

EMX9090 PLUS STEREO

7-Channel, 3 x 1000W Professional Powered Mixer

USER'S MANUAL

دفترچه راهنما



SENPRINI  [®]
By **ECHOCHANG**



دستورالعملهای مهم حفاظتی

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read these instructions before operating this apparatus.
2. Keep these instructions for future reference.
3. Heed all warnings to ensure safe operation.
4. Follow all instructions provided in this document.
5. Do not use this apparatus near water or in locations where condensation may occur.
6. Clean only with dry cloth. Do not use aerosol or liquid cleaners. Unplug this apparatus before cleaning.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong is provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plug, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified may result in hazardous radiation exposure.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

- 1 بمنظور استفاده بهتر و رعایت نکات ایمنی ، قبل از بکار گیری دستگاه ، دستورا عملهای کتابچه راهنما را به دقت مطالعه فرموده و جهت مراجعات بعدی کتابچه را در دسترس قرار دهید .
- 2 در مواردی که بطور اتفاقی آب و یا مایعات درون دستگاه ریخته شود، بلافاصله برق را قطع نموده و دستگاه را جهت کنترل به متخصصین خدمات پس از فروش ارجاع نمایید .
- 3 تحت هیچ شرایطی دستگاه را در زیر بارش باران استفاده نفرمایید .
- 4 قبل از روشن کردن دستگاه، کابل باندها و میکروفونها را به دستگاه متصل نمائید.
- 5 قبل از اتصال دوشاخه برق دستگاه به پریز برق ، ولتاژ 220 ولت 50سیکل برق شهر یا مولد برق را کنترل نمائید.
- 6 همواره فاصله پشت دستگاه با دیوار باید بیشتر از 40 سانتیمتر باشد تا عمل تهویه به خوبی انجام شود.
- 7 در هنگام کار کردن دستگاه از لمس کردن رادیاتور پشت دستگاه جدا خودداری فرمایید ، زیرا ممکن است داغ باشد.
- 8 در مواردی که دستگاه نیاز به سرویس داشته باشد ، سرویس فقط توسط متخصصین خدمات پس از فروش مجاز بوده و هرگونه دستکاری توسط افراد غیر مجاز ، علاوه بر صدمات بیشتر ، خطر برق گرفتگی را به همراه خواهد داشت .
- 9 در هنگام صاعقه و رعد و برق ، امکان اصابت صاعقه به خطوط انتقال نیرو وجود دارد ، لذا جهت جلوگیری از ورود جریان برق با افت و خیز ولتاژ ناشی از صاعقه ، دوشاخه برق دستگاه را از پریز جدا کنید .
- 10 جهت تمیز کردن جعبه و پانل دستگاه ، پس از قطع سیم برق ، با پارچه کتانی مرطوب، سطوح دستگاه را تمیز نمائید.



اخطار

" خطر برق گرفتگی "
درب دستگاه را باز نکنید

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL		

EMX9090 PLUS

POWERED MIXER

USER'S MANUAL

TABLE OF CONTENTS

مقدمه	INTRODUCTION.....	4
مزایا	FEATURES.....	5
راه اندازی	GETTING STARTED.....	5
صفحه جلوی دستگاه	FRONT PANEL.....	6
صفحه پشت دستگاه	BACKPANEL.....	15
کاربرد	APPLICATION.....	17
مشخصات	SPECIFICATIONS.....	18

تاریخچه

تابستان 1338 مصادف بود با تولید اولین سیستم تقویت صدای لامپی ایرانی به دست توانای یک مهندس ایرانی . مهندس پرویز یوسفی پور در سال 1341 اولین اکو آمپلی فایر نواری 200 وات لامپی را با نام SENPRINI سنپری نی تولید و به بازار عرضه نمود . در سال 1358 محصولات تولیدی سنپری نی با نام و علامت ECHO CHANG اکوچنگ به کاربران ارایه گردید . و اکنون اکوچنگ با پشتوانه بیش از نیم قرن تجربه و تلاش مستمر به عنوان اولین و بزرگترین تولید کننده اکو و آمپلی فایر در ایران و باور اینکه ایران نیان شایستگی استفاده از برترین محصولات را دارند ، با بهره گیری از گروه مهندسی و مشاورین متخصص و بکارگیری آخرین دستاوردهای تکنولوژی در جهان ، افتخار دارد که محصولاتی منطبق با بالاترین استانداردهای جهانی و کیفیت برتر را به کاربران حرفه ای ارایه مینماید .



