

Tartalomjegyzék és jellemzők.....	2
Biztonsági információk.....	3
Kábelek bekötése	4
Gyors áttekintés.....	6
Blokkdiagram	8
Csatornák felépítése.....	9
Rack –be szerelés	16
Tipikus alkalmazások.....	17
Műszaki adatok.....	20


Jellemzők

Gratulálunk! A Spirit EPM keverőpult megvásárlásával Ön egy kiváló minőségű, többcélú Soundcraft termék tulajdonosává vált. A pult rugalmasan alkalmazható kisebb hangosításokhoz, fix és mobil installációkhoz egyaránt. A pult könnyedén szállítórack -be helyezhető az opcionális sínek segítségével.

- 6, 8 vagy 12 csatornás verzióban kapható
- 2 sztereó bemenet
- 2 AUX csatorna, amelyek együttesen kapcsolhatók pre-fade és post-fade üzemmódba
- Precíziós GB30 mikrofon előerősítő
- Insertek
- beépített tápegység

Alkalmazási terület: kis installációk, kis termek, konferenciák, templomok, mobil hangosítások.

Megfelelőségi nyilatkozat, melyben a gyártó felelősségének tudatában kijelenti, hogy a termék megfelel a fentebb felsorolt szabványoknak.

	This equipment complies with the EMC directive 89/336/EEC Modified by 92/31/EEC 93/68/EEC 91/263/EEC and LVD 73/23/EEC modified by 93/68/EEC
	This product is approved to safety standards: IEC 60065: 2001 EN60065:2002 UL6500 7th Edition: 2003 CAN/CSA-E60065-03 And EMC standards EN55103-1: 1996 (E2) EN55103-2: 1996 (E2)
For further details contact: Harman International Industries Ltd. Cranborne House, Cranborne Road Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3JN, UK	
Tel: +44 (0) 1707 665000 Fax: +44 (0) 1707 660742 e-mail: info@soundcraft.com	

Általános útmutatás

Ne tárolja a készüléket túlzottan hideg, vagy meleg helyen. A pultot olyan tartóra helyezze, amely biztosan elbírja annak súlyát, nem rázkódik, és nem szennyeződik túlságosan. A készülék tisztításához ne használjon folyadékot, azt mindig száraz ruhával végezze.

Ne használja a pultot olyan elektronikus készülékek közelében, melyek zavart okozhatnak. Ez hatással lehet a készülék működésére és az előállított hang minőségére.

A BESZERELÉST ÉS JAVÍTÁST BÍZZA MINDIG SZAKEMBERRE!

Használat és szállítás

A készülék erős kartonban kerül szállításra. Amennyiben szállítás szükséges, használja az eredeti csomagolást. A mozgatás előtt válassza le az összes kábelt. A készülékhez opcionálisan szállítórack adapter kapható, mellyel a készülék a szállítóládában rögzíthető.

Hálózati kábel

Mindig a készülék saját hálózati kábelét használja. Nem megfelelő kábel használata a készülék károsodását okozhatja.

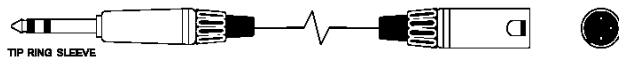
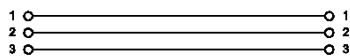
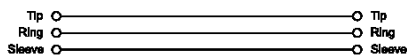
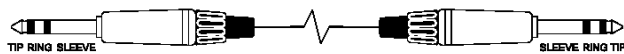
Rövidzárlat, feszültségingadozás és hálózati zavarok esetén azonnal kapcsolja ki a készüléket és húzza ki a hálózatról a csatlakozóját!

Általános kábelezés

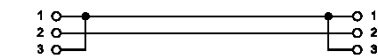
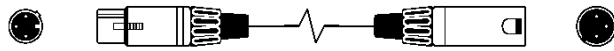
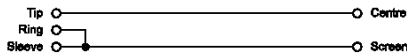
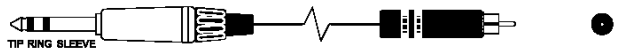
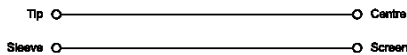
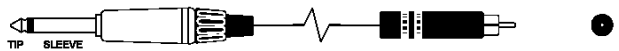
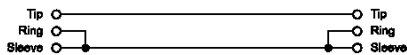
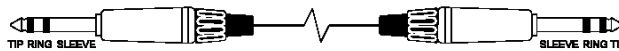
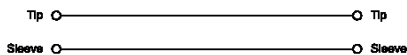
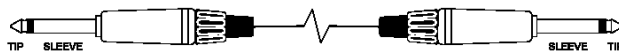
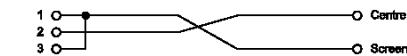
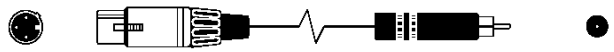
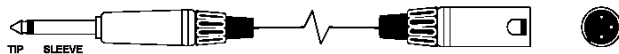
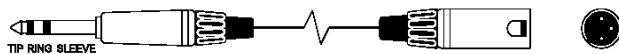
A Soundcraft keverőpultok kiváló Jel/Zaj viszonyának és alacsony torzításának megőrzése érdekében bizonyosodjon meg arról, hogy a kábelezés és beszerelés nincs-e hatással a keverőpultra. A zúgás, bűgás és rádiófrekvenciás interferenciák gyakran a földhurkok és gyenge földelés következményei. Néhány alkalmazási területen előfordulhat, hogy a hely földelése nem megfelelő és szükséges egy különálló földelés az audió berendezésekhez.

Kábelek bekötése

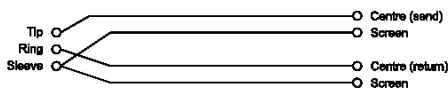
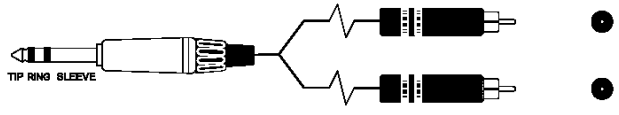
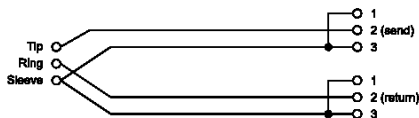
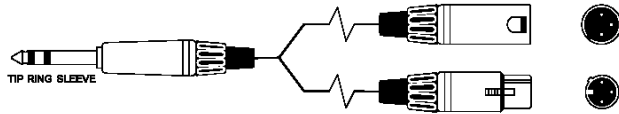
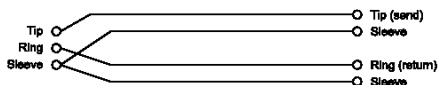
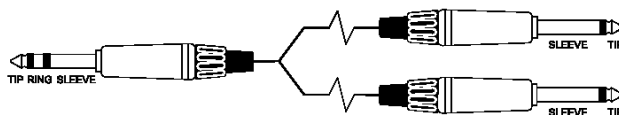
Szimmetrikus - Vonal bemenet, Mix L&R kimenet, Sztereó bemenet, Aux kimenet



