

PKN CONTROLS



XE 2500 / XE 4000 / XE 6000
Professional Power Amplifier
Professzionális Digitális Végfokozat

User Manual
Használati utasítás

Specifications.....	1.0	Műszaki adatok.....	1.0
Safety.....	1.1	A biztonsági jelölések és magyarázatuk.....	1.1
Rear panel, connections.....	1.2	A hátlap és a csatlakozások.....	1.2
AC input connector.....	1.3	A tápfeszültség csatlakozás.....	1.3
Outputs.....	1.4	A kimenet.....	1.4
Cooling.....	1.5	Hűtőlevegőbeszívás.....	1.5
Inputs.....	1.6	A bemenetek.....	1.6
Install informations.....	1.7	Telepítési információk.....	1.7
Front panel, LEDs.....	2.0	A készülék előlapja.....	2.0
POWER switch.....	2.1	POWER gomb.....	2.1
READY LED.....	2.2	READY LED.....	2.2
TEMP LED.....	2.3	TEMP LED.....	2.3
PROT LED.....	2.4	PROT LED.....	2.4
LCD display, LED bar.....	2.5	Grafikus kijelző, kivezérlésjelző.....	2.5
AGR LED.....	2.6	AGR LED.....	2.6
Function buttons.....	3.0	Gyorsbillentyű funkciók.....	3.0
Volume setting.....	3.1 / 4.2	Hangerő állítás.....	3.1 / 4.2
Channel ganging.....	3.2 / 4.4	Csoportosítás.....	3.2 / 4.4
Mute.....	3.3 / 4.3	Némítás.....	3.3 / 4.3
Information displays.....	3.4 / 4.5	Információs panel.....	3.4 / 4.5
Back to the main screen.....	3.5	Visszalépés a főképernyőre.....	3.5
Entering to the menüsystem.....	3.6	Belépés a menürendszerben.....	3.6
Navigation in the menüsystem.....	3.7	Navigáció a menürendszerben.....	3.7
Clear faults.....	3.8	Hibatörlés.....	3.8
Main Screen.....	4.0	Főképernyő.....	4.0
Main Screen informations.....	4.1	Megjelenített információk.....	4.1
Volume setting.....	4.2	Hangerő állítás.....	4.2
Mute.....	4.3	Némítás.....	4.3
Channel ganging.....	4.4	Csoportosítás.....	4.4
Information panels.....	4.5	Információs panelek.....	4.5
Output voltages.....	4.5.1	Kimenő feszültségek.....	4.5.1
Output currents, workhour.....	4.5.2	Kimenő áramok, üzemóra.....	4.5.2
Power supply informations, temperatures.....	4.5.3	Tápegység, hűtőborda hőmérsékletek.....	4.5.3
Temperature profiles.....	4.5.4	Hőprofilok.....	4.5.4
Local network parameters.....	4.5.5	Helyi hálózat beállításai.....	4.5.5
Menüsystem.....	5.0	Menürendszer.....	5.0
Limiter settings.....	5.1	Limiter beállítás.....	5.1
Mute.....	5.2	Némítás.....	5.2
Input sensitivity.....	5.3	Bemeneti érzékenység.....	5.3
Short protection mode.....	5.4	Rövidzár védelem konfigurálása.....	5.4
Language.....	5.5	Nyelv beállítása.....	5.5
LCD contrast.....	5.6	Kontraszt beállítása.....	5.6
Remote mode.....	5.7	Távírányítás.....	5.7
Local network settings.....	5.8	Helyi hálózat beállításai.....	5.8
IP address.....	5.8.1	IP cím beállítása.....	5.8.1
Network Mask.....	5.8.2	Hálózati Maszk beállítása.....	5.8.2
Gateway address.....	5.8.3	Átjáró beállítása.....	5.8.3
MAC address.....	5.8.4	MAC address beállítása.....	5.8.4
Profiles.....	5.9	Profilok.....	5.9
Device Lock.....	5.9.1	Készülékzár.....	5.9.1
Warranty.....	7.0	Garanciajegy.....	7.0

1.0. Specifications / Műszaki adatok

	PKNC XE - 2500	PKNC XE - 4000	PKNC XE - 6000
Name / Megnevezés	Professional Amplifier / Profesionális hangerősítő		
Power requirements / Tápfeszültség	160V – 270 VAC, 50Hz		
Max. power consumption / Teljesítményfelvétel	2600W	5500 W	7400 W
Soft starting / Bekapcsolási lágyindító	yes / van		
Power supply / Tápegység	High frequency resonant includes active PFC Kapcsolóüzemmódú rezonáns, PFC-vel ellátott		
Mains connection / A hálózati csatlakozás	NEUTRIK POWERCON		
Working temperature range / Üzemi hőmérséklettartomány	0C - 40C		
Storage temperature range / Tárolási Hőmérséklettartomány	-25C - 60C		
Output power @ 8Ohm 1KHz, sine, 1:3 burst Kimeneti teljesítmény @8Ohm 1KHz, szinusz, terhelési arány 1:3	700W + 700W	1300W + 1300W	1900W + 1900W
Output power @ 4Ohm 1KHz, sine, 1:3 burst Kimeneti teljesítmény @ 4Ohm 1KHz , szinusz , terhelési arány 1:3	1300W + 1300W	2100W + 2100W	3650W + 3650W
Minimum load impedance / Minimális terhelőimpedancia*	2Ohm*		
Frequency / Frekvenciaátvitel (+/- 3dB , 8Ohm)	5Hz - 20KHz		
Slew rate / Kimeneti jelváltozási sebesség* *	50V / us*		
Damping Factor / Csillapítási tényező (1KHz , V / V)	400	500	600
End stages / Végfok	High frequency semi soft switched PWM in balanced configuration Kapcsolóüzemmódú , nagyfrekvenciás PWM		
CMRR	100dB		
Output connections / A kimeneti csatlakozók típusa	Four pole NEUTRIK SPEAKON NEUTRIK SPEAKON 4polusú		
Signal to Noise ratio / Jel - zaj arány	100 dB	102 dB	105 dB
Nominal sensitivity / A névleges kimeneti teljesítményhez tartozó bemeneti érzékenység	1.4 Vrms	1.7 Vrms	1.7 Vrms
Input impedance / Bemeneti impedancia (bemenet földhöz képest)	10KOhm +10KOhm (+/- 1%)	10KOhm +10KOhm (+/- 1%)	
Input connectors / A bemeneti csatlakozók típusa	NEUTRIK XLR		
Built in limiter / Limiter és dinamika-kompresszor	Programmable limiter / Programozható limiter		
Output level meter / Kivezérlésjelző	Ledbar, status LEDs Ledsor, állapotjelző LED-ek		
Display / Kijelző	Graphics LCD / Grafikus LCD kijelző		
Control terminals / Kezelőszervek	JOGs, buttons / Csatornánként JOG, nyomógombok		
Volume control / Hangerő	Set by control jog wheels or remote / Előlapról, távolról állítható -95.5dB – 0 dB		
Input sensitivity / Bemeneti érzékenység	Set by menu system / Előlapról, távolról állítható -95.5dB – 0 dB		
Limiter settings range / Limiter	10 – 100 V	10 – 155 V	10 – 170 V
User Profiles / Profilok	5 user profile / 5 független beállítás tárolható		
Protections / Védelmek	Short circuit, Overload, low impedance, thermal, DC fault Rövidzár,terhelés,alacsony impedancia,túlmelegedés,NF		
Cooling / Hűtés	Forced air cooling with regulated DC fans / Forszírozott léghűtés szabályzott ventilátorokkal		
Direction of air flow / A légáramlás iránya	Front to rear / Előlapi hűtőlevegőbeszívás > hátlap kifúvás		
Remote control / Távirányítás***	10/100 Mps ethernet***		
Weight / Súly	8 Kg	9 Kg	9,5 Kg
External dimensions / Külső méretek	19" rack 483mm * 440mm * 44mm (1RU)		

