

K sorozat Használati útmutató

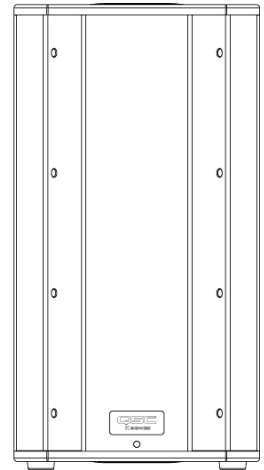
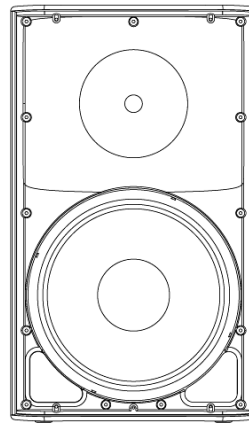
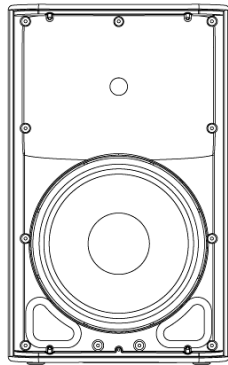
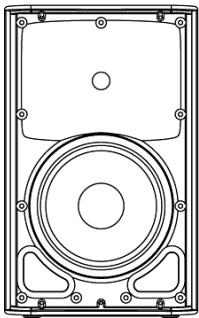
QSC™

K8 – 105° 1000 W aktív 8" (200 mm) 2 utas hangsugárzó

K10 – 90° 1000 W aktív 10" (250 mm) 2 utas hangsugárzó

K12 – 75° 1000 W aktív 12" (300 mm) 2 utas hangsugárzó

KSub – 2x12" (300 mm) 1000 W aktív, negyedrendű sáváteresztő mélysugárzó



Biztonsági óvintézkedések és a szimbólumok magyarázata



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 hőt 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 megtörjék, főként a csatlakozónál, az aljzatnál és a berendezés hátsó csatlakozásánál.
11. A készüléket a hátoldalon elhelyezett főkapcsolóval lehet áramtalanítani, így az működés közben mindig könnyen hozzáférhető kell, hogy 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 aljzatból.
15. Minden karbantartási munkát bízjon szakemberre. Karbantartásra van szükség, ha a berendezés bármilyen módon megsérült, 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.
18. A terméket nem szabad nedvességnek kitenni. Ne helyezzen folyadékkal teli tárgyakat, például vázát a berendezésre.

Copyright 2009, QSC Audio Products, LLC.

A QSC® a QSC Audio Products, LLC regisztrált védjegye.

Az összes márkajelzést tulajdonosa birtokolja.

A csomag tartalma

K8, K10, K12

- (1) hangsugárzó
- (1) NEMA 5-15 tápkábel
- (1) CEE 7/4 tápkábel
- (1) CD a felhasználói útmutatóval
- (1) bekötési (kábelezési) leírás

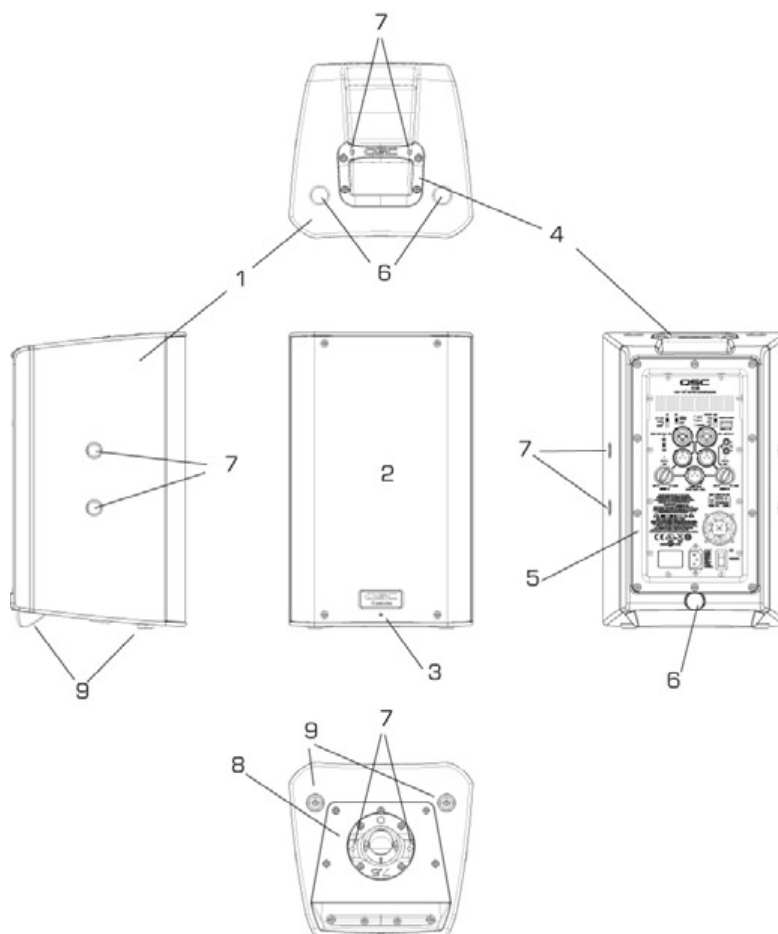
KSub

- (1) mélysugárzó
- (1) NEMA 5-15 tápkábel
- (1) CEE 7/4 tápkábel
- (1) CD a felhasználói útmutatóval
- (1) bekötési (kábelezési) leírás
- (1) M20 csavarmenetes hangsugárzóállvány

Jellemzők

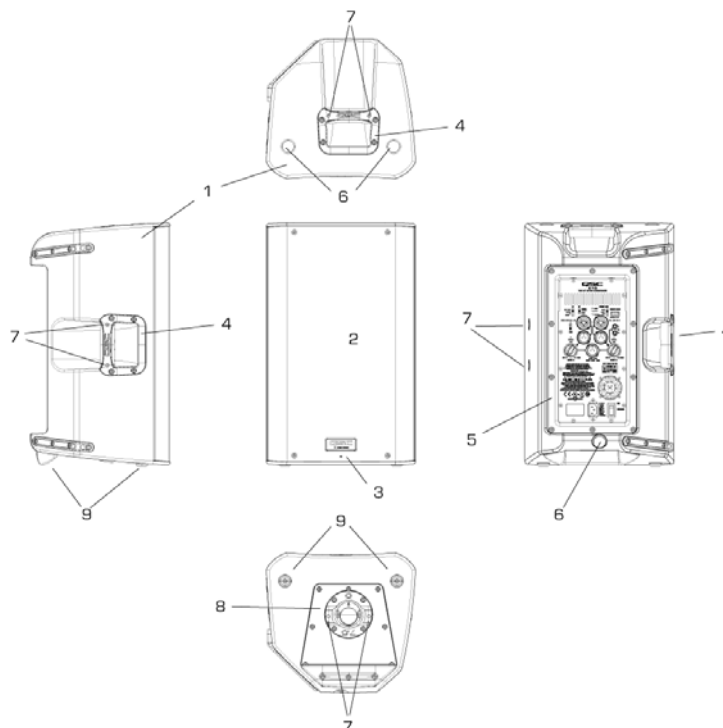
K8

1. ABS burkolat
2. acél rács
3. előlapi LED
4. alumínium hordfűl
5. erősítő egység
6. M10 függesztési pontok
7. M5 konzolrögzítési pontok
8. Tilt-Direct™ dönthető állványfoglalat
9. csúszásmentes talpak



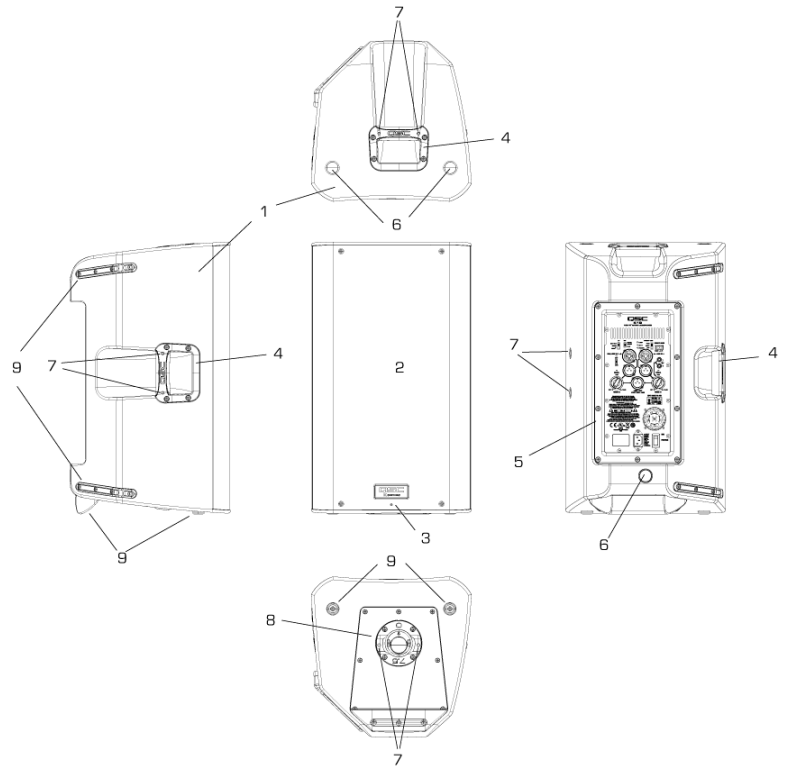
K10

1. ABS burkolat
2. acél rács
3. előlapi LED
4. alumínium hordfülek
5. erősítő egység
6. M10 felszerelési pontok
7. M5 konzolrögzítési pontok
8. Tilt-Direct™ dönthető állványfoglalat
9. csúszásmentes talpak