First Iranian powered mixer that we built in 1963
اولین اکو آمپلی فایر نواری ساخت ایران (سال 1341)

Introduction

Congratulations on your purchase of another fine Echo-Chang product. EMX9090 Plus is built into a rugged casing for heavy-duty use and contains numerous built in features to make your mixing experience a memorable one. Three speaker outputs channels are available for versatile setup, each offering 1000 Watts of Peak power into loads as low as 4 ohms. A stereo USB recording and playback module has been included for recording of your main mix or playback of audio files directly into your mix. In order to get the best performance from the mixer, we advise you to read all safety and operation instructions before use, and keep this manual handy for future reference.

مقدمه

مصرف کننده گرامی! ضمن تشکر از حسن انتخاب شما ، واحد تولیدی اکوچنگ با بیش از نیم قرن سابقه تولید در زمینه اکو و آمپلی فایر همواره با بکار گیری آخرین دستاوردهای تکنولوژی در زمینه الکترونیک همیشه در حال ارتقاء کیفیت تولیدات خود می باشد . توصیه میشود ! بمنظور استفاده بهتر و رعایت نکات ایمنی ، قبل از بکار گیری دستگاه دستورالعملهای زیر را به دقت مطالعه نموده و جهت مراجعات بعدی کتابچه را در دسترس قرار دهید.

Features

- Three speaker output channels offering 1000 Watts Peak power each at 4 ohms
- Six input channels offering Mic XLR, Hi-Z, Super Hi-Z and stereo line inputs
- Onboard stereo USB recording function with MP3 and WAV playback
- Dual digital effects with 16 programs and speed and repeat parameters
- 10-band graphic equalizer on master A, B and C mixes
- Bass and treble EQ available on all six input channels
- Switchable phantom power on microphone inputs 1 and 2
- Classic VU level meters on master A, B and C mixes
- One speakon and three ¼" phone jacks available on each speaker output
- Headphone output with dedicated level control for monitoring
- Stereo RCA tape in and record output, record out with ¼" phone jack output
- XLR background input microphone input directly sent to record out
- Bluetooth audio streaming from Bluetooth devices

مزایا

- سه آمپلی فایر **1000W** واتی با ولومهای کنترل جداگانه
- شش کانال ورودی میکسر
- سیستم حرفه ای ضبط و پخش صدا بر روی کارت حافظه
- فلاش **USB**
- ورودی میکروفون (کانال 7) جهت دریافت صدای حضار (صدای جمعیت حاضر در سالن) و ارسال به خروجی لاین جهت میکس کردن با صدای خواننده
- دوباند اکولایزر میکروفون
- اکولایزر **10** کانال گرافیکی در آمپلی فایر **A, B, C**
- فیلتر صدا جهت افزایش کیفیت صدای میکروفون و کاهش فیدبک (سوت کشیدن) **VOICE FILTER**
- **2** دستگاه افکت پروسسور **16** حالتی **DSP** شامل ولوم کنترل پارامتر سرعت و تکرار (با پردا زشگر **32** بیتی تگزاس اینسترومنت آمریکا)
- ورودی **HI-Z** امپدانس بالا جهت سازهای موسیقی مانند: گیتار ملودی، باس، آکوستیک و غیره
- خروجی هدفون به همراه ولوم کنترل
- مجهز به بلوتوث **BLUETOOTH**
- مجهز به صوت سنج عقربه ای دقیق
- منبع تغذیه پر قدرت مجهز به ترانسفورماتور حلقوی و خازنهای **12000** میکروفا رادی

Getting Started

1. Before turning the power on, the three Master output controls should be set to $-\infty$.
2. Always turn the power off before connecting or disconnecting cables.
3. Check the AC outlet to ensure it is of a suitable voltage before connecting the AC plug of this device.
4. Do not obstruct the back panel due to the heatsink and air vents needing ventilation.
5. Please ensure the distance between the back of the EMX9090 Plus and the wall is over 1.5 feet to ensure the device gets the ventilation which it needs.
6. Do not touch the heat-sink when the mixer is in use as it can get extremely hot.

