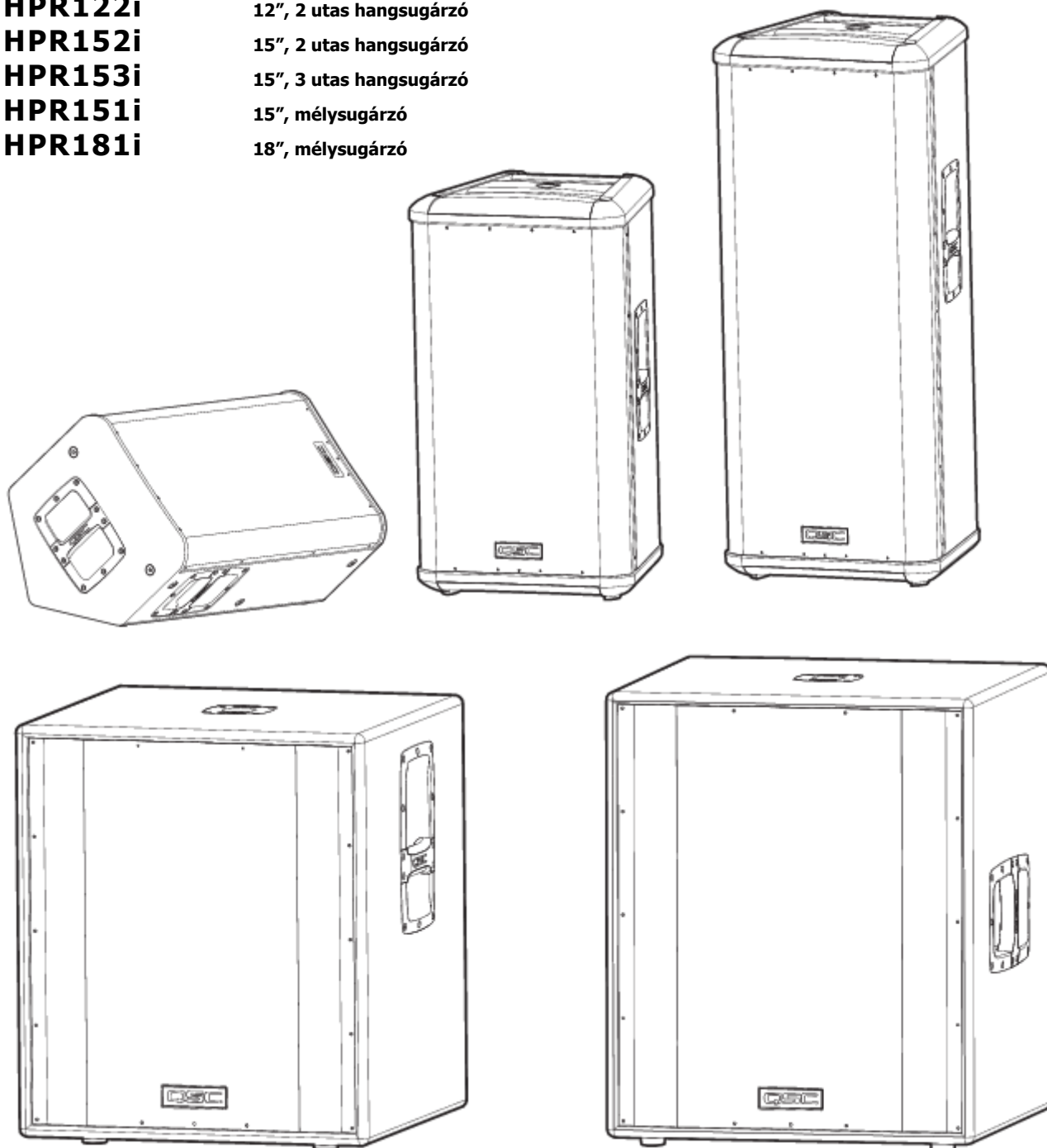




## HPR sorozatú aktív hangsugárzók

### Használati útmutató

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| <b>HPR122i</b> | 12", 2 utas hangsugárzó |
| <b>HPR152i</b> | 15", 2 utas hangsugárzó |
| <b>HPR153i</b> | 15", 3 utas hangsugárzó |
| <b>HPR151i</b> | 15", mélysugárzó        |
| <b>HPR181i</b> | 18", mélysugárzó        |



# Biztonsági óvintézkedések és a szimbólumok magyarázata

A rendszert a QSC Audio Products utasításainak megfelelően, szakember felügyelete mellett telepítse.



**FIGYELEM: AZ ÁRAMÜTÉS VESZÉLYÉNEK CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN NE TÁVOLÍTSA EL AZ ERŐSÍTŐ FEDELÉT! A DOBOZ BELSEJÉBEN NINCSENEK FELHASZNÁLÓ ÁLTAL JAVÍTHATÓ RÉSZEK. A SZERVIZMUNKÁKAT BÍZZA SZAKEMBERRE!**

**Az egyenlő oldalú háromszögben lévő, villámot ábrázoló szimbólum arra figyelmeztet, hogy nem szigetelt, „veszélyes” feszültség jelenhet meg a termék burkolatán belül, mely elég nagy ahhoz, hogy áramütést okozzon.**



**Az egyenlő oldalú háromszögben lévő, felkiáltójelet ábrázoló szimbólum fontos működtetési és karbantartási utasításokra figyelmeztet.**



1. Olvassa el ezeket az utasításokat.
2. Tartsa meg ezt a leírást.
3. Ügyeljen a figyelmeztetésekre.
4. Kövesse az utasításokat.
5. VIGYÁZAT: a tüzesetek és az áramütések megelőzése érdekében ne tegye ki a berendezést csapadéknak vagy nedvességnek. Ne használja a terméket víz közelében.
6. Csak száraz ronggyal tisztítsa a berendezést.
7. A készülék mögött legalább 152 mm helyet hagyjon a hűtés helyes működése érdekében. Ne takarja le semmivel a hangsugárzó hátulját, mely megakadályozhatja a légáramlást. Ne helyezzen akadályt a hűtőnyílások elé. A berendezésben beépített teljesítményerősítő található, mely hőt termel.
8. Ne telepítse a berendezést hőforrások (radiátor, hőszugárzó, tűzhely, vagy egyéb hő termelő eszköz, akár másik erősítő) közelébe.
9. Ne kerülje ki a tápkábel földelését. Ha a villásdugó nem csatlakoztatható az erősáramú hálózat fali aljzatába, hívjon villanyszerelőt az elavult aljzatok kicseréléséhez. Ne vágja le a földelt villásdugót, és ne használjon olyan adaptert, mely megszakítja a földelési áramkört. A berendezést biztonsági okokból földelni kell.
10. Akadályozza meg, hogy a tápkábelt összetapossák vagy megtöriék, főként a villásdugónál, az aljzatnál és a berendezés hátsó csatlakozásánál.
11. A készülék nem rendelkezik többpólusú főkapcsolóval. Az áramtalanításhoz a készülék hálózati aljzatából el kell távolítani a hálózati kábelt, vagy az erősítő egységből az IEC blokkot. Biztonsági okokból ügyeljen arra, hogy ezek közül valamelyik mindig könnyen hozzáférhető maradjon.
12. A berendezéshez csak a QSC Audio Products, LLC kiegészítő termékeit és kellékeit használja.
13. A berendezéshez csak a mellékelt, vagy a QSC Audio Products, LLC által gyártott eszközöket, szerelvényeket, tartószerkezeteket és részegységeket használja.
14. Vihar közben, vagy ha sokáig nem használja a készüléket, húzza ki a dugaszt a fali aljzattól.
15. Minden karbantartási munkát bízjon szakemberre. Karbantartásra van szükség, ha a berendezés bármilyen módon meghibásodott, például megsérült a tápkábele, folyadék folyt bele, tárgyak estek a belsejébe, nedvesség érte, nem működik normálisan, vagy leesett.
16. Elhelyezés, telepítés, felszerelés, vagy felfüggesztés előtt vizsgálja át a készüléket, a felfüggesztést, a dobozokat, hangszórókat, szerelvényeket, tartószerkezeteket és a többi eszközt. Ha valamelyik hiányzik, berozsdásodott, deformálódott, egyéb módon sérült, vagy hiányzik a terhelési minősítése, akkor a felszerelés meggyengülhet, így ezek a hibák azonnal javítandók. Csak az adott telepítési környezethez megfelelő és az esetleges rövididejű túlterheléseket kibíró eszközöket használjon, a megadott terhelhetőséget használatkor ne lépje túl.
17. Ha a rendszer fizikai telepítéséről kérdése van, forduljon szakemberhez. Az eszköz biztonságára és használatára vonatkozó helyi szabályokat be kell tartani.
18. HPR152i FIGYELEM! A HPR151i vagy HPR181i típusú mélysugárzóra szereléskor ne használjon 660 mm-nél hosszabb hangszóróállványt!
19. HPR122i FIGYELEM! A HPR151i vagy HPR181i típusú mélysugárzóra szereléskor ne használjon 787 mm-nél hosszabb hangszóróállványt!
20. Ne használja a HPR152i-t, HPR153i-t, HPR151i-t vagy HPR181i-t vízszintes helyzetben, mivel túlmelegedést és a

hővédelem limiterének bekapcsolását eredményezheti. Az erősítő egység hűtőbordáinak az erősítő által keltett hő hatékony elvezetéséhez függőleges helyzetben kell lenniük.

21. A terméket nem szabad nedvességnek kitenni. Ne helyezzen folyadékkal teli tárgyakat, például vázát a berendezésre.

## Bevezetés

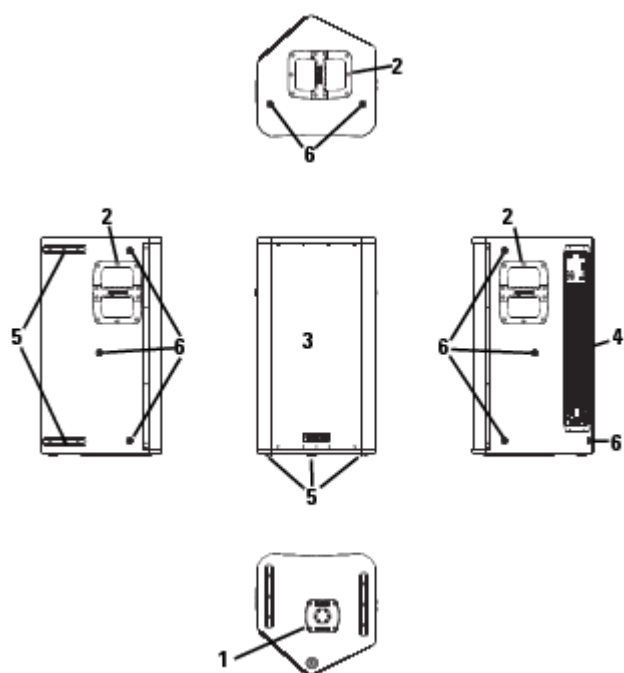
Gratulálunk és köszönjük, hogy ezt a professzionális, aktív hangsugárzót választotta. A termék hatékony használata érdekében ajánljuk, hogy olvassa végig ezt a leírást.

A HPR aktív hangsugárzók kiváló hangminőséget, tartós, megbízható működést és tiszta, torzításmentes erősítést garantálnak. Az erősítők aktív equalizerrel és precíz keresztváltóval illeszkednek a hangszórókhoz. A teljesítménylimitálás és hővédelem meghosszabbítja a hangszórók és az erősítő élettartamát. A HPR sorozatú hangsugárzók sokféle területen alkalmazhatók remek hangzásuk, beépített védelmi rendszereik és hordozhatóságuk miatt. A HPR ideális választás élő hangosítások, vállalati események és zártkörű rendezvények hangosításakor, melyek rugalmas és jó hangminőségű megoldásokat igényelnek.

Az összes modell nagyteljesítményű belső erősítővel rendelkezik. A hálózati csatlakoztatás gyorsan és könnyen, IEC gyorszáras megoldás segítségével történik, amely biztonságos, mobilis hálózati kapcsolatot biztosít. Az audiojel XLR-F csatlakozón lép be az aktív hangsugárzóba, a felfűzés pedig egy másik, párhuzamos kapcsolású XLR-M kimeneten keresztül történhet. Külső jelfeldolgozásra a beépített elektronika miatt nincs szükség. A két- és háromutas szélessávú hangsugárzóknak kapcsolható 100 Hz-es felüláteresztő szűrő kapott helyet, mely a rendszerbe illesztett mélysugárzók alkalmazásakor használható. A mélysugárzókon két szélessávú bemeneti (bal és jobb), és két csoport kimeneti csatlakozó található: az egyik csoport 100 Hz-es szűrő kimeneti jelét, a másik pedig a szélessávú jelet biztosítja.