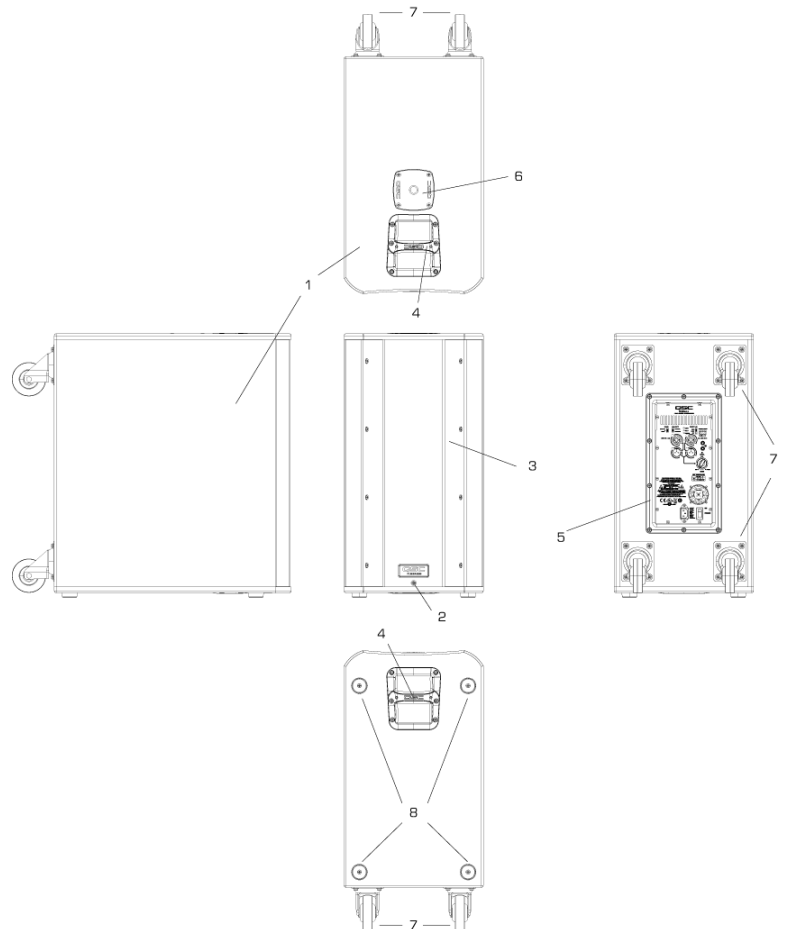
K12

1. ABS burkolat
2. acél rács
3. előlapi LED
4. alumínium hordfülek
5. erősítő egység
6. M10 felszerelési pontok
7. M5 konzolrögzítési pontok
8. Tilt-Direct™ dönthető állványfoglalat
9. csúszásmentes talpak

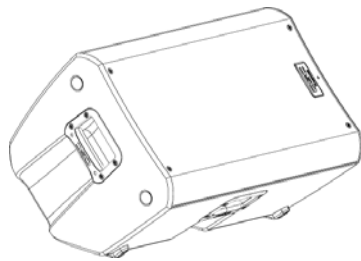


KSub

1. nyírfa rétegelt lemez burkolat
2. előlapi LED
3. akusztikai nyílás
4. alumínium hordfülek
5. erősítő egység
6. M20 csavarmenetes hangszóróállvány foglalat
7. 3" nagy terhelhetőségű görgők
8. csúszásmentes talpak



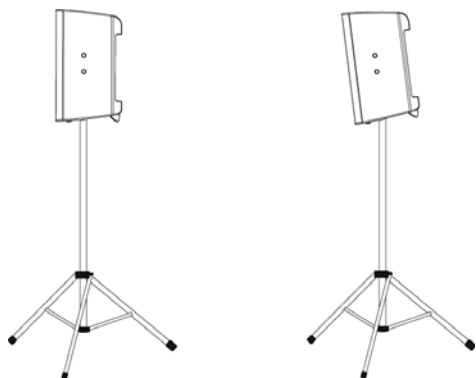
A termék felhasználási lehetőségei



1. ábra

A K sorozatot elsősorban mobil hangosítási feladatokra tervezték. A szélessávú K8, K10 és K12 önmagukban is alkalmazhatók hangosítási feladatokra. Használhatók egyedül, sztereó párokban vagy elosztott, késleltetett rendszerekben. Fő hangosítási rendszerként és színpadi monitorként is rendkívül jól teljesítenek (1. ábra).

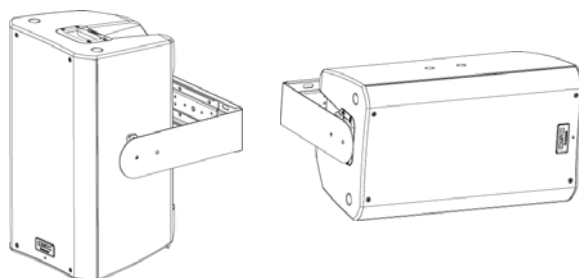
A K8, K10 és K12 35 mm-es állványrögítő foglalatbal rendelkezik, melynek QSC szabványú Tilt-Direct™ rendszerével az állványra szerelt hangsugárzók akár 7,5°-kal is megdönthetők (2. ábra).



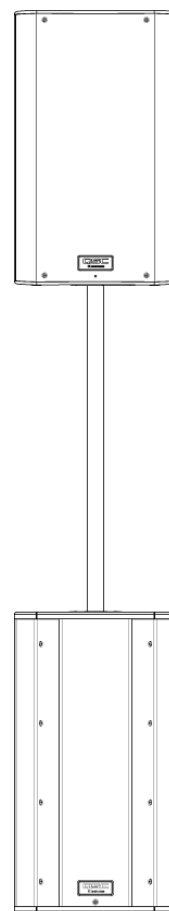
2. ábra

A K8, K10 és K12 többféle felfüggesztési módszerrel is telepíthető: M10 csavarmenetes függesztőelemek segítségével felcsavarozhatók, egyéb (K8 YOKE, K10 YOKE, K12 YOKE) alkatrészekkel mereven egymás mellé vagy alá szerelhetők (3. ábra).

A Ksub nagyméretű kerekei a hordozhatóságot segítik elő. A burkolat tetején található foglatba M20 csavarmenetes állvány helyezhető. (4. ábra).



3. ábra



4. ábra

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

K8: a földre, színpadra, mélysugárzóra helyezze, függessze fel, vagy szerelje 35 mm átmérőjű hangsugárzóállványra. Ksub-ra szerelés esetén az állvány hossza nem lehet több, mint 787 mm.

K10: a földre, színpadra, mélysugárzóra helyezze, függessze fel, vagy szerelje 35 mm átmérőjű hangsugárzóállványra. Ksub-ra szerelés esetén az állvány hossza nem lehet több, mint 724 mm.

K12: a földre, színpadra, mélysugárzóra helyezze, függessze fel, vagy szerelje 35 mm átmérőjű hangsugárzóállványra. Ksub-ra szerelés esetén az állvány hossza nem lehet több, mint 673 mm.

KSub: a földre, színpadra helyezze. A csavarmenetes foglalatba M20/35 mm-es hangszóróállvány helyezhető. Harmadik féltől vásárolható többféle M20 állvány. A hangdoboz alján található gumitalpak csökkentik a hangsugárzó működés közbeni mozgását. Ne helyezzen vagy állványozzon több hangsugárzót a KSub burkolatára! Mivel a görgők egy idő után elhasználódnak, szükséges lehet kis szivacsdarabbal kitömni a kerekek és a keret közti üreget, hogy nagy hangerőnél a kerekek ne zörögjenek.



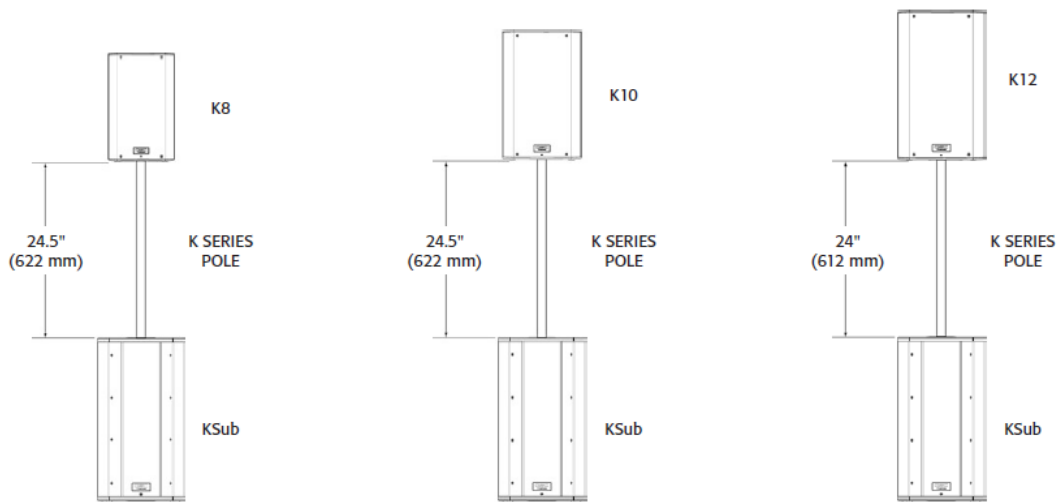
A K8 KSub-ra szerelésekor ne használjon 787 mm-nél hosszabb állványt!



A K10 KSub-ra szerelésekor ne használjon 724 mm-nél hosszabb állványt!



A K12 KSub-ra szerelésekor ne használjon 673 mm-nél hosszabb állványt!

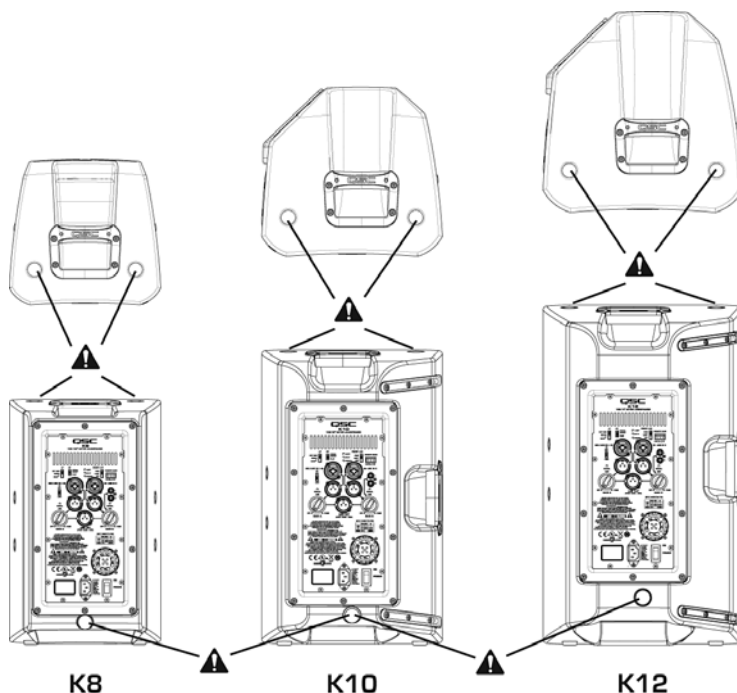


Beépített felfüggesztési pontok függesztett telepítéshez

A K8, K10 és K12 burkolatokon három-három függesztésre felhasználható, M10 menettel ellátott felszerelési pont található, melyek gumidugóval vannak lezárva. A felszereléshez használja a K SERIES M10 KIT készlet csavarjait. A telepítési pontok más M10 csavarral is használhatók, feltéve, hogy a menet hossza nem több, mint 20 mm.



Ellenőrizze, hogy az összes rögzítőelem biztosan a helyén van, hogy a szerkezet elég stabil legyen. Használjon QSC K SERIES M10 KIT kovácsolt csavart, vagy olyan M10 csavart, melynek menete nem hosszabb, mint 20 mm. További információért forduljon a forgalmazóhoz.



Hűtés a telepített rendszerekben

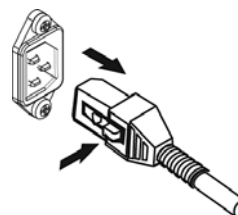
Ez egy aktív hangszó, melynek belső teljesítményerősítője hőt termel. Legalább 152 mm helyet hagyjon a hangszó mögött a hűtés helyes működése érdekében. Ne takarja le semmivel a hangszó hátulját, mely megakadályozhatja a légáramlást.



Ne helyezze olyan helyre a berendezést, ahol hátoldala napsütésnek van kitéve, mivel ez felmelegíti az erősítőt, így az nem lesz képes elég hangnyomás biztosítására. Szereljen fel napernyőt, ha ez lehetséges. A berendezés maximum 50°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 tápkábel IEC csatlakozóját a teljesítményerősítő modul hátoldalán található IEC foglalatba. Megjegyzés: kapcsolja le készülék



hálózati kapcsolóját, mielőtt bedugná a tápkábelt.

A V-LOCK tápkábel speciális retesze megakadályozza a vezeték véletlen kirántását. Az IEC dugó és aljzat kék színű, így a K sorozat tápkábele könnyen azonosítható. Ha a mellékelt kábel elvész, vagy megsérül, akkor szabványos IEC tápkábel is használható, azonban a retesz csak a QSC V-LOCK rendszerű tápkábelével működik.

A K sorozatot 50-60 Hz-es, 85-265 V-os váltakozó áramú hálózathoz lehet csatlakoztatni, ezért több tápkábel tartozik a készülékhez.



Csak a földrajzi helynek megfelelő tápkábelt használja!

A többi tápkábelt megfelelő újrahasznosító hulladékgyűjtőben hagyhatja, vagy megtarthatja, ha várhatóan utazik majd más régióba a K sorozattal.

Lecsatlakozás az erősáramú hálózatról

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

A főkapcsoló

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

Bekapcsolt állapotban a zöld STANDBY és a vörös LIMIT LED felvillan, majd néhány másodperc múlva elalszik, és az előlapon elhelyezett kék színű LED világít.

A hátsó POWER LED

A hátsó panelen található, kék POWER LED világít, ha az AC tápkapcsoló bekapcsolt állapotban van, az eszköz nincs készenléti módban, az AC tápkábelt helyesen csatlakoztatták, és a tápellátás megfelelő. A POWER LED elalszik, ha a főkapcsolót kikapcsolják, a tápkábelt kihúzzák, vagy az erősítő készenléti módba vált.

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

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

A be- és kikapcsolás menete



A be- és kikapcsolás lépéseinek helyes sorrendű végrehajtása megelőzheti a váratlan, az előadás minőségét rontó hangokat (pukkanások, kattanások, kattogás). Mindig kövesse azt a szabályt, hogy a hangszugárzókat kell utoljára bekapcsolni, de elsőként kikapcsolni.

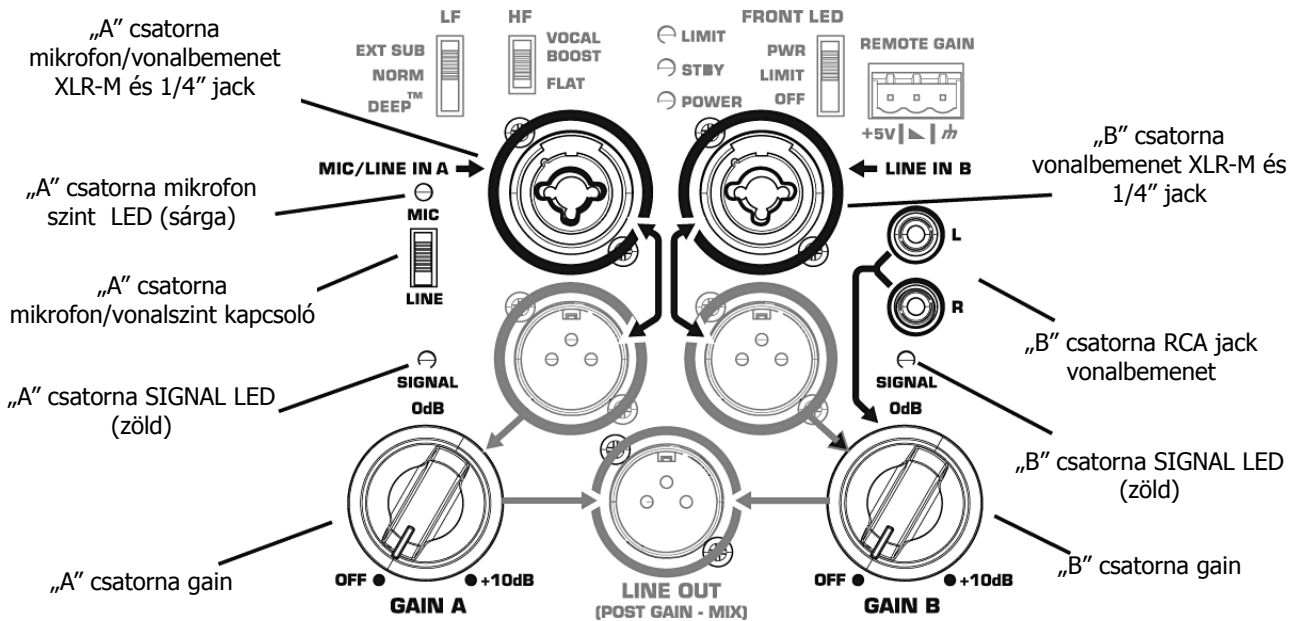
A bekapcsolás lépései: állítsa be a hangszugárzókat tápláló keverőpult (vagy egyéb hangforrás) jelszintjét minimális értékre. Kapcsolja be az összes forrást (CD lejátszók, keverők, hangszerek), majd a mélysugárzót, ezután pedig a szélessávú hangszugárzókat

(K8, K10, K12). Ezután beállíthatja a keverőpulton a kívánt hangerőt.

A kikapcsolás lépései: kapcsolja ki a szélessávú hangsugárzókat, majd a mélysugárzót, ezután pedig az összes forrást.

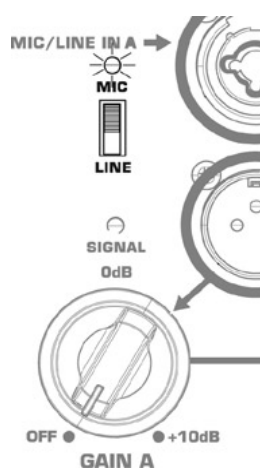
Ha egy K sorozatú hangsugárzót egy másik K sorozatú eszköz kimenete hajt meg, akkor azt a hangsugárzót kell a másik előtt bekapcsolni, és a másik után kikapcsolni, amelyek a jelet szolgáltatja.

Bemeneti csatlakozók (K8, K10, K12)

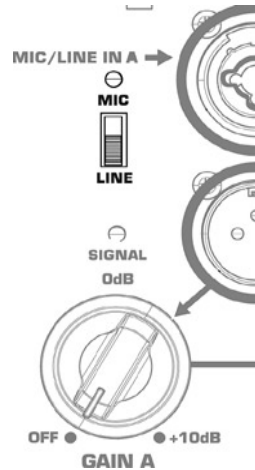


A K8, K10 és a K12 mikrofon- és vonalszintű bemeneteket is fogad. A bemeneti panelen három csatlakozási pont található. Az „A” csatorna mikrofon- és vonalszintű bemenetére XLR-M vagy 1/4” M jack (TS vagy TRS) csatlakozóval ellátott kábel köthető.

Mikrofonbemenet használata esetén a MIC/LINE kapcsolót állítsa „MIC” állásba (5. ábra). Ha a kapcsoló ebben az állásban van, bekapcsolódik a mikrofon előerősítő, a sárga LED pedig világít. A „MIC” beállítást csak akkor használja, ha a mikrofont közvetlenül a MIC/LINE bemenetre kötötte. Megjegyzés: a bemenet nem szolgáltat fantomtápot. Az egyéb bemenetekhez általában a „LINE” állást kell használni (6. ábra).



5. ábra



6. ábra



A „MIC” beállítást csak akkor használja, ha a mikrofont közvetlenül a MIC/LINE bemenetre kötötte, mert egyéb esetekben torzítást okozhat. A kapcsoló „MIC”-re állításakor ügyeljen arra, hogy a hangerő jelentősen megemelkedik a kapcsolás után.

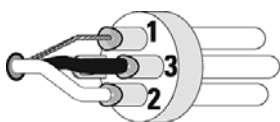
Az „A” csatorna XLR / 1/4” jack csatlakozóján érkező jel erősítését a Gain „A” potenciométerrel állíthatja be. Ez az „A” csatorna érzékenységre hat, így megszabja a teljesítményerősítőre, és így a hangsugárzóra jutó, valamint a Post-Gain Line Output kimenetre kerülő jel erősségét. A zöld SIGNAL LED audiójel érzékelésekor ettől az érzékenységtől függetlenül világít. Ha mégsem, akkor a bemenetre nem érkezik jel, vagy a jelszint nagyon alacsony. Ilyenkor ellenőrizze a csatlakozásokat és a forrás eszköz jelszintjét.

A „B” csatornára csak vonalszintű bemenet csatlakoztatható XLR-M vagy 1/4” jack M csatlakozóval (TS vagy TRS). A „B” csatorna RCA jacken keresztül is fogad monó vagy sztereó vonalszintű bemenetet. A sztereó RCA bemenetből a berendezés monó jelet képez.

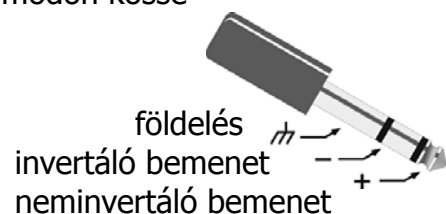
A Gain B a „B” csatornára az XLR/1/4” vagy az RCA jack bemeneten érkező jel erősítését állítja, így a „B” csatorna bemeneti erősítését és a Post-Gain Line Output kimenetre jutó jel mennyiségét szabályozza. A zöld SIGNAL LED audiójel érzékelésekor a beállított érzékenységtől függetlenül világít. Ha mégsem, akkor a bemenetre nem érkezik jel, vagy a jelszint nagyon alacsony. Ilyenkor ellenőrizze a csatlakozásokat és a forrás eszköz jelszintjét.

Megjegyzés: a Post-Gain Line Output kimeneti jelszintje csak akkor ugyanakkora, mint a bemenet, ha az aktív bemenetek gainje 0 dB. Ha egy „slave” hangsugárzónak a „master”-rel megegyező hangerővel kell sugároznia, akkor a „slave” hangsugárzó gainjét 0 dB-re kell állítani.

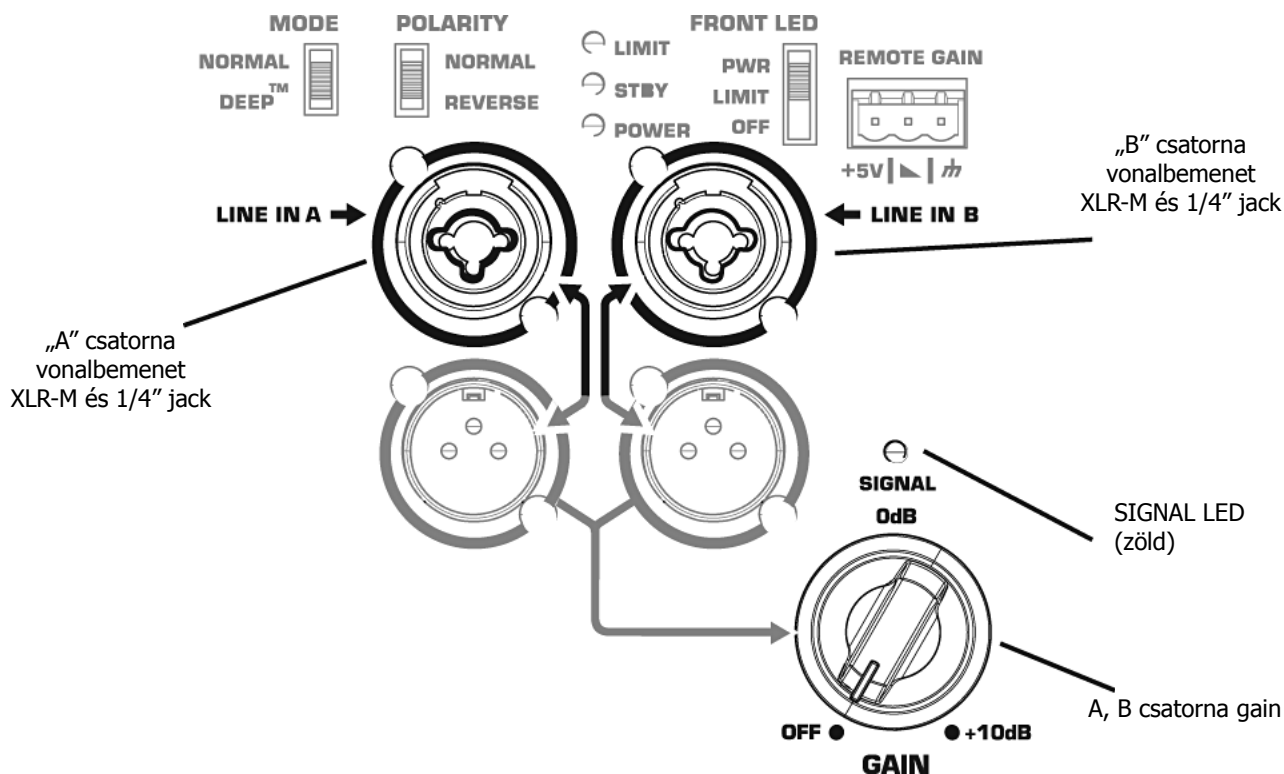
Szimmetrikus bemenetek: a csatlakozót a következő módon kösse be:



- 1 = árnyékolás (föld)
- 3 = mínusz (-)
- 2 = plusz (+)

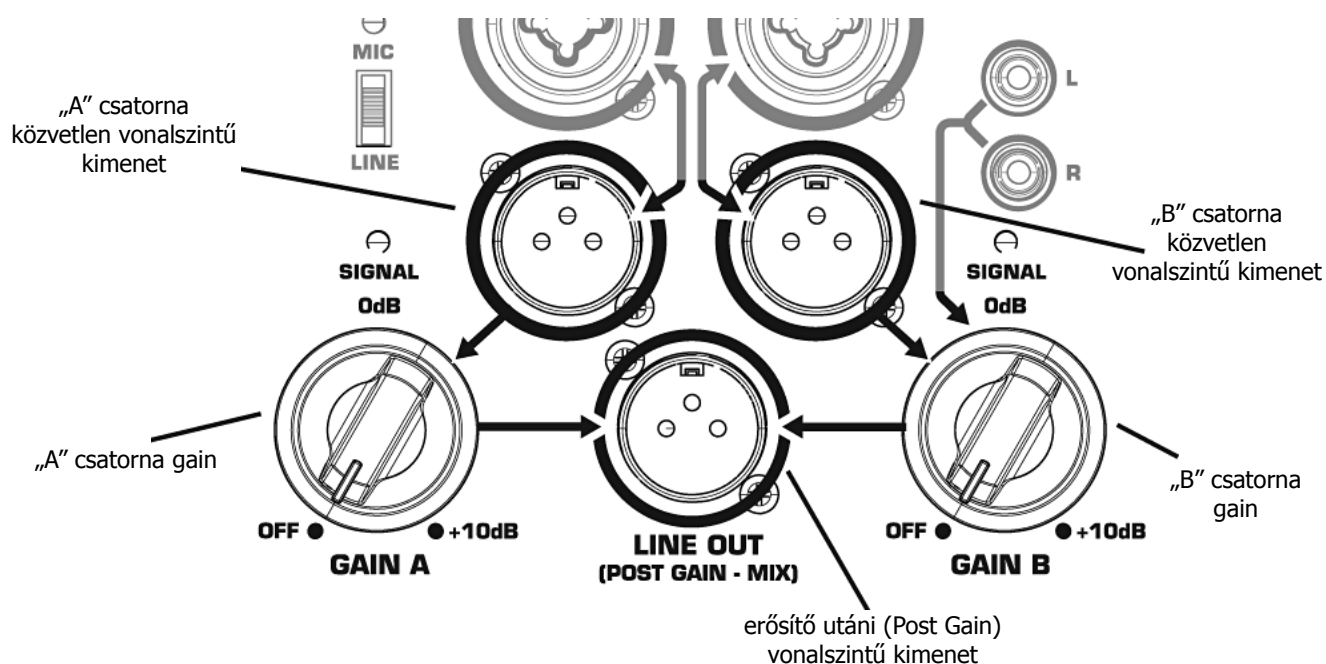


Bemeneti csatlakozók (KSub)



A KSub vonalszintű bemenetet fogad XLR-M vagy 1/4" jack (TS vagy TRS) csatlakozókon keresztül. Ha mindkét csatornára érkezik jel, a berendezés ezek összegét képezi. Az összegzett jel érzékenységét a gain potencióméterrel lehet beállítani, mely meghatározza az erősítőt, így pedig a hangsugárzóra érkező jel nagyságát. A zöld SIGNAL LED audiójel érzékelésekor a beállított gaintól függetlenül világít. Ha mégsem, akkor a bemenetre nem érkezik jel, vagy a jelszint nagyon alacsony. Ilyenkor ellenőrizze a csatlakozásokat és a forrás eszköz jelszintjét.

Kimeneti csatlakozók (K8, K10, K12)



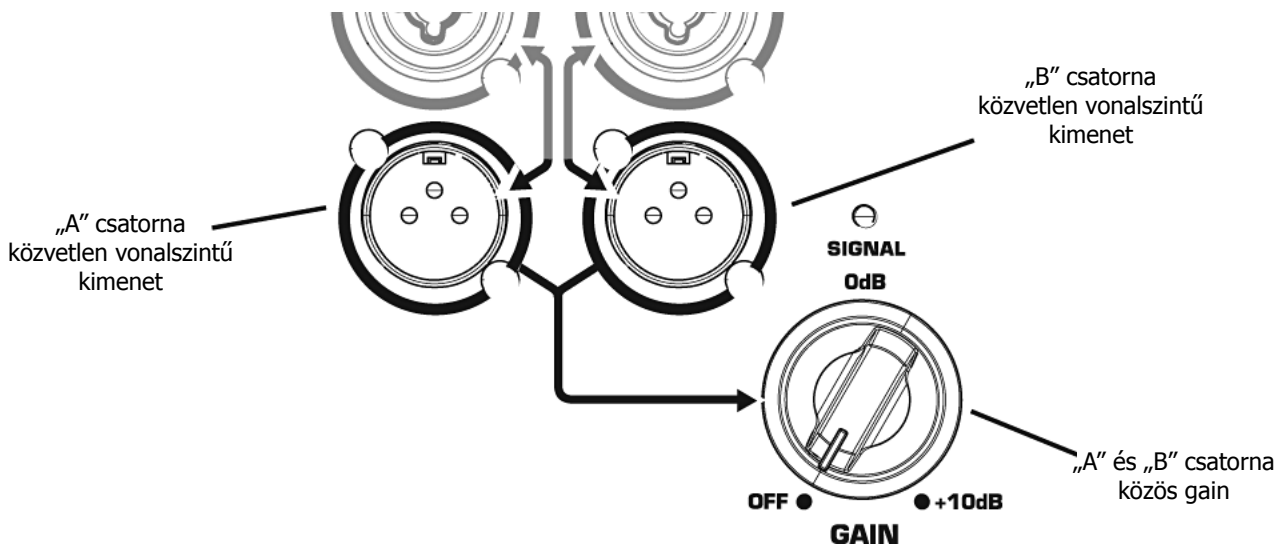
Mindkét csatornához tartozik külön, közvetlen XLR-F kimenet. Ezekben a jel a megfelelő bemenettel teljesen azonos, a kimenet szintjét a beállított erősítés nem befolyásolja. A B csatorna közvetlen vonalszintű kimenetére az RCA jacken érkező jel nem kerül ki.

Az erősítés utáni (Post Gain) XLR-F kimenetre az A, B csatorna és az RCA bemenet kevert jele kerül, melynek szintjét befolyásolja az A, B csatorna erősítésszabályozóján (Gain) beállított érték, valamint az A csatorna MIC/LINE kapcsolója (bár ez a kimenet is vonalszintű).



Figyelem! K sorozatú berendezés Post Gain vonalszintű kimenetét ne kösse ugyanannak az egységnek a bemenetére. A kimenet arra szolgál, hogy más K sorozatú hangszórókra vagy egyéb hangeszközökre jelet továbbítson. Ha ezt nem tartja be, kellemetlen hangok szólhatnak meg igen hangosan.

Kimeneti csatlakozók (KSub)



Mindkét csatornához tartozik külön, közvetlen XLR-F kimenet. Ezeken a jel a megfelelő bemenettel teljesen azonos, a kimenet szintjét a mélysugárzón beállított erősítés nem befolyásolja.

DSP jellemzők

A K sorozat fejlett DSP (digitális jelfeldolgozó) áramkörei sok funkciót ellátnak. Némelyik paraméter előre beállított, felhasználó által nem változtatható. Ilyenek például a limiter és védelem, keresztezési frekvenciák, az időegyütfutás és a termikus védelem, valamint egyéb szabadalmaztatott funkciók. A QSC egyedülálló DSP tulajdonságai a K sorozatú rendszerek képességeit és minőségét nagyban megnövelik.

Szabadalmaztatott DSP funkciók

Excursion Limiting: az erősítők és az átalakítók túlvezérlését megakadályozó limitáláson felül a K sorozatba bekerült egy szabadalmaztatott limiter, mely megakadályozza a hangsugárzó túlzott kilengését. Ez akkor következhet be, ha olyan nagy feszültség kerül a hangsugárzóra, mely a membránt túlságosan kimozdítaná. Ez nagy hőt termel, a hangsugárzó mozgó részeit terheli, hallható mellékhatásokat és torzítást okoz, valamint csökkenti a hangsugárzó élettartamát. Az Excursion Limiting szabadalmaztatott algoritmus ezt megelőzi, a membránra veszélyes nagyságú feszültségeket lecsökkenti hallható kompresszió, limitálás, vagy veszteség nélkül.

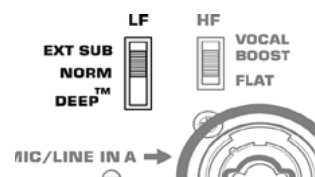
DEEP™: Az Excursion Limitert kihasználó DEEP (Digital Extension and Excursion Processing) algoritmus nagy hanghűségű és kis torzítású alacsonyfrekvenciás EQ áramkör. Erről bővebben a következő fejezetben olvashat.

Intrinsic Correction™: A QSC koncert/turné termékeiben megismert Intrinsic Correction szabadalmaztatott eljárás, mely több jelfeldolgozási algoritmussal korrigálja a hangszórók és hullámterelők karakterisztikáját. Ennek eredménye az, hogy a K sorozatú hangsugárzók rendkívül egyenletes lesugárzást valósítanak meg a hangsugárzó által besugárzott területen, így pontos, akusztikailag transzparens hangteret hoznak létre.

Felhasználói DSP funkciók

Alacsonyfrekvenciás EQ

A K8, K10 és K12 három alacsonyfrekvenciás beállítást kínál. A gyári állapot a „NORM”. Ez azt jelenti, hogy a rendszer lineáris alacsonyfrekvenciás jelet juttat a mélysugárzóra. Ez a legtöbb használati mód számára megfelel (7. ábra).

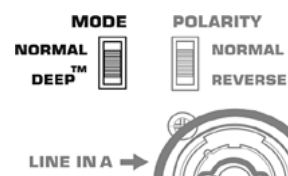


7. ábra

Ha a szélessávú hangsugárzóhoz mélysugárzót is használ, állítsa a kapcsolót „EXT SUB” állásba, így működésbe lép a 100 Hz-es felüláteresztő szűrő. Akkor is ajánlott a 100 Hz-es felüláteresztő használata, ha a K10 vagy a K12 színpadi monitorként működik, így ugyanis elkerülhető a színpadon a túl hangos mély tartomány.

A mélyebb tartományok hangsúlyosabb lesugárzására (mélysugárzó nélkül) a „DEEP” állás szolgál, mely beindítja a DEEP algoritmust, így torzítás és túlzott membránkilengés nélkül növeli az alacsonyfrekvenciás működést.

A KSub-on két alacsonyfrekvenciás beállítás található, a gyári állás a „NORM”. Ez a mélysugárzót lineáris alacsonyfrekvenciás jelátvitelre kapcsolja. Ez a legtöbb használati mód számára megfelel (8. ábra).



8. ábra

A mélyebb tartományok hangsúlyosabb lesugárzására a „DEEP” állás szolgál, mely beindítja a DEEP algoritmust, így torzítás és túlzott membránkilengés nélkül növeli az alacsonyfrekvenciás működést.

Nagyfrekvenciás EQ

A K8, K10 és K12 két magasfrekvenciás beállítással rendelkezik. A gyári állapot a „FLAT”, mely a hallható sávon egyenletes frekvenciamenetet hoz létre. Ez a legtöbb használati mód számára megfelel (9. ábra).

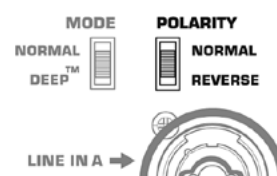


9. ábra

Csak beszéd- vagy énekhang átvitelekor a kapcsoló „VOCAL BOOST” állásba állítható, melynek EQ-ja elősegíti a beszédérthetőséget. Általában nem ajánlott ezt a beállítást használni zenekari hangosítás esetén.

A mélysugárzó polaritása

A polaritás a bemeneti jel előjelére utal. A pozitív feszültség általában előre, a negatív pedig hátra mozdítja ki a hangsugárzó membránját a hangdobozhoz viszonyítva. Az azonos jelet megszólaltató, frekvenciában egymás melletti hangsugárzóknak maximális



10. ábra

hangnyomás eléréséhez ugyanolyan polaritású jelre van szükségük. Ez főként az alacsony frekvenciákon fontos. A polaritást a helytelen kábelezés vagy keverőpult-beállítások módosíthatják (10. ábra).

Ha a KSub-ot a K8, K10, K12-vel használja, a „NORMAL” polaritás eredményezi a legjobb mélytartománybeli frekvenciamenetet, ha 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) üzemi 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.

Ha csak egy KSub-ot használ, és sztereó jelet kíván lejátszani, először kapcsolja a polaritást „NORMAL” beállításra. Ha a szint elegendő, állítsa át REVERSE-re, és vizsgálja meg, melyik beállítás okoz jobb alacsonyfrekvenciás hangzást.

További funkciók

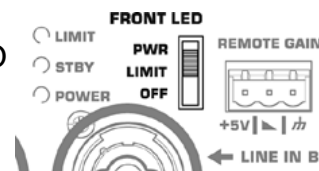
Készenlét

A K sorozatú berendezések automatikus készenléti funkciója megakadályozza, hogy a rendszer túl sok villamos energiát vegyen fel, mikor nincs használatban. Ha a berendezés bemenetén nincs jel, vagy az erősítés ki van kapcsolva 5 percig, a teljesítményerősítő készenléti módba vált, és a zöld készenléti LED világítani kezd. A készenlét alatt a többi hátoldali és az előlapi LED-ek nem világítanak. Ilyenkor az erősítő nincs feszültség alatt. A berendezés minimális áramot továbbra is felvesz, ez tartja ugyanis „ébren” a tápellátást és a DSP-t, hogy a készenlétből kilépés gyors legyen. A bekapcsolási idő rövidebb, mint a DSP késleltetése, így bekapcsoláskor a jelből semmi nem kerül levágásra. A K sorozatú hangsugárzón kézzel is megszüntethető a készenléti állapot a tápkapcsoló ki-, majd bekapcsolásával.

Az előlapi LED

Az előlapi LED-et három üzemmódban használhatja (11. ábra):

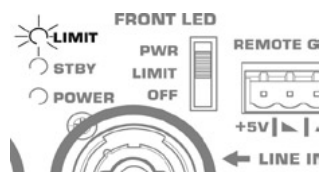
- A gyári beállítás „PWR”. Ebben az üzemmódban az előlapi LED világít, ha a főkapcsoló be van kapcsolva, és a készülék nincs készenléti módban.
- Az „OFF” beállítás kikapcsolja az előlapi LED-et. Ez akkor ajánlott, ha az előlapi LED világítása működés közben zavaró.
- A „LIMIT” opció a hátoldali LIMIT LED működésével egyezik. Ha a K sorozatú hangsugárzó limit funkciója aktív (vagyis egy vagy több limiter bekapcsolt a készülék egyes részeinek védelme érdekében), az előlapi LED erősebben világít ennek hatására. Így a rendszer üzemeltetője érzékelheti a limiterek állapotát akkor is, ha nem látja a készülék hátlapját. Bővebben ld. a hátoldali LIMIT LED-ről szóló fejezetet. Ha a hangsugárzó nincs limitálásban vagy készenléti módban, az előlapi LED halványan világít.



11. ábra





A hátoldali LIMIT LED

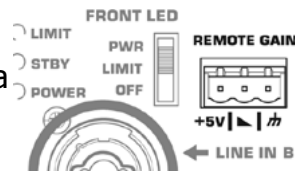
A hátoldali LIMIT LED jelzi, hogy az erősítő vagy a hangszóró védelme érdekében bekapcsolt a limiter (12. ábra). Ha bármelyik frekvencián túl nagy a jelszint, a DSP lecsökkenti azt a károsodás megelőzése végett, és a vörös LIMIT LED elkezd világítani. Ha az erősítő a túl nagy hangnyomásszint vagy környezeti hőmérséklet miatt túlmelegedett, a LIMIT LED szintén jelez. Ha a LIMIT LED mindkét gain letekert állapotában is világít, akkor a hangsugárzót szervizbe kell vinni.




12. ábra

Remote Gain szabályzó

A hátlapi 3 pólusú „Euro” csatlakozó segítségével a K sorozatú hangszóró hangerejét és készenléti állapotát lehet távolról vezérelni (13. ábra). A  jelű érintkező feszültségét +5V és a föld (melyeket a +5V és a  jelű érintkezőkre kell kapcsolni) között változtatva a hangerő lineárisan szabályozható. A  érzékelő feszültségét lehet potenciométerrel vagy külső forrással változtatni. Több K sorozatú készülék egyetlen potenciométerrel szabályozható, ha a  jelű érzékelőjüket összeköti.



13. ábra

A készenléti üzemmódba kapcsolás a  érzékelő földre kötése után 5 perccel történik meg.



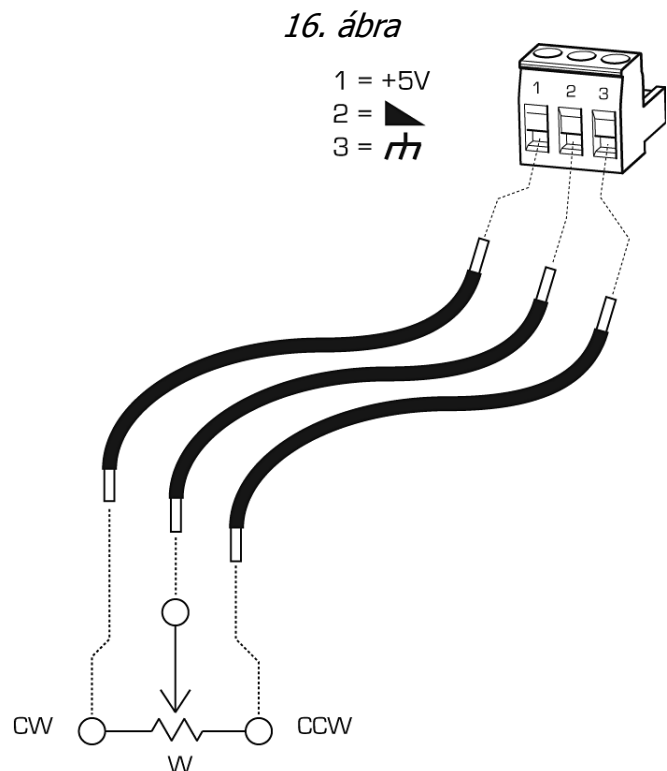
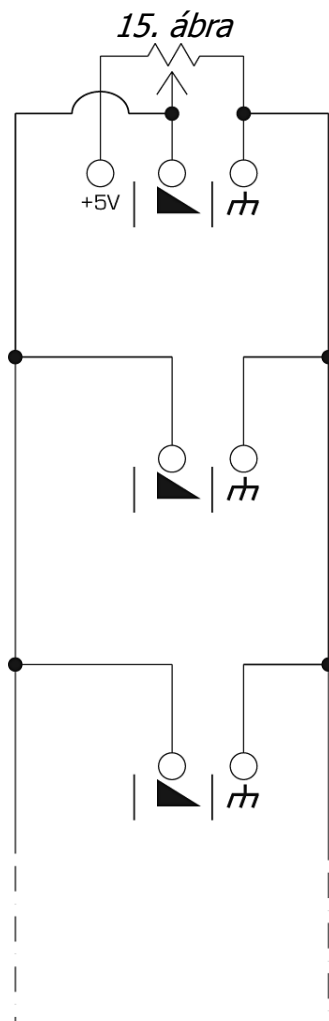
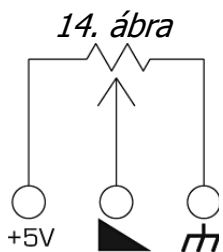
VIGYÁZAT: A  jelű érzékelőre ne kerüljön +5V-nál nagyobb vagy a földnél kisebb feszültség, különben a készülék meghibásodhat. A  jelű érzékelőt ne kösse össze közvetlenül a +5V jelűvel.

A Gain szabályzó helyes bekötése

Hangszórónként külön-külön potenciométer használata esetén: 14. ábra.

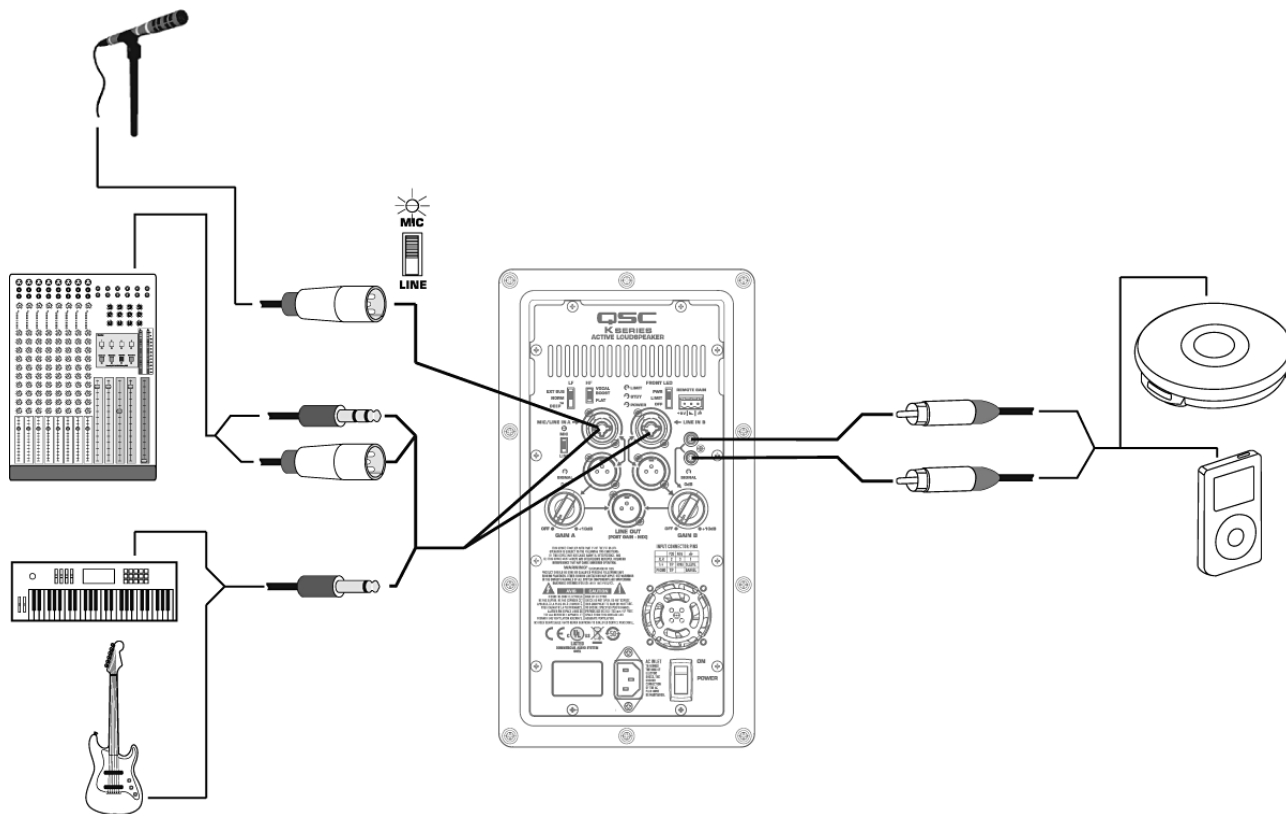
Több hangszóróhoz közös potenciométer használata esetén: 15. ábra.

A 3 érzékelős „Euro” csatlakozó bekötése: 16. ábra.

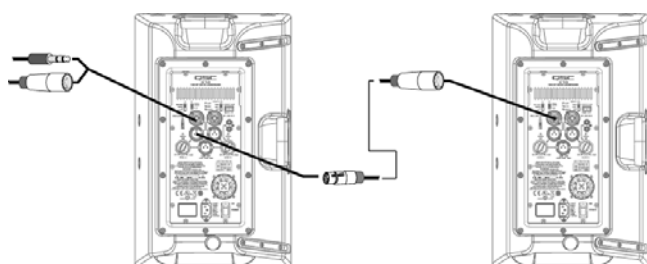


Alkalmazások

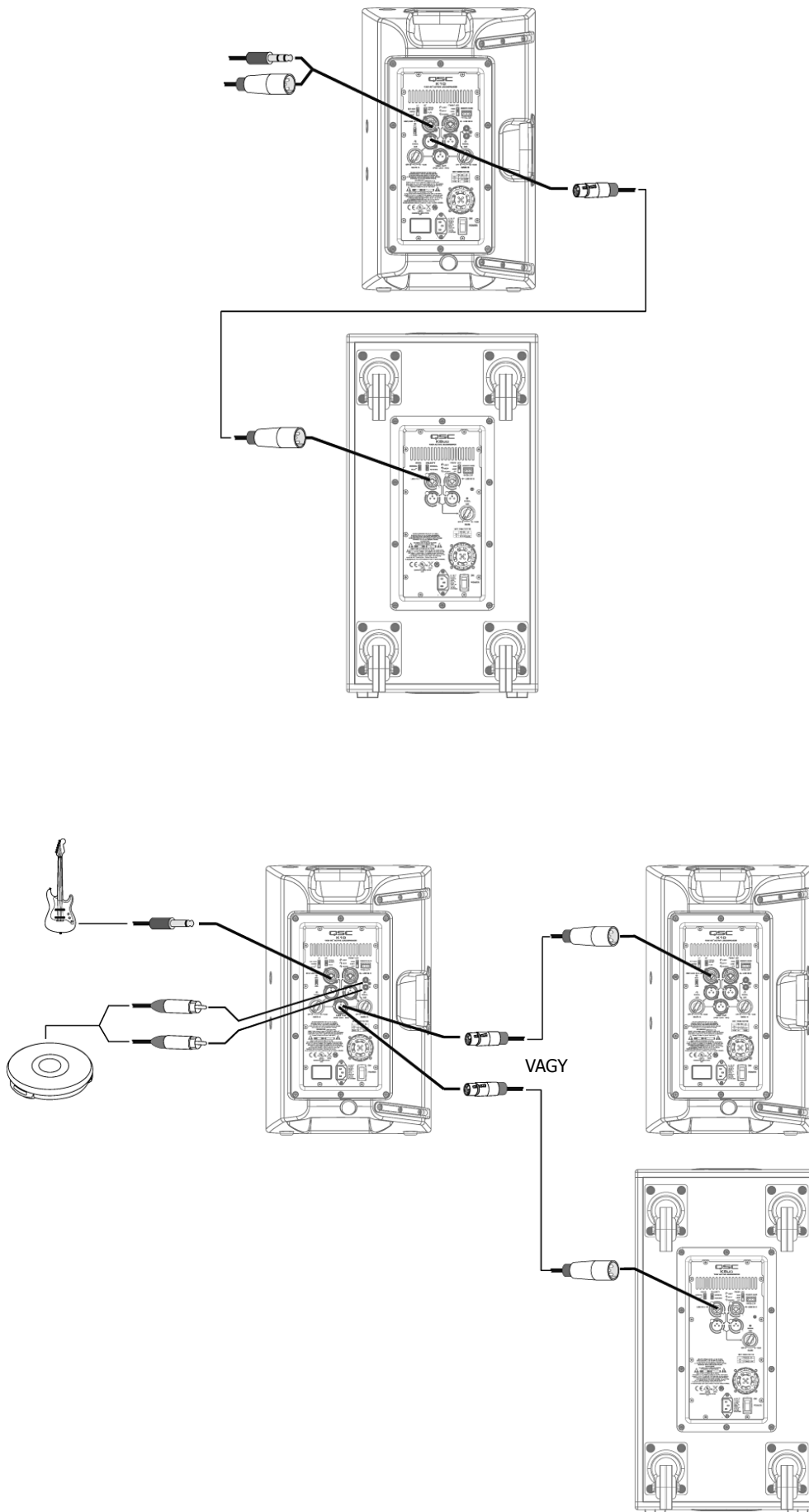
Bemeneti csatlakozások



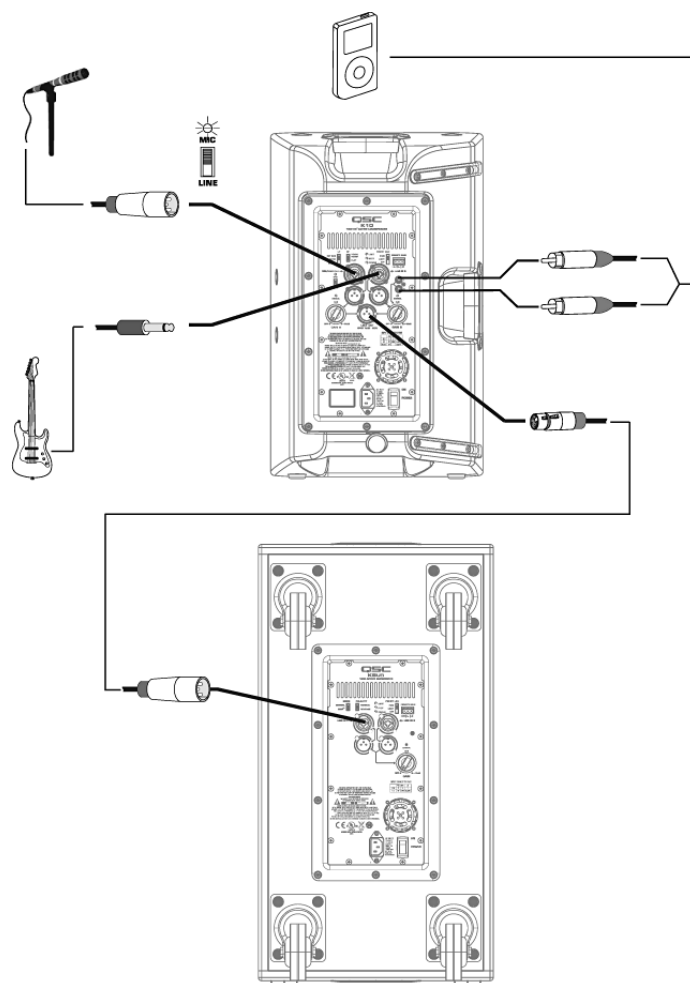
Kimenereti csatlakozások



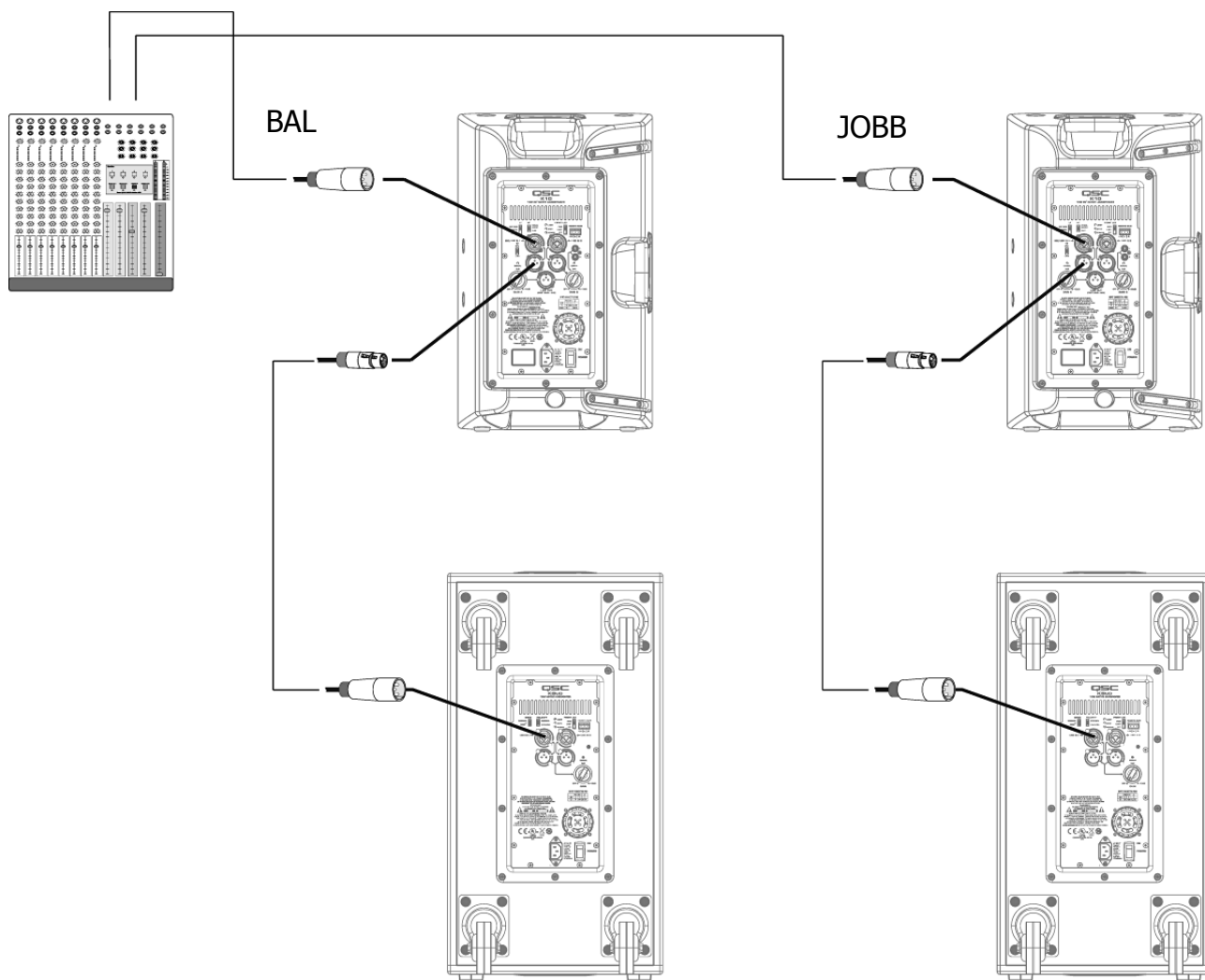
Kimeneti csatlakozások



Általános monó rendszer

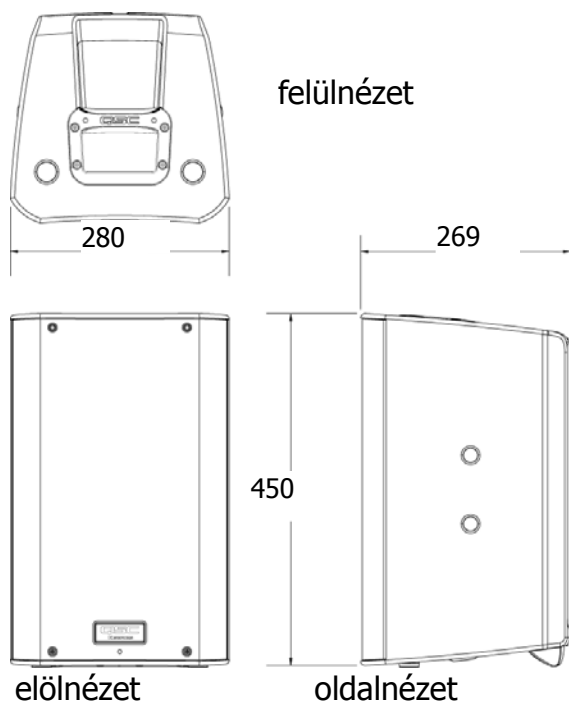


Általános sztereó rendszer

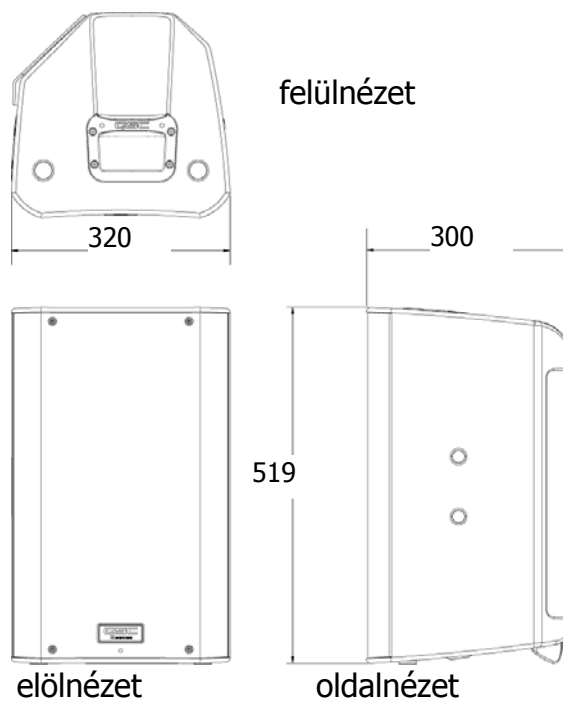


Méretetek

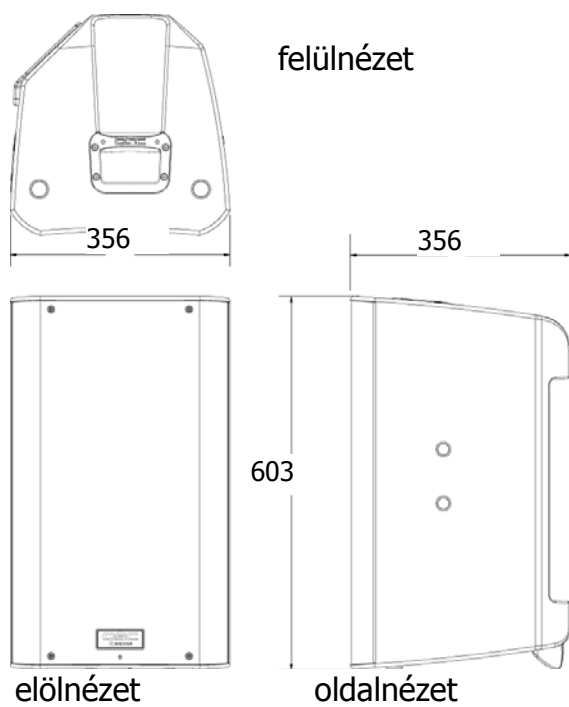
K8



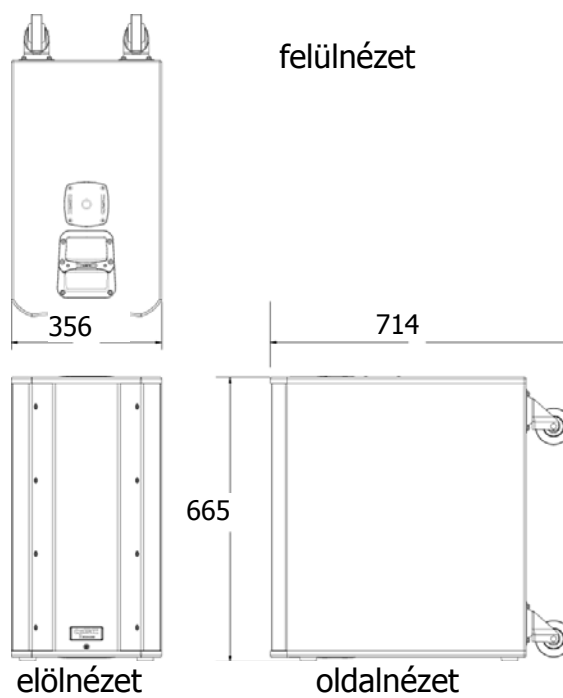
K10



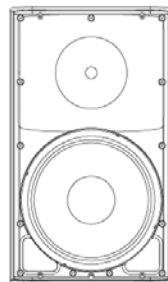
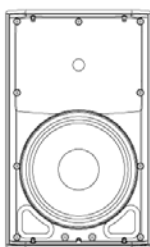
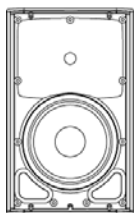
K12



KSub



Specifikációk



K8

K10

K12

KSub

Kialakítás	2 utas trapezoid	2 utas többcélú	2 utas többcélú	negyedrendű sáváteresztő
Hangszórók				
Kisfrekvenciás	8" membránátmérő	10" membránátmérő	12" membránátmérő	2x12" membránátmérő
Nagyfrekvenciás	1,75" kompressziós driver	1,75" kompressziós driver	1,75" kompressziós driver	
Frekvenciaátvitel (-6 dB)	66 Hz – 18 kHz	60 Hz – 18 kHz	52 Hz – 18 kHz	48 Hz – 134 Hz
Frekvenciaátvitel (-10 dB)	61 Hz – 20 kHz	56 Hz – 20 kHz	48 Hz – 20 kHz	44 Hz – 148 Hz
Névl. lesugárzás (-6 dB)	105°	90°	75°	
Max. hangnyomásszint (1 méterre)	127 dB (csúcs)	129 dB (csúcs)	131 dB (csúcs)	130 dB (csúcs)
Erősítők				
Kimeneti teljesítmény	1000 W, D-osztály			
Bemeneti impedancia (ohm)	XLR/¼": 40k szimmetrikus/20k aszimmetrikus • XLR/¼" „MIC” mód: 2260 szimmetrikus • RCA: 10k			
Vezérlés	Főkapcsoló • Gain A • Gain B • Mic/Line • LF mód (Ext Sub/Norm/DEEP™) • HF mód (Flat/Vocal Boost) • előlapi LED (On/Off/Limit)		Főkapcsoló • Gain • LF mód (Normal/DEEP™) • Polarity (Normal/Rev.) • előlapi LED (On/Off/Limit)	
Hátlapi LED-ek	Power • Signal A • Signal B • Standby • Limit • Mic		Power • Signal • Standby • Limit	
Csatlakozók	Szimmetrikus XLR/¼" F vonalszintű/mikrofon és vonalszintű bemenet • két szimmetrikus XLR-M vonalszintű kimenet • szimmetrikus XLR-M „mix” kimenet • sztereó RCA vonalszintű bemenet • Remote Gain vezérlés • V-LOCK IEC tápcsatlakozó		Két szimmetrikus XLR/¼" F vonalszintű bemenet • két szimmetrikus XLR-M kimenet • Remote Gain vezérlés • V-LOCK IEC tápcsatlakozó	
Hűtés	Terhelésfüggő, 50 mm változó sebességű ventilátor			
Erősítők védelme	Hővédelem • Kimeneti túláramvédelem • Túlmelegedés esetén némitás • GuardRail™			
Hangszórók védelme	Hővédelem • Excursion limiting			
Váltóáramú bemenet	85–265 VAC, 50–60 Hz			
Váltóáramú fogyasztás 100 VAC; 2,3 A • 120 VAC; 2,01 A • 230 VAC; 1,13 A (1/8 telj.)				
Burkolat	Ütésálló ABS		Nyírfa rétegelt lemez	
Felületi kiképzés	Fekete festés		Fekete texturált festés	
Rács	Fekete porszórt acél			
Méretek	450 mm x 280 mm x 269 mm	519 mm x 320 mm x 300 mm	603 mm x 356 mm x 356 mm	665 mm x 356 mm x 714 mm
Tömeg	12,2 kg	14,5 kg	18,6 kg	33,6 kg
Kiegészítő termékek	K8 TOTE • K8 YOKE • K SERIES M10 KIT	K10 TOTE • K10 YOKE • K SERIES M10 KIT	K12 TOTE • K12 YOKE • K SERIES M10 KIT	KSub COVER

A QSC a specifikáció változtatásának jogát fenntartja.



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

E-mail:

info@qscaudio.com

service@qscaudio.com

© 2009 QSC Audio Products, LLC. Minden jog fenntartva.
A „QSC” és a QSC logó a QSC Audio Products, LLC regisztrált védjegye.
A Tilt-Direct, az Intrinsic Correction, a DEEP és a GuardRail a QSC regisztrált márkajelzése.
A többi márkajelzést tulajdonosa birtokolja.

K sorozat használati útmutató 05/27/2009 angol nyelvű változat alapján 2010/01/19 V1.2