راه اندازی

- 1 - قبل از روشن کردن دستگاه، ولوم های قدرت خروجی دستگاه **MASTER A, B, C** را ببندید.
- 2 - قبل از روشن کردن دستگاه، کابل باندها و میکروفونها را به دستگاه متصل نمائید.
- 3 - قبل از اتصال دوشاخه برق دستگاه به پریز برق، ولتاژ **220** ولت برق شهر یا مولد برق را کنترل نمائید.
- 4 - نکته بسیار مهم! جهت سهولت در تنظیم دستگاه، نشانگرهای سبزرنگ (فلش سبز) بروی پانل دستگاه چاپ گردیده است. کفایت که ولومهای مربوطه را در مقابل فلشهای سبز رنگ قرار داده تا صدای مطلوبی بدست آورید.
- 5 - همواره فاصله پشت دستگاه با دیوار باید بیشتر از **40** سانتیمتر باشد تا عمل تهویه به خوبی انجام شود. توجه! از پوشاندن دستگاه در هنگام کار توسط پارچه و پتو، جدا خودداری فرمایید.
- 6 - در هنگام کار کردن دستگاه از لمس کردن رادیاتور پشت دستگاه جدا خودداری فرمایید، زیرا ممکن است داغ باشد.

3- کنترل‌های افکت (اکو) 1 و 2

این ولومها میزان افکت لازم برای میکروفون کانال مربوطه را تنظیم میکند. با ترکیب 2 افکت در هر کانال و انتخاب 2 افکت متفاوت در قسمت پروسسور افکت، میتوانید افکت ترکیبی بسازید.

در برنامه‌هایی که 2 خواننده بصورت همزمان هم‌آوازی میکنند، میکروفون خواننده اصلی را به کانال 1 متصل کرده و ولوم افکت 1 در قسمت ورودی را تا وسط باز نمایید و ولوم افکت 2 را ببندید. سپس میکروفون خواننده همخوان (زیر صدا) را به کانال 2 متصل کرده و ولوم افکت 2 در قسمت ورودی را تا وسط باز نمایید و ولوم افکت 1 را ببندید. حال در قسمت افکت اصلی (افکت مادر) افکت 1 را در یکی از 16 افکت دلخواه تنظیم نموده و همین عمل را برای افکت 2 انجام دهید.

برای مثال: افکت 1 را در حالت ECHO 2 و افکت 2 را در حالت DUET و یا HALL قرار دهید. در نتیجه، صدای خواننده اول داری افکتی متفاوت با خواننده دوم خواهد بود.

میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

4. Peak & Signal Indicators

These colored LED indicators will illuminate red or green depending on the state of the channel. When the green Signal LED lights up, this simply means a signal is being fed into the channel. When the signal reaches high peaks – 4 dB before being dynamically clipped – the red Peak LED will light up.

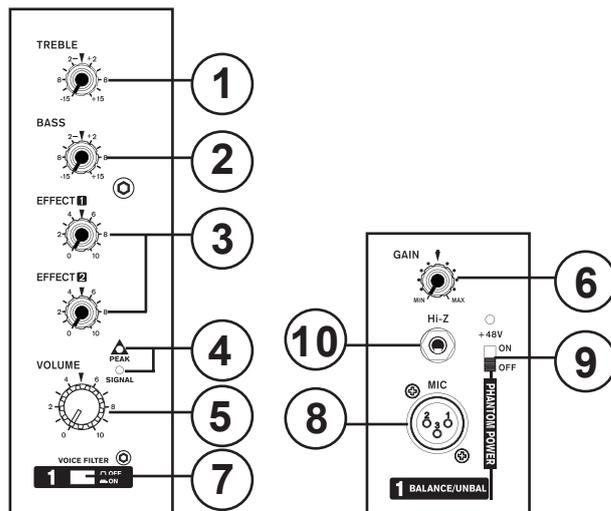
4 - لامپهای دیستورشن و سیگنال

الف - لامپ هشداردهنده دیستورشن PEAK LED
روشن شدن لامپ PEAK LED نشانگر ورود صدا و یا سیگنال قوی (اعوجاج و یا دیستورشن) از طریق میکروفون به دستگاه میباشد.
توجه! در هنگام روشن ماندن لامپ قرمز رنگ به حالت دائم، توصیه میشود میکروفون از گوینده فاصله گرفته تا لامپ قرمز، خاموش گردد.

توجه! با تنظیم دقیق ولوم حساسیت GAIN که در پایین ولوم میکروفون تعبیه گردیده است، دیستورشن و اعوجاج کانال مربوطه قابل کنترل میباشد.

