
PROLUDE AMPLIFICATION

K★750

basszusgitár erősítő

Használati utasítás

Tartalomjegyzék

1	<u>BEVEZETÉS</u>	1—4
1.1	NÉHÁNY SZÓ A VÁSÁRLÓNAK	1—4
1.2	NÉHÁNY SZÓ RÓLAM	1—4
2	<u>BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK, FIGYELMEZTETÉSEK</u>	2—5
2.1	ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK	2—5
2.2	FIGYELMEZTETÉSEK A KÉSZÜLÉKEN	2—5
2.3	VÉDŐFÖLDELÉSI UTASÍTÁSOK.....	2—5
2.4	CE JEL AZ EURÓPAI HARMONIZÁLT SZABVÁNYOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉGRŐL	2—5
3	<u>MŰSZAKI ADATOK</u>	3—6
4	<u>TELEPÍTÉSI INFORMÁCIÓK</u>	4—7
5	<u>KEZELŐ SZERVEK, FUNKCIÓK</u>	5—8
5.1	ELŐLAP.....	5—8
5.2	HÁTLAP	5—11
5.3	BLOKK DIAGRAM.....	5—12
5.4	EGYÉB TULAJDONSÁGOK, VÉDELMEK	5—12
6	<u>KARBANTARTÁS, TISZTÍTÁS</u>	6—14

1 Bevezetés

1.1 Néhány szó a vásárlónak

Ezúton köszöntöm a ProLude Amplification termékek vásárlói, felhasználói között! Örömmel tölt el, hogy bővült az a kis csapat, amelynek tagjai ebben a különféle termékekkel elárasztott világban észrevették a kezem munkáját, szellemi termékemet és voksukat is erre adták le. Remélem, ezt átéli Ön is, miközben produkciójának általam készített apró részegysége megbízhatóan üzemel az Ön háta mögött, hogy felhőtlenül adhassa át magát a zenélés örömeinek.

1.2 Néhány szó rólam

A nevem Fülöp Róbert. Legkedvesebb hangszerem a basszusgitár. A hozzá tartozó hang, forma, szerep, mind-mind hozzájárult az iránta érzett szeretet kialakulásához. Kezdetben a tanulmányaim és érdeklődési köröm az elektronika irányába terelődött és nagyjából a 2000-es évek elején ez a két dolog a PROLUDE AMPLIFICATION -ben összefonódott. Feladatomnak tekintem, hogy biztosítsam a basszusgitár lehető legjobb megszólalását, hogy méltóképpen tudja betölteni szerepét a zenekarban. Ezen feladat megoldásához villamosmérnöki végzettségem ugyan műszaki szemléletet adott, de elégedett felhasználóim visszajelzései alapján állíthatom, hogy a zeneiség megtalálható a végtermékben.

A fejlesztés nem volt rövid eddig sem és nem is fejeződik be ennyivel, mindig is törekedni fogok a termék jobbá tételére és a folyamatosan változó vásárlói igények minél jobb kielégítésére.

PROLUDE
Amplification

Dátum:

SN.:

Aláírás:

2 Biztonsági utasítások, figyelmeztetések

2.1 Általános előírások

FIGYELEM! - A készülék 230V-os hálózatról működik, ezért az alábbi, a biztonságos használathoz szükséges utasításokat okvetlenül be kell tartani.

Használat előtt minden utasítást olvasson el!

Ne használja a készüléket víz – például fürdőkád, mosdókagyló, mosogató tál, úszómedence - közelében vagy nedves padlón.

A készülék maradandó halláskárosodást képes okozni. Ne használja hosszú időn keresztül kellemetlen vagy igen magas hangerőn!

Győződjön meg róla, hogy semmi sem gátolja használat közben a készülék szellőzését!

A készüléket fűtőtestektől, radiátoroktól vagy más hőszigetelő készülékektől távol kell helyezni.

A készüléket csak a rajta feltüntetett feszültséget szolgáltató hibátlan hálózati aljzattól táplálható.

Húzza ki a készülék hálózati kábelét, amennyiben hosszú időn keresztül nem használja!

Vigyázzon arra, hogy semmilyen tárgy vagy folyadék ne juthasson be a készülék nyílásain keresztül.

A készüléket szakembernek át kell vizsgálnia amennyiben:



- a hálózati kábele, vagy csatlakozója megsérült, vagy
- ha tárgyak vagy folyadék jutott a készülékbe, vagy
- ha a készülék megázott vagy erős pára hatásának volt kitéve, vagy
- ha úgy tűnik, hogy a készülék rendellenesen működik vagy paramétereiben jelentős változást mutat, vagy
- ha a készülék leesett vagy burkolata megsérült!

Ne szervizelje a készüléket háziilag! A szervizelést csak kiiktatott szakember végezheti. Szervizelés előtt a hálózati kábelt ki kell húzni.

Tűzveszély elleni folyamatos védelem érdekében a készülék biztosítékait csak a velük megegyező típusra szabad kicserélni.

2.2 Figyelmeztetések a készüléken

Az egyenlőszárú háromszögben lévő nyíllal végződő villám arra figyelmezteti a felhasználót, hogy a készüléken belül szigetetlen veszélyes feszültségű részek vannak, melyek érintése súlyos áramütéssel járhat.

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN!	
WARNING! TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, THIS APPARATUS SHOULD NOT BE EXPOSED TO RAIN OR MOISTURE! OBJECTS FILLED WITH LIQUIDS SHOULD NOT BE PLACED ON THIS APPARATUS! TO PREVENT THE RISK OF FIRE HAZARD, REPLACE WITH THE SAME TYPE OF FUSE! THIS APPARATUS MUST BE EARTHED! DO NOT COVER VENTILATION CUTOUTS! HIGH VOLUME LEVEL CAUSES HEARING DAMAGE!		

Az egyenlőszárú háromszögben lévő felkiáltó jel arra figyelmezteti a felhasználót, hogy fontos működési és szervizelési utasítások szerepelnek a készülékhez tartozó használati utasításban.

2.3 Védőföldelési utasítások

A készüléket védőföldeléssel kell ellátni! Áramütésveszéllyel járó meghibásodás esetén a védőföldelés vezeti el az elektromos áramot, ezáltal csökkenti az áramütésveszély kialakulásának kockázatát.

A készülék védőérintkezős hálózati aljzattal rendelkezik és a tartozékként szállított hálózati kábel csatlakozói is védőérintkezővel ellátottak.

A készüléket csak megfelelően kialakított és védőföldeléssel ellátott hálózati aljzattól szabad üzemeltetni.

VESZÉLY! – a készülék helytelen földelése áramütésveszéllyel jár!

Szakemberrel ellenőriztesse a használni kívánt hálózati aljzattal, amennyiben bizonytalan a megfelelő kialakításával kapcsolatban!

Ne alakítsa át a készülékhez használt hálózati kábelt, ha nem tudja csatlakoztatni a hálózati aljzatba, akkor keressen másik aljzattal!

2.4 CE jel az európai harmonizált szabványoknak való megfeleléséről

A készüléken lévő CE jelzés azt jelenti, hogy a készülék megfelel az EMC (89/69/EEC), CE jelzés (93/68/EEC) és LVD (73/23/EEC) irányelveknek.



3 Műszaki adatok

Típusjelzés	KO 750
Megnevezés	Basszusgitár erősítő
Tápfeszültség	230 VAC 50 Hz
Hálózati csatlakozás	Standard műszer csatlakozós tápkábel földelt villásdugóval
Bekapcsolási lágyindító	NTC
Tápegység	Rezonáns kapcsolóüzemű tápegység
Maximális teljesítmény felvétel	900 VA
Kimeneti teljesítmény /100Hz folyamatos szinusz/	750 W / 2,66 ohm 550 W / 4 ohm 300 W / 8 ohm
Minimális terhelő impedancia	2,66 ohm
Frekvencia átvitel -+3dB@1W	24 Hz – 30 kHz
Végerősítő	D osztály
Hangfal kimeneti csatlakozó típusa	Neutrik Speakon – Jack kombó NLJ2MD-H
Bemeneti csatlakozó típusa	Neutrik 6,3 mm Jack NMJ4HFD2
Bemeneti impedancia	Passive: 1 Mohm Active: 43 kohm
Active Equalization	Low + / - 12 dB @ 70 Hz Low-Mid: + / - 12 dB @ 320 Hz Mid: + / - 12 dB @ Mid – freq: 750 – 3200 Hz High: + / - 12 dB shelving type
Vonal kimenet	500mVp @ 600 ohm
Phone	1,5Vp @ 150 ohm
Üzemi hőmérséklet tartomány	0 – 40 °C
Tárolási hőmérséklet tartomány	-25 – 60 °C
Hűtés	Ventilátoros
Tömeg	2,5 kg
Méret	Szélesség: 301 mm Mélység: 205 mm, + 15 mm forgatógombok Magasság: 60 mm, + 5 mm gumitalpak

4 Telepítési információk

Magas teljesítmény szinteken különösen fontos a megfelelő kábelezés kialakítása az erősítő és a hangfal között.

Az erősítő legtöbbször a hangfal tetején helyezkedik el, ezért meglehetősen rövid / 0,5 – 1 m / hangfalkábel is alkalmazható, ez jó.

Ne használjon hangszer vagy mikrofonkábel a hangfal csatlakoztatásához!
Minél rövidebb és minél vastagabb egy hangfalkábel, annál jobb.

Lehetőleg jó minőségű /Neutrik/ SPEAKON-SPEAKON hangfalkábelt használjon, minimum 2 x 1,5 mm² vagy nagyobb keresztmetszetűt! Kevésbé rontja a hangzást és robosztusabb, megbízhatóbb.

A hangfal kimeneten veszélyes feszültség van jelen, ezért csak sérülésmentes, hibátlan állapotú és szigetelésű hangfalkábelt használjon!

Intenzív kivezérlés mellett a hangfal rezgésbe jöhet, ezért ügyelni kell rá, hogy elhelyezése stabil legyen és a rajta lévő erősítő se tudjon mozdulni semmilyen irányba.

Nem szabad a készüléket erősen párás, nedves helyen tárolni, üzemeltetni.

Törekedni kell rá, hogy a lehető legkevesebb hálózati elosztón keresztül jusson el a betáplálás az erősítőig.

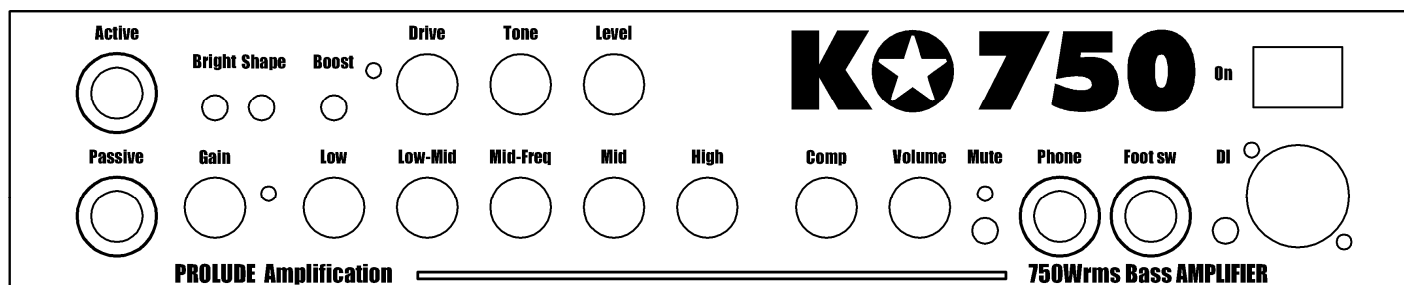
Ismétlem: az erősítő csak megbízható földeléssel ellátott aljzataból használható.

A hangszer szintén jó minőségű, árnyékolt hangszerkábelrel csatlakoztassa az erősítőhöz!

Intenzív kivezérlés mellett az erősítő erősen felmelegedhet, ezért az elhelyezésekor fontos szempont a szabad légáramlás biztosítása.

5 Kezelő szervek, funkciók

5.1 Előlap



5.1.1 Active

Aktív hangszer fogadására alkalmas bemenet.

5.1.2 Passive

Passzív hangszer fogadására alkalmas bemenet.

Megjegyzés:

Nincs a két bemenet között kritikus különbség, mindössze az érzékenység mértéke és a bemeneti impedancia. A passzív hangszínszabályozóval rendelkező hangszerek, valamint az előerősítő nélküli piezzo hangszedők a nagyobb impedanciával rendelkező hangszerbemeneteket jobban „kedvelik”.

5.1.3 Gain

Előerősítés szabályozó. Segítségével a különböző jelszintet adó hangszerek által adott jelet be lehet állítani az erősítő számára ideális nagyságúra.

A helyes beállítást a potenciométer mellett elhelyezett kétszínű, piros-zöld LED jelzi vissza.

Helyes beállítás mellett játék közben piros és zöld között felváltva villog. Erőteljes pendítésekkor jó, ha a piros szín bevillan.

Megjegyzés:

Nem kell a fentieket törvényszerűnek tekinteni. Nem okoz problémát, ha túltekercsük a **Gain** -t, ekkor kissé drive -osabb hangot kaphatunk. Adott szituációban jól szólhat. Ebben az esetben oda kell figyelni a csatlakoztatott hangfalak terhelhetőségére, a túlvezérelt hang ugyanis jobban igénybe veszi azokat.

Ha viszont túlságosan alacsonyra van állítva, akkor a végfokozatot nem tudja kivezérelni megfelelően, így kevés lehet a hangerő, valamint a kompresszor működését is nehezíti.

5.1.4 Bright

Magas hangok kiemelését végzi, ezáltal fényességet ad a hangzáshoz.

5.1.5 Shape

Enyhén emeli a mély és magas hangokat, valamint vágja a közepeket. Lábkapcsolóval is aktiválható, ebben az esetben ezt a nyomógombot **KI** állásba kell helyezni.

5.1.6 Boost

A **Boost** csatornát aktiválja.

A **Drive** potméter a fokozat túlvezérlését szabályozza, míg a **Tone** egy utólagos hangszínezést biztosít. A **Tone** -nak a középállás az alaphelyzete, onnan balra forgatva mélyekben dús hangot eredményez, jobbra tekerve inkább a közepek kezdenek dominálni.

A **Level** hivatott a **Boost** csatorna hangerejének beállítására.

5.1.7 Active Equalization (High, Low-Mid, Mid-Freq, Mid, High)

Négysávós, félparametrikus középpel rendelkező, aktív hangszínszabályozó rendszer. A potenciométerek közép állásában nem nyúl bele a hangszínbe.

Lábkapcsolóval kiiktatható.

5.1.8 Comp

Dinamika kompresszor. A potenciométer alsó vég helyzetében inaktív. Jobbra tekerésével növel az erősítést, és csökkent azon a küszöb szinten, ahol a kompresszor lágy limitálási tartománya kezdődik. Ezáltal a kis hangerejű pendítéseket jobban erősíti, mint az erőteljesebbeket. A limitálási tartomány elérését a potenciométer melletti kék színű LED villanása jelzi.

5.1.9 Volume

Hangerő. Csak a hangfal kimenetek hangerejére van hatással. Nem befolyásolja a vonal kimenetet / **Line-Out** / és a fejhallgató kimenetet / **Phone** / sem.

5.1.10 Mute

Némítja a hangfal kimenetet / **Speaker Outputs** /, a fejhallgató kimenetet / **Phone** / és a vonal kimenetet / **Line Out** / is. Aktív állapotát piros LED jelzi.

Megjegyzés:

A Mute LED egyéb eseményeket is kijelez. Bővebben az [5.1.16](#) pontban.

5.1.11 Phone

Fejhallgató kimenet. Sztereo fejhallgató dugható rá / persze monóban szól /, hangerejét a **Gain** szabályozza.

5.1.12 Foot Sw.

Lábkapcsoló bemenet. Egy- vagy kétgombos normál kontaktust adó lábkapcsoló csatlakoztatható ide.

Egygombos lábkapcsoló használatával a **Shape** vagy a **Boost** csatorna kapcsolható be, amennyiben az előlapon lévő megfelelő nyomógomb **KI** állapotban van.

Az első gomb funkciójának kiválasztása az [5.4.7](#) pont alapján történik.

Kétegombos lábkapcsoló második gombjával az **Active Equalization** iktatható ki.

5.1.13 DI (Line Out)

Szimmetrikus vonal kimenet XLR csatlakozón. Keverőpulthoz, egyéb felvételi, hangosító rendszerhez való csatlakozáshoz jó minőségű vonal jelet biztosít. A hozzá tartozó nyomógomb az XLR csatlakozó 1-es, GND lábát bontja.

Megjegyzés:

Alaphelyzetben a nyomógomb **KI** állásban legyen! Amennyiben a keverőpultra csatlakozáskor földhurok, brumm, zaj keletkezik, akkor kell a benyomásával próbálkozni.

Abban az esetben, ha nagyobb jelszintű és nem szimmetrikus jelre van szükség, például számítógépre csatlakozáshoz, akkor felhasználható erre a **Phone** kimenet is.

5.1.14 On

Bekapcsoló gomb. Az erősítő bekapcsolása után 4 másodpercig a ventilátor felpörgetésével ventilátor teszt történik, majd az erősítő üzembesz állapotba kerül.

A ventilátor teszt után a csatlakoztatott hangfalból egy pattanás hallatszik. Nem kell megijedni, ez normális dolog. Akkor indul el benne a D osztályú végfokozat.

FONTOS:

Kerülni kell az erősítő ki-be kapcsolgatását.

Nagy hangerejű játék után hagyja bekapcsolva az erősítőt legalább még 5 percig, hogy a ventilátor kellően ki tudja szellőztetni!

5.1.15 Mute LED

Többfunkciós visszajelző LED.

Világít, amennyiben:

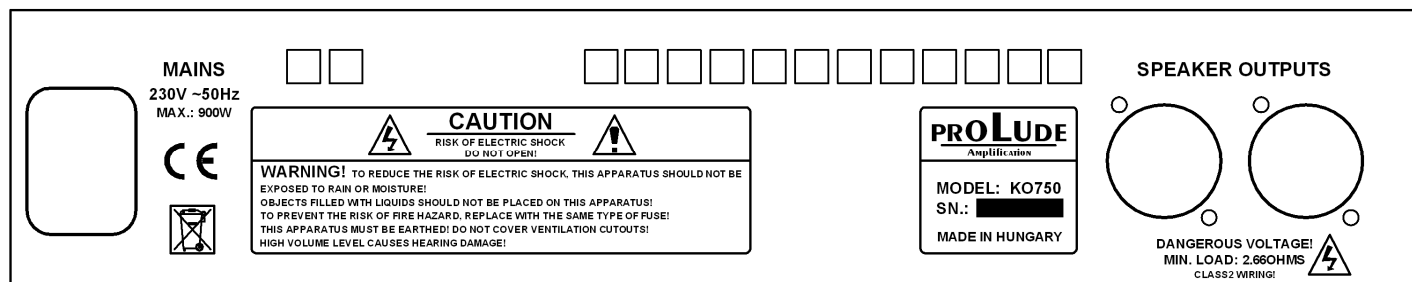
- a **Mute** nyomógomb be van nyomva.

Ha nincs benyomva, akkor:

- bekapcsoláskor, ventilátor teszt alatt
- a végerősítő túlmelegedésekor.

Villan, amikor a végfok elérte maximumát és a limiter aktív.

5.2 Hátlap



5.2.1 Mains

Tápfeszültség csatlakoztatása. Szabványos műszercsatlakozós /számítógépes/, védőföldeléssel ellátott tápkábel használható hozzá.

FONTOS!

A készülék csak 230 VAC, 50 Hz –es hálózatról működtethető!

Csak hibátlan állapotú, szigetelésű tápkábel használható!

A készülék csak megbízható védőföldeléssel ellátott aljzatból üzemeltethető!

5.2.2 Speaker Outputs

Hangfal kimenetek. Neutrik Speakon-Jack kombó hangfal kimenetek. Az erősítőn belül párhuzamosan kapcsolódnak. Speakon és 6,3 mm jack dugóval szerelt hangfalkábel egyaránt csatlakoztatható.

Az eredő impedancia nem mehet 2,66 ohm alá.

Megjegyzés:

A Speakon csatlakozó jóval stabilabb, robosztusabb, megbízhatóbb megoldás. Kerülni kell a hosszú hangfalkábel használatát, mert az a hangminőség és a hangerő rovására megy!

Az erősítő használható hangfalak csatlakoztatása nélkül is.

FONTOS!

Az erősítő hangfal kimenetén veszélyes feszültség van jelen, ezért a hangfal csatlakoztatásakor körültekintően kell eljárni!

5.2.3 Szellőző nyílások

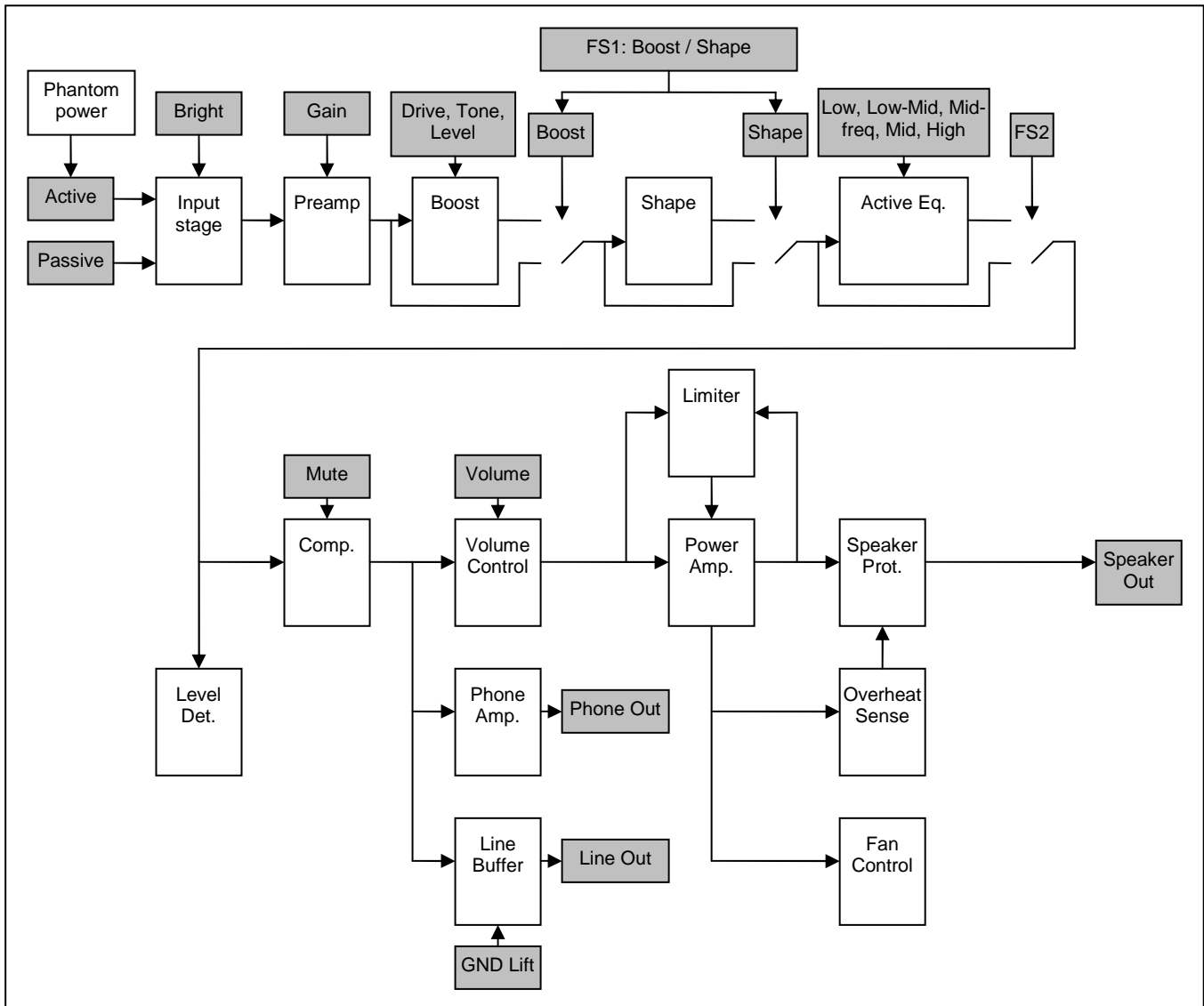
Tilos a szellőzőnyílások eltakarása! A szellőztetés akadályozása túlmelegedéshez, esetleg meghibásodáshoz vezethet.

Megjegyzés:

Túlmelegedést vagy meghibásodást a **Mute** LED folyamatos világítása jelzi.

Amennyiben ez megtörténik, kapcsolja ki az erősítőt, majd lehűlés után kapcsolja vissza! Ha a ventilátor tesztet követően a **Mute** LED kialszik, akkor a szellőző nyílások felszabadítása után használhatja az erősítőt. Ha nem alszik ki, akkor javításra lesz szükség.

5.3 Blokk diagram



5.4 Egyéb tulajdonságok, védelmek

5.4.1 Rövidzár védelem

Zártatos hangfalkábel vagy hangfal csatlakoztatása ellen az erősítő rövidzár védelemmel rendelkezik.

5.4.2 Hangszóró védelem

A végerősítő esetleges meghibásodása esetén a hangszórókat megvédi a káros DC feszültségtől.

5.4.3 Túlmelegedés védelem

Elégtelen szellőzés vagy ventilátor meghibásodás esetén vagy túlságosan magas környezeti hőmérséklet mellett nagy kivezérléskor túlmelegedés fordulhat elő, ebben az esetben az erősítő a visszahűlés idejére lekapcsolja a hangszórókat. Ezt az eseményt a **Mute** LED folyamatos világítása jelzi.

5.4.4 Ventilátor vezérlés

Az erősítő belső hőmérséklete alapján vezérelt ventilátoros hűtés. Amennyiben a végerősítő hűtőbordájának hőmérséklete 50 °C fölé emelkedik, akkor átkapcsol magas fordulatra, ha visszahűl 40 °C alá, akkor visszakapcsol alacsonyra.

Szellőző nyílását nem szabad letakarni!

5.4.5 Limiter

A végerősítő túlvezérlését megakadályozó áramkör, mely folyamatosan összehasonlítja a bemenetén és kimenetén lévő jelalakot. Amennyiben eltérést /túlvezérlés, torzítás/ érzékel, akkor visszaszabályozza a végfokozat erősítését. Gyakorlatban, ha túl van hajtva az erősítő, akkor sem keletkezik jelentős torzítás, mindössze csökken a rendszer dinamikája.

5.4.6 DIP kapcsoló

A készülék alján található 2-es DIP kapcsoló az alábbi funkciókat látja el:

1. Ha **ON**, akkor a lábkapcsoló első gombja a **Boost** csatornát aktiválja.
2. Ha **ON**, akkor a lábkapcsoló első gombja a **Shape** funkciót aktiválja.

Megjegyzés:

Ha a DIP kapcsoló 1-es és 2-es kapcsolója is **ON** állásban van, akkor a **Shape** és a **Boost** csatorna egyszerre működik. Tehát mindkettőt bekapcsolja a lábkapcsoló első gombja vagy a **Shape** vagy a **Boost** nyomógomb.

6 Karbantartás, tisztítás

Az erősítő nem igényel különösebb karbantartást.

Bekapcsoláskor időnként nem árt ellenőrizni a ventilátor teszt alatt, hogy rendellenes zaj és gond nélkül felpörög-e a ventilátor.

A tisztítás puha, száraz, esetleg enyhén nedves ronggyal történhet. Agresszív, maró hatású tisztítószer használata kerülendő.

Módosítva: Budapest, 2018.12.19.