Aszimmetrikus - Közvetlen kimenet, Monitor kimenet, Sztereó return bemenet

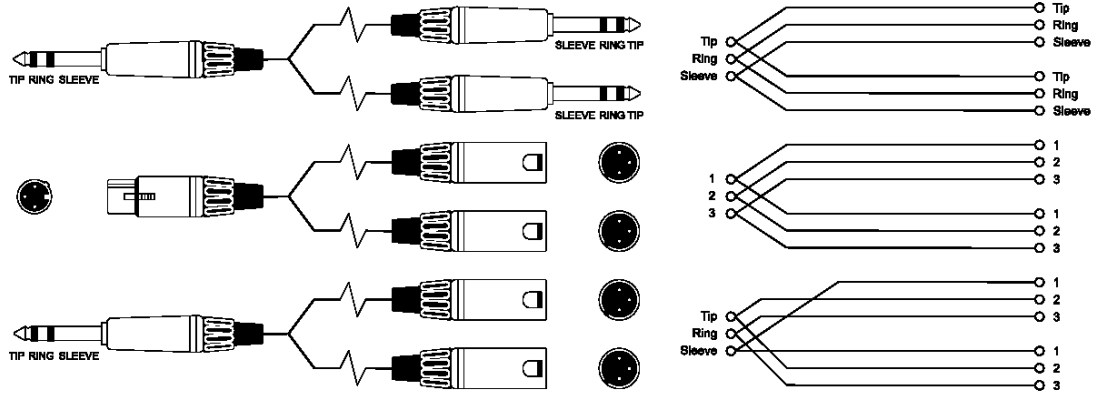


Insert kábelek - Monó insert

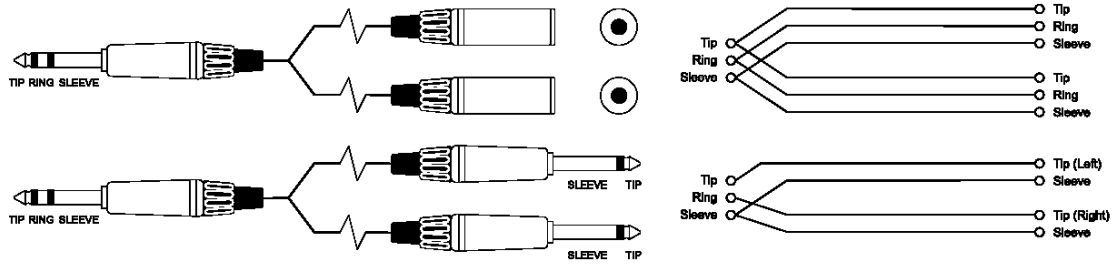


Jelmagyarázat:
 Tip : csúcs
 Ring: gyűrű
 Sleeve: árnyékolás

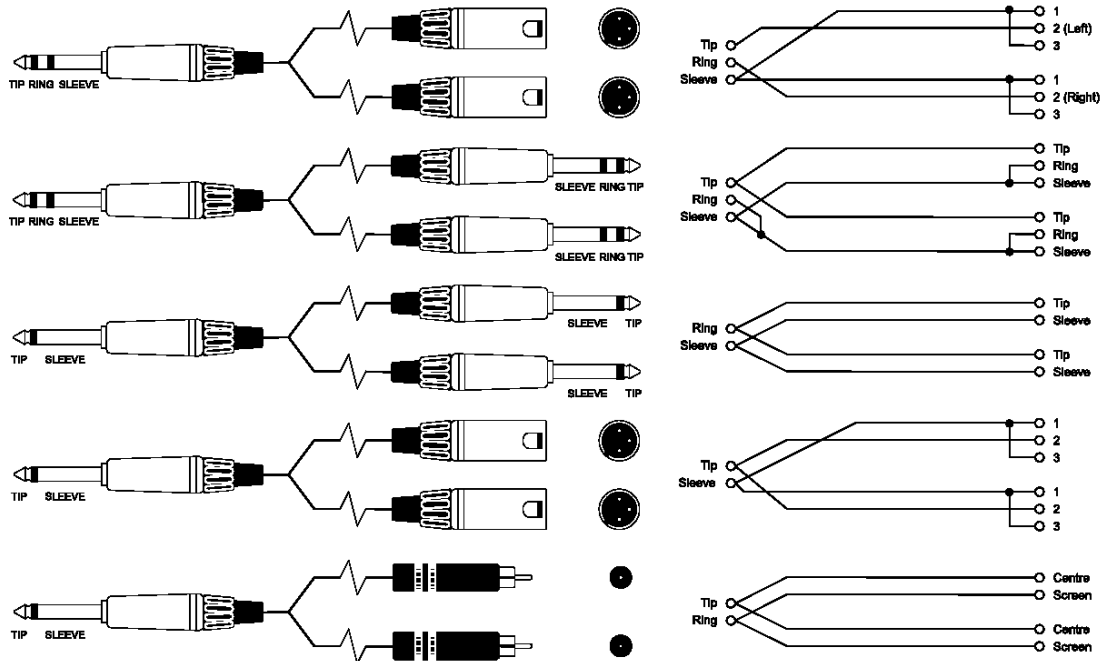
Szimmetrikus Y-kábelek (Aux. Mix kimeneten)



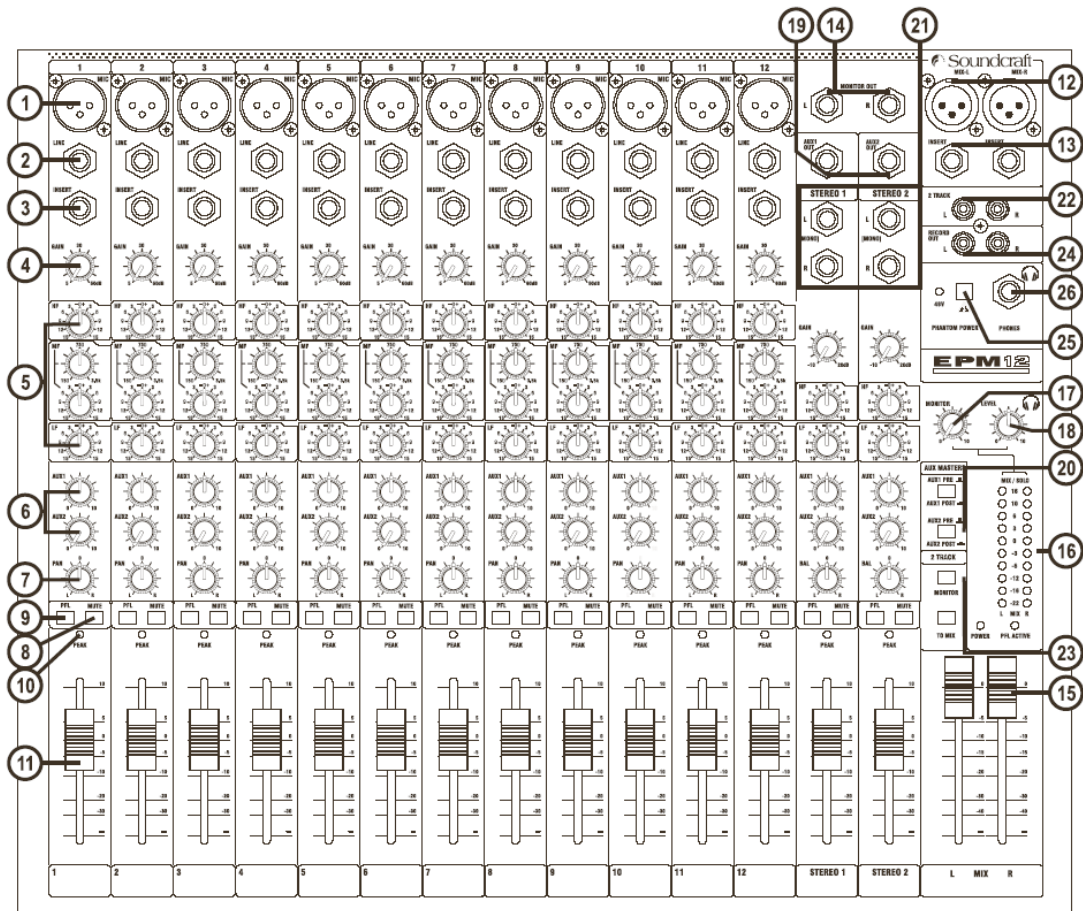
Fejhallgató elosztás. Az elágazások csökkentik az impedanciát. Ne menjen 200 ohm alá.



Aszimmetrikus Y-kábelek

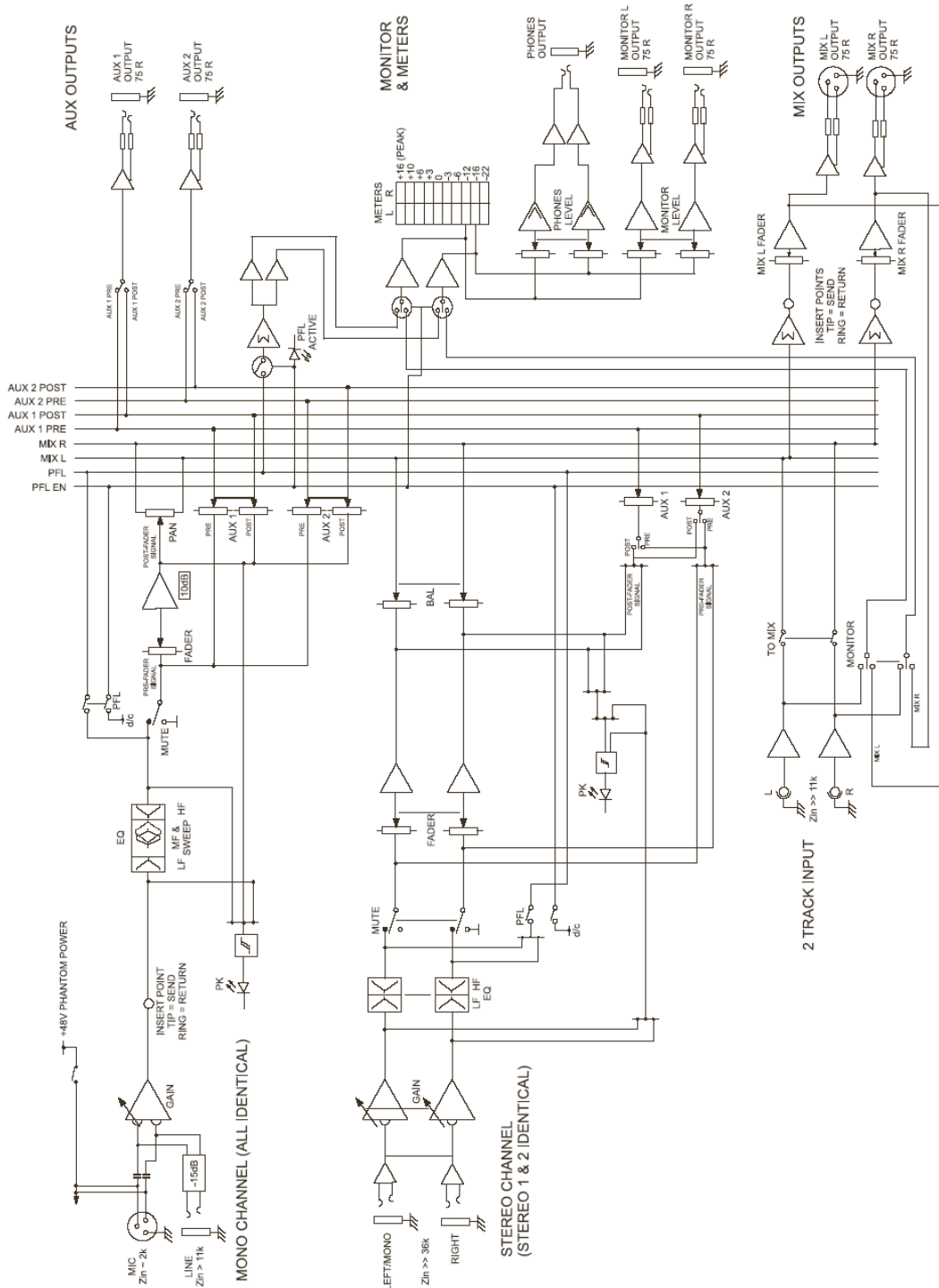


Gyors áttekintés

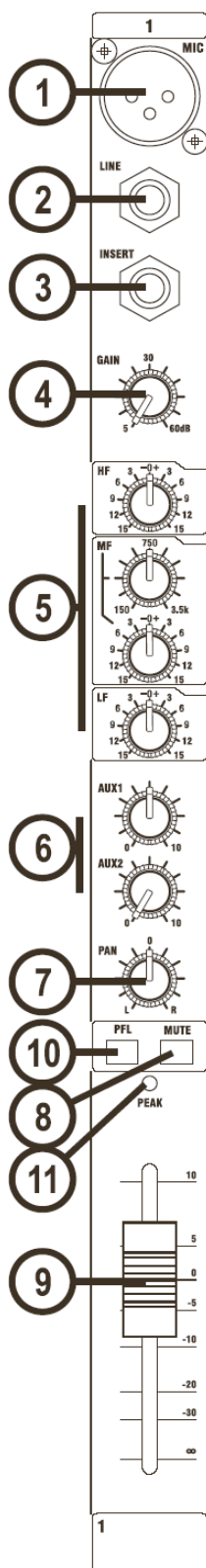


1. **MIKROFON BEMENET (XLR)**
Hagyományos mikrofont csatlakoztasson ide. Kondenzátor mikrofon használata esetén annak a Master részen adhat +48V fantomtápot (25).
2. **VONALBEMENET (1/4" Jack)**
Vonalszintű források csatlakoztathatók ide.
3. **INSERT PONT (1/4" Jack)**
Jelprocesszorok csatlakoztathatók ide.
4. **ERŐSÍTÉS SZABÁLYZÓ**
A bejövő jel szintjét állítja be.
5. **EQ rész**
A jel tónusának állítására szolgáló rész.
6. **AUX**
A két AUX kimenetre választja rá a jelet, a szabályzónak megfelelő mértékben.
7. **PANORÁMA**
A sztereó kép beállítására szolgáló szabályzó.
8. **NÉMÍTÁS**
A csatorna kimenetének némítása.

- 9. PFL**
Megnyomásakor a jel megjelenik a Monitor és Fejhallgató kimeneteken. Az EQ utáni jel monitorozására használatos.
- 10. CSÚCSSZINT JELZŐ LED**
Annak jelzésére szolgál, hogy a jelszint túlságosan nagy a csatornán.
- 11. CSATORNA HANGERŐ (Féder)**
A mix buszra jutó jelszintet állítja be.
- 12. MIX KIMENETEK (XLR)**
Analog jelfeldolgozó eszközök csatlakoztathatók a főkimenetre.
- 13. MIX INSERT –EK (1/4" Jack)**
Dinamika vagy maszterelő eszköz használatához használható beszúrási pont.
- 14. MONITOR KIMENETEK (1/4" Jack)**
Monitorozásra használt kimenet.
- 15. MASTER HANGERŐSZABÁLYZÓ (Féder)**
A Mix kimenet hangerejének fő szabályzója.
- 16. SZINTJELZŐK**
A Mix kimenet szintjét mutatja. Ha a PFL LED világít, akkor a kiválasztott bemeneti PFL jelszintet mutatja.
- 17. MONITOR SZABÁLYZÓ**
A Monitor kimenet hangerejét állítja be.
- 18. FEJHALLGATÓ SZABÁLYZÓ**
A fejhallgató kimeneti szintet állítja.
- 19. AUX KIMENETEK (1/4 Jack)**
A két kimenet használható effektek, monitorozási, vagy egyéb célokra. Pre és post állásba kapcsolhatók.
- 20. AUX SZABÁLYZÓK**
Pre vagy Post állásba kapcsolja együttesen a két AUX buszt.
- 21. SZTEREÓ BEMENETEK (1/4" Jack)**
Sztereo kimenettel rendelkező eszköz jelének fogadására alkalmas.
- 22. 2-TRACK BEMENET (RCA)**
Felvevő készülék visszajövő jele köthető ide.
- 23. 2-TRACK VEZÉRLŐK**
A 2-TRACK jelet szabályozza. A Monitor kapcsoló a monitor és fejhallgató kimenetekre, míg a Mix kapcsolóval a fő kimenetre vezeti a jelet.
- 24. FELVEVŐ KIMENETEK (RCA)**
Műsoranyag rögzítésére alkalmas készülék köthető ide.
- 25. FANTOM TÁPFESZÜLTÉS (+48V)**
Kondenzátor mikrofonok számára szükséges fantom tápfeszültséget kapcsolja.
- 26. FEJHALLGATÓ KIMENET**
200 ohm, vagy nagyobb impedanciával rendelkező fejhallgatót csatlakoztathat ide.



MONÓ bemeneti csatorna



1 - Mikrofon bemenet

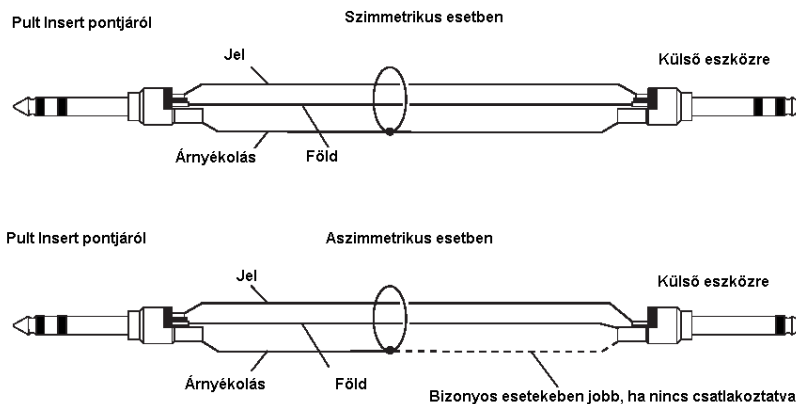
A mikrofon bemenet szimmetrikus és aszimmetrikus XLR csatlakozót fogad. Alacsonyimpedanciás dinamikus, kondenzátor és szalagmikrofon csatlakoztatható. Használhat nagyimpedanciás mikrofont is, de ebben az esetben a háttérzaj szintje nagyobb lesz. A +48V-os kapcsolóval kondenzátor mikrofonok számára szolgáltathatja a szükséges feszültséget. **A kondenzátor mikrofont MINDIG a Fantom táp kapcsoló kikapcsolt állapotában csatlakoztassa és bekapcsolásakor minden kimeneti szabályzó (féder) minimum állásban legyen, az eszközök károsodásának elkerülése érdekében.**

2 - Vonalszintű bemenet

Szimmetrikus és aszimmetrikus (TRS) 1/4" Jack kimenettel rendelkező forrás csatlakoztatható ide. Aszimmetrikus használat esetén a kábel hossza a lehető legrövidebb legyen. A mikrofon bemenetről távolítson el mindent, amennyiben ezt a bemenetet használja.

3 - Beszúrási pont (INSERT)

Az aszimmetrikus equalizer előtti (Pre-EQ) beszúrási pont limiterek, kompresszorok és egyéb jelfeldolgozó eszközök jelútba történő beszúrását teszi lehetővé. Ha a Jack csatlakozó be van dugva, akkor a jelút az EQ előtt van megszakítva.

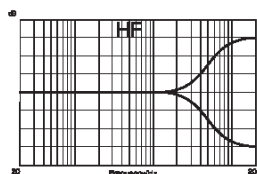


4 - Bemeneti erősítés (GAIN)

Ez a gomb szabályozza, hogy a bemenő jel milyen szinten kerüljön a keverőre. Túl magas állásban a jel torzult lehet és túlterhelheti a csatornát. Túl alacsony szint a háttérzaj magas szintjét, az érthetőség romlását eredményezheti, valamint nem lesz képes megfelelő nagyságú kimeneti szintet előállítani.

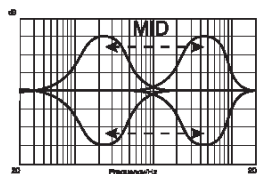
5 - Equalizer

Az equalizer a frekvenciasávok finom manipulálását teszi lehetővé, hogy az eredeti jel hangszínét megváltoztatva, az alkalmazásnak megfelelő hangzást tudjon előállítani.



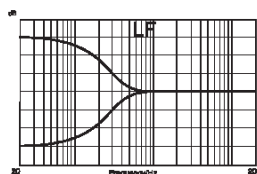
HF EQ

Az óramutató járásával egyező irányba tekerve a gombot, a 12kHz –től felfelé lévő frekvenciatartományba eső hangokat erősíti. Lefelé csavarva 15dB –es erősítéscsökkentést érhet el. Állítsa középállásba, ha nincs szükség a magas-frekvenciák erősítésére.



MID EQ

A középfrekvenciás equalizer két szabályzógombból áll. A felső szabályzó a 140Hz és 3kHz –es tartományban állítja azt a frekvenciát, amelyen az alsó gombbal beállított mértékű erősítést (-15 - +15 dB) végezheti. Állítsa középállásba az alsó gombot, ha nincs szükség a középfrekvenciák erősítésére.



LF EQ

Az óramutató járásával egyező irányba tekerve a gombot, a 60Hz –től lefelé eső frekvenciatartományban lévő mélyhangokat erősíti. Lefelé csavarva 15dB –es erősítéscsökkentést érhet el. Állítsa középállásba, ha nincs szükség erősítésére.

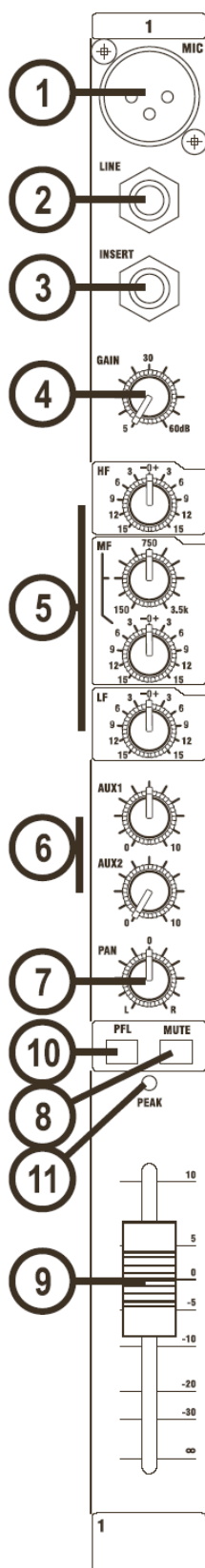
6 - AUX

E gombok segítségével hozhat létre különálló mixeket effektek, felvételek számára. A pult hátoldalán található AUX kimenetekeken meg is jelennek az AUX buszokra ráválasztott csatornák. Effektek használatakor hasznos, ha a féderrel szabályozni tudja a kimeneti szintet, ezt hívják POST-FADE beállításnak. Monitor és visszacsatolt alkalmazásoknál a csatorna féder állásától függetlenül kell a jelet továbbvezetni. Ezt PRE-FADE beállításnak nevezzük. Mind az AUX1 és AUX 2 csatorna PRE ill. POST FADE állásba kapcsolható (az összes csatornára vonatkozólag).

7 - Panoráma (PAN)

Ezzel a szabályzóval állítja a Jobb (Right) és Bal (Left) csatornákra jutó jel arányát, lehetővé téve a sztereó kép beállítását.

Ha a szabályzó teljesen jobbra/balra van tekerve, akkor a jel csak a jobb/bal oldalon jelenik meg.



8 - Némitás (MUTE)

A gomb lenyomott állapotában a csatorna minden kimenete némitásra kerül.

9 - Csatorna erősítés szabályzó (féder)

A 60 mm -es toló potencióméter segítségével precízen beállíthatja a fő mixre kerülő jel arányát. Helyesen beállított bemeneti szint (Gain) esetén a féder a teljes útján megfelelően szabályozza a jelszintet.

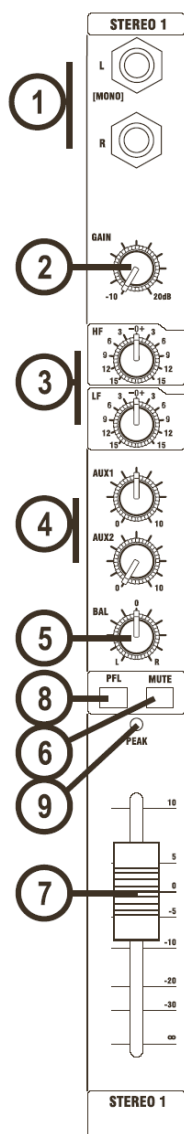
10 – PFL (Féder előtti belehallgatás)

Ha a PFL gomb le van nyomva, akkor a féder előtti (pre-fade) jel kerül a fejhallgatóra, monitor kimenetre és a kijelző sorra.

11 - Csúcsszint jelző LED

A jel csúcsértékének jelzésére szolgál:

- a. Equalizer előtt, PRE-EQ
- b. Equalizer után, POST-EQ
- c. Féder után, POST-FADE



Sztereó bemeneti csatorna

1 - Bemeneti csatlakozók

1/4" Jack kimenettel rendelkező forrás csatlakoztatható ide, mint például billentyűk, dobgépek, szintetizátorok, jelfeldolgozók jelei. A csatlakozó mind szimmetrikus, mind aszimmetrikus bekötésű csatlakozót képes fogadni. Aszimmetrikus használat esetén a kábel hossza a lehető legrövidebb legyen. A monó csatlakozókat a bal oldali csatlakozóra csatlakoztassa.

2 - Erősítés (GAIN)

A csatorna bemenetre érkező jelszintet állítja be.

3 - Equalizer

HF EQ

Az óramutató járásával egyező irányba tekerve a gombot, a 12kHz -től felfelé lévő frekvenciatartományba eső hangokat erősíti. Lefelé csavarva 15dB -es erősítéscsökkentést érhet el. Állítsa középállásba, ha nincs szükség a magas-frekvenciák erősítésére.

LF EQ

Az óramutató járásával egyező irányba tekerve a gombot, a 60Hz -től lefelé eső frekvenciatartományban lévő mélyhangokat erősíti. Lefelé csavarva 15dB -es erősítéscsökkentést érhet el. Állítsa középállásba, ha nincs szükség erősítésére.

4 - AUX gombok

E gombok segítségével hozhat létre különálló mixeket effektek, felvételek számára. Az AUX kimeneteken meg is jelennek az AUX buszokra ráválasztott csatornák. Mind az AUX1 és AUX 2 csatorna PRE ill. POST FADE állásba kapcsolható (az összes csatornára vonatkozólag).

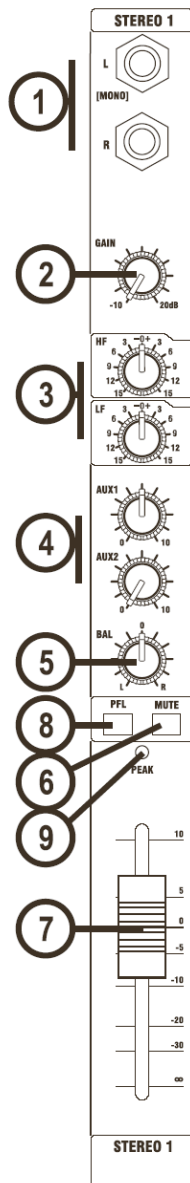
5 - Balance

Ezzel a szabályzóval állítja a Jobb (Right) és Bal (Left) csatornákra jutó jel arányát, lehetővé téve a sztereó kép beállítását.

Ha a szabályzó teljesen jobbra/balra van tekerve, akkor a jel csak a jobb/bal oldalon jelenik meg.

6 - Némítás (MUTE)

A gomb lenyomott állapotában a csatorna minden kimenete némításra kerül.



7 - Csatorna erősítés szabályzó (féder)

A 60 mm -es toló potenciométer segítségével precízen beállíthatja a fő mixre kerülő jel arányát. Helyesen beállított bemeneti szint esetén a féder a teljes útján megfelelően szabályozza a jelszintet.

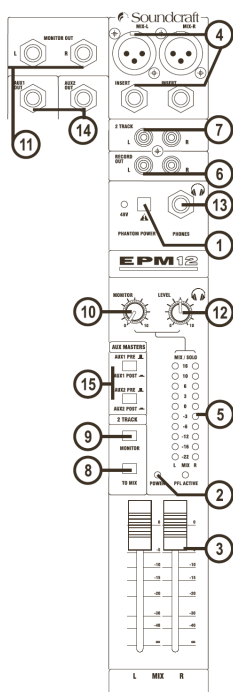
8 – PFL (Féder előtti belehallgatás)

Ha a PFL gomb le van nyomva, akkor a féder előtti (pre-fade) jel kerül a fejhallgatóra, monitor kimenetre és a kijelző sorra.

9 - Csúcshint jelző LED

A jel csúcstértékének jelzésére szolgál:

- Equalizer előtt, PRE-EQ
- Equalizer után, POST-EQ
- Féder után, POST-FADE



Master rész

1 - Fantomtáp

A kondenzátor mikrofonok külső feszültséget igényelnek, melyet fantomtápnak nevezünk. Ez általában +48V-os egyenfeszültséget jelent. A fantomtáp bekapcsolt állapotát a LED jelzi.

Szimmetrikus dinamikus mikrofonokat általában használhat a fantomtáp bekapcsolt állapotában (kérdesse a mikrofon forgalmazóját).

A mikrofont mindig kikapcsolt fantomtápnál és a féderek minimális állásánál csatlakoztassa.

2 - Tápfeszültség jelző

A LED világítással jelzi a keverőpult bekapcsolt állapotát.

3 - Master szabályzók (féder)

A MIX L/R kimenetek végső szintállítását végzik. Helyesen beállított szintek esetén a féder a teljes útján megfelelően szabályozza a jelszintet. Általában a „0” állás körül kell lennie.

4 - MIX kimenetek és Insert pontok

A bal és jobboldali jel XLR csatlakozókon vezethető tovább. Az Insert pontok aszimmetrikus, 1/4” Jack végű kábelek fogadására alkalmasak.

5 - Szintjelzők

Háromszínű kijelző sorok, melyek a MIX csatorna kimeneteinek (L,R) szintjének megjelenítését végzik. A jelet tartsa olyan szinten, hogy annak csúcsértékei se haladják meg a narancssárga kijelzőket.

Ha bármely PFL gomb megnyomásra került, akkor kijelzők automatikusan a lenyomott PFL gombú csatorna jelét mutatják, monóban. Ezt a PFL LED világítása is jelzi.

6 - Felvétel (RECORD) kimenetek

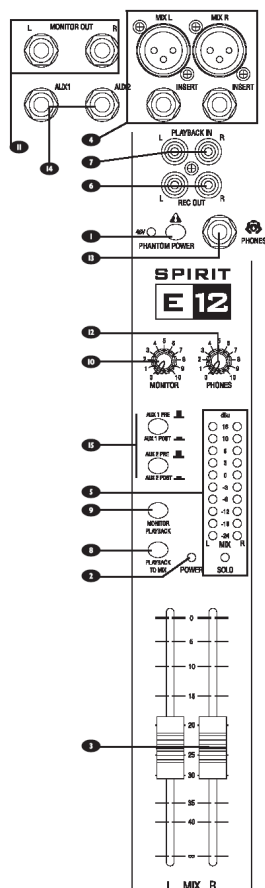
A két RCA csatlakozón a Bal/Jobb Mix jelenik meg. A felvételhez DAT, Minidisc, vagy egyéb rögzítőt használhat.

7 - 2-TRACK

Vonalszintű, aszimmetrikus RCA csatlakozóval ellátott eszköz bal és jobb oldali jele köthető ide.

8 - 2-TRACK TO MIX

A 2-TRACK jelet vezeti a MIX Bal/Jobb oldalára.



9 – MONITOR 2 TRACK

A 2-TRACK jelet vezeti a Monitor és fejhallgató kimenetekre, az eredeti monitor és fejhallgató jelet felülbírálvá.

10 - MONITOR szint

A Monitor kimenet szintjét állítja. Ha a fejhallgató csatlakoztatva van, akkor a PHONE kimenet a monitor kimenetet követi.

11 - Monitor kimenetek

Szimmetrikus 1/4" Jack csatlakozókon jelenik meg a Monitor csatorna kimenete.

12 - Fejhallgató szint

A fejhallgató szintjét állítja be. Ha a fejhallgató csatlakoztatva van, akkor annak szintje könnyen szabályozható a Monitor szint állítása nélkül.

13- Fejhallgató csatlakozó (PHONES)

A fejhallgató kimenet 1/4" – es Jack csatlakozón jelenik meg. 200 ohmos, vagy annál nagyobb impedanciájú fejhallgatót használjon. 8 ohmos fejhallgató használata nem javasolt.

14 - AUX kimenetek (1,2)

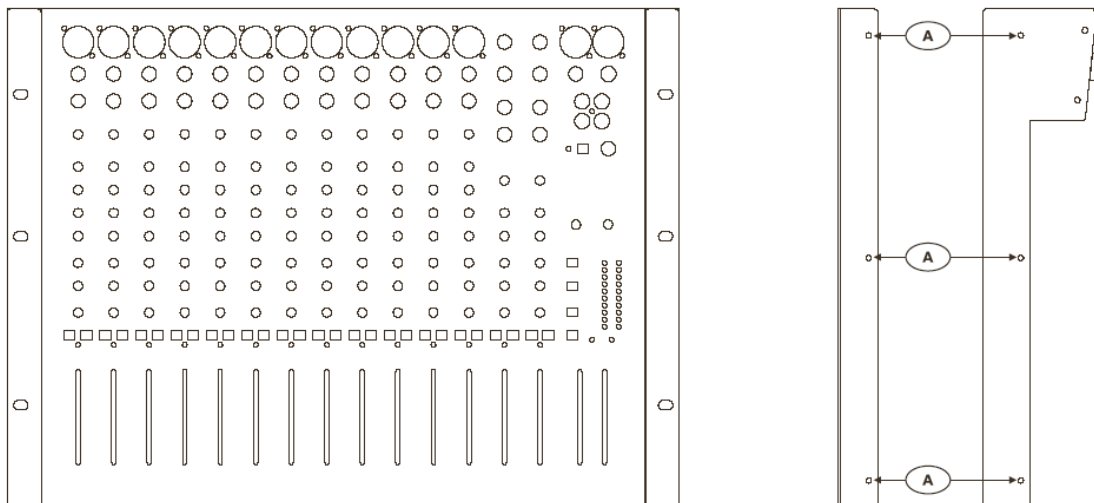
Szimmetrikus 1/4" Jack csatlakozókon jelenik meg a két AUX csatorna jele.

15 – AUX PRE/POST kapcsolók

Globálisan kapcsolja a két AUX csatorna PRE vagy POST-FADE működését.

Rack –be szerelés

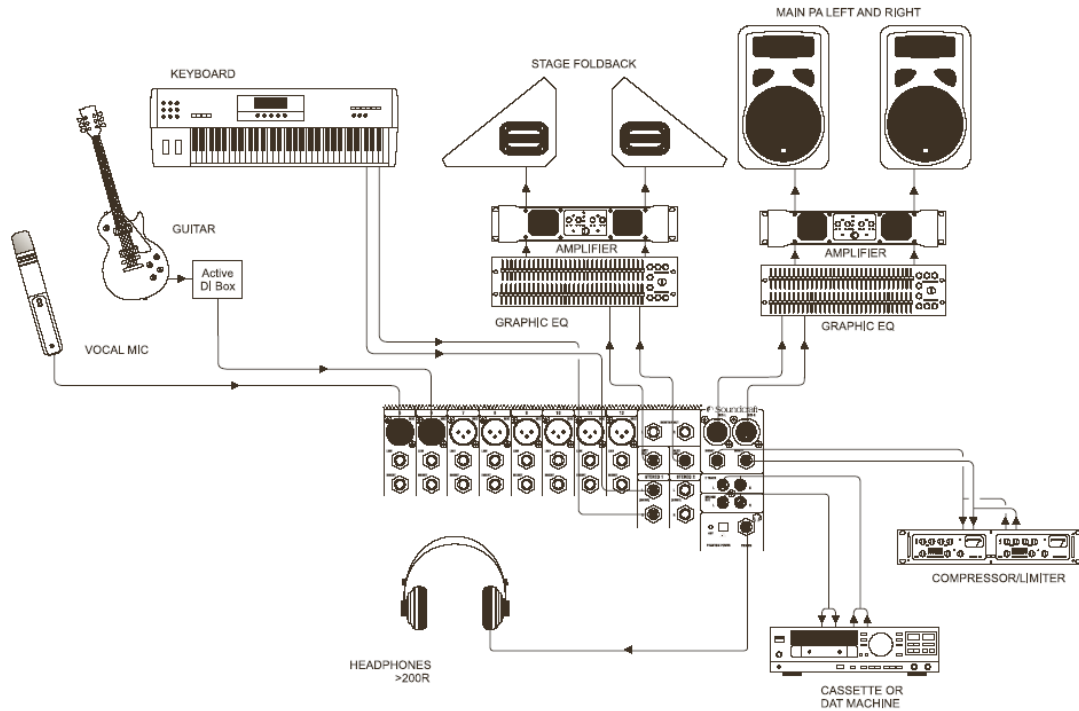
Az „A” jelölésű pontokon rögzítse az opcionális rack –be szerelő síneket



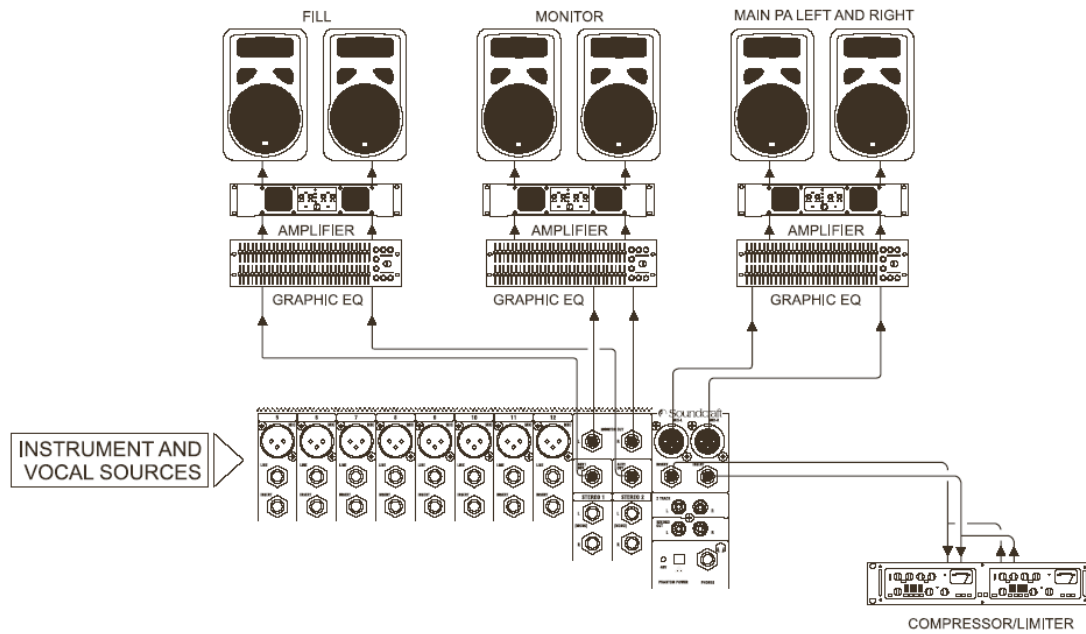
A rack -be szerelő készlet segítségével szabványos, 19” széles szállítórack –be rögzítheti a keverőpultokat.

Keverőpult	Rack –be szerelő kitt típusa
EPM6	EPM6Rack (RW5744)
EPM8	EPM8Rack (RW5745)
EPM12	EPM12Rack (RW5746)

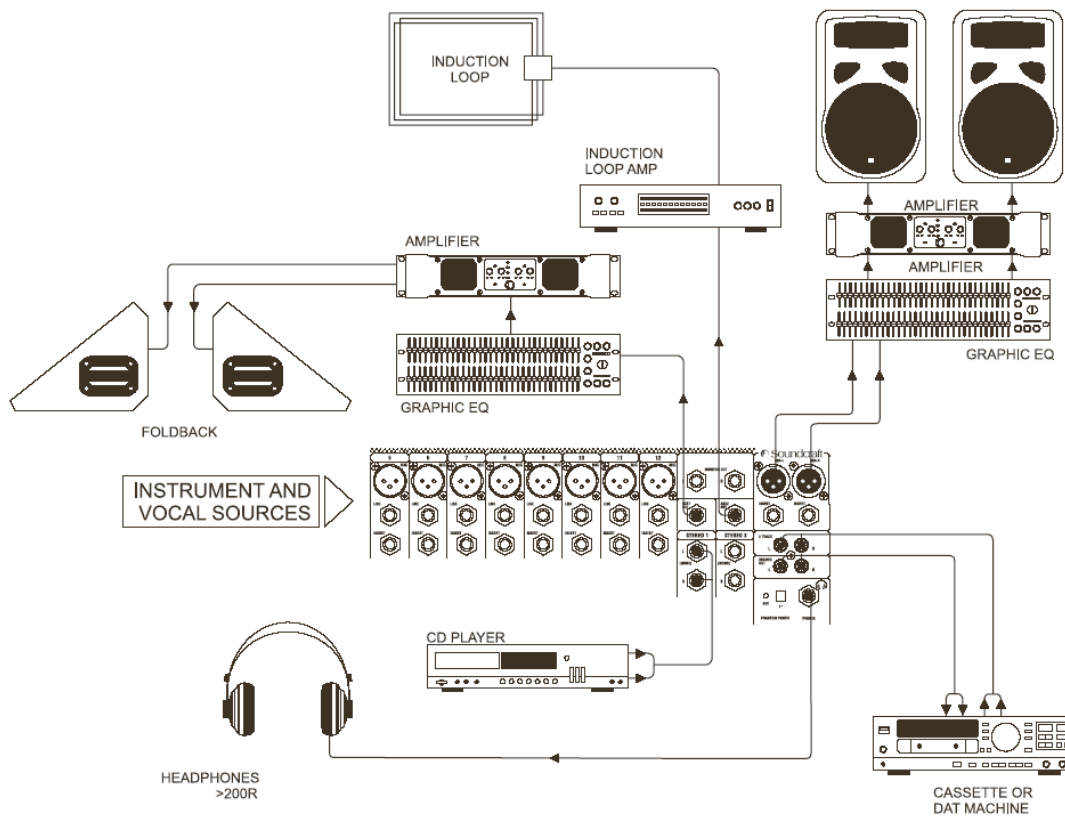
1. Élő alkalmazás



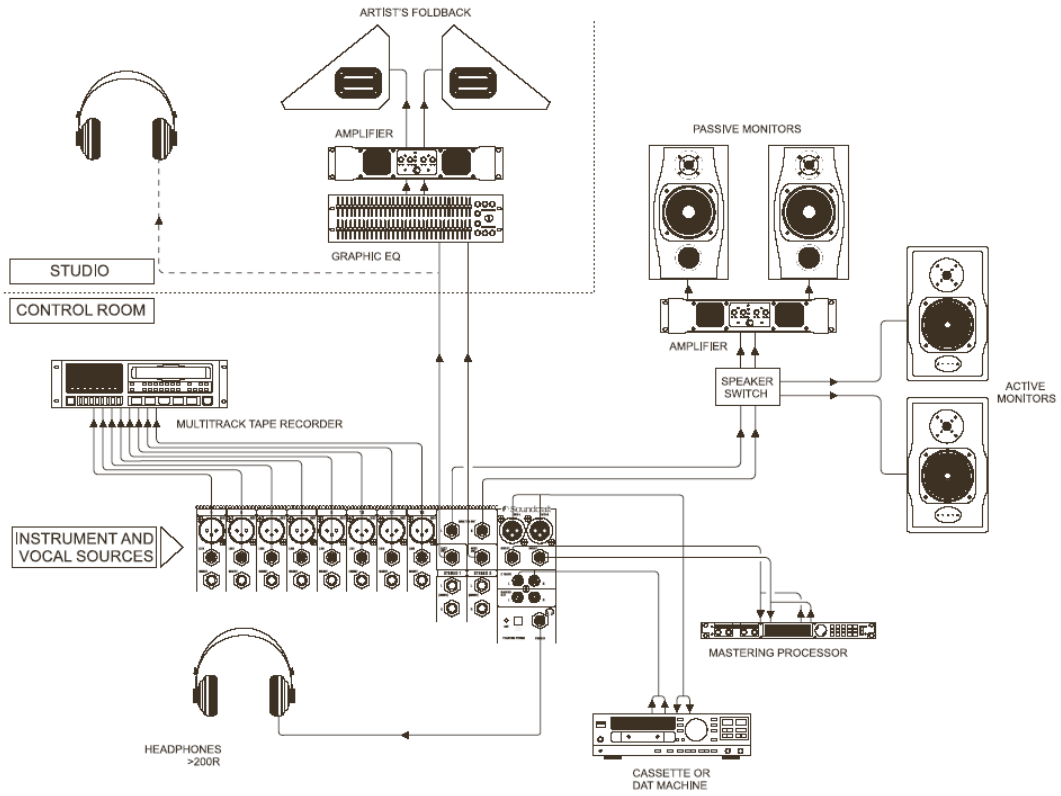
2. Többhangfalas elrendezés



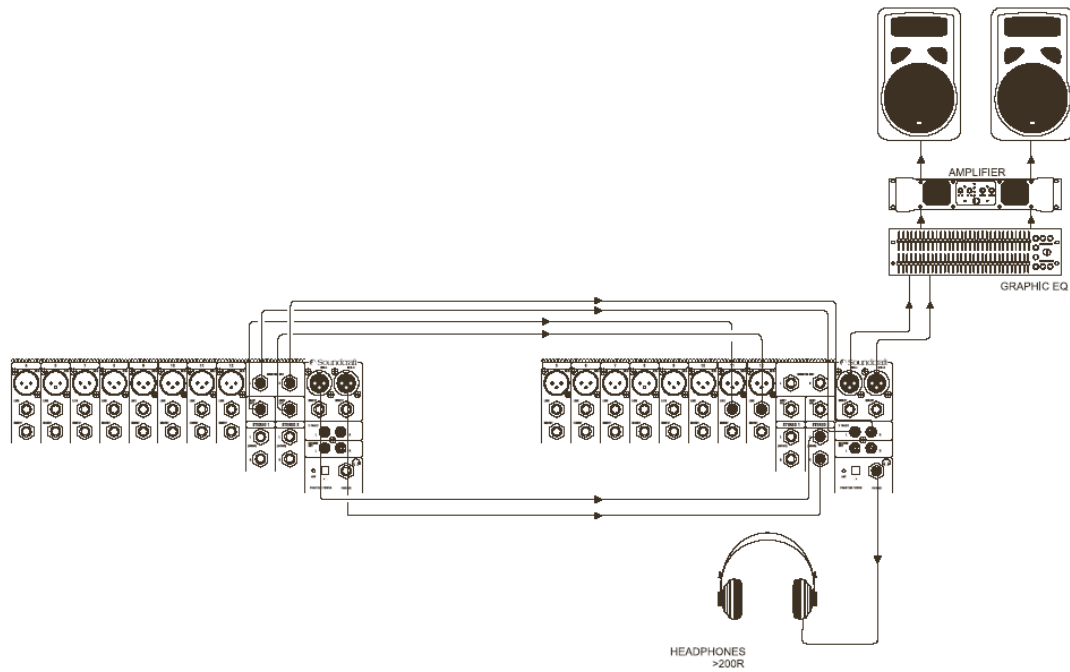
3. Színpadi alkalmazás



4. Felvétel



5. Két EPM keverőpult összekapcsolása



Műszaki adatok

Zaj

22Hz – 22kHz sávban mérve

Mikrofon E.I.N. (ekvivalens bemeneti zaj) -128dBu

AUX és MIX kimenet, 8 bemenet ráválasztva, féderék lent <-85dBu

Frekvenciaválasz

Mikrofon/Vonal bemenet (20Hz – 20kHz) +/- 0,5dB, 20Hz – 20kHz

Teljes harmonikus torzítás és Zaj (THD + N) <0.007%

Be-, kimeneti impedancia

Mikrofon bemenet 2,4k Ω

Vonal bemenet 11k Ω

Sztereó bemenet 100k Ω

Kimenet 75 Ω

Be-, kimeneti szintek

Max. mikrofon bemeneti szint +17dBu

Max. vonalbemeneti szint +30dBu

Max. sztereó bemeneti szint +30dBu

Max. kimeneti szint - Mix +20dBu

Fejhallgató (200 Ω) 300mW

EQ (mono bemenetek)

HF 12kHz

MF 140Hz – 3kHz

LF 80Hz

EQ (Sztereó bemenetek)

HF 12kHz

LF 80Hz

Átlagos teljesítményfelvétel

EPM6 13W

EPM8 14,5W

EPM12 17W