Front Panel

صفحه جلوی دستگاه



1. Treble Control

Turn to the right to boost high frequencies, adding crispness to percussion from drum machines, cymbals, and synthesizers. Turn to the left to cut these frequencies, reducing the possibility of sibilance or hissing. The control has a shelving response giving 15dB of boost or cut at 12 kHz.

1 - کنترل صدای زیر در کانال میکروفون

ولوم شفافیت و زیر نمودن صدا - اگر در جهت عقربه‌های ساعت چرخانده شود، میزان شفافیت صدا را بالا برده و اگر در جهت عکس چرخانده شود، میزان شفافیت صدا را تضعیف میکند. میزان توصیه شده با فلش سبزرنگ (وسط) نشان داده شده است.

2. Bass Control

Turn to the right to add warmth to vocals or extra punch to guitars, drums and synthesizers. Turn to the left to reduce stage rumble, hum or to improve any mushy sounds. The control has shelving response giving 15dB of boost or cut at 80Hz.

2 - کنترل صدای بم در کانال میکروفون

ولوم صدای بم - اگر در جهت عقربه‌های ساعت چرخانده شود، میزان اصوات بم را بالا برده و اگر در جهت عکس چرخانده شود، میزان اصوات بم را تضعیف میکند. میزان توصیه شده با فلش سبزرنگ (وسط) نشان داده شده است.

3. Effect 1 and 2 Controls

These knobs feed the channel signal to the corresponding built-in digital effect processors. This signal is taken after the gain control, meaning the signal sent to the effects will be affected by both these controls and the channel's gain control.

6. Gain Control

This control adjusts the sensitivity of the corresponding input jacks. If the input PEAK LED keeps lighting up, just turn to the left to minimize the possible distortion.

6- ولوم کنترل حساسیت (گین) میکروفون

با تنظیم دقیق ولوم حساسیت GAIN، دیستورشن و اعوجاج کانال 1 الی 4 قابل کنترل میباشد. تنظیم ولوم حساسیت GAIN، با توجه به لامپ قرمز رنگ PEAK میسر میباشد.

نحوه تنظیم ولوم حساسیت GAIN:

ولوم ورودی میکروفون VOLUME و ولوم حساسیت GAIN را در حالت وسط قرار دهید. به محض روشن

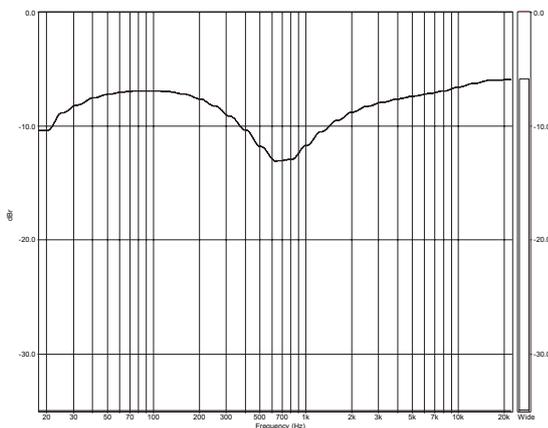
شدن لامپ قرمز رنگ، ولوم حساسیت GAIN را به آرامی به سمت چپ چرخانده تا زمانیکه لامپ قرمز خاموش شود. میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

7. Voice Filter

When the voice filter is active (ie. pushed in), the input signal will dip slightly around vocal frequencies. The vocal frequencies themselves will be boosted slightly on the high and low ends. The result will be clearer, crisp vocals that can be boosted to high levels without causing distortion.

7- فیلتر صدا

با فشار دادن این کلید به سمت داخل در کانالهای 1 الی 4، مدار فیلتر صدای "نا متقارن" شروع به فعالیت نموده و در نتیجه، صدای خواننده رساتر و با کیفیتی فوق العاده از باندها شنیده میشود. از خواص این فیلتر میتوان به کاهش فیدبک (سوت کشیدن) و در نتیجه افزایش لطافت صدای خواننده اشاره نمود.



ب - لامپ نشانگر سیگنال SIGNAL Indicator

روشن شدن لامپ Signal نشانگر وجود صدا (سیگنال) از طریق ورودی میکروفون و یا ورودی لاین به کانال مربوطه میباشد.

