

PROCONTROL[®]

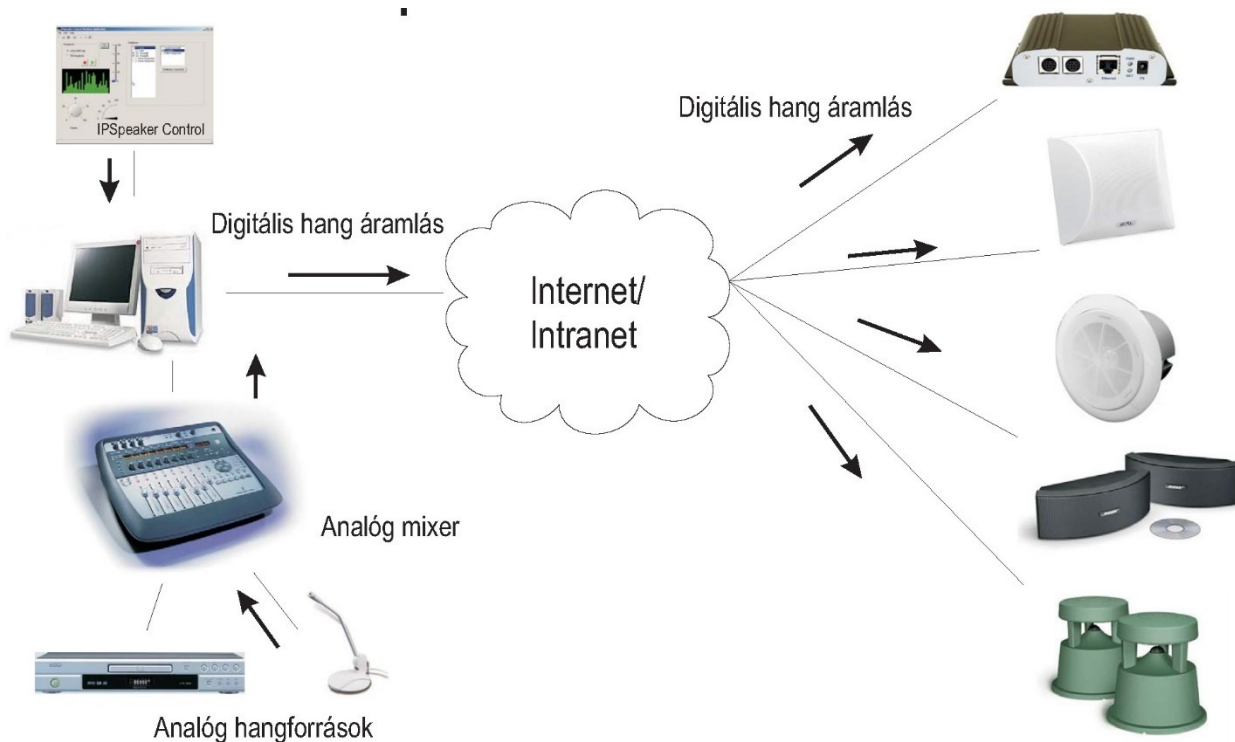
IPSpeaker termékcsalád

Internetes hangszóró



Verzió: 13.0
Dátum: 2022. 07. 13.

Az IPSpeaker működése



IPSpeaker hangszórók

Internetes hangszóró - Internet Speaker

Ethernet hálózatra kapcsolható hangszóró saját programozható IP címmel. Ezzel az eszközzel lehetőségünk nyílik egy távoli objektumba eljuttatni hangüzeneteinket az Internet korlátlan távolságaiból. A készülék megfelel egy hagyományos hangszórónak, amely Ethernet hálózaton keresztül vezérelhető szolgáltatható meg. Lehetséges szöveges üzenetből (SMS), vagy egy weblapon keresztül beszédszintetizátorral kimondatni üzenetünket.

A készülék akár ön által fejlesztett programban is felhasználható API szinten hívható rutinkönyvtárral.



Média Streamelés

URL
rtp://234.5.5.4:1234?nw_timeout=10000

Engedélyezve
Letiltva

Csoport neve
IpSpeaker_00:22:4D:6A:2C:86

Streamelés típusa
Receive

Hangerő (%)
100

Prioritás
100

Megjegyzés

Mentés

Mégsem

Mentett URL-ek

+ Hozzáadás

Szűrés erre: Név

Név

A táblázat sorainak száma összesen: 0 | Időszükséglet: sql_query_exec = 0.004s, dataset_end = 0.009s, html_gen_body = 0.009s.

Első < 1 1 > Utolsó

Bemutató

Internetre vagy lokális IP hálózatra csatlakoztatott számítógéppel vezérelhető hangszóró. A mellékelt IPSpeaker BASIC szoftver lehetővé teszi egyedi hangminta (.wav, .mp3 fájl) vagy, a számítógépre csatlakoztatott mikrofonon keresztül, élő hangminta megszólaltatását. Lehetőség van API hívásokkal is, egy

Windows .dll (rutinkönyvtár) felhasználásával, bármilyen Windows alapú saját fejlesztésű programból a hangszóró vezérlésére.

Az eszköz lehetőséget nyújt a PoE (Power Over Ethernet) szabvány szerint az Ethernetnél megszokott CAT5E szabványnak megfelelő 4 érpáras hálózati kábelon keresztül saját tápellátását biztosítani, így kisebb teljesítményű rendszereknél nincs szükség külön tápenergia kábelezésre.

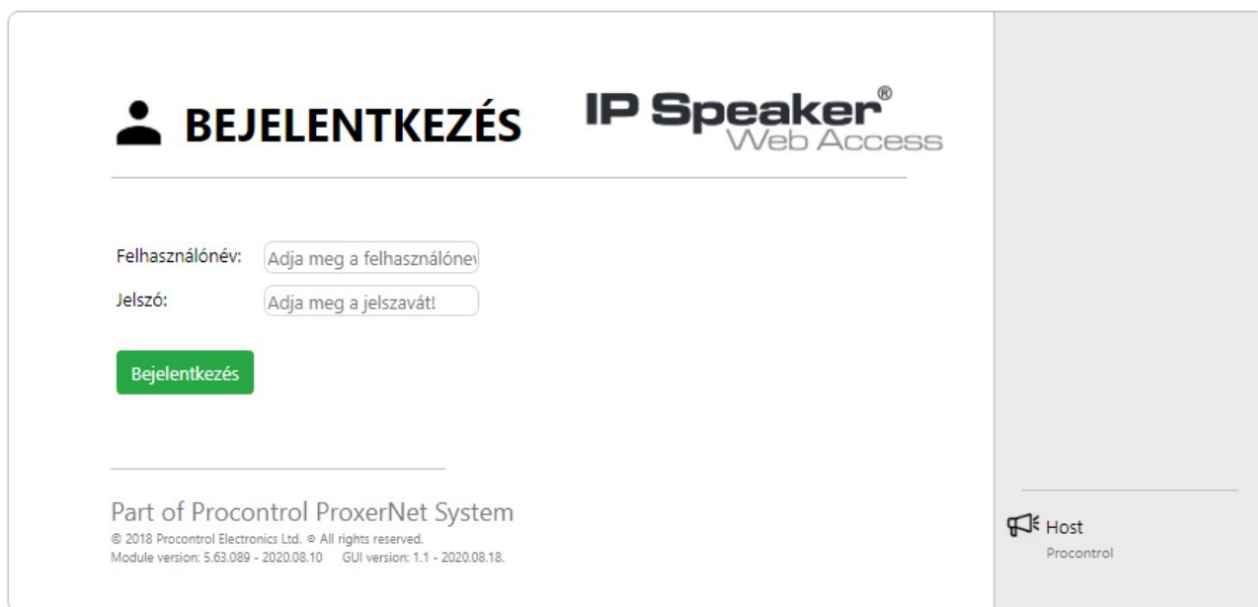
Az IPSpeaker termékünk bármilyen fizikai közegen vezetett Ethernet számítógép hálózaton keresztül képes a hangátvitelre. A jó hangminőség feltétele a 100ms alatti késleltetés. Az optikai Ethernet átviteli eszközök késleltetése ennek jóval alatta van, tehát alkalmas a célra.

A sávszélesség igény 192 kbps (0,192 MBit) hangszórónként. Ez 24 Kbyte/s sebességet jelent hangszórónként. Ha egy átlagos optikai átvitelt nézünk, az 100Mbit sebességű, ami 80 Mbyte/s adat átvihető. Összegezve: egy átlagos optikai átvittel, egyetlen kábelon ~500 db hangszóró folyamatos hangjele átvihető még akkor is, ha minden hangszórón más hangot szólaltatunk meg.

A hangszórók vezetékes Ethernettel vannak felszerelve, tehát az optika után egy switch szükséges. Célszerű optikát fogadni képes típust választani.

Felépítés kis hálózatnál

1. **IPSpeaker BASIC** szoftver: alapszintű ingyenes kezelőszoftver. A számítógépen tárolt .mp3, vagy .wav hangfájlokat küldheti el a hangszóróknak.
2. IPSpeaker hangszórók (hangszóró család beépített Ethernet csatlakozóval és IPSpeaker vezérlő kártyával), vagy IPSpeaker CL a megrendelő saját hangszóróival



IPSpeaker hangszórók - tulajdonságok

- .mp3 hangfájlok lejátszása Etherneten keresztül
- TCP vagy UDP protokollon kommunikál
- Rugalmasan állítható paraméterek és IP cím
- Minden beállítás távolról a hálózatról állítható
- Támogatja az "over-the-network configuration"-t, vagy DHCP-t az IP-cím beállításához
- A belső gyári bios-program cserélhető a hardver megbontása nélkül, a hálózaton keresztül
- Kompakt dizájn
- Beépített erősítő

Technikai adatok

- Teljesítmény, áramfelvétel: típustól függő
- Kimenő teljesítmény: típustól függő
- Tápfeszültség: 12-48V AC/DC akár PoE, nagyobb teljesítményű rendszernél 230V-s hálózati feszültség (szerelő sorkapocs)
- Szükséges kábeltípus: CAT5
- Felhasznált szabványok: PoE (Power Over Ethernet), Ethernet IEE802, RS485
- Üzemi hőmérséklettartomány: -25 - +50 °C




- Tárolási hőmérséklettartomány: -40 - +60 °C
- Üzemi relatív páratartalom: max. 80%
- Tárolási relatív páratartalom: max. 90%
- Beltéri és IP65 fokozatú kültéri tokozású típusok elérhetőek
- Interfész: Ethernet IEE802 (alaptípusok), 1xRJ45 csatlakozó.
- Opcionálisan:
 - RS485/RS422 (max. 128 terminál felfűzhető)
 - Rádió interfész (433 Mhz)
 - USB port
- Távkarbantartás
- Internetes kommunikáció
- Státuszellenőrzés távolról

Alkalmazási terület

- Számítógépes hálózaton sugárzott hangrendszer
- Távoli, egyszerű figyelmeztető jelzések

IPSpeaker hangszóró alaptípusok

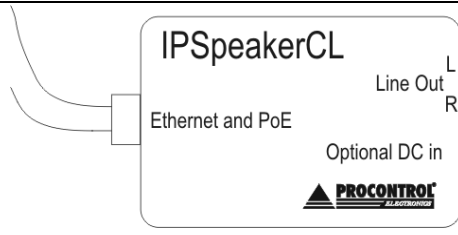



Az alábbi típusok az Ethernet csatlakozást biztosító IPSpeaker vezérlő kártyával egybeépített, erősítővel rendelkező komplett eszközt jelölnek. Egyéb hangszórókból is építhető IPSpeaker hangszóró a megrendelő igénye szerint.

<p>IPSP10W beltéri fali hangszóró beépített erősítő és IPSpeaker Ethernet vezérlő kártya fehér színben, PoE táplálással, 10 Watt maximális felvett teljesítmény; RJ45 csatlakozó Minőségi hangsugárzó; DC adapter vagy PoE táplálás;</p>	 140131
<p>IPSP10W-M álmennyezeti hangszóró beépített erősítő és IPSpeaker Ethernet vezérlő kártya fehér színben, PoE táplálással, 10 Watt maximális felvett teljesítmény; RJ45 csatlakozó Minőségi hangsugárzó; fehér színben, DC adapter vagy PoE táplálás</p>	
<p>IPSP25W beltéri fali hangszóró beépített erősítő és IPSpeaker Ethernet vezérlő kártya 25W max teljesítmény; 230V 50Hz tápfeszültség; 40 VA teljesítményfelvétél 220 x 293 x 170 mm méret, formatervezett fehér ház, Kétutas hangrendszer, Súly 4,2 kg</p>	 140123
<p>IPSP80W Beltéri fali hangszóró beépített erősítő és IPSpeaker Ethernet vezérlő kártya 80W max teljesítmény; 230V 50Hz tápfeszültség; 140 VA teljesítményfelvétél</p>	

<p>IPSP150W Kétutas aktív „IPSpeaker” hangfal 8" mély és 1" magasnyomóval, beépített erősítő és IPSpeaker Ethernet vezérlő kártya Erősítő: RMS: 100W / MAX: 150W. Bemenetek: Ethernet10/100 MB, 1x mikrofon (XLR), 1x vonal (XLR) Hangerő szabályozó, LED - be – kijelző; táp: 230V/50Hz. átviteli sáv.: 60Hz-20kHz, méretek.: 30x40x23cm, tömeg: 12kg</p>	 <p>140124</p>
<p>IPSP60W-X-EXT Kültéri hangszóró tölcséres hangszóró; beépített erősítő és IPSpeaker Ethernet vezérlő kártya 60 Watt maximális teljesítmény; vízszintesen és függőlegesen egyaránt egyenletesen terjedő hang; 400x200x385mm méret; 3,3kg súly; IP66, műanyag kivitel;230V 50Hz tápfeszültség</p>	
<p>IPSpeaker-800W-EWi-INT Nagyteljesítményű intelligens műszakjelző hangszóró, Ethernet-WiFi RMS teljesítmény: 400W Maximális teljesítmény: 800W Frekvencia átvitel: 40-18.000Hz Interfész: Gigabit Ethernet / WiFi 2,4Ghz Magasság: 70cm Szélesség: 45cm Mélység: 37cm Tömeg: 15kg</p>	

IPSpeaker vezérlő egység

A megrendelő saját hangszórókba is beépíthető az IPSpeaker vezérlő kártya, kérjük, jelezze igényét.

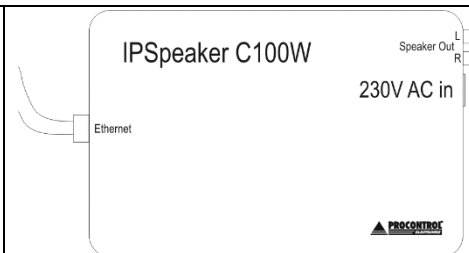
<p>IPSpeaker vezérlő egység, Ethernet - Line Out átalakító egyéni hangszóró rendszerekhez, erősítő nélkül Max: 1V Line Out Sztereó L, R PoE (Power over Ethernet támogatás)</p>	 <p>IPSpeakerCL Ethernet and PoE Line Out L R Optional DC in </p>
<p>IPSpeaker vezérlő egység erősítővel, Ethernet hangszóró erősítő egyedi hangszóróhoz Kimenő teljesítmény, max.: 4W Sztereó L, R PoE</p>	 <p>IPSpeaker C4 Ethernet and PoE Speaker Out L R Optional DC in </p>

IPSpeaker vezérlő egység erősítővel, Ethernet hangszóró erősítő egyedi hangszóróhoz

Kimenő teljesítmény, max.: 100W

Sztereoó L, R

AC230V hálózati tápellátás



IPSpeaker-800W-EWi-INT Nagyteljesítményű intelligens műszakjelző hangszóró, Ethernet-WiFi





RMS teljesítmény:	400W
Maximális teljesítmény:	800W
Frekvencia átvitel:	40-18.000Hz
Interfész:	Gigabit Ethernet / WiFi 2,4Ghz
Magasság:	70cm
Szélesség:	45cm
Mélység:	37cm
Tömeg:	15kg

Felépítési mintarendszer nagyigényű hálózatra

A rendszer egy IPSW-200 Típusú IPSpeaker Workstation digitális stúdió munkaállomásból, 3db IP MIC-200 mikrofonos bemondóállásból, 80db távtáplálású hangszóróból, 120db fali hangszóróból, egy IPSS-4 hangosító szerverből és az Ethernet hálózattól áll. A hálózat gerince 1000 Mbit/sec, az egyes szárnyvonal 10/100 Mbit/sec sebességű. A 80db távtáplált hangszórót kiszolgáló Ethernet switchek PoE (Power over Ethernet) rendszerű portokkal vannak szerelve. A 120db fali hangszóró saját tápegységgel van ellátva, és AC230V tápellátást igényel.

IPSW-200 IPSpeaker Workstation

Az IPSW-200 egy fejlesztési terv, melyet igény szerint meg tudunk valósítani. Az IPSpeaker eszközök mellé ingyenesen az IPSpeaker BASIC programot biztosítjuk.

Az IPSW-200 IPSpeaker Workstation digitális stúdióban tetszőleges tartalmú és hosszúságú hanganyagokat, műsorokat lehet előkészíteni mikrofon, DVD, CD, .mp3 anyagok keverésével és vágásával a Windows operációs rendszer alatt futó, IPSpeaker Workstation nevű, könnyen kezelhető programmal. Az ábrán a program keverő-szerkesztő képernyője látható:



A megvágott előkészített hangprogramokat a beépített 160 GByte kapacitású merevlemez tárolóra elő lehet készíteni, és tetszőleges időpontban be lehet játszani akár egyedi címzéssel, akár broadcast rendszerben, a kívánság szerint előre kijelölt hangszórócsoportokra. A hangszórócsoportok kijelölése, a prioritások hozzárendelése szintén az IPSpeaker Workstation interaktív szoftverrel történik a stúdió LCD képernyőjén.

Az Ethernet hálózatra a hanganyagok .wav file, G.723.1 codec szerint vagy .mp3 formátumban kerülnek ki. Az egyes IPSpeaker egységek saját IP címmel rendelkeznek. A hangosító szervert vagy egységenként címezve küldi ki a digitális csomagokat, (.mp3 formátumnál 6-12 Kbyte/mp) vagy a csoportnak ún. broadcast,

azaz mindenkinek szóló üzenetként. A hálózat terhelése szempontjából a broadcast üzenet kisebb adatforgalommal jár.



IPMIC-200 bemondó mikrofonállomás

A rendszerhez további bemondóállomások is tartozhatnak, amelyekről a beállított prioritásuk által szabályozott rend szerint szintén lehet élőhangos közvetítést kezdeményezni.

IPMIC-200 bemondó mikrofonállomás: valós idejű hangbemondásra, előre definiált IPSpeaker hangszórócsoportok broadcast meghajtására, beállítható prioritással, IP végpontra csatlakoztatható, line bemenettel. Funkciójának alapszintű ellátásához nem szükséges sem számítógép, sem az alábbi szoftverek.

IPSS-4 Hangosító szerver

A hangosító rendszer szerver alapképzésben egy toronyházba épített számítógép, amit a szerverszobában helyezhetünk el, de kívánságra 19"-os Rack rendszerbe is integrálható 3U magasságú fiókként.

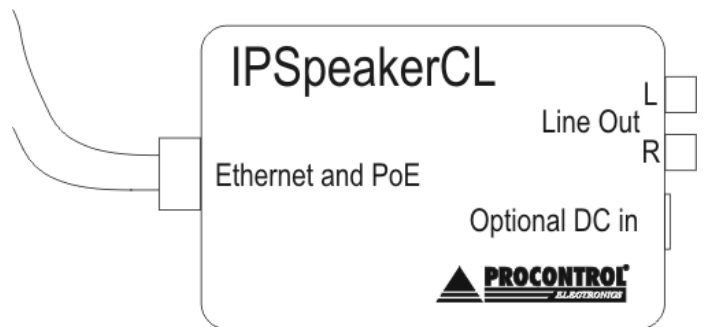
IPSpeaker CL

Ethernet - Line Out átalakító egyéni hangszóró rendszerekhez

Ethernet hálózatról streamelhető vonali kimenet

Ezzel az eszközzel lehetőségünk nyílik egy távoli objektumba eljuttatni hangüzeneteinket az Internet korlátlan távolságaiból. A készülék megfelel egy vonali kimenetnek, amely Ethernet hálózaton keresztül vezérelhető, szólaltatható meg.

Az eszköz lehetőséget nyújt a PoE szabvány szerint az Ethernetnél megszokott CAT5E szabványnak megfelelő 4 érpáras hálózati kábelon keresztül saját tápellátását biztosítani, így kisebb teljesítményű rendszereknél nincs szükség külön tápegység kábelezésre.



Tulajdonságok

- .mp3 hangfájlok lejátszása az Etherneten keresztül
- TCP vagy UDP protokollon kommunikál
- Rugalmasan állítható paraméterek és IP cím
- Minden beállítás távolról a hálózatról állítható
- Támogatja az "over-the-network configuration"-t vagy DHCP-t az IP-cím beállításához
- A belső gyári bios-program cserélhető a hardver megbontása nélkül, a hálózaton keresztül

Technikai adatok

- Teljesítmény: 2W
- Tápfeszültség: 9-48V DC vagy passzív PoE (9-48V) vagy aktív PoE
- Szükséges kábeltípus: CAT5
- Felhasznált szabványok: PoE, Ethernet IEE802
- Üzemi hőmérséklettartomány: -25 - +50 °C
- Tárolási hőmérséklettartomány: -40 - +60 °C
- Üzemi relatív páratartalom: max. 80%
- Tárolási relatív páratartalom: max. 90%
- Beltéri és IP 65 fokozatú kültéri tokozású típusok elérhetőek
- Interfész: Ethernet IEE802 (alaptípusok), 1xRJ45 csatlakozó.
- Opcionálisan:
 - RS485/RS422 (max. 128 terminál felfűzhető)
 - Rádió interfész (433 Mhz)

- USB port
- Távkarbantartás
- Internetes kommunikáció
- Státuszellenőrzés távolról
- .mp3, .wav
- Kimenő jel: maximum 1.5Vpp
- DAC felbontás: 18 bit
- THD: 0,1% (maximum 0,4%)
- Dinamikataromány: 90 dB
- Jel/ zaj viszony: 85 dB
- Sztereó áthallás: -75dB
- Frekvenciaválasz (20Hz - 20kHz): -0.1dB...0.1dB

Technikai leírás

Az IPSpeaker kártyák jelenleg normál UDP protokollon kapott nyers .mp3 csomagokat képesek feldolgozni. A kártyák pufferral rendelkeznek. Az mp3 stream a VLC player Telnet üzemmódjával jön létre. Ez egy nagyon széleskörűen használható, sok funkcióval rendelkező, nyílt forráskódú, jól támogatott audió-videó program.

Saját IPSpeaker alkalmazásunk a háttérben vagy serviceként futtat egy telnet üzemmódban indított VLC processt, és azt telnet parancsokon (vlc_telnet_help.txt) keresztül vezéri.

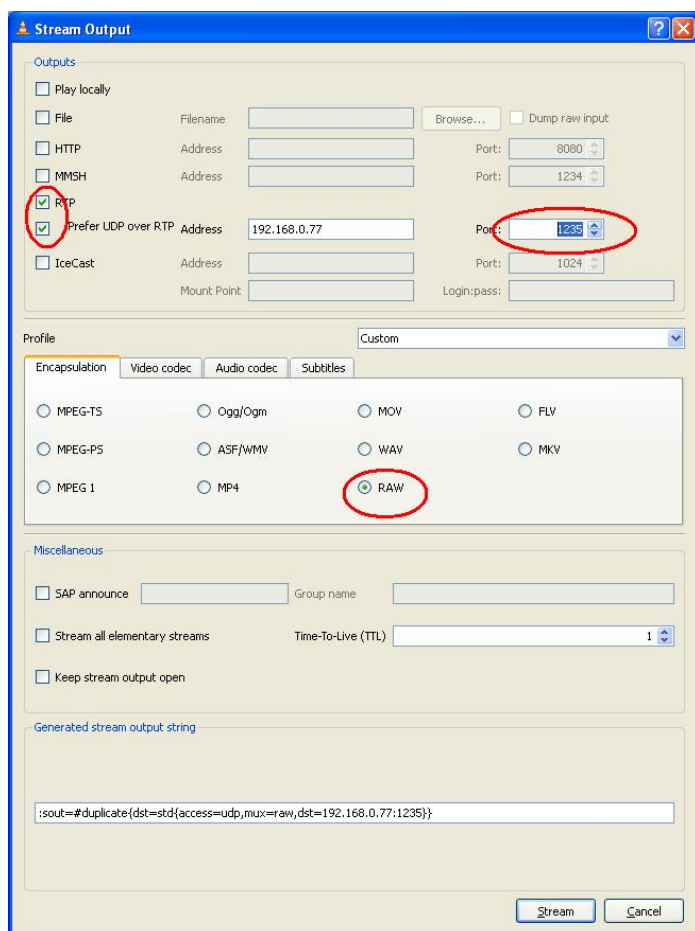
Természetesen lehetőség van bármilyen más forrásból is az IPSpeakernek UDP-n keresztül .mp3-at streamelni. Az eszköz IP címe, port száma tetszőlegesen beállítható a hálózaton keresztül. Hangerő, egyéb szabályozó parancsok is kiadhatóak.

Bővebb információ a Telnet interfészről: http://wiki.videolan.org/Documentation:Streaming_HowTo/VLM

Az IPSpeaker hardver API

Az IPSpeaker megszólaltatásához egy szabványos adatfolyamot kell küldeni az UDP 1235 portra. Az adatfolyam lényegében az .mp3 file fejléc nélküli része, de az időzítés fontos. Az IPSpeaker program a VLC (<http://www.videolan.org/vlc/>) nevű alkalmazást használja erre a célra, mert lehet telneten keresztül távvezérelni.

Példa a VLC használatára: Media->Streaming, fájl kiválaszt majd a képen látható beállítások.



Gyakori kérdések

- Jól értem, hogy az **IPSP60W-X-EXT** fizikailag magába foglalja az **erősítőt** és az Ethernet / audió **átalakítót**? Közvetlenül a hangszóróba kell bekötni ezeket a kábeleket vagy külső szerelvénydobozra van szükség?

Igen. Egy egységben hangszóró erősítő és Ethernet TCP/IP átalakító.

- Amennyiben **optikai kábelezés** készül, az optikai/ Ethernet átalakító befér a meglévő szerkezetbe? *Nem fér bele a készülék eredeti dobozába átalakító, de a gyártásnál előre bele tudjuk tervezni könnyedén, akár be is építjük előre. A megrendeléskor kérem jelezze.*

- Az IPSS-4 szervert **rack szekrényben** szeretnénk elhelyezni, szükségünk lenne részletesebb leírásra, rajzra a tervezéshez.

Az IPSS-4 szerver ATX méretű asztali számítógép. Ha rack elhelyezésre van szükség, akkor pl. egy ilyen gépet ajánlunk: DELL EMC PE rack szerver - R240 (3.5"), 6C E-2136 3.3GHz, 1x16GB, 1x2TB 7.2k NSAS; H330, iD9 Ex.

- A **IPSW-200 IPSpeaker Workstation** képes elműködni párhuzamosan egy más célra is használt gépen, vagy csak önálló számítógépen üzemeltethető?

Nem csak önállóan üzemeltethető. Egy általános modern számítógép alkalmas a feladatra.

- Telephelyünkön kiépített kamerarendszerünk van, valós időben látjuk a kameraképet, és ha valaki illetéktelen lép be, akkor szeretnénk odaszólni egy hangszórón keresztül. LAN hálózat nincsen, GSM router kapcsolatot tudunk létrehozni.

Erre is alkalmas az IPSpeaker készülék 4G mobilinternet térerősség szükséges a működéséhez és egy VPN router. Az IPMIC-200 bemondó mikrofonállomás is alkalmas, de lehet számítógépről is a bemondást elvégezni. Kérjük, adja meg, hogy a bázisnál van-e FIXIP cím, vagy felhő szolgáltatást használjunk a VPN-hez?

- Vásároltunk egy **IPSP-60W-X-EXT** API eszközt. Szeretnénk **API-n keresztül** használni/vezérelni az eszközt. Forrásrendszerünk Linux alapú, így a Windows-os -dll-eket nem tudjuk használni. Tudnának küldeni egy API dokumentációt (UDP vagy TCP protokoll-leírás), amin keresztül a következő beállításokat tudjuk eszközölni:

TCP/IP hálózati paraméterek (DHCP, IP, netmask, gateway stb.) / Hangerő állítása / Minta és vagy stream küldése / Újraindítás

A hangszóró használatához a Linuxon is könnyen telepíthető ffmpeg segédprogram elegendő.

*Szükséges egy minta .mp3 hangfájl, és ezzel a **parancssorral** azonnal megszólaltatható:*

```
ffmpeg -re -i "fs.mp3" -ac 1 -ab 128k -ar 48000 -acodec mp2 -f rtp rtp://234.5.5.5:1234
```

Hangerőállítás:

```
ffmpeg -re -i "fs.mp3" -af "volume=volume=0.05" -ac 1 -ab 128k -ar 48000 -acodec mp2 -f rtp rtp://234.5.5.5:1234
```

Példa az Internet rádió kiküldésére:

```
ffmpeg -i "http://stream.radio88.hu:8000/" -ac 1 -ab 128k -ar 48000 -acodec mp2 -f rtp rtp://234.5.5.5:1234 >ipspeaker.sdp
```

*A **TCP/IP paramétereket** pl. a készülék honlapján lehet állítani, de a hanglejátszáshoz nem is feltétlen szükséges.*

- IPSpeakeren szeretnénk **saját szoftverrel kódok vagy parancsok** alapján többféle hangfájlt streamelni. C Sharp-ban írjuk hozzá a programot. Bizonyos munkafolyamatokat szeretnénk hangokkal kiegészíteni. Kb. 100 hangfájllal dolgoznánk, hangerőt is szeretnénk szabályozni.

A szoftveres illesztési megoldásra létezik díjmentes megoldás, ha a PC-ről az egyszerű parancssori vezérlés megfelelő az önök fejlesztőinek.

Minta parancssor: `hangszorora_kuld.bat -i hangfile.mp3 -speaker_ip 192.168.3.56`

- Az **IPSpeaker Manager szoftver 1.2** biztosít lehetőséget a bemondások rögzítésére (bemondás több forrásból)?

Prompt hangbemondásra igen, a bemeneti csatorna közül választhatunk. Ezek a csatornák lehetnek IPMic egységek, LINE-IN illesztőegységek vagy a számítógép hangbemeneti eszköze.

- Maga a szoftver futtatható szerveren?

Igen, szerveren is futtatható.

- Létre lehet hozni hangszóró csoportokat? (Pl. 8 darab hangszóró esetén 3+3+2 felosztás.)

Igen, korlátlan számban.

- Hány darab bemenőkészletet tud a szoftver kezelni? Jelen állás szerint háromféle, összesen 4 darab bemenési helyre van szükségünk.

Korlátlan számú bemeneti csatornát kezel.

- Az előbb említett 4 darab bemenési lehetőség:
 - 1 darab IPMIC-200
 - 2 darab IPMIC-200-EXT
 - 1 darab analóg, mono hangforrás

Ez utóbbihoz milyen konvertert tudnak biztosítani (analóg hang - Ethernet)?

IPSpeakerCL nevű termékünk erre való.

- Az önök konvertere kompatibilis más hasonló konverterekkel (pl. Barix)?

Valószínűen könnyen illeszthető a két rendszer, de még sosem vizsgáltuk. Ha szükséges az illesztés, akkor elkészítjük az árajánlatot a minta készülék vizsgálata után.

- 4 darab bemenőkészlet szoftver nélkül is üzemeltethető?

Igen. A szoftver nem szükséges. Ha két IPMic egység ugyanarra a hang csoportra van beállítva, akkor az IPSpeaker egységek, amelyeken ez a hangcsoport van kiválasztva mixelve együtt szólaltatják meg a két IPMic eszköz által küldött hangot, tehát mindkét mikrofon hangja hallható lesz.

- **IPMIC-200 és IPMIC-200-EXT:** az egyes bemenőkészleteket önállóan lehet/kell beállítani, hogy hova továbbítsák a bemenéseket?

Igen. Be kell állítani a hangforrást, hogy melyik stream csatornára küldje a hangot. A bemeneti csatornákból csoportok képezhetőek, és a hangszóróknak egy csoportot kell beállítani.

- A felhasználónak van lehetősége ezt módosítani?

Igen. Az eszközökre az admin felhasználóval kell belépni.

- A hangszórók kompatibilisek más digitális hangforrások által továbbított jelek lejátszására (pl. Barix)?

Valószínűen könnyen illeszthető a két rendszer, de még sosem vizsgáltuk. Ha szükséges az illesztés, akkor elkészítjük az árajánlatot a minta készülék vizsgálata után.

- **IPSP60W-X-EXT:** hol lehetséges a hangszórók hangerejének beállítása?

A hangszóró saját IP címén keresztül saját beépített honlapján.

- A beállítások webes felületen elérhetőek?

Igen.

- Több hangszóró (5-10) és 4 darab bemenőkészlet együttes működése megoldott / megoldható?

Igen, korlátlan számú hangcsatorna lehetséges. Ennek az Ethernet sávszélesség szab csak határt, ami közel 10 000 hangcsatornát jelent egy modern hálózat esetén.