* Using low load impedances such as 2Ohms may cause overhetaing or activates protections of amplifier

** Input filters bypassed

*** Remote control via by ethernet with WebBrowser and/or AmpControl software.

All specifications is subject to change without any prior notice.

1.1. Safety / Figyelmeztető jelzések



TO PREVENT ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE TOP COVER! NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE! REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning bolt triangle is used to alert the users to the risk of electric shock.

The exclamation point triangle is used to alert the users to important operating or maintenance instructions.

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE, DO NOT EXPOSE THIS DEVICE TO RAIN OR MOISTURE!

This unit must be grounded.

A készülék a 230V-os hálózatról működik, ezért az alábbi, a biztonságos használatra utaló megjegyzéseket okvetlenül be kell tartani.

CAUTION! RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN!
Figyelem! A készülékben életveszélyes feszültség alatt álló részek vannak! Ne távolítsa el a készülék burkolatát! Szervizelés előtt a hálózati csatlakozót ki kell húzni!

Ne tegye ki a készüléket erős napsütés vagy sugárzó hő hatásának, tartsa be az üzemeltetési hőmérséklettartományt. Óvakodjon attól, hogy a készülékbe víz, vagy bármely más folyadék kerüljön, mert az meghibásodást okozhat.



Install the amplifier in a well-ventilated location where it will not be exposed to high temperature or humidity. Do not install the amplifier in a location that is exposed to direct rays of the sun, or near to hot appliance or radiators.

Szabadtéri használat esetén a megfelelő védőburkolatot biztosítani kell, azonban az nem akadályozhatja a szabad légáramlást.

DO NOT BLOCK FRONT OR REAR AIR VENTILLATORS!



Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the device has been damaged in any way.

DO NOT OPEN! DANGER HAZARDOUS ENERGY!

CAUTION! HIGH MAGNETIC FIELDS!

DO NOT locate sensitive high-gain equipment such as preamplifiers, DSPs, EQ, tape decks directly above or below the unit. Because this digital amplifier has a high power density, it has a strong magnetic field which can induce hum into unshielded devices that are located nearby. The field is strongest just above and below the unit. If an equipment rack is used, we recommend locating the amplifiers in the bottom of the rack and the sensitive equipments at the top.

SPEAKER OUTPUT SHOCK HAZARD!

These digital power amplifiers are capable of producing hazardous output voltages. To avoid electrical shock, do not touch any exposed speaker wiring while the amplifiers are operating.

If you have any questions, contact your PKNC dealer, or write e-mail: digital@pknc.com

A készülékben feszültségmentesítés után is jelentős töltésmennyiség tárolódik, ezért szervizelés vagy karbantartás előtt az energiatároló kapacitások töltésmentesítetttségét ellenőrizni kell!

Figyelem! Veszélyes Energia ! / DANGER HAZARDOUS ENERGY

Az erősítő kimeneti pontjain veszélyes feszültség lép fel! A kimeneti pontokat nem szabad megérinteni, mert az súlyos áramütést okozhat!

Közvetlenül a készülék borításának alsó valamint felső lapja mellett erős elektromágneses tér alakulhat ki, ezt az erősítő(k) elhelyezésekor szem előtt kell tartani. Lehetőség szerint kerülje el, hogy a rack-ben közvetlenül a végfokok közelébe érzékeny előerősítő, DSP, EQ, stb.. eszközök kerüljenek. Jó és bevált megoldásnak tekinthető, ha a végfokokat és egyéb teljesítményeszközöket a rack alsó részében helyezi el, míg az érzékenyebb készülékeket a felső harmadban.

Intenzív kivezérlés esetén a készülék erősen felmelegedhet, ezért az erősítő(k) elhelyezésekor ezt figyelembe kell venni, továbbá szükség esetén kiegészítő hűtést kell használni.

Figyelem! Ezek a készülékek igen nagy hangerő keltésére képesek, amely halláskárosodást okozhat! A hangosítási rendszer beállításakor vegye figyelembe a hatályos rendelkezéseket az egészségügyi határértékekre vonatkozólag.

A készülékek telepítésével kapcsolatban felmerülő kérdésekkel keresse a **PKNC** az alábbi elérhetőségen: E-mail: digital@pknc.com

1.2. Rear Panel / Hátlap



1.3 230 VAC input:

230 VAC main connector (POWERCON).

The AC Main connection is made via NEUTRIK POWERCON connector on the rear side of the device. Always check the connector, and the cable before use it! If you find any damage, please consult an electrician for replacement it.

It's very important to connect the ground for safety, never use adapters that disable the ground.

Powercon Pinout:

L	Phase / Fázisvezető
PE	Ground / Védőföldelés
N	Neutral / Nullavezető

1.4 OUTPUT CH A / OUTPUT CH B:

Channel A,B outputs (SPEAKON)

Output connectors are made via NEUTRIK speakon connectors. Please check the installation information's table to minimize power and damping factor losses in the speaker cables.

Recommended load impedance range is: 4Ohm – 25Ohm
We don't recommend using less than 4Ohms loads because of high wiring losses and increased current stresses of end stages. Using less than 4Ohms may cause overheating or triggering of protections.

Warning: There are lethal voltages at the loudspeaker connectors when the amplifier is turned on. To prevent any damages turn the amplifier off before connecting the loudspeakers.

SPEAKON pinout:

POS.	1+, 2+ paralell / párhuzamosan kapcsolva	Positive Output / Pozitív kimenet
NEG.	1-, 2- paralell / párhuzamosan kapcsolva	Negative Output / Negatív kimenet

1.5 Cooling

When using an equipment rack, mount units directly on top of each other. Close any open spaces in rack with black panels! DO NOT block front or rear air ventilators. The side walls of the rack should be a minimum of one inches (2,5 cm) away from the amplifier sides, and the back of the rack should be open.
The airflow direction: Front to rear

1.6 INPUT CH A / INPUT CH B:

Channel A,B inputs (XLRs male/female paralell)

Input connectors are made via NEUTRIK 3-pin XLR male/female connectors.

You can use both configuration (balanced and unbalanced line), but you must consider that unbalanced long line can introduce noise in the audio system.

Input sensitivity: 1,4 Vrms / 1,7 Vrms (XE2500/XE4000/XE6000)
Input impedance: 10KOhm + 10KOhm

XLR pinout:

GROUND	PIN 1	Földelés/árnyékolás
POS.	PIN 2	Szimmetrikus +
NEG.	PIN 3	Szimmetrikus -

1.3 230 VAC bemenet:

Hálózati tápfeszültségcsatlakozó (POWERCON aljzat).

Ezen a csatlakozón keresztül kerül sor a készülék 230V-os energiaellátására. Kizárólag az eredeti és hibátlan csatlakozókábelt szabad használni! Használat előtt győződjön meg a hálózati tápkábel sértetlenségéről. Sérült szigetelésű vagy **nem megfelelő hálózati tápkábel élet és balesetveszélyes!**

A készülék földelt fémburkolattal rendelkezik és a biztonságos üzemeltetéshez nélkülözhetetlen a megfelelő védőföldelés.

A tápcsatlakozó lábkiosztása

1.4 OUTPUT CH A / OUTPUT CH B:

A és B csatorna kimenetek (szürke színű SPEAKON aljzat)

Ezek a csatlakozók az erősítő teljesítmény kimenetei, ide kell becsatlakoztatni a hangszugárzókat. A kimeneteken veszélyes feszültség lép fel, így igen lényeges a hibátlan kábelezés és csatlakozások kialakítása.

Javasolt terhelőimpedancia 4Ohm – 25Ohm. Nem javasoljuk 4ohm alatti terhelőimpedancia használatát a megnövekedett kábelvesztések valamint a végfokozatok áramigénybevétele miatt. 4Ohm alatti terhelőimpedancia az erősítő védelmi funkcióinak az aktivizálódását okozhatja.

FIGYELEM! A KÉSZÜLÉK KIMENETEIRE CSAK KIKAPCSOLT ÁLLAPOTBAN CSATLAKOZZASSON, BONTSA A TERHELÉST!!

A kimeneti csatlakozó lábkiosztása:

1.7. Install Information / Telepítési információk

This is a very high power amplifier therefore perfect installation is essential because of security reasons. Unproper installation may cause serious injury or fire.

WARNING: NEVER CONNECT THE OUTPUT TO A POWER SUPPLY, GROUND, TO AVOID ELECTRICAL SHOCK OR FIRE.

WARNING: THESE AMPLIFIERS NOT BRIDGEABLE!

May strong magnetic field occurs close to the top cover and bottom of equipment therefore keep away this amplifier from low-signal level or sensitive devices , such as preamplifiers or equalizers, etc..

The output peak currents should exceed 40Ampers therefore use only high quality connectors and cables with proper insulation and conductive cross-section area. Using smaller current capacity wiring than recommended may causes overheating of wires and fire.

Please check the table below related minimum output cable requirementst.

Magas teljesítményszinteken különösen fontos a megfelelő kábelezés kialakítása az erősítő kimenete és a hangfalak között.

Figyelem! Rosszul tervezett vagy gyenge minőségű anyagokból összeállított csatlakozók és kábelek nemcsak megbízhatósági, hanem élet és tűzvédelmi szempontból is veszélyesek!

Igen nagy jelentőségű a megfelelő szigetelőképeségű szerelési anyagok használata, hiszen az erősítő kimenetén 100Vot jóval meghaladó feszültség is felléphet! A kimeneti csúcsáram 40Ohmos terhelőimpedancia esetén meghaladja a 50A-es értéket, így a veszteségek elkerülése végett min. 2,5mm²-es keresztmetszetű sodrott hangfalkábelt használjon!

Nem megfelelő terhelhetőségű kábelezésnél a teljesítmény nem fog eljutni a hangfalakig, ehelyett a kábeleken fog jelentkezni hő formájában, tehát nemcsak a hangteljesítmény veszik el, hanem még tüzet is okozhat!

A végfokozat kimeneteit sem egymással sem a földel nem szabad összekötni, mert az erősítő meghibásodását okozhatja, továbbá a PKNC XE sorozatú erősítők NEM HIDALHATÓAK!

Az alábbi táblázat tájékoztató jellegű adatokat tartalmaz a PKNC mérési alapján:

	XE - 2500 L	XE - 4000	XE - 6000
Peak Output Voltage / Kimenő csúcsfeszültség	~105Vp	~155Vp	~190Vp
Peak Output Current / Kimeneti csúcsáram @ 4Ohm	~30A	~45A	~55A
A min @ 16Ohm l<10m	1.5mm ²	1.5mm ²	1.5mm ²
A min @ 8Ohm l<10m	1.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²
A min @ 4Ohm l<10m	2.5mm ²	4mm ²	6mm ²
A min @ 4Ohm 10m<l<50m	4mm ²	5mm ²	6mm ²

Caution! At high power levels there is a strong magnetic field near the output cables. Be careful when placing the output wires, keep as far as possible from sensitive low-signal equipments.