توجه! در مواردی که چند میکروفون به دستگاه

متصل میگردد، روشن شدن لامپ سبز رنگ هر کانال، به اپراتور کمک میکند، میکروفونهای در حال کار (میکروفونهایی که کلیدشان روشن میباشد) را شناسایی کرده و تنظیم نماید.

5. Volume Control

The volume control determines the proportion of the channel signal to the mix, and provides a clear visual indication of channel level. The level control on channel 6 will also adjust the incoming signal from the SD card playback function.

5- کنترل ولوم میکروفون و پخش USB (در کانال 6)

این ولوم، مقدار و نسبت گیرندگی صدا توسط میکروفون را تنظیم میکند. اگر میکروفون به گوینده نزدیک باشد، ولوم را در حالت وسط قرار دهید و با فاصله گرفتن میکروفون از گوینده میزان ولوم را میتوانید افزایش دهید. میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

توجه! کانال 6، ورودی مشترک میکروفون و پخش

صدا از طریق سیستم USB (فلش) میباشد.

با افزایش ولوم کانال 6، حجم صدای پخش سیستم USB (فلش) افزایش یافته و با تنظیم ولومهای بم و زیر، صدای مطلوب با کیفیت بالا بدست می آید. میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

توجه! توصیه میشود که در هنگام پخش صدا از طریق

سیستم USB (فلش)، ولوم اکوی کانال 6 در حالت بسته قرار گرفته تا صدای ضبط شده USB با اکو مخلوط نگردد.

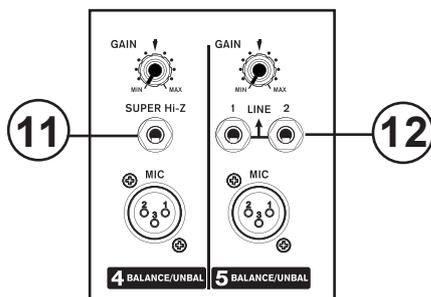
10. Hi-Z 1/4" Inputs

The Hi-Z inputs allow users to incorporate 1/4" microphones directly into their main mix.

10- Hi-Z 1/4" Inputs - جک ورودی میکروفون

جک ورودی جهت ارتباط میکروفون (با امپدانس پایین) با فیش 1/4 اینچی

توجه! در لحظه ارتباط میکروفون به جک کانال 1 و 2، کلید فانتوم پاور حتما" در حالت خاموش قرار گرفته و پس از اتصال میکروفون، کلید روشن گردد.



11. Super Hi-Z 1/4" Inputs

The Super Hi-Z (470K ohms) input is best suited for direct input of acoustic electric guitar, electric guitar or bass guitar. The 1/4" phone jacks of the Super Hi-Z are unbalanced, while the Low-Z is balanced.

11- جک ورودی میکروفون امپدانس بالا در کانال 3 و 4

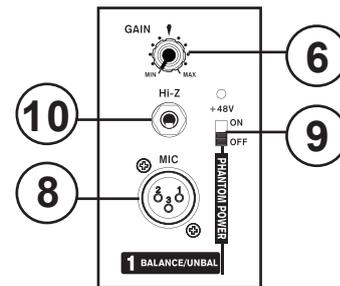
جک ورودی میکروفون با امپدانس بالا (SUPER Hi-Z) مخصوص ارتباط میکروفون دینامیکی و ادوات موسیقی (سازهای زهی با پیکاپ) مثال: گیتار برقی، گیتار باس، گیتار آکوستیک

12. Line/Mic Inputs

Channels 5 and 6 accept microphones through XLR type connectors, as well as stereo line level devices such as synthesizers or rhythm boxes through the stereo 1/4" Line input. The Line inputs are unbalanced, and are compatible with line level devices with 600Ω output impedances. The Mic input is designed to suit a wide range of balanced signals with microphones that have output impedances between 50 and 600Ω. The nominal input level for microphones is -50 dB, and -20 dB for Line signals.

12- جکهای ورودی لاین در کانالهای 5 و 6

جکهای ورودی لاین با جک 1/4 بصورت L و R جهت ارتباط به میکروفون، ارگ، ریتم باکس، سی دی و دک کاست در کانال 5 و 6



8. XLR Jacks

These inputs accept typical XLR-type connectors for low impedance microphones.

8- جک ورودی میکروفون XLR Jacks

جک ورودی جهت اتصال میکروفون (با امپدانس پایین) با فیش کانون (XLR)

توجه! در لحظه اتصال میکروفون به جک کانال 1 و 2، کلید فانتوم پاