:

- **SelectNetAdapter:** Egy hálózati kártyával rendelkező számítógép esetén az alapértelmezett kiválasztás megfelelő, viszont amennyiben több hálózati kártyát használ, győződjön meg róla, hogy a legördülő menüből azt hálózati kártyát választja, amely megfelel a frissíthető eszköz helyi hálózatának, különben az eszköz nem lesz látható a listán.
- **SelectFirmware:** Válassza ki a készülékre feltöltendő firmware frissítési csomagot. Weboldalunkon ellenőrizheti, hogy a legfrissebb verzióval rendelkeznek-e: http://www.pknaudio.com/XE-DSP/PKNA_DSP_Latest_Firmware.zip
- **RefreshDevice:** Ha nem jelennek meg eszközök a listában, használja ezt a gombot a lista frissítéséhez.

Mindezek után, a jelölőnégyzetből válassza ki, mely eszközöket szeretné frissíteni a kiválasztott csomaggal, majd kattintson a **StartUpgrade** gombra és várjon, amíg a folyamat befejeződik. A frissítés befejeztével a DSP modul automatikusan újraindul.

7. Hibakeresés

- *Szoftverinduláskor hibaüzenet látható, az xxx.dll könyvtár hiányzik!*

A legtöbb .dll fájl hiányára vonatkozó figyelmeztetés azt jelzi, hogy az operációs rendszerből hiányoznak a Microsoft futtatókörnyezet könyvtárak. A `Microsoft VC++ runtime library collection` letöltése és telepítése megoldhatja a problémát.

- *A szoftver nem érzékeli az eszközt!*

-Ellenőrizze, hogy a hálózati kártya kiválasztása helyes-e, és győződjön meg róla, hogy ugyanabban a helyi hálózatban van, mint az eszköz.

-Ellenőrizze, hogy a tűzfal nem blokkolta-e a szoftvert. Győződjön meg róla, hogy a program első indításakor a felugró ablakban engedélyezte azt.

-A firmware frissítő felület segítségével ellenőrizze, hogy az eszköz látható-e a listán. Amennyiben látható, de a szoftver fő képernyőjén mégsem jelenik meg, az előző két pontot ellenőrizze.

-Ellenőrizze, hogy az eszköz hálózati portjának LED-je villog-e. Ha nem, ellenőrizze a hardvert.

- *A szoftveren keresztül látható az eszközt, de nem tudja azt helyesen vezérelni!*

-Ellenőrizze, hogy a hálózati kártya kiválasztása helyes-e.

-Ellenőrizze, hogy a számítógép IP címe és az eszköz IP címe ugyanabban a helyi hálózatban, és tartományban van-e.

-Ellenőrizze, hogy a számítógépen fix IP cím van-e beállítva, ami miatt lehetséges, hogy a számítógép és az eszköz egy hálózati tartományban van.

-Ellenőrizze, hogy a hálózat megfelelő-e más eszközök között.

-Ellenőrizze az "Device Info" (Eszköz Információk) menüt, hogy le az üzemidőt megjelenik-e. Ha nem, ellenőrizze a számítógép hálózatát és útválasztók, switch-ek állapotát (parancssorból indított "ping" paranccsal az eszköz IP-je felé teszelhet csomagvesztést is).

-Esetekben, ha USB hálózati adaptert használ, előfordulhatnak gyenge hálózati kapcsolatból eredő problémák.

- *A firmware frissítés sikertelen!*

-Ellenőrizze, hogy a hálózati kártya kiválasztása helyes-e.

-Győződjön meg róla, hogy a hálózati kártya ugyanabban a helyi hálózatban és tartományban van, mint az eszköz.

-Ellenőrizze, hogy a tűzfal nem blokkolta-e a szoftvert.

-A következő programokat engedélyeznie kell a tűzfalon keresztül:

- ***PKNAudioDSP.exe***
- ***AES67Update.exe***
- ***gohttpserver.exe***