Do not mounting together the output cables with wires which carrying low-level signals, such as microphones, etc.

Never make loops with the common wires of output cable, if you have separated wires use twisted pairs for reducing loop size.

Inputs:

The PKNC XE series amplifiers have balanced signal inputs for improved sound quality characteristics

For sound quality reasons use only symmetrical wiring for amplifier inputs in case of higher distances than 1,5m. Balanced line is far more noise immune than unbalanced methods.

If you want to use the lowtech unbalanced method you have to make a connection between pin3 and 1 of XLR input connector and count with double input signal levels for same output.

Figyelem! A hangfalkábelek közvetlen környezetében nagy teljesítményszinteken erősen fluktuáló elektromágneses tér alakul ki, ezért azok elvezetésénél az érzékenyebb készülékekre gyakorolt hatást figyelembe kell venni!

Lehetőség szerint kerülje el, hogy a bemenetekhez vagy érzékenyebb készülékekhez például előerősítőkhöz közel kerüljön, illetve ne fogja össze ezeket a kábeleket az alacsony szintű jelvezetékekkel.

A kimeneti kábelezés kialakításakor ügyelni kell arra, hogy az azonos nagyságú de ellentétes áramirányú vezetékekkel ne hozzunk létre hurkokat, azaz a hangfalat bekötő + illetve - ér minél közelebb kerüljön egymáshoz. Jó megoldás a kéteres, hajlékony hangfalkábel használata, ha ilyen nem áll rendelkezésre, akkor a sodrott érpár is kielégítő megoldást nyújthat. Többérvezeték nem alkalmas hangfalkábelnek, helyette lehetőség szerint flexibilis, sok elemi szálból álló OFC kábelt kell használni.

A bemenetek:

A PKNC XE sorozatú végfokok szimmetrikus analóg bemenetekkel rendelkeznek mert csak így érhetőek el magasabb minőségi paraméterek hosszabb kábelezés esetén. Szimmetrikus vezérlést feltételezve a végfok nem a + és a földvezeték között fellépő feszültséget értelmezi hanem a + és a - jelvezetékek különbségi jelét, ahol a harmadik földvezető csak az árnyékolás szerepét tölti be. Erősen javasoljuk a szimmetrikus jelátvitel alkalmazását abban az esetben is ha a jelforrást az erősítővel összekötő kábel csak 1-1.5m.

A szimmetrikus átvitel jóval érzékenyebb a környezeti zavarokra és a földelési problémákra mint az asszimmetrikus.

Természetesen asszimmetrikus módon is kivezélhetőek a végfokok, de ebben az esetben az érzékenység a felére csökken, továbbá minőségromlással is számolni kell. Továbbá a 3-as és 1-es lábakat össze kell kötni az átjátszó kábelek XLR csatlakozóiban.

The maximum output signal level is set by configureable limiter.

Light of AGR led signs if the limiter is in action. Flashing duration of AGR lamp is directly related to signal compression ratio.

The limiter stage is continuously reducing the voltage amplification while whole components of signal gets into the presettled Voltage margins.

CAUTION! The maximum input level of the +/- pins referred to the Ground should not exceed 15V because it would cause damage of input stage in amplifier.

A beépített limiter megakadályozza az erősítő túlvezérlését abban az esetben, ha a bemeneti jelszint meghaladja a beállított kivezérlési értéket. A limiter fokozat működését az előlapon elhelyezett piros AGR (Automatic Gain Reduction) led felvillanása jelzi.

A limiter áramkör addig csökkenti a rendszer erősítését, ameddig a bemeneti jel minden komponense a torzítatlan kivezérlési tartományon belülre kerül, így gyakorlatilag dinamika-kompresszor szerepet is ellát.

Figyelem! A bemeneti jelszint földhöz képest valamint a bemenetek között nem haladhatja meg a 15V értéket, mert az meghibásodást okozhat!

Amennyiben szükséges az erősítő teljes kimeneti teljesítményét kihasználni, akkor optimális beállításnak tekinthető, ha az AGR visszajelző LED a dinamikus csúcsoknál felvillan.

A limiter értékének beállítását a menürendszerben lehet beállítani.

FIGYELEM! A KÉSZÜLÉK BEMENETEIRE CSAK KIKAPCSOLT ÁLLAPOTBAN CSATLAKOZTASSA VAGY BONTSA A BEMENETI KÁBELEKET!!

2.0 Front Panel / Előlap:



2.1. POWER: standby switch

It switches the device to standby. WARNING! If the device is standby the power supply is still working! **DO NOT OPEN THE COVERS!**

2.2. READY A / B: endstage status LED

It shows the state of endstage and it is controlled by the main microprocessor.

After switching on both channels' status LED have to light for 5s.

2.3. TEMP: temperature and overheating status LED

It shows the actual inner temp. Normally it doesn't light/flash. When the temperature of the heatsink endstage/power supply is above 75 C the TEMP LED starts flashing and the maximum output power of the amplifier decreases by 10%, above 80C, 33%. If the power decrease cannot cool back the heatsink under 90C then the endstage will be muted.

In case of muting the TEMP led is light, and the OVERHEATING fault window appears on the display. When the temperature decreases under 80C the amplifier automatically switches on. In case of TEMP activation the reason should be found.

2.4. PROT: short circuit/overload

When the speaker impedance is so low that it dangers the correct work of the device, the problematic output is to be mute. This state is shown by PROT led and SHORT CIRCUIT fault window appeared on the display.

Protection method can be chosen from the menu (automatic switchback, mute remain). This is needed for the technician to check the reason of the fault. When one of the channels become mute because of overload, the other channel still works!

2.5. LCD Display + power meter:

You can see the actual parameters on the screen and you can configure the device functions (volumes, limiters, etc.). The power meter ledbars show the actual output peak voltages.

2.6. AGR: Automatic Gain Reduction

When the input level of the amplifier is higher than the specified value, the input stage decreases the gain till every component of the input signal will be in the safe output range. With this it can be ensured that the output signal don't suffer any important distortion because of any input signal fault. Above it this can be a dynamic compressor / limiter, too.

If you want to use the maximal power of the amplifier it is optimal when AGR LED flashes at peak of signal. The continuous light of AGR LED warns to overload, though the amplifier is still able to reduce the gain up till appr. 5Vrms input voltage.

2.1. POWER: üzemmód kapcsoló

A készülék üzemmód kapcsolója, készenléti és bekapcsolt állapot között.

2.2. READY A / B: készenléti állapotjelző LED

A végfokok üzempékes állapotát jelző LED, a készülék működését felügyelő mikroprocesszor vezérli.

Bekapcsolást követően 5s múlva mindkét csatorna készenléti állapotjelzőjének világítania kell.

2.3. TEMP: hőmérséklet és túlmelegedés jelző

A készülék belső hőmérsékletét jelző LED. Normál üzemeltetési körülmények között nem szabad világítania. Amennyiben a végfokok hűtőnkjeinek a hőmérséklete meghaladja a 75C-t, a TEMP LED villogni kezd és az erősítő maximális kimeneti teljesítménye 10%-al csökken, 80 C felett 33%-al csökken. Ha a teljesítmény csökkentése sem képes mérsékelni a hőmérsékletet 90C alá, akkor a végfok némitásra kerül. Némitás esetén a TEMP LED világít, a kijelzőn megjelenik a túlmelegedés hibaüzenet. Ha a hőmérséklet 80C alá csökken, akkor az erősítő automatikusan visszakapcsol. A TEMP aktiválódása esetén a kiváltó okot meg kell keresni.

2.4. PROT: Rövidzárlat/túlterhelés

Amennyiben a végfokozatot terhelő impedancia olyan alacsony, hogy az veszélyezteti a készülék működőképességét, akkor a problémás kimenet némitásra kerül. Ezt az állapotot az előlapon elhelyezett PROT című intenzív piros fényel világító lámpa jelzi, valamint a kijelzőn megjelenő rövidzárlat hibaablak.

A csatorna visszakapcsolási üzemmódját menüből lehet beállítani (automatikus visszakapcsolás, reteszelés).

Erre az intézkedésre azért került sor, hogy az üzemeltető/technikus megvizsgálhassa a hiba okát. Ha a készülék egyik csatornája túlterhelés miatt némitott állapotba került, akkor a másik csatorna még működőképes. Normál üzemeltetési körülmények között ez a jelzés nem világíthat, ha mégis akkor valami komoly problémáról van szó, amelyet fel kell deríteni!

2.5. LCD kijelző + kivezrlésjelző

A kijelző segítségével lehet a rendszerparamétereket valamint a menürendszert elérni. A LED-sor segítségével is beállítható illetve ellenőrizhető az erősítő kimeneti jelszintje. A kivezrlésjelző itt a hangfrekvenciás feszültség csúcstértékét jeleníti meg.

2.6. AGR (Automatic Gain Reduction) Automatikus erősítés csökkentés/Limiter

Amennyiben az erősítő bemeneti jelszintje meghaladja a beállított névleges értéket, akkor a bemeneti fokozat addig csökkenti az erősítést, ameddig a jel minden komponense a biztonságos kivezrlési tartományon belül marad. Így biztosítható, hogy a kimeneti jel ne szenvedjen lényegi torzulást egy esetleges jelszintbeállítási hiba miatt. Továbbá ez a fokozat egyfajta dinamika-kompresszor/limiter szerepet is ellát. Ha az erősítő teljes kimeneti teljesítményét ki kívánja használni, akkor optimális beállításnak tekinthető, ha az AGR LED a nagyobb dinamika-csúcsoknál felvillan. A folytonosan világító AGR erős túlvezrlésre figyelmeztet, bár az erősítő ebben az esetben is kb. 5Vrms bemeneti feszültségig képes a jel klippelésmentes leszábozására.

3.0 Function Keys / Gyorsbillentyű funkciók

3.1. Volume setting:

For volume settings, use the JOG wheels. You can set the volumes per channels and both channels. Channel A – left JOG, Channel B – right JOG. If you want to set the values both channels, please activate the ganging service (3.2). The volume range: -95.5 dB – 0 dB (0.5 dB steps)

3.2. Ganging channels:

You can ganging the channels. Push the JOG wheel till 3 second, and choose the Ganging mode. (Yes – ganging active, No – ganging passive). If the ganging mode is active, You can set these parameters both channels:

- Volume
- Input sensitivity
- Limiter voltage

3.3. Mute:

Push the UP button till 3 second, and the channels are muting / unmuting.

If the Device lock is activated, this function isn't work!

3.4. Information screens:

This device has information screens about the output voltages, currents, temperatures, and more informations.

3.5. Back to the main display:

Push the **ESC** button for main display.

3.6. Entering menu:

Push the **UP** button for entering the menu. If the device is unlocked You can enter the menu, otherwise only with the DEVICE LOCK code!

3.7. Navigation in menusystem:

You Can move and modify values with the **UP/DOWN** buttons and the JOG wheels. For Enter / Set push the JOG wheels.

3.8. Clear faults:

Faults can be accepted by pushing JOG wheels (in case of short circuit, DC fault, etc).

3.1. Hangerő beállítás:

A hangerőt a két **JOG** tekerőgombbal lehet beállítani. A kijelzőn mindig az aktuális hangerő értékek kerülnek megjelenítésre. A beállítás lehetséges csatornánként, illetve csoportosítás esetén egyidejűleg mindkét csatornán. A csatornák egyszerre történő beállításához a csoportosítást aktiválni kell. (lásd csoportosítás) A beállítható hangerő érték tartománya: **-95.5 dB – 0 dB**

3.2. Csoportosítás:

A csatornák csoportosításához tartsa nyomva legalább 3 másodpercig valamelyik **JOG** tekerőgombot. Majd a megjelenő párbeszéd ablak segítségével kapcsolja be/ki a csoportosítás szolgáltatást.

Csoportosítás esetén az alábbi paraméterek vesznek fel mindig azonos értéket:

- Hangerő
- Bemeneti érzékenység
- Limiter feszültség

3.3. Némítás:

A csatornák egyidejű némításához/visszakapcsolásához tartsa nyomva az **UP** nyomógombot 3 másodpercig.