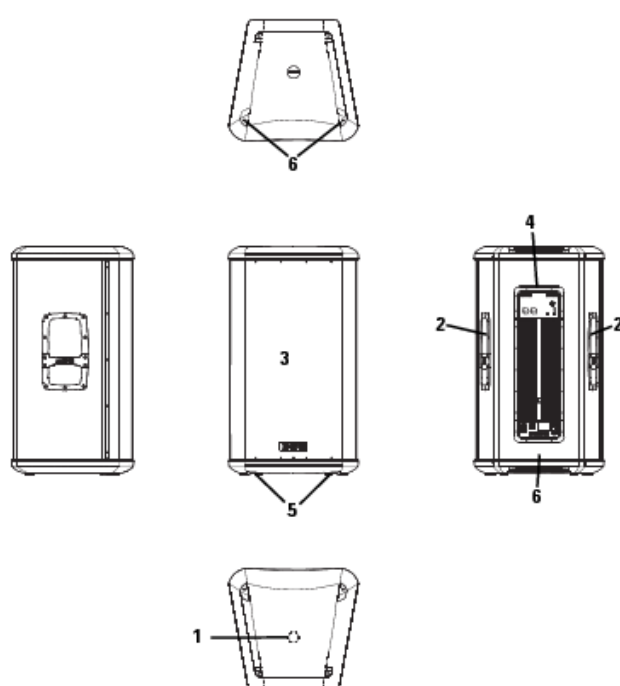
A hátoldali LED-ek a tápellátás állapotát, bemeneti audiojel meglétét és a limiter működését jelzik, az előlapi kék LED pedig a tápellátás meglétét mutatja, azonban kikapcsolható olyan esetekben, ha fénye zavarja az előadást. Mindegyik modellen 21 állású hangerőszabályozó teszi lehetővé a gyors és könnyen reprodukálható beállítást. A burkolat jó minőségű rétegelt nyírfából készült, és fekete texturált festést kapott. A HPR122i, HPR152i és HPR153i M10 függesztési pontokkal segíti az állandó telepítést és a felfüggesztést. Az egyes modellek jellemzői eltérők, a konkrét specifikációkat a leírás végén található táblázatban, vagy a brosúrákban találhatja meg.

## HPR122i jellemzők



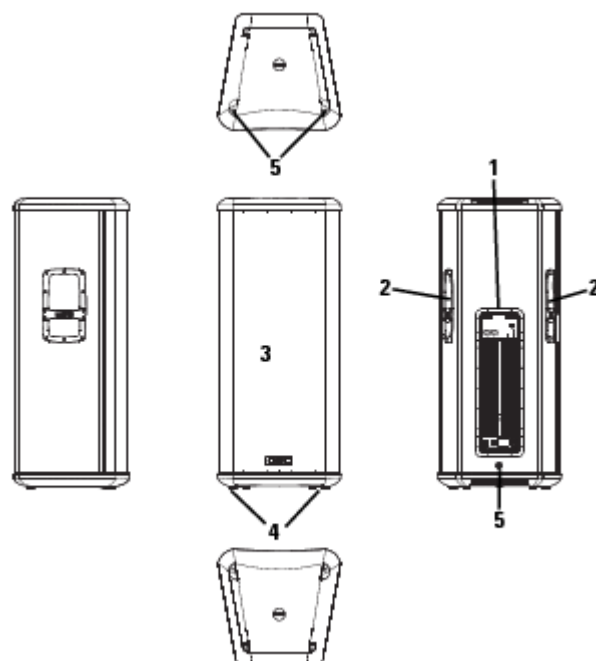
1. Állványfoglalat
2. Hordfülek
3. Rács

## HPR152i jellemzők



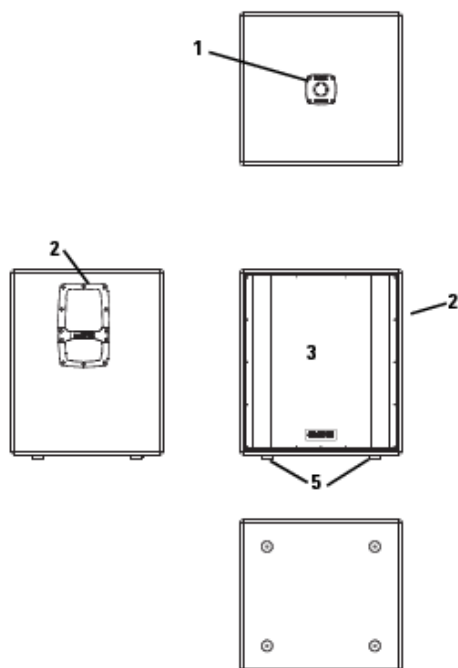
4. Teljesítményerősítő
5. Csúszásmentes talpak
6. Függesztési pontok

## HPR153i jellemzők



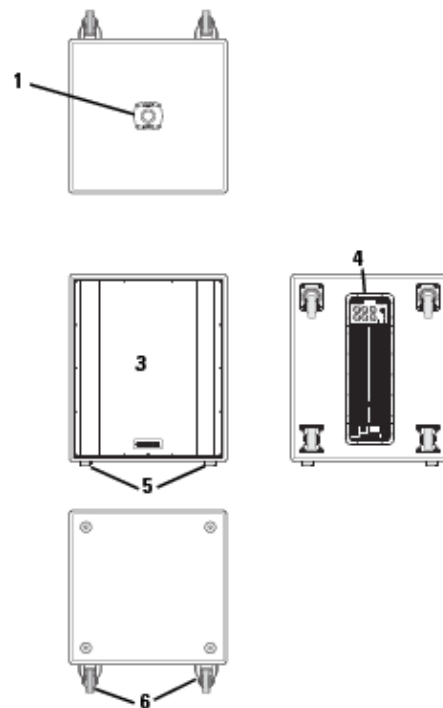
1. Teljesítményerősítő
2. Hordfülek
3. Rács
4. Csúszásmentes talpak
5. Függesztési pontok

## HPR151i jellemzők



1. Állványfoglat
2. Hordfülek
3. Rács

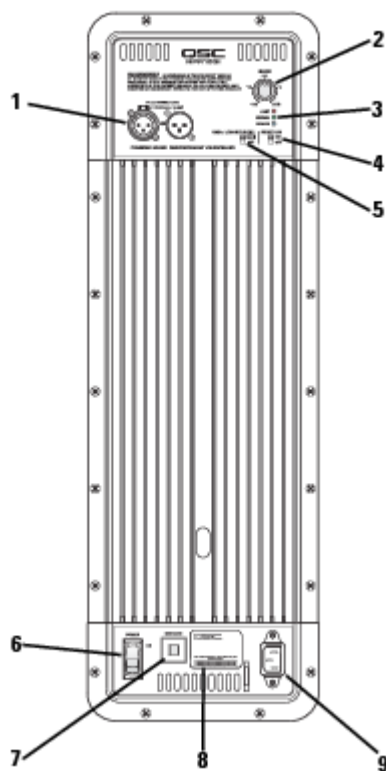
## HPR181i jellemzők



4. Teljesítményerősítő
5. Csúszásmentes talpak
6. Görgők (csak a HPR181i esetén)

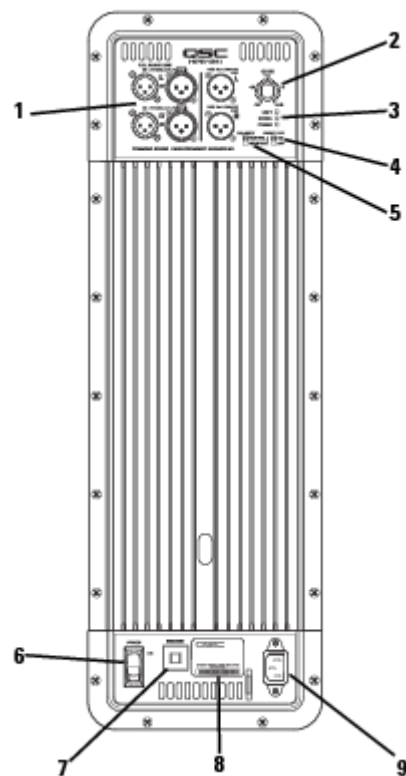
## A szélessávú erősítő jellemzői

1. Be- és kimeneti csatlakozók
2. Hangerőszabályzó
3. POWER, SIGNAL és LIMIT LED-ek
4. Előlapi LED kapcsolója
5. 100 Hz-es szűrő kapcsolója
6. Főkapcsoló
7. Kismegszakító
8. Sorozatszám
9. Retszes IEC tápcsatlakozó



## A mélysugárzó erősítő jellemzői

1. Be- és kimeneti csatlakozók
2. Hangerőszabályzó
3. POWER, SIGNAL és LIMIT LED-ek
4. Előlapi LED kapcsolója
5. Polaritás kapcsoló
6. Főkapcsoló
7. Kismegszakító
8. Sorozatszám
9. Rendszeres IEC tápcsatlakozó



## Telepítés



**Elhelyezés, telepítés, felszerelés vagy felfüggesztés előtt vizsgálja át a készüléket, a felfüggesztést, a dobozokat, hangszórókat, szerelvényeket, tartószerkezeteket és a többi eszközt. Ha valamelyik hiányzik, berozsdásodott, deformálódott, egyéb módon sérült, vagy hiányzik a terhelési minősítése, a felszerelés meggyengülhet, így ezek a hibák azonnal javítandók. Csak az adott telepítési környezethez megfelelő és az esetleges rövididejű túlterheléseket kibíró eszközöket használjon, a megadott terhelhetőséget használatkor ne lépje túl.**

Kérdéseivel forduljon szakemberhez. Ellenőrizze, hogy a hangsugárzók biztonságáról és működtetéséről szóló helyi szabályoknak a telepített rendszer megfelel.

## Ajánlott felhasználás

**HPR122i:** a földre, színpadra, mélysugárzóra helyezze, függeszse fel, vagy szerelje 35 mm átmérőjű hangsugárzóállványra. Az állvány lehet különálló vagy HPR151i/HPR181i mélysugárzóba illesztett. HPR151i-re vagy HPR181i-re szerelés esetén az állvány hossza nem lehet több, mint 787 mm.

**HPR152i:** a földre, színpadra, mélysugárzóra helyezze, függeszse fel, vagy szerelje 35 mm átmérőjű hangsugárzóállványra. Az állvány lehet különálló vagy HPR151i/HPR181i mélysugárzóba illesztett. HPR151i-re vagy HPR181i-re szerelés esetén az állvány hossza nem lehet több, mint 660 mm.

**HPR153i:** a földre, színpadra, mélysugárzóra helyezze, vagy függeszse fel. Ezt a hangsugárzót ne próbálja állványra szerelni! A burkolaton nincs állványfoglat.

**HPR151i:** a földre, színpadra helyezze. A burkolaton található foglatba 35 mm átmérőjű hangszóróállvány illeszthető. A hangdoboz alján található gumitalpak csökkentik a hangsugárzó működés közbeni mozgását. Ne helyezzen vagy állványozzon több hangsugárzót a HPR151i burkolatára!

**HPR181i:** a földre, színpadra helyezze. A burkolaton található foglatba 35 mm átmérőjű hangszóróállvány illeszthető. A hangdoboz alján található gumitalpak csökkentik a hangsugárzó működés közbeni mozgását. Ne helyezzen vagy állványozzon több hangsugárzót a HPR181i burkolatára! Mivel a görgők egy idő után elhasználódnak, szükséges lehet kis szivacsdarabbal kitömni a kerekek és a keret közti üreget, hogy nagy hangerőnél ne csörögjön a görgő.



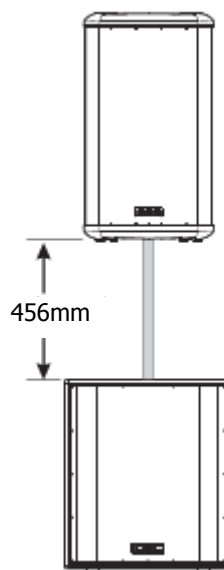
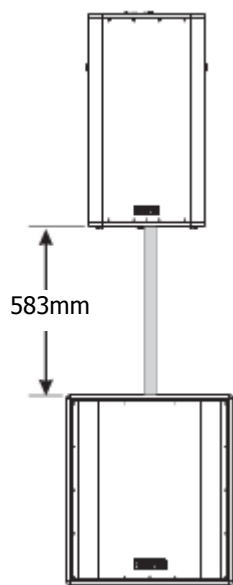
### HPR122i VIGYÁZAT!

**HPR151i-re vagy HPR181i-re szereléskor ne használjon 787 mm-nél hosszabb állványt! Megjegyzés: minden állványfoglat körülbelül 102 mm mély.**



### HPR152i VIGYÁZAT!

**HPR151i-re vagy HPR181i-re szereléskor ne használjon 660 mm-nél hosszabb állványt! Megjegyzés: minden állványfoglat körülbelül 102 mm mély.**



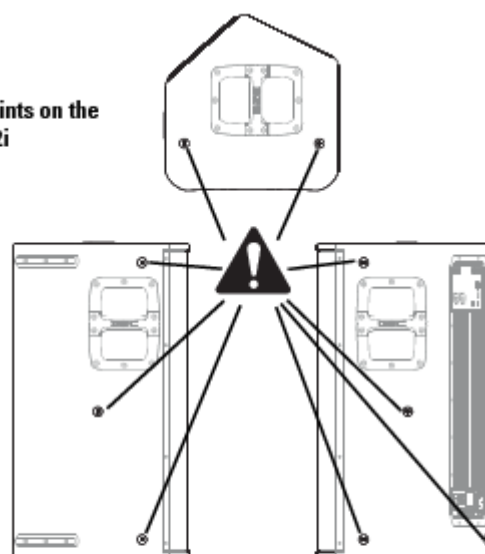
## Beépített felfüggesztési pontok függesztett telepítéshez

A HPR152i és HPR153i burkolatán három-három, a HPR122i burkolatán pedig kilenc függesztésre felhasználható felszerelési pont található, melyek gumidugóval le vannak zárva. Ne üzemeltesse a hangsugárzót nyitott felfüggesztési pontokkal, mivel a hangminőség romlik.

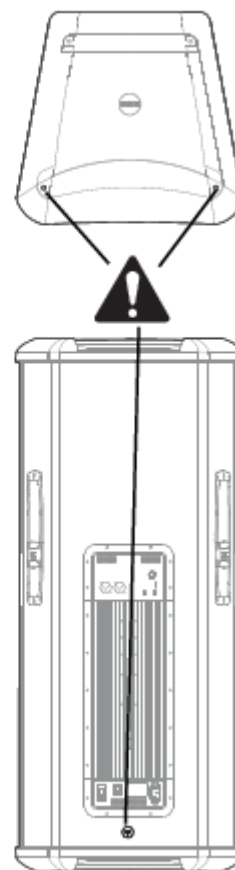


**Ellenőrizze, hogy az összes rögzítőelem biztosan a helyén van, hogy a szerkezet elég stabil legyen. A hiányzó alkatrészek okozta légrések rontják a hangsugárzó hangminőségét. Csak a QSC M10 menetes kovácsolt függesztőelemeit használja. További információért forduljon a forgalmazóhoz.**

Pickpoints on the HPR122i



Pickpoints on the HPR152i and HPR153i



## Hűtés

Ez egy aktív hangsugárzó, melynek belső teljesítményerősítője hőt termel. Legalább 152 mm helyet hagyjon a berendezés mögött a hűtés helyes működése érdekében. Ne takarja le semmivel a hangsugárzó hátulját, mely megakadályozhatja a légáramlást.



**Ne használja a HPR152i-t, HPR153i-t, HPR151i-t vagy HPR181i-t vízszintes helyzetben, mivel túlmelegedést és a hővédelem limiterének bekapcsolását okozhatja. Az erősítő egység hűtőbordáinak az erősítő által keltett hő hatékony elvezetéséhez függőleges helyzetben kell lenniük.**

**Ne helyezze olyan helyre a berendezést, ahol hátoldala napsütésnek van kitéve, mivel ez felmelegíti az erősítőt, így az nem lesz képes megfelelő teljesítmény biztosítására. Szereljen fel napernyőt, ha ez lehetséges.**

**A berendezés maximum 40°C környezeti hőmérsékletre van tervezve.**

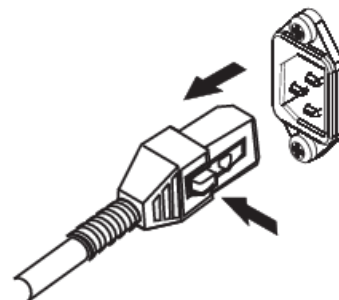
**Ne telepítse a berendezést olyan helyre, ahol az nedvességnek van kitéve. A burkolat nem vízálló. Szabadtéri felszerelésnél biztosítani kell időjárás elleni védelmet.**

## Az erősáramú hálózat

Csatlakoztassa a hálózati kábel IEC csatlakozóját a teljesítményerősítő modul hátoldalán található IEC foglalatba. Megjegyzés: kapcsolja le a készülék hálózati kapcsolóját, mielőtt csatlakoztatná a kábelt.

A V-LOCK csatlakozó speciális retesze megakadályozza a vezeték véletlen kirántását. Az IEC csatlakozó és aljzat kék színű, így a HPRI sorozat hálózati kábele könnyen azonosítható.

Ha a mellékelt kábel elvész, vagy megsérül, akkor szabványos IEC kábel is használható, azonban a retesz csak a QSC V-LOCK rendszerű hálózati kábelével működik.



A tápcsatlakozó eltávolításához nyomja meg a sárga reteszt, és húzza ki a csatlakozót az aljzathoz.



**A megfelelő hálózati feszültség a hátoldalon, a sorozatszám mellett olvasható. Ha nem megfelelő feszültséget köt a berendezésre, akkor az erősítő meghibásodhat, illetve áramütés következhet be.**

### ***Lecsatlakozás az erősáramú hálózatról***

Kapcsolja ki a főkapcsolót. A csatlakozó kihúzásához az IEC csatlakozó műanyag végén nyomja meg a sárga reteszt, és húzza ki a csatlakozót az aljzathoz.

### ***A főkapcsoló***

Az aktív hangsugárzó tápellátásának bekapcsolásához nyomja be a főkapcsoló felső felét. A kapcsoló alsó felének megnyomásával a készüléket kikapcsolhatja.

Bekapcsolt állapotban a kék POWER és a vörös LIMIT LED világítani kezd, a LIMIT LED néhány másodperc múlva elalszik.



### ***A hátsó POWER LED***

A hátsó panelen található, kék POWER LED világít, ha a főkapcsoló bekapcsolt állapotban van, a hálózati kábelt helyesen csatlakoztatták, és a tápellátás megfelelő. A POWER LED elalszik, ha a főkapcsolót kikapcsolják, vagy a hálózati kábelt kihúzzák.



Ha a LED nem világít a készülék bekapcsolásakor, ellenőrizze, hogy a hálózati kábel helyesen van-e csatlakoztatva a hangsugárzóhoz és a hálózati aljzathoz, valamint azt, hogy a tápellátás megfelelő-e.



**Ha a kábel és a hálózati aljzat nem hibás, a hangsugárzó azonban mégsem működik, hívja fel a szervizt.**

### ***A hangsugárzók bekapcsolásnak menete***

A be- és kikapcsolás lépéseinek helyes sorrendű végrehajtása megelőzheti a váratlan, az előadás minőségét rontó hangokat (pukkanások, kattánások, kattogás).

**A bekapcsolás lépései:** kapcsolja be az összes forrást (CD lejátszók, keverők), majd a mélysugárzót, ezután pedig a szélessávú hangsugárzókat (HPR122i, HPR152i, HPR153i).

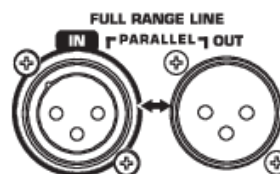
**A kikapcsolás** fordított sorrendben kell, hogy történjen.

## Bemeneti csatlakozók

A szélessávú modellek egyetlen, FULL RANGE LINE IN feliratú, XLR-F vonalszintű bemenettel rendelkeznek.

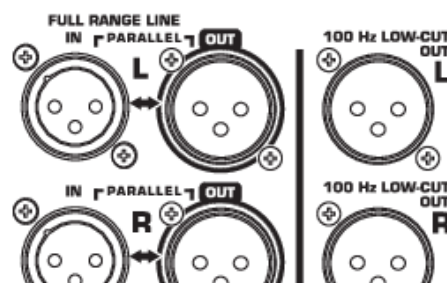
A mélysugárzókon ezen felül a bal és jobb csatorna bemeneti csatlakozói is megtalálhatók.

Ajánlott szimmetrikus XLR kábeleket használni, azok ugyanis csökkentik a tápellátásból eredő brummot és interferenciát, főként hosszú kábelszakaszokon. Az aszimmetrikus csatlakoztatás csak rövid kábelek esetén megfelelő. A bemeneti impedancia szimmetrikus csatlakoztatás esetén 22 k $\Omega$ , aszimmetrikus esetben pedig 11 k $\Omega$ . A jelforrás impedanciája kisebb kell, hogy legyen, mint 600  $\Omega$ .



**A szélessávú hangsugárzók be- és kimeneti csatlakozói**

**A mélysugárzók be- és kimeneti csatlakozói**

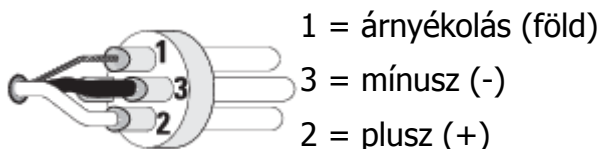


**HPR122i, HPR151i, HPR153i:** Helyezze az XLR-M csatlakozót a FULL RANGE LINE IN feliratú bemenetre. Ügyeljen rá, hogy a csatlakozó tökéletesen illeszkedjen.

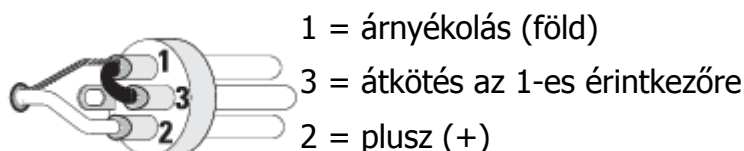
**HPR151i, HPR181i:** Helyezze a bal, illetve jobb csatorna XLR csatlakozóját a (L), illetve (R) FULL RANGE LINE IN feliratú bemenetre. Ha csak egy bemeneti jelet használ, azt a bal (L) vagy a jobb (R) csatorna bemenetére is kötheti.

Ha két bemeneti jelet használ, a bal csatorna jelét kösse a FULL RANGE LINE IN L (felső), a jobb csatornáét pedig a FULL RANGE LINE IN R (alsó) csatlakozóra. Ha két bemeneti jelet alkalmazott, a mélysugárzó erősítése 6 dB-lel nő.

**Szimmetrikus bemenetek:** a csatlakozót a következő módon kösse be:



**Aszimmetrikus bemenetek:** a csatlakozót az alábbi módon kösse be. A 3-as és 1-es érintkezőt az ábrának megfelelően össze kell kötni.



## Kimeneti csatlakozók

A szélessávú modellek egyetlen, FULL RANGE LINE OUT feliratú, XLR vonalszintű kimenettel rendelkeznek. A kimeneti csatlakozó a bemenettel párhuzamos bekötésű, így lehetővé téve több hangsugárzó láncolását.

A mélysugárzókon két, a bal és jobb csatorna kimeneti csatlakozó csoportja található. Mindkét csatornához tartozik egy-egy FULL RANGE LINE OUT, valamint egy 100 Hz LOW-CUT OUT feliratú kimeneti csatlakozó (az alkalmazott szűrő aktív 100 Hz-es, nem kikerülhető).

Ajánlott szimmetrikus csatlakozókat használni, ugyanis csökkentik a tápellátásból eredő brummot és interferenciákat, főként hosszú kábelszakaszokon. Az aszimmetrikus csatlakoztatás csak rövid kábelek esetén megfelelő.

### HPR122i, HPR151i, HPR153i

Helyezze az XLR csatlakozót a FULL RANGE LINE OUT feliratú kimenetre. A kábel másik végét csatlakoztassa egy másik hangeszköz bemenetére. A kimeneti csatlakozó a bemenettel párhuzamosan van kötve, és nincs rá hatással a 100 Hz-es szűrő.

### HPR151i, HPR181i

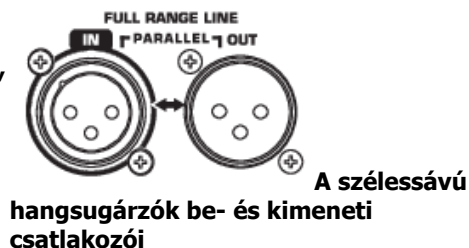
**FULL RANGE LINE OUT:** Használja a FULL RANGE LINE OUT (L és/vagy R) feliratú kimeneteket az aktív hangsugárzók meghajtásához, ha azok szélessávú audiójelet fogadnak, és belső szűrőkkel rendelkeznek.

**100 Hz LOW-CUT:** Használja a 100 Hz LOW-CUT OUT (L és/vagy R) feliratú kimeneteket a belső szűrővel nem rendelkező, nem szélessávú jelet fogadó aktív hangsugárzók meghajtásához. Ezt a csatlakozót egyéb mélysugárzók bekötésére ne használja, hanem alkalmazza a FULL RANGE LINE OUT kimenetet. A mélysugárzó főkapcsolójának kikapcsolása előtt kapcsolja le a 100 Hz LOW-CUT OUT kimenetre kötött hangsugárzókat, így elkerülheti a csatlakoztatott eszközökben a kellemetlen kikapcsolási tranzienseket (koppanások, kattanások).

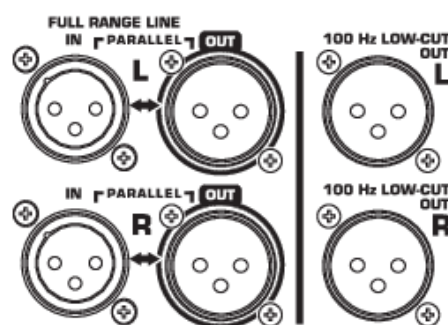


**Ha a mélysugárzó 100 Hz LOW CUT OUT kimenetéről küld audiójelet a szélessávú hangsugárzókra (HPR122i, HPR152i és HPR153i), kapcsolja ki a szélessávú hangsugárzók szűrőit. Ne alkalmazzon második szűrőt, mivel ez a rendszer teljesítményét csökkenti.**

**FONTOS!** Ha más gyártó szélessávú hangsugárzóit használja, ajánlott ezeket a QSC mélysugárzó 100 Hz LOW-CUT OUT kimenetére kötni. Így a szélessávú hangsugárzók fázisa a mélysugárzóhoz képest megfelelő lesz.



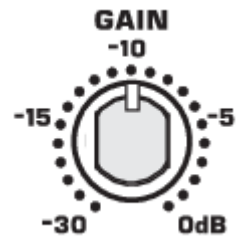
A mélysugárzók be- és kimeneti csatlakozói



## GAIN szabályzó

A GAIN szabályzó csillapítási skálája dB-es beosztású. Az érték 21 lépésben állítható. Fordítsa el a szabályzót az óramutató járásával egyezően az erősítés növeléséhez, és ellenkezően annak csökkentéséhez.

A felső 14 lépés körülbelül 1-1 dB-re van egymástól. Általában ebben a tartományban kell működtetni a szabályzót. -15 dB alatt az erősítő túlvezérlődhet. Ebben az esetben csökkentse a bemeneti jelszintet, és növelje a hangszugárzó erősítését.



### A mélysugárzó erősítése

**Alaphelyzet: az egyetlen bemeneti jel csak a mélysugárzóhoz csatlakozik, és mélysugárzóként egy szélessávú hangszugárzó van bekötve.** Több HPR hangszugárzó együtt alkalmazható, főként úgy, ha egy mélysugárzót használ egy szélessávú hangszugárzóhoz. Ha ezek azonos GAIN beállítással rendelkeznek, a hangszín (körülbelül) megfelelő lesz.

**Alaphelyzet: két bemeneti (bal és jobb) jel érkezik a mélysugárzóba, és mélysugárzóként két szélessávú hangszugárzó van bekötve.** Ha két bemenet csatlakozik a mélysugárzóra, akkor annak erősítése automatikusan 6 dB-el megnő, a hangszín egyensúlyának megőrzésére.

## 100 Hz szűrő beállításai: HPR122i, HPR152i és HPR153i

A LED-ek alatt található kapcsoló engedélyezi, illetve letiltja a 100 Hz-es szűrőt.

**Filter OFF (Full Range):** kapcsolja ki a szűrőt, ha hangszugárzókat mélysugárzók nélkül használja.

**Filter ON (100 Hz Low-Cut):** kapcsolja be a szűrőt, ha további mélysugárzókat használ. Ez lehetővé teszi a mélysugárzók normális működését, a szélessávú hangszugárzó pedig tisztábban tudja lesugározni a közép és magas frekvenciájú tartományokat.

**HPR122i:** ha színpadi monitorként alkalmazza, kapcsolja be a szűrőt a beszédérthetőség növelése és a mélyebb tartományok elnyomása érdekében.



## Az előlapi LED kapcsolója

A hátoldalon található FRONT LED kapcsoló segítségével az előlapi LED (a rács alatt) bekapcsolható az ON, és kikapcsolható az OFF állásban.

A hangszugárzó felhasználása során az előlapi LED lehetővé teszi a tápellátás könnyű és gyors ellenőrzését. Azokban az esetekben azonban, mikor a LED zavarhatja az előadást, ilyen módon könnyedén kikapcsolható.



## A polaritás kapcsolója (HPR151i és HPR181i)

Helyes polaritással beállított rendszerben a pozitív feszültség előre mozdítja ki a hangszugárzó membránját a hangdobozhoz viszonyítva. Ez alakítja ki a hullámfrontot, vagyis minden hangszugárzó erősíti a többi. Ez főként



alacsony frekvenciák esetén fontos.

Egy nem megfelelően polarizált hangsugárzó membránja azonban hátra mozdul ki akkor, amikor a megfelelő beállítású membrán előre. Így a hasonló méretű hangszórópár sugárzása kioltja egymást, tehát csökken a mélytartomány hangsúlyossága.

A megfelelő polaritás alkalmazása kritikus egy hangsugárzórendszerben, mivel így valósítható meg maximális teljesítmény. A polaritást a helytelen kábelezés, összekapcsolt kábelszakaszok, vagy rossz keverőpult-beállítások is módosíthatják.

A helyzetet még bonyolítja az, hogy a fázisra hatással van a hangsugárzók egymáshoz és a teremhez képesti helyzete. Lehet, hogy elektromosan helyes az összes hangsugárzó polaritása, mégis jobb hangzást eredményez a mélytartományban a mélysugárzó polaritásának megfordítása. Az is előfordulhat, hogy a rendszer mélysugárzóinak eltérő polaritásbeállítása jobb hangzású. Vegye figyelembe, hogy a hallott élmény a hallgató helyzetétől is függ, így a rendszer telepítésekor az egész teremben tapasztalható hangzást mérje föl.

Mivel a fázisproblémák drámaian befolyásolják a rendszer mélytartományát, a mélysugárzókon található egy POLARITY feliratú kapcsoló. Ennek NORMAL állása esetén a pozitív bemenet kifelé mozdítja a membránt. A REVERSE fordított polaritású, így a pozitív bemenet befelé mozdítja a membránt.



**FONTOS! Ha más gyártó szélessávú hangsugárzóit használja, ajánlott ezeket a QSC mélysugárzó 100 Hz LOW-CUT OUT kimenetére kötni. Így a szélessávú hangsugárzók fázisa a mélysugárzóhoz képest megfelelő lesz.**

### ***A POLARITY kapcsoló használata***

Ha a QSC mélysugárzókhöz QSC szélessávú hangsugárzókat használ, a NORMAL beállítás eredményezi a legjobb mélytartománybeli frekvenciamenetet, feltéve, hogy a szélessávú hangsugárzók a mélysugárzókon vannak, vagy azokhoz nagyon közel helyezkednek el. Ha azonban távolságuk nagyobb, előnyös lehet a polaritást átállítani.

Először az összes mélysugárzó legyen NORMAL beállításban. Ekkor (közel) üzemí hangerőnél állítsa a mélysugárzók polaritását egyesével. Járja be a termet, és mérje fel a mélyebb tartományok frekvenciamenetét. Válassza azt a polaritásbeállítást, mely a legjobb hangzást eredményezi.

## **SIGNAL LED**

A zöld SIGNAL LED világít, ha a HPR hangsugárzóra érkezik jel.

**Normál jelzés:** a zöld SIGNAL LED világít, ha a bemeneti jelszint nagyobb, mint -25 dB.

**Ha nincs jelzés:** ellenőrizze a GAIN beállításokat, és növelje azokat, ha szükséges.

Ellenőrizze a bemeneti csatlakozásokat és a forrás eszköz jelszintjét. Ha a vörös LIMIT LED világít, olvassa el a következő, LIMIT LED fejezetet.

**Hibás jelzés:** ha a zöld SIGNAL LED világít, pedig nem érkezik jel a bemenetre, akkor lehet, hogy a rendszerben belső gerjedés, vagy egyéb üzemzavar lépett fel. Húzza ki a bemeneti csatlakozót, vagy teljesen tekerje le a GAIN-t. Ha a SIGNAL LED továbbra is világít, az erősítőt szervizbe kell vinni.

## LIMIT LED

A vörös LIMIT LED az alábbi állapotokról tájékoztatja a felhasználót:



### Állandó élénk vörös fény:

- Bekapcsolt a védelmi némítás.
- A hangsugárzó általában több másodpercig némításban van a tápellátás bekapcsolását követően, ezután a LED-nek ki kell kapcsolnia, és meg kell szólalnia a hangnak.
- Ha a hangsugárzó működés közben lép némítási állapotba, akkor túlmelegedett, vagy meghibásodott.
- A túlmelegedésnek 1-2 perc alatt el kell múlnia, ezután a hang visszakapcsol. A hővédelemről ld. alább.
- A rövid némítási ciklusok valamelyik komponens meghibásodását jelzik. Ebben az esetben a tápellátást kapcsolja ki, a hangsugárzót pedig vigye szervizbe.

### Rövid villogás

- Működés közben a LED villogása klippelést (túlvezérlési torzítást) jelent. Ezt általában a túl nagy hangerő okozza, és hallható torzulás kíséri.
- Ha a hangsugárzó kimeneti jelcsúcsoknál rendszeresen némít, lehet, hogy valamelyik komponens meghibásodott. Ebben az esetben a tápellátást kapcsolja ki, a hangsugárzót pedig vigye szervizbe.

### Állandó halvány világítás

- Jelzi, hogy a belső limiter csökkenti az erősítést huzamosabb idejű klippelés és/vagy túlmelegedés miatt.
- Néhány másodpercnyi súlyos klippelés után a limiter lecsökkenti az erősítő tápellátását, hogy a hangszóró ne hibásodjon meg, és jobb legyen a hangminőség. Ez állandó, halvány LED világítást okoz. A további klippelés erre a fényre adódó villogást okoz. Ha a jelszint csökken, a limiter néhány másodperc múlva kikapcsol, és a vörös fény kialszik.
- A tápegység túlmelegedése a limiter bekapcsolását váltja ki, így csökken a hangerő és a további hőmérsékletemelkedés. Ez állandó, halvány világítást eredményez, mely még a jelszint csökkenése hatására sem szűnik meg. A hőmérséklet visszaesése percekig is eltarthat. Ez alatt a hűtőborda nagyon felforrósodhat. Ha a túlmelegedést nem sikerül megfékezni, az erősítő végül némításba kapcsol, melyet állandó, élénk vörös fény jelez. A némítás megszűntével az erősítő újra működésbe lép, de a hővédelem aktív marad, míg a rendszer teljesen le nem hűl.
- A túlmelegedést általában a túl nagy környezeti hőmérséklet okozza, mivel a tápellátás hatására a belső hőemelkedés viszonylag alacsony. Óvja a hangsugárzót a magas hőmérsékletektől, ne helyezze hősugárzóra, és ne tegye ki közvetlen napsütésnek.

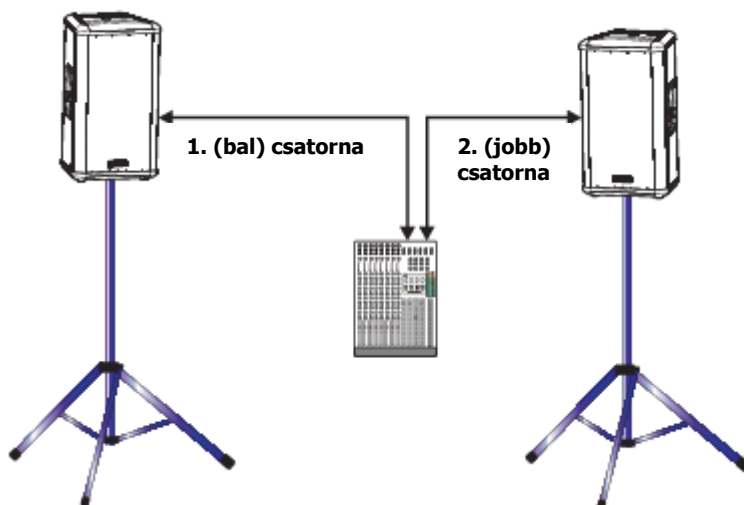
# 1. példa a felhasználásra

A következő példa kétcsatornás (sztereó) rendszert mutat be két szélessávú hangszugárzó használatával.

A bal és jobb csatorna audio jeleit egy keverőpult szolgáltatja. A forrás lehet bármilyen eszköz, például DJ pult, professzionális CD lejátszó, vagy számítógép alapú audio jelforrás.

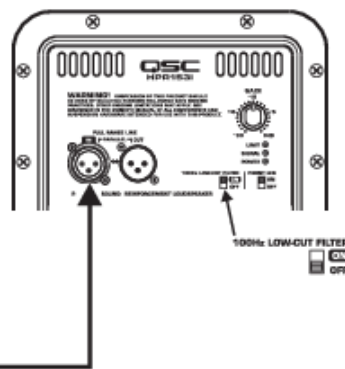
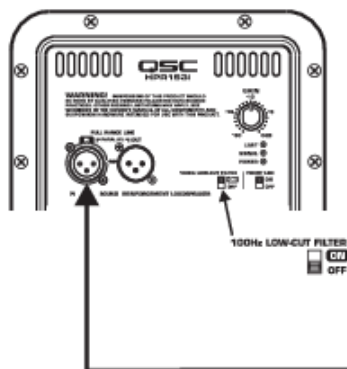
A pult bal, illetve jobb csatornájának audio kimenetét a bal, illetve jobb oldali szélessávú hangszugárzó FULL RANGE LINE IN bemenetére kell kötni. Mindkét hangszugárzó 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja ki, így mélysugárzó nélkül is hangsúlyozható a mélytartomány.

## 1. példa blokkvázlat



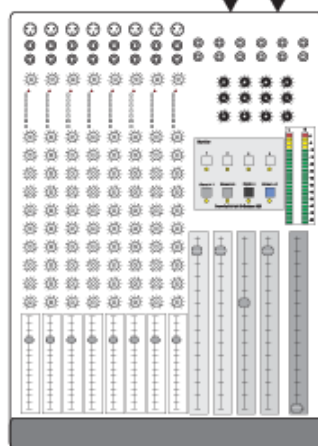
**HPR122i, HPR152i vagy HPR153i**

**HPR122i, HPR152i vagy HPR153i**



**Keverőpult vagy egyéb hangforrás**

## 1. példa kábelezési rajz



**Csak jó minőségű, szimmetrikus kábeleket alkalmazzon.**

**A szélessávú hangszugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja ki, ha nem alkalmaz mélysugárzót.**

## 2. példa a felhasználásra

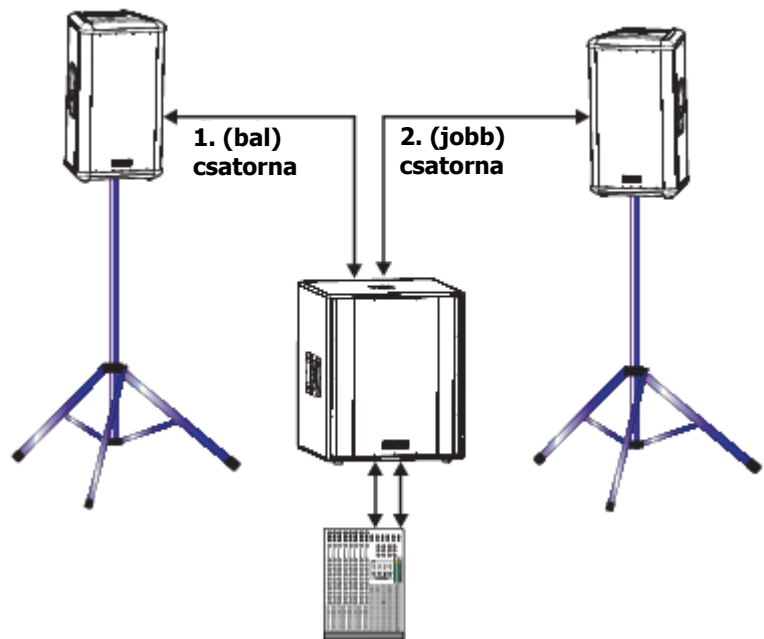
A következő példa kétcsatornás (sztereó) rendszert mutat be egy mélysugárzó és két szélessávú hangsugárzó használatával.

A bal és jobb csatorna audio jeleit egy keverőpult szolgáltatja. A forrás lehet bármilyen eszköz, például DJ pult, professzionális CD lejátszó, vagy számítógép alapú audio jelforrás.

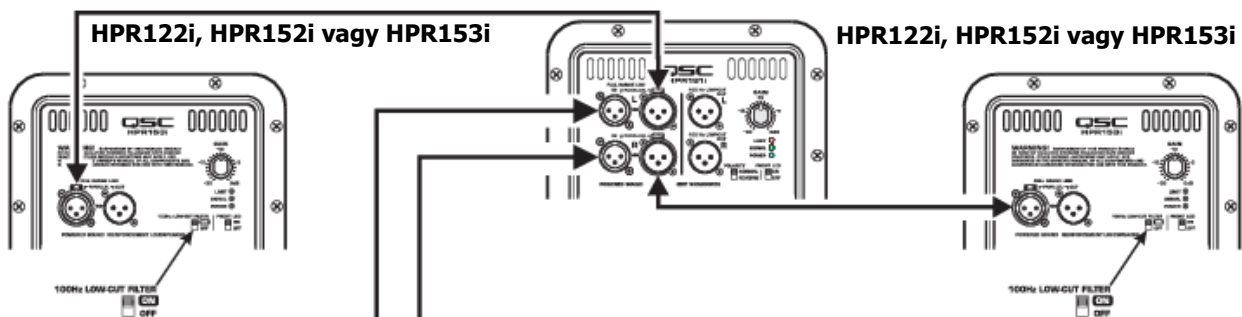
A pult bal, illetve jobb csatornájának audio kimenetét a mélysugárzó bal, illetve jobb csatornájának bemenetére kell kötni. A mélysugárzó R és L FULL RANGE LINE OUT kimeneteire csatlakozik a megfelelő szélessávú hangsugárzó. A hangsugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja be.

Az összekötés történhet a mélysugárzó 100 Hz LOW-CUT OUT kimenetével is. Ekkor a hangsugárzók szűrőit ki kell kapcsolni. Ennél az elrendezésnél azonban felléphetnek váratlan zajok (kikapcsolási kattánások), ha a mélysugárzó tápellátását a szélessávú hangsugárzók működése közben kapcsolják. Az ábrán látható bekötés esetén a bekapcsolási sorrend tetszőleges.

2. példa blokkvázlat



HPR151i vagy HPR181i



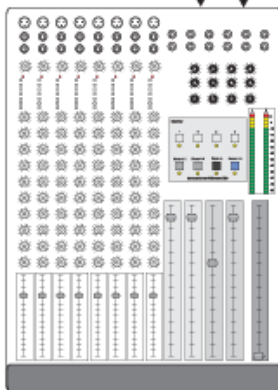
Keverőpult vagy egyéb hangforrás

2. példa kábelezési rajz

Csak jóminőségű, szimmetrikus kábeleket alkalmazzon.

A szélessávú hangsugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja be, ha a mélysugárzó FULL RANGE LINE OUT kimenetére csatlakoztatja őket.

Ezen felül a bal és jobb (L, R) csatornákat megfelelően különítse el, hogy a hangtér leképzése konzisztens maradjon.



### 3. példa a felhasználásra

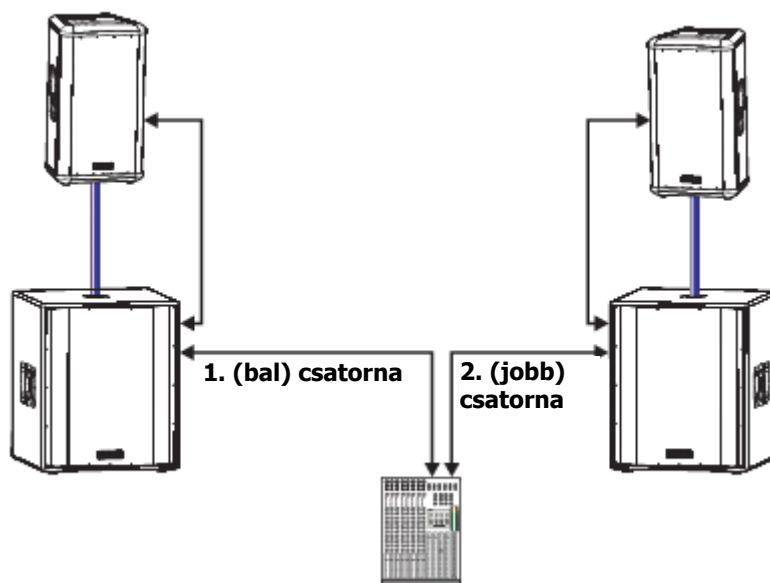
A következő példa kétcsatornás (sztereó) rendszert mutat be két mélysugárzó és két szélessávú hangszugárzó használatával.

A bal és jobb csatorna audio jeleit egy keverőpult szolgáltatja. A forrás lehet bármilyen eszköz, például DJ pult, professzionális CD lejátszó, vagy számítógép alapú audio jelforrás.

Minden csatorna kimenetét a megfelelő mélysugárzó-bemenetre kell kötni. A mélysugárzók FULL RANGE LINE OUT kimeneteire csatlakozik a megfelelő szélessávú hangszugárzó. A hangszugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja be.

Az összekötés történhet a mélysugárzó 100 Hz LOW-CUT OUT kimenetével is. Ekkor a hangszugárzók szűrőit ki kell kapcsolni. Ennél az elrendezésnél azonban felléphetnek váratlan zajok (kikapcsolási kattanások), ha a mélysugárzó tápellátását a szélessávú hangszugárzók működése közben kapcsolják. Az ábrán látható bekötés esetén a bekapcsolási sorrend tetszőleges.

3. példa blokkvázlat

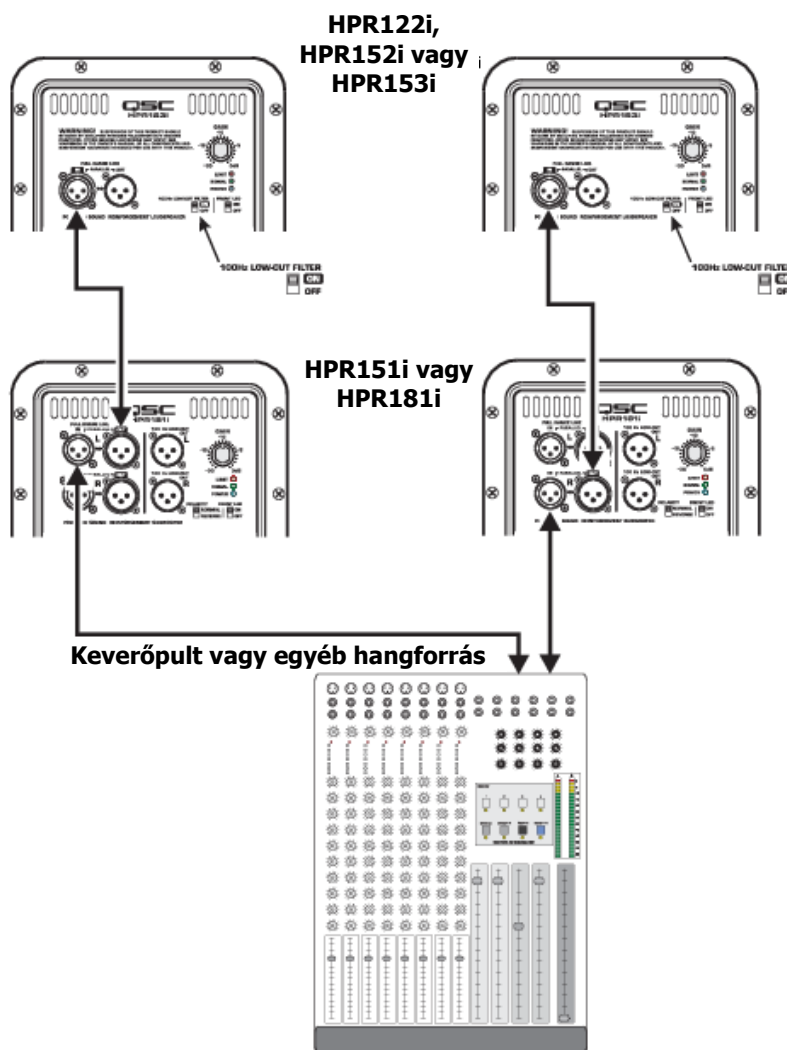


3. példa kábelezési rajz

Csak jóminőségű, szimmetrikus kábeleket alkalmazzon.

A szélessávú hangszugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja be, ha a mélysugárzó FULL RANGE LINE OUT kimenetére csatlakoztatja őket.

Alkalmazza mélysugárzó bal, vagy jobb kimenetét. Ha a jelet a mélysugárzó jobb bemenetére köti, a szélessávú hangszugárzókat pedig a bal kimenetre, akkor

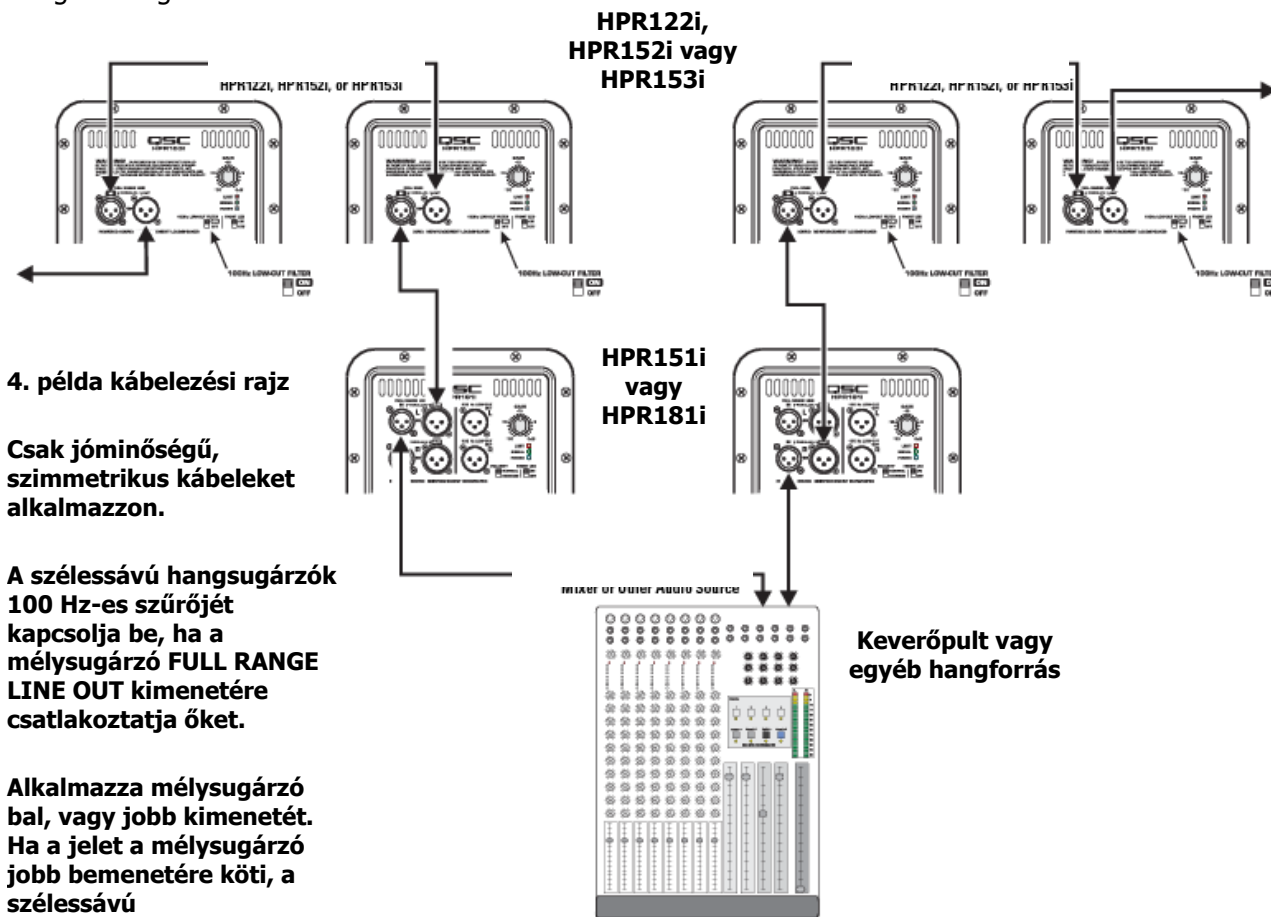
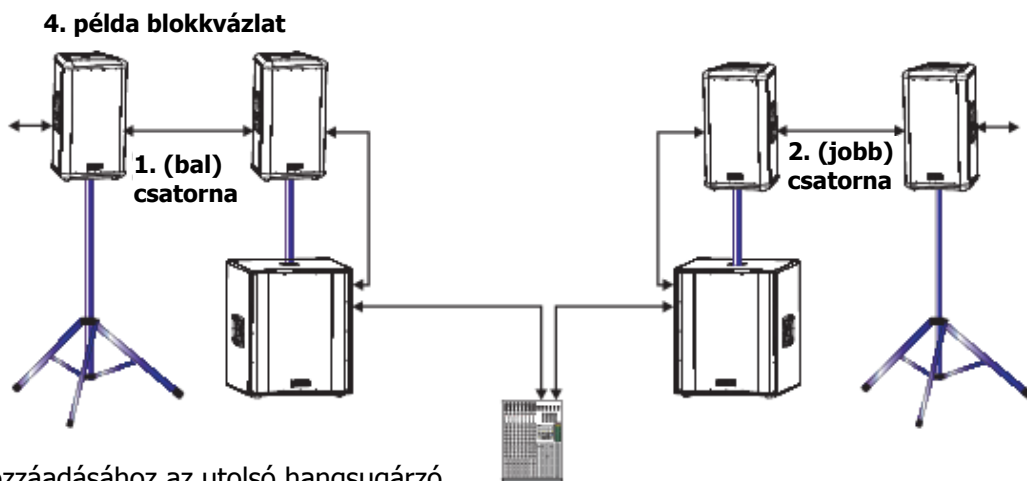


## 4. példa a felhasználásra

A következő példa kétcsatornás (sztereó) rendszert mutat be két mélysugárzó és több szélessávú hangszugárzó használatával.

Ez a harmadik példával egyezik, csak további hangszugárzót adtunk az elrendezés minden csatornájához. (A hangszugárzók száma tovább növelhető.)

További hangszugárzók hozzáadásához az utolsó hangszugárzó FULL RANGE LINE OUT kimenetére kösse be egy kábellel az új eszköz FULL RANGE LINE IN bemenetét. Maximum 21 szélessávú hangszugárzó láncolható ilyen módon össze hangminőség-csökkenés nélkül.

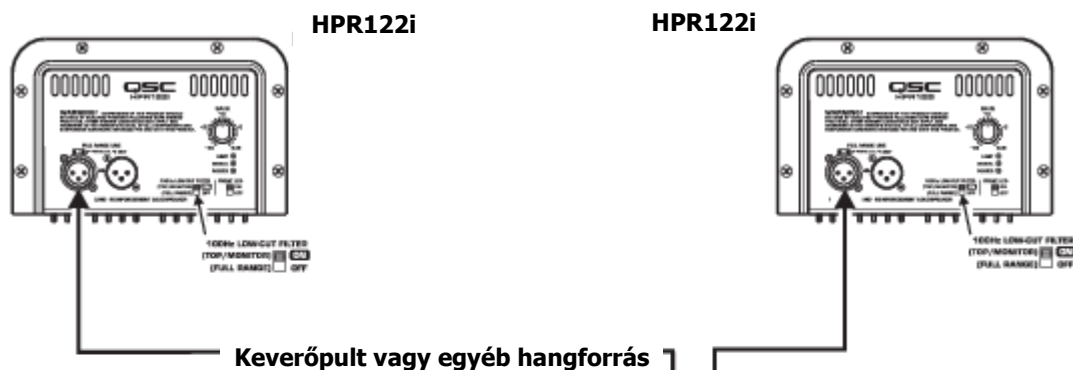
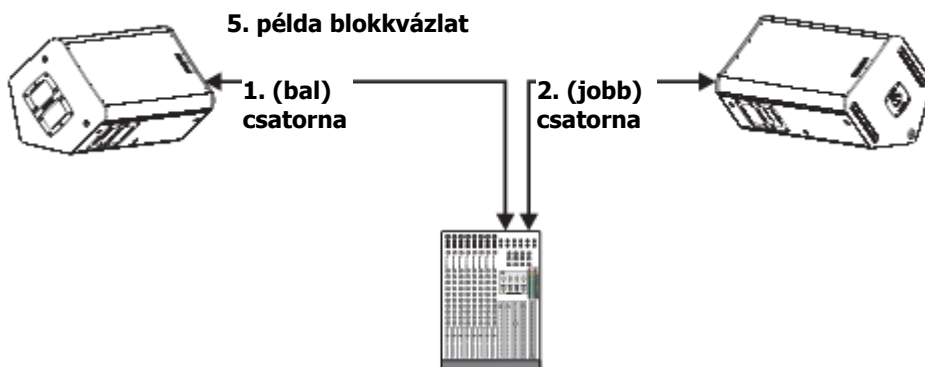


## 5. példa a felhasználásra

A következő példa kétcsatornás (sztereó) rendszert mutat be két szélessávú hangsugárzó, mint színpadi monitor használatával.

A bal és jobb csatorna audio jeleit egy keverőpult aux busza szolgáltatja. Ez lehetővé teszi a monitor és a fő mix hangerejének független szabályozását.

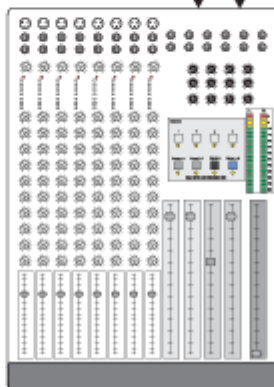
A pult bal, illetve jobb aux buszának kimenetét a bal, illetve jobb oldali hangsugárzó FULL RANGE LINE IN csatlakozójára kell kötni. A hangsugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja be. Ez elősegíti a hangtisztságot, és megakadályozza a mélytartomány túlzott kiemelését.



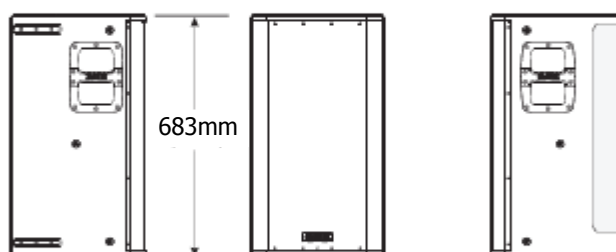
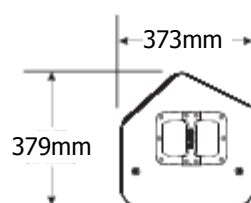
### 5. példa kábelezési rajz

**Csak jó minőségű, szimmetrikus kábeleket alkalmazzon.**

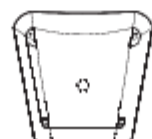
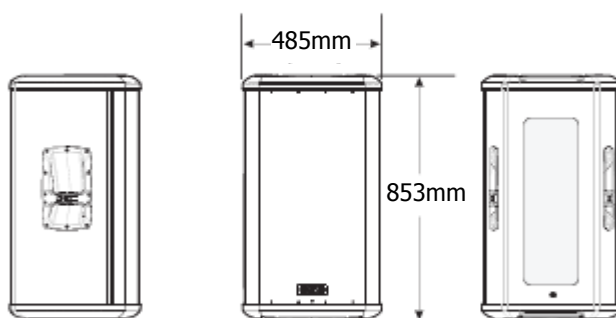
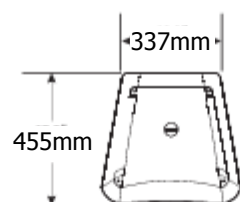
**A szélessávú hangsugárzók 100 Hz-es szűrőjét kapcsolja be a közép- és magastartományok hangtisztségének növelése, valamint a mélytartományok túlzott hangsúlyozásának megakadályozása érdekében.**



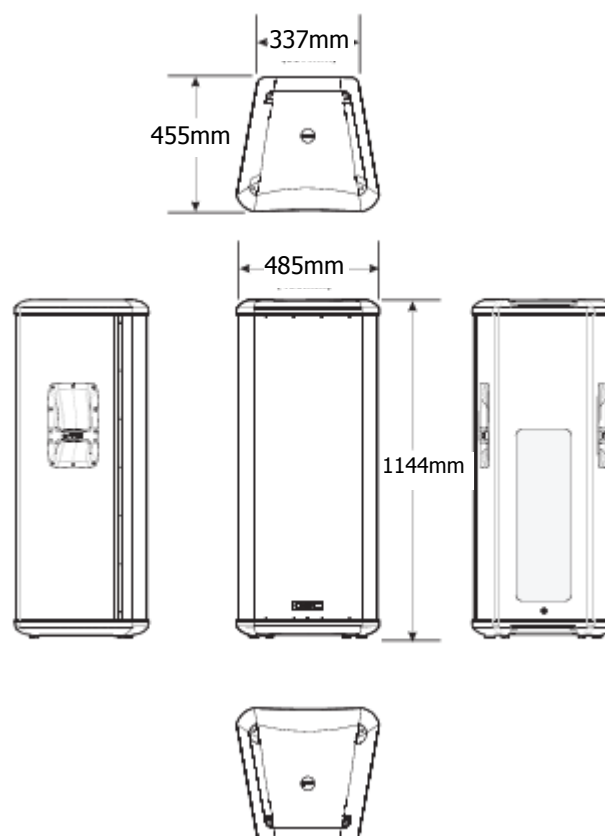
## Méreték: HPR122i



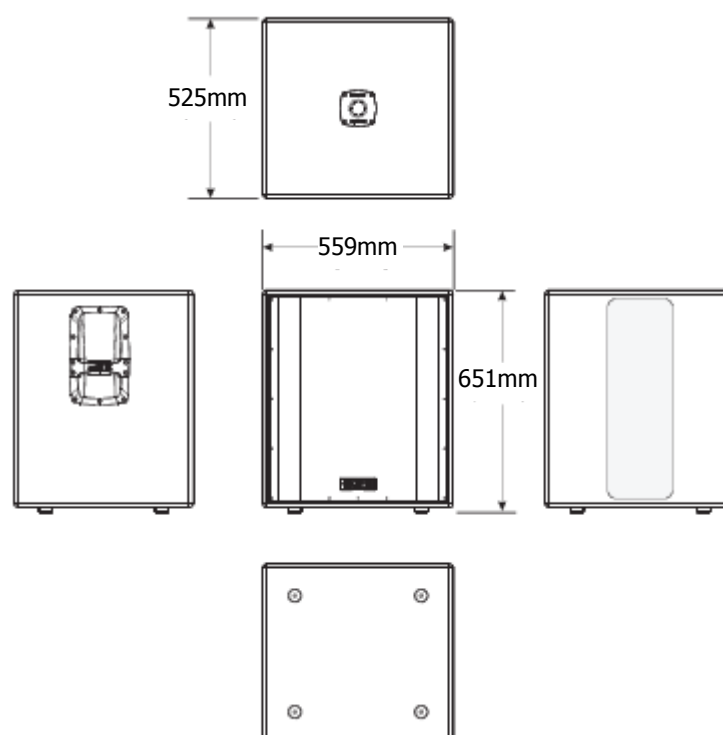
## Méreték: HPR152i



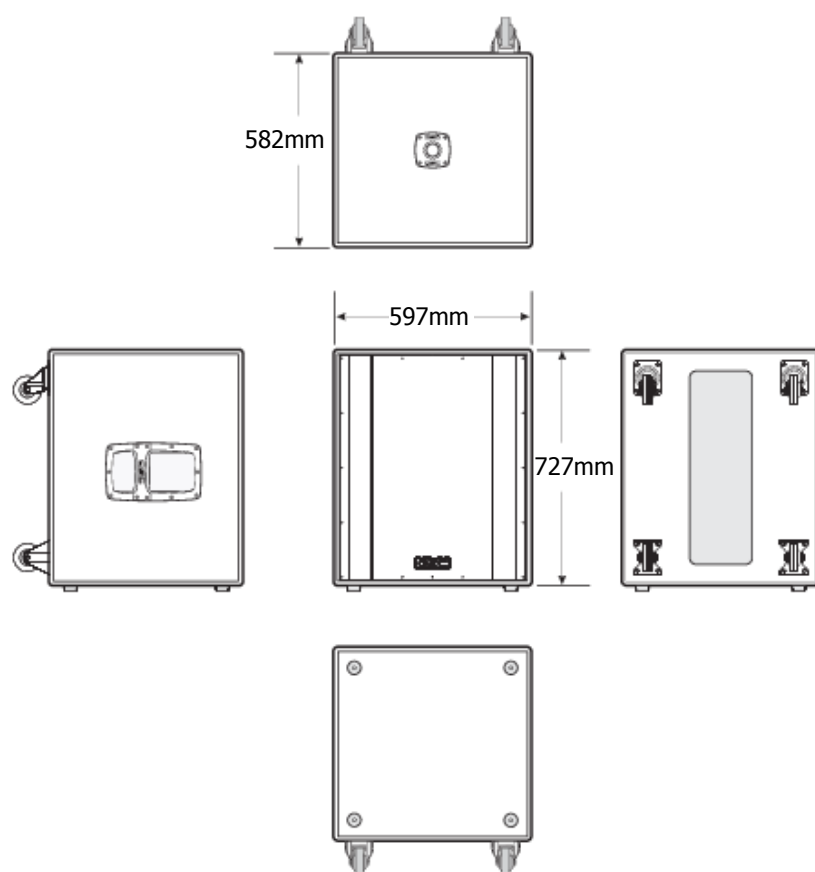
## Méreték: HPR153i



## Méreték: HPR151i



## Méreték: HPR181i



# Specifikációk, HPR122i

## HPR122i

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
| Frekvenciaátvitel (-3 dB)                 | 62 Hz – 18 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |      |
| Frekvenciaátvitel (-10 dB)                | 53 Hz – 22 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |      |
| Max. hangnyomásszint (1 méterre)          | 131 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |      |
| Névl. lesugárzás, vízszintes x függőleges | 75° x 75°                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |      |
| Írányítottsági mutató (DI)                | 9,7                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |      |
| Írányítottsági faktor (DF)                | 9,4                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |      |
| Hangszóró                                 | 12" (309 mm) hangszóró 3" (76 mm) lengőtekerccsel<br>1" (25 mm) tölcéses kompressziós driver                                                                                                                                                                                             |                       |      |
| Akusztkai keresztelési frekvencia         | 2 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |      |
| Erősítő teljesítménye                     | alacsony hangszóró: 400 W;<br>magas hangszóró: 100 W                                                                                                                                                                                                                                     |                       |      |
| Bemeneti érzékenység                      | 0,775 V <sub>RMS</sub> (+0 dBu)                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |      |
| Erősítési tartalék/klippelés              | 10 V <sub>RMS</sub> (+22,2 dBu)                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |      |
| Bemeneti csatlakozó/impedancia            | XLR-F, 22 kΩ, szimmetrikus, vonalszintű bemenet (11 kΩ aszimmetrikus)                                                                                                                                                                                                                    |                       |      |
| Kimeneti csatlakozó                       | XLR-M, a bemenettel párhuzamos                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |      |
| Vezérlők, LED-ek, szabályzók              | GAIN, 100 Hz-es szűrő kapcsoló, előlapi LED kapcsoló, LIMIT LED, SIGNAL LED, POWER LED, főkapcsoló, kismegszakító                                                                                                                                                                        |                       |      |
| Védelem, tanúsítványok                    | hővédelem, némítás, táplimitálás, DC védelem, rövidzárvédelem, ultrahangvédelem, RF védelem, UL/CE listás                                                                                                                                                                                |                       |      |
| Tápellátás                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Áramfelvétel 230 V-on | BTU  |
|                                           | Készenlét                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,1 A                 | <100 |
|                                           | 1/8 teljesítmény                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,7 A                 | 360  |
|                                           | 1/3 teljesítmény                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,2 A                 | 580  |
|                                           | Teljes teljesítmény                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,2 A                 | 1225 |
|                                           | Megjegyzés:                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |      |
|                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működésor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működésor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid csúcsok esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul> |                       |      |
| Tápcsatlakozó és kábel                    | Gyári IEC kábel: 3m 120 V vagy 230 V                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |      |
| Méretek                                   | 682 mm x 373 mm x 379 mm                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |      |
| Telepítési hely                           | A hangsugárzó mögött hagyjon 152 mm széles szabad helyet az erősítő hűtőjének helyes működése érdekében                                                                                                                                                                                  |                       |      |
| Tömeg                                     | 27,2 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |      |
| Burkolat kiképzése és rács                | Kopásálló texturált festés, rétegeelt nyír burkolat, porbevonatos perforált acél rács                                                                                                                                                                                                    |                       |      |

### Megjegyzések:

1. Max. hangnyomásszint (SPL): az erősítő csúcsteljesítménye (dBw) + a hangszugárzó érzékenysége (1 W 1 m-re)
2. Írányítottági index (DI): A tengely mellett mért SPL és az átlagos SPL különbsége.  $DI = 10 \log Q$
3. Írányítottági faktor (Q): A DI arányszámként kifejezve:  $Q = 10 \exp DI/10$
4. Erősítő teljesítménye: a maximális fenntartható teljesítmény legfeljebb 1% klippelés esetén, a frekvenciatartományon átlagolva.
5. Bemeneti érzékenység: annak a szinuszhullámnak a bemeneti feszültsége, mely már klippelést idéz elő. Mérése: az SPL-nél használt frekvenciatartományon, normál erősítéssel, limiter erősítéscsökkentés nélkül.
6. Erősítési tartalék/klippelés: Maximum bemeneti feszültség.
7. Bemeneti csatlakozó/impedancia: az RF sönt kapacitás az impedanciát 20 kHz-en maximum 30%-kal csökkentheti.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HPR152i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HPR153i                                                                                                                                             |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----------|-------|------|-----------|-------|-----|-----------|-------|-----|--------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|-----|-----------|-------|------|-----------|-------|-----|-----------|-------|-----|--------------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Frekvenciaátvitel (-3 dB)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 54 Hz – 17,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 41 Hz – 17,5 kHz                                                                                                                                    |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Frekvenciaátvitel (-10 dB)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 47 Hz – 20 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 36 Hz – 20 kHz                                                                                                                                      |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Max. hangnyomásszint (1 méterre)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 135 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 133 dB                                                                                                                                              |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Névl. lesugárzás, vízszintes x függőleges                                                                                                                                                                                                                                                             | 90° x 60°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90° x 40°                                                                                                                                           |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Irányítottsági index Directivity Index                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,1                                                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Irányítottsági faktor Directivity Factor                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,9                                                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Hangszóró                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15" (381 mm) hangszóró 3" (76 mm) lengőtekerccsel<br>1" (25 mm) tölcséres kompressziós driver                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15" (381 mm) hangszóró 3" (76 mm) lengőtekerccsel<br>6,5" (165 mm) hangszóró 1" (25 mm) lengőtekerccsel<br>1" (25 mm) tölcséres kompressziós driver |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Akusztikai keresztelési frekvencia                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 500 Hz és 2 kHz                                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Erősítő teljesítménye                                                                                                                                                                                                                                                                                 | alacsony hangszóró: 400 W;<br>magas hangszóró: 100 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | alacsony hangszóró: 400 W;<br>középhangszóró: 100 W;<br>magas hangszóró: 100 W                                                                      |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Bemeneti érzékenység                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,775 V <sub>RMS</sub> (+0 dBu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,775 V <sub>RMS</sub> (+0 dBu)                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Erősítési tartalék/klippelés                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 V <sub>RMS</sub> (+22,2 dBu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 V <sub>RMS</sub> (+22,2 dBu)                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Bemeneti csatlakozó/impedancia                                                                                                                                                                                                                                                                        | XLR-F, 22 kΩ, szimmetrikus, vonalszintű bemenet (11 kΩ aszimmetrikus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | XLR-F, 22 kΩ, szimmetrikus, vonalszintű bemenet (11 kΩ aszimmetrikus)                                                                               |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Kimeneti csatlakozó                                                                                                                                                                                                                                                                                   | XLR-M, a bemenettel párhuzamos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | XLR-M, a bemenettel párhuzamos                                                                                                                      |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Vezérlők, LED-ek, szabályzók                                                                                                                                                                                                                                                                          | GAIN, 100 Hz-es szűrő kapcsoló, előlapi LED kapcsoló, LIMIT LED, SIGNAL LED, POWER LED, főkapcsoló, kismegszakító                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Védelem, tanúsítványok                                                                                                                                                                                                                                                                                | hővédelem, némítás, táplimitálás, DC védelem, rövidzárvédelem, ultrahangvédelem, RF védelem, UL/CE listás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Tápellátás                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <table><tr><td></td><td>Áramfelvétel<br/>230 V-on</td><td>BTU</td></tr><tr><td>Készenlét</td><td>0,1 A</td><td>&lt;100</td></tr><tr><td>1/8 telj.</td><td>0,8 A</td><td>360</td></tr><tr><td>1/3 telj.</td><td>1,2 A</td><td>580</td></tr><tr><td>Teljes telj.</td><td>2,2 A</td><td>1225</td></tr><tr><td colspan="3">Megjegyzés:<ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működéskor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működéskor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul></td></tr></table> |                                                                                                                                                     | Áramfelvétel<br>230 V-on | BTU | Készenlét | 0,1 A | <100 | 1/8 telj. | 0,8 A | 360 | 1/3 telj. | 1,2 A | 580 | Teljes telj. | 2,2 A | 1225 | Megjegyzés: <ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működéskor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működéskor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul> |  |  | <table><tr><td></td><td>Áramfelvétel<br/>230 V-on</td><td>BTU</td></tr><tr><td>Készenlét</td><td>0,1 A</td><td>&lt;100</td></tr><tr><td>1/8 telj.</td><td>0,9 A</td><td>440</td></tr><tr><td>1/3 telj.</td><td>1,5 A</td><td>780</td></tr><tr><td>Teljes telj.</td><td>3,1 A</td><td>1830</td></tr><tr><td colspan="3">Megjegyzés:<ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működéskor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működéskor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul></td></tr></table> |  | Áramfelvétel<br>230 V-on | BTU | Készenlét | 0,1 A | <100 | 1/8 telj. | 0,9 A | 440 | 1/3 telj. | 1,5 A | 780 | Teljes telj. | 3,1 A | 1830 | Megjegyzés: <ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működéskor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működéskor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul> |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Áramfelvétel<br>230 V-on                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BTU                                                                                                                                                 |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Készenlét                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <100                                                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 1/8 telj.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,8 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360                                                                                                                                                 |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 1/3 telj.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 580                                                                                                                                                 |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Teljes telj.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1225                                                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Megjegyzés: <ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működéskor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működéskor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Áramfelvétel<br>230 V-on                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BTU                                                                                                                                                 |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Készenlét                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <100                                                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 1/8 telj.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,9 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 440                                                                                                                                                 |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 1/3 telj.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,5 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 780                                                                                                                                                 |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Teljes telj.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1830                                                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Megjegyzés: <ul style="list-style-type: none"><li>1/8 teljesítmény: általános, normál működéskor</li><li>1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működéskor</li><li>a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li><li>a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Tápcsatlakozó és aljzat                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gyári IEC kábel: 3m 120 V vagy 230 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gyári IEC kábel: 3m 120 V vagy 230 V                                                                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Méret                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 853 mm x 485 mm x 455 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1144 mm x 485 mm x 455 mm                                                                                                                           |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Telepítési hely                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A hangsugárzó mögött hagyjon 152 mm széles szabad helyet az erősítő hűtőjének helyes működése érdekében                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A hangsugárzó mögött hagyjon 152 mm széles szabad helyet az erősítő hűtőjének helyes működése érdekében                                             |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Tömeg                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45,4 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 53,5 kg                                                                                                                                             |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| Burkolat kiképzése és rács                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kopásálló texturált festés, rétegelt nyír burkolat, porbevonatos perforált acél rács                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kopásálló texturált festés, rétegelt nyír burkolat, porbevonatos perforált acél rács                                                                |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                          |     |           |       |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |

#### Megjegyzések:

1. Max. hangnyomásszint (SPL): az erősítő csúcsteljesítménye (dBw) + a hangsugárzó érzékenysége (1 W 1 m-re)
2. Irányítottsági index (DI): A tengely mellett mért SPL és az átlagos SPL különbsége.  $DI=10 \log Q$
3. Irányítottsági faktor (Q): A DI arányszámként kifejezve:  $Q=10 \exp DI/10$
4. Erősítő teljesítménye: a maximális fenntartható teljesítmény legfeljebb 1% klippelés esetén, a frekvenciatartományon átlagolva.
5. Bemeneti érzékenység: annak a szinuszhullámnak a bemeneti feszültsége, mely már klippelést idéz elő. Mérése: az SPL-nél használt frekvenciatartományon, normal erősítéssel, limiter erősítéscsökkentés nélkül.
6. Erősítési tartalék/klippelés: Maximum bemeneti feszültség.
7. Bemeneti csatlakozó/impedancia: az RF sönt kapacitás az impedanciát 20 kHz-en maximum 30%-kal csökkentheti.

|                                           | <b>HPR151i</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>HPR181i</b>                                    |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----------|--------|------|-----------|-------|-----|-----------|-------|-----|--------------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|-----|-----------|--------|------|-----------|-------|-----|-----------|-------|------|--------------|-------|------|
| Frekvenciaátvitel (-3 dB)                 | 51 Hz – 105 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 45 Hz – 95 Hz                                     |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Frekvenciaátvitel (-10 dB)                | 43 Hz – 145 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 39 Hz – 145 Hz                                    |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Max. hangnyomásszint (1 méterre)          | 133 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 134 dB                                            |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Névl. lesugárzás, vízszintes x függőleges | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | N/A                                               |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Hangszóró                                 | 15" (381 mm) hangszóró 3" (76 mm) lengőtekerccsel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18" (457 mm) hangszóró 3" (76 mm) lengőtekerccsel |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Erősítő teljesítménye                     | 700 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 700 W                                             |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Bemeneti érzékenység                      | 0,775 V <sub>RMS</sub> (+0 dBu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,775 V <sub>RMS</sub> (+0 dBu)                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Erősítési tartalék/klippelés              | 10 V <sub>RMS</sub> (+22,2 dBu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10 V <sub>RMS</sub> (+22,2 dBu)                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Bemeneti csatlakozó/impedancia            | két XLR-F, 22 kΩ, szimmetrikus, bal/jobb(L+R) bemenet (11 kΩ aszimmetrikus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Kimeneti csatlakozó                       | négy XLR-M, kettő a bemenettel párhuzamos (szélessávú), kettő a 100 Hz-es szűrőt alkalmazza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Vezérlők, LED-ek, szabályzók              | GAIN, polaritás, előlapi LED kapcsoló, LIMIT LED, SIGNAL LED, POWER LED, főkapcsoló, kismegszakító                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Védelem, tanúsítványok                    | hővédelem, némitás, táplimitálás, DC védelem, rövidzárvédelem, ultrahangvédelem, RF védelem, UL/CE listás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Tápellátás                                | <table> <tr> <th></th><th>Áramfelvétel<br/>230 V-on</th><th>BTU</th></tr> <tr> <td>Készenlét</td><td>0,15 A</td><td>&lt;100</td></tr> <tr> <td>1/8 telj.</td><td>1,1 A</td><td>620</td></tr> <tr> <td>1/3 telj.</td><td>1,8 A</td><td>940</td></tr> <tr> <td>Teljes telj.</td><td>3,8 A</td><td>2250</td></tr> </table> <p>Megjegyzés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/8 teljesítmény: általános, normál működés</li> <li>• 1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működés</li> <li>• a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li> <li>• a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li> </ul> |                                                   | Áramfelvétel<br>230 V-on | BTU | Készenlét | 0,15 A | <100 | 1/8 telj. | 1,1 A | 620 | 1/3 telj. | 1,8 A | 940 | Teljes telj. | 3,8 A | 2250 | <table> <tr> <th></th><th>Áramfelvétel<br/>230 V-on</th><th>BTU</th></tr> <tr> <td>Készenlét</td><td>0,15 A</td><td>&lt;100</td></tr> <tr> <td>1/8 telj.</td><td>1,3 A</td><td>700</td></tr> <tr> <td>1/3 telj.</td><td>2,1 A</td><td>1300</td></tr> <tr> <td>Teljes telj.</td><td>4,2 A</td><td>3020</td></tr> </table> <p>Megjegyzés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/8 teljesítmény: általános, normál működés</li> <li>• 1/3 teljesítmény: maximális, hosszú idejű működés</li> <li>• a teljes teljesítmény csak rövid tüskék esetén érvényes</li> <li>• a BTU-ba a hangsugárzók és az erősítő is beletartozik</li> </ul> |  | Áramfelvétel<br>230 V-on | BTU | Készenlét | 0,15 A | <100 | 1/8 telj. | 1,3 A | 700 | 1/3 telj. | 2,1 A | 1300 | Teljes telj. | 4,2 A | 3020 |
|                                           | Áramfelvétel<br>230 V-on                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | BTU                                               |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Készenlét                                 | 0,15 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <100                                              |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| 1/8 telj.                                 | 1,1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 620                                               |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| 1/3 telj.                                 | 1,8 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 940                                               |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Teljes telj.                              | 3,8 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2250                                              |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
|                                           | Áramfelvétel<br>230 V-on                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | BTU                                               |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Készenlét                                 | 0,15 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <100                                              |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| 1/8 telj.                                 | 1,3 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 700                                               |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| 1/3 telj.                                 | 2,1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1300                                              |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Teljes telj.                              | 4,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3020                                              |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Tápcsatlakozó és aljzat                   | Gyári IEC kábel: 3m 120 V vagy 230 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gyári IEC kábel: 3m 120 V vagy 230 V              |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Méret                                     | 651 mm x 559 mm x 525 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 727 mm x 597 mm x 582 mm                          |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Tömeg                                     | 44,5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 57,6 kg                                           |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |
| Burkolat kiképzése és rács                | Kopásálló texturált festés, rétegelt nyír burkolat, porbevonatos perforált acél rács                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |     |              |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                          |     |           |        |      |           |       |     |           |       |      |              |       |      |

#### Megjegyzések:

1. Max. hangnyomásszint: az erősítő csúcsteljesítményéhez (dBw) a hangsugárzó érzékenysége (1 W 1 m-re) adódik.
2. Erősítő teljesítménye: a maximális fenntartható teljesítmény legfeljebb 1% klippelés esetén, a frekvenciatartományon átlagolva.
3. Bemeneti érzékenység: annak a szinuszhullámnak a bemeneti feszültsége, mely már klippelést idéz elő. Mérése: az SPL-nél használt frekvenciatartományon, normal erősítéssel, limiter erősítéscsökkentés nélkül.
4. Erősítési tartalék/klippelés: Maximum bemeneti feszültség.
5. Bemeneti csatlakozó/impedancia: az RF sönt kapacitás az impedanciát 20 kHz-en maximum 30%-kal csökkentheti.



Levélcím:

QSC Audio Products, LLC  
1675 MacArthur Boulevard  
Costa Mesa, CA 92626-1468 USA

Telefonszámok:

Központi szám: 714-754-6175  
Értékesítési osztály: 714-957-7100  
Vevőszolgálat: 714-957-7150

FAX számok:

Értékesítési osztály: 714-754-6174  
Vevőszolgálat: 714-754-6173

Webcím:

[qscaudio.com](http://qscaudio.com)

E-mail:

[info@qscaudio.com](mailto:info@qscaudio.com)

[service@qscaudio.com](mailto:service@qscaudio.com)

© 2006 QSC Audio Products, LLC. Minden jog fenntartva.  
A „QSC” és a QSC logó a QSC Audio Products, LLC regisztrált védjegye.

HPR sorozat használati útmutató revC angol nyelvű változat alapján 2010/01/19 V1.1