Némítás esetén megjelenik a kijelzőn a némítás ikon, visszakapcsolás esetén a készülék normál üzemmódba kerül.

3.4. Információs panelek:

Az információs képernyők az erősítő aktuális paramétereit hivatottak kijelezni, segítve a beállítást. A panelek a főképernyőn jelennek meg, egészen addig, amíg az **ESC** gombbal ki nem kapcsolja azokat. Az információs képernyők *kizárólag* a főképernyőről érhetőek el! (menürendszerből, párbeszéd ablakokból nem!).

A képernyőket a **DOWN** nyomógomb rövid lenyomásával lehet megjeleníteni, léptetni. A kiválasztható képernyők: Kimeneti feszültségek, Hőmérséklet – hálózati feszültség, hőprofilok, hálózati beállítások.

3.5. Visszalépés a főképernyőre:

A főképernyőre az **ESC** nyomógomb többszöri lenyomásával juthat vissza bármelyik képernyőről (menürendszer, párbeszéd ablak, információs panel).

3.6. Belépés a menürendszerbe:

A menürendszerbe az **UP** nyomógomb rövid lenyomásával léphet be.

3.7. Navigáció a menürendszerben, értékek módosítása:

A menürendszerben a navigáció történhet az **UP/DOWN** nyomógombokkal, valamint a **JOG** oldalirányú tekerésével. Jóváhagyáshoz, menüpontba való belépéshez nyomja meg **JOG** tekerőgombot.

3.8. Hibatörlés:

A hiba a **JOG** gomb megnyomásával nyugtázható. (PI. Rövidzárlat esetén)

4.0 Main Display / Főképernyő

4.1. Informations of the main screen:

- Channel A/B actual volumes
- Actual temperature
- Actual speaker impedance (above 500W)
- Actual power output (above 500W)

4.2. Volume setting:

Display always shows the actual volume values within -95.5 dB and 0 dB. To set the volume use JOG wheels on the front panel. If the channels are not ganged then the left side is channel A, right side is channel B. In case of ganging the displayed value is for both channels and in case of modification the set volume will change in both output. The set values will be stored in the actual profile and after switching off these values will be the same.



4.1. A főképernyőn megtalálható információk:

- Hangerő A,B csatorna
- Aktuális üzemi hőmérséklet
- Hangszóró impedancia (500 W feletti kimeneti teljesítmény esetében jelenik meg)
- Kimeneti teljesítmény (min. 500W)

4.2. Hangerő beállítás:

A készülék kijelzőjén mindig az aktuális hangerőértékek láthatóak, melyek értéke -95.5 dB -től 0 dB-ig terjedhet. A hangerőállítás az előlapon található JOG gombokkal hajtható végre. Ha a csatornák nincsenek csoportosítva, akkor a kijelző bal oldalán az A csatorna, a jobb oldalán a B csatorna értéke látható. Csoportosítás esetén a kijelzett érték mindkét csatornára vonatkozik, módosítás esetén egyszerre változik a beállított hangerő mindkét kimeneten. A beállított értékek tárolódnak az aktuális profilba, kikapcsolás után megmaradnak a beállított értékek.



Volume parameters can be changed from a distance (PC, palm) with a control software or web browser. These distant changes will be activated only when the **remote function is on**.

4.3. Mute with function key:

Push the MUTE button for minimum 2 sec. and both channel will be mute and on the display the below screen will be seen. The volume values still can be changed.



A hangerő paramétereket lehetséges állítani távolról is (PC, Palm) a rendszervezélő program ill. webböngésző segítségével. A távoli beavatkozások kizárólag akkor aktiválódnak a kimeneten, ha a távirányítás funkció engedélyezve van!

4.3. Némítás funkció gyorsbillentyű segítségével:

Tartsa nyomva legalább 2 másodpercig a MUTE gombot, mindkét csatorna némítása aktívvá válik és a kijelzőn az alábbi kép látható. A hangerőértékek állíthatóak maradnak.



Channels can be mute separately, see MENU -> MUTE

4.4. Ganging channels:

Push one of the JOG wheels for minimum 2 sec, then choose the appropriate service. (YES – ganging channels ON, NO – ganging channels OFF). When you switch on this service the parameters of both channels will be set in the same time. (volume level, input sensitivity, limiter, etc).

A csatornákat némítása egymástól függetlenül is lehetséges, lásd. Menürendszer – némítás

4.4. Csatornák csoportosítása:

Tartsa nyomva legalább 2 másodpercig valamelyik JOG gombot. Majd a megjelenő ablakban válassza ki a megfelelő üzemmódot. (YES – csoportosítás bekapcsolása, NO – csop. Kikapcsolása). A funkció bekapcsolása esetén az összes üzemi paraméter egyformán állítódik a beállítások során (hangerő, bemeneti érzékenység, limiter, stb.)



4.5. Information panels:

The device has lot of information panels for easy configuring. You can see the important parameters on the screen. Push the DOWN button for enable this service, and push DOWN button for change the information panels. If you want to back the main screen, push the ESC button.

4.5. Információs panelek:

A készülék több információs panellel van ellátva a könnyű paraméterezhetőség érdekében. A fontosabb üzemi paraméterek megjelenítésére szolgálnak. A paneleket a DOWN gomb megnyomásával lehetséges előhívni, léptetni. A főképernyőre való visszatéréshez nyomja meg az ESC billentyűt. A beállított információs képernyő mindaddig aktív marad, amíg az ESC billentyű lenyomására nem kerül.

4.5.1. Output voltages:



Values:

- PEAKA - PEAK voltage CH.A
- AVGA - AVERAGE voltage CH.A
- PEAKB - PEAK voltage CH.B
- AVGB - AVERAGE voltage CH.B

kijelzett értékek:

- PEAKA - kimenő csúcshőmérséklet csatorna A
- AVGA - kimenő átlagfeszültség csatorna A
- PEAKB - kimenő átlagfeszültség csatorna B
- AVGB - kimenő átlagfeszültség csatorna B

4.5.2. Output current / Workhour

4.5.2. Kimenő áram / üzemóra



Values:
CURR A - Peak current CH.A
CURR B - Peak current CH.B
Working time - Working time day : hour : minute
Device lock - Device lock state (on / off)

kijelzett értékek:
CURR A - kimenő csúcsáram csatorna A
CURR B - kimenő csúcsáram csatorna B
Working time - Üzemóra számláló
Device lock - Készülékzár állapota (On-bekapcsolva, Off-kikapcsolva)

4.5.3. Power Supply / Temperatures

4.5.3. Tápegység / Hőmérsékletek

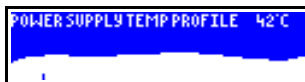


Values:
ACIN - Actual MAINS Voltage
FAN - Actual FAN speed
TEMP A - Endstage temperature
TEMP B - Power supply temperature

kijelzett értékek:
ACIN - Aktuális hálózati feszültség
FAN - A hűtőventillátorok sebessége
TEMP A - A végfokozat modul hőmérséklete
TEMP B - A tápegység modul hőmérséklete

4.5.4. Temperature profiles:

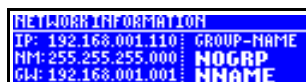
4.5.4. Tápegység, Végfokozat hőprofil:



A tápegység és végfokozat hőmérsékletének alakulását láthatjuk a kijelzőn, amelyről az utolsó 2 óra méréseit láthatjuk. (minimum szint 0C, maximum szint 90C).

4.5.5. Local network parameters:

4.5.5. Hálózati információk:



Values:
- IP address
- Subnet mask, Gateway address
- GROUP, DEVICE NAME (remote name)

kijelzett információk:
- IP cím
- hálózati maszk, átjáró
- csoportnév, azonosító (távírányításnál használt)

FAULT WINDOWS

Short circuit fault window:

Push the ENTER to clear the fault window. You can clear this window by the remote software or from internet browser.

Rövidzár védelem:

A hibaablakot a JOG gombok lenyomásával lehet törölni / jóváhagyni, valamint a vezérlő szoftver segítségével.



Overheat window:

You cannot clear this display till the temperature lower than 80 C. The outputs are muted in this state.

Túlmelegedés:

A hibaablak nem törölhető a készülék 80 C fokos visszahűléséig. A kimenetek némított állapotban vannak ebben az állapotban.



DC Fault window:

if the device output is DC voltage, the protection disables the endstage! If you see these window after power on, please Refer to qualified service personel.

DC védelem:

Kimeneti DC feszültség esetén a védelem lekapcsolja a hibás végfokot. Ha bekapcsolás után is megmarad a hiba, a készülék meghibásodott.



5.0. Menusystem / Menürendszer

Push the MENU button for entering menusystem. If the device lock is active, you need the device unlock code!

A készülék menürendszerébe való belépéshez nyomja meg a „MENU” gombot.

5.1. Limiter setting :

With the help of limiter the maximal output peak voltage can be defined. The voltage can be set separately, in case of ganging the actual setting happens in the same time in both channels. The process of setting:



1. Enter the menu and choose LIMITER SETTINGS.
2. With JOG's the voltage values can be set by every channels.

The changes are set immediately and stored in the settings of actual profile.

Max. / Min. values:

Type / Tipus	Minimum	Maximum
XE-2500	10 V	100 V
XE-4000	10 V	155 V
XE-6000	10 V	170 V

5.1. Limiter beállítás:

A limiter segítségével meghatározhatjuk, hogy mekkora lehet a maximális kimenő csúcsfeszültség. A feszültség beállítható oldalanként külön-külön is, csoportosítás esetén egyszerre állítódik a két csatorna aktuális beállítása. A beállítás folyamata:



1. lépjen be a menübe, majd válassza ki a LIMITER SETTINGS menüpontot.
2. A JOG-ok segítségével oldalanként lehetséges a feszültségértékek állítása

A változtatások azonnal érvényesülnek a működésben és rögzítésre kerülnek az aktuális profil beállításában. A maximális/minimális beállítható értékek:

5.2. Mute:

Muting of channels can be not only by function keys. Channel muting can happen separately, too.



1. Enter the menu, then using MUTE CHA, MUTE CHB. The mute function can be switched on/off. The flag at the end of the menu line shows the state of this function.

5.3. Input sensitivity setting:

With the setting of input signal level the amplifier can be installed to the applied signal source. The input sensitivity can be set in the channels separately if the ganging function is active. Process of setting:



1. Enter the menu and choose INPUT SENSITIVITY.
2. You can set the actual input sensitivity values with the JOG buttons. The changes are set immediately and stored in the settings of actual profile.

5.4. Short circuit protection:

There are 2 ways of short circuit protection:

- After short circuit the actual side remains off till the technician doesn't accept the fault. (AUTOSTART MODE – NO)
- The amplifier switches back the endstage after 5 sec till the 5th short circuit automatically. After the 5th short circuit the amplifier doesn't switch back automatically till the technician doesn't accept the fault.

When short circuit happens displays shows the SHORT CIRCUIT information screen.



5.2. Némitás:

A csatornák némitása kizárólag nem csak a gyorsbillentyűkről lehetséges. Egymástól függetlenül is lehetséges a csatornák némitása.



1. lépjen be a menübe, majd a MUTE CHA, MUTE CHB menüpontok segítségével be-/kikapcsolhatja a némitás funkciót. A menüsor végén látható ikon a csatorna némitott állapotát jelzi.

5.3. Bemeneti érzékenység állítása:

A bemeneti jelszint állításával lehet séges az erősítőt illeszteni az alkalmazott jelforráshoz. A bemeneti érzékenység állítása csatornánként lehetséges, ha a csoportosítás funkció inaktív. A beállítás folyamata:



1. Lépjjen be a menübe, majd az INPUT SENSITIVITY menüpontot aktiválja.
2. Amennyiben a csoportosítás funkció nem aktív válassza ki a csatornát, majd a JOG segítségével állítsa be a megfelelő értéket. (-95.5 dB – 0 dB). A beállított új érték tárolásra kerül az aktuális profilban.

5.4. Rövidzár védelem beállítása:

A rövidzárvédelem kezelésnek 2 módja van.

- Rövidzár esemény után az aktuális oldal lekapcsolva marad egészen addig, amíg a kezelő jóvá nem hagyja a hibát. (AUTOSTART MODE - NO)
- Az erősítő automatikusan visszakapcsolja a végfokot 5 másodperc késleltetés után egészen az 5. rövidzárlat eseményig. Az 5. rövidzárlat után a végfok nem kapcsol vissza automatikusan, amíg a kezelő jóvá nem hagyja a hibát! (AUTOSTART MODE - YES)

Amennyiben rövidzárlat esemény következik be a kijelzőn megjelenik a RÖVIDZÁRLAT információs ablak.



1. Enter the menu and choose PROTECTIONS.
2. Choose the needed protect method.

1. lépjen be a menübe, majd a PROTECTIONS menüpontot aktiválja.
2. Válassza ki a rövidzárlat kezelés megfelelő módját.

5.5. Language settings:

The menu is in English/Hungarian



1. Enter the menu and choose CONTROL PANEL -> SELECT LANGUAGE.
2. Choose the needed language.

5.5. Nyelv beállítása:

A menürendszer magyar/angol nyelven érhető el. A nyelv beállításának menete:



1. lépjen be a menübe, majd a CONTROL PANEL menüpontot aktiválja
2. A SELECT LANGUAGE menüpont aktiválása után válassza ki a megfelelő nyelvet.

5.6. Adjust display contrast:

You can set the display's contrast by the JOG wheels in ADJUST CONTRAST menu. The changes are set immediately and stored in the settings of actual profile.



1. Enter the menu and choose CONTROL PANEL -> DISPLAY SETTINGS.
2. Set the correct contrast value by JOG wheels.

1. Lépjön be a menübe, majd a CONTROL PANEL menüpontot aktiválja
2. A DISPLAY SETTINGS menüpont aktiválása után válassza állítsa be a JOG segítségével a kívánt kontraszt értéket.

5.7. Remote:

Remote function can be switched on/off. In case of switching off the parameters cannot be changed from the computer, only they can be monitored. In case of enabling this function remote control can be used.



5.7. Távirányítás engedélyezése:

A készülék távirányítási funkcióját be/ki lehet kapcsolni. Kikapcsolás esetén az üzemi paraméterekbe NEM lehet beavatkozni számítógépről, kizárólag monitorozni lehet az erősítő paramétereit.

A távirányítás engedélyezése esetén lehetővé válik a távoli beavatkozás..

A funkció aktiválása / kikapcsolása:



5.8. Local network parameters:

You can modify the local network parameters in this menu. WARNING! the MAC address and the IP address cannot be same the devices. The local network parameters:

- IP ADDRESS
- SUBNET MASK
- GATEWAY
- MAC ADDRESS

5.8. Hálózati paraméterek beállítása:

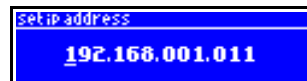
A távirányítási funkciók használata kizárólag a hálózati paraméterek beállítása után lehetséges! A NETWORK SETTINGS menüpontban lehetséges beállítani a készülék alábbi paramétereit:

- IP cím IP ADDRESS
- Hálózati maszk SUBNET MASK
- Átjáró GATEWAY
- Mac cím MAC ADDRESS

The changes are set immediately and stored in the settings of actual profile, and restart the webserver.

A készülék az aktuális profilba elmenti az új beállításokat, valamint újraindítja a webszervert. lépjen be a menürendszerbe, majd a CONTROL PANEL aktiválása után lépjen be a NETWORK SETTINGS menüpontba, ahol az alábbi beállítási lehetőségeket találja:

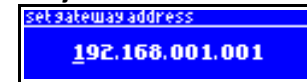
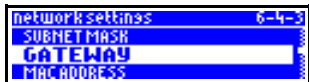
5.8.1. IP address:



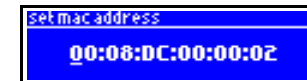
5.8.2. Subnet Mask:



5.8.3. Gateway:



5.8.4. Mac address:



5.9. Profiles:

The device has five user profile. With these profiles you can store 5 independent install parameters. The parameters stored of actual profile!

Profiles:



1. Enter the menu and choose the PROFILES.
2. Select the actual profile.

5.9.1. Device lock:

The settings of the device can be locked from other users after activating this function there is no possibility to set the parameters or enter the menu. (only with its code).

The work of information window is the same.



5.9. Profilok:

A készülékben 5 egymástól függetlenül beállítható profil áll rendelkezésre. A profilok segítségével könnyen lehet menedzselni a paramétereiket. A készülék mindig az aktuálisan kiválasztott profilba menti a módosításokat!

Profilok beállítása:



1. Lépjen be a menübe, majd a CONTROL PANEL menüpontot aktiválja
2. A LOAD PROFILE menu segítségével válassza ki a kívánt profilt.

5.9.1. Készülékzár

A készülék beállításait lehetőségünk van lezárni illetéktelen kezelőktől.

A készülékzár funkció aktiválása után nincs lehetőség a paraméterek állítására, valamint nem lehetséges belépni a menürendszerbe. (kizárólag a készülékzár kódjával). Az információs ablakok működése változatlan marad.



Declaration of Conformity

Manufacturers Name:

PKN Controls LTD.

Manufacturers Adress:

**Agyag str.24.
Székesfehérvár
8000
HUNGARY**

Equipment name: Professional Audio Power Amplifier

Family name: XE

Models: PKNC XE-2500 / PKNC XE-4000 / PKNC XE-6000

The following Safety Standards applied:

EN 60065:1998 Safety Requirements Standard for Audio /Video Appliances

The following EMC Standards applied:

EN 55103-1:1995 Electromagnetic Compability (Standard for Audio/Video and Entertainment Lighting Control Apparatus for Professional Use, I : Emissions)

EN 61000-4-2:1995 Electrostatic Discharge Immunity (Criteria 'B', 4/8KV)

EN 61000-4-3:1996 Radiated High Frequency Electromagnetic Immunity

EN 61000-4-4:1995 Electrical Transient Immunity

EN 61000-4-5:1995 Surge Immunity

EN 61000-4-6:1996 Immunity to Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields

EN 61000-4-11:1994 Voltage Variations, Steps, Short Interruptions

I certify that the equipment conforms to the requirements of the EMC Concuil Directive 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC and the requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC as amended by 93/68/EEC.

Date of Issue: 18.11.2005

Signed by:



PÉTER PAPP

(*) The product is tested in a normal users enviroment.
About line harmonics please refer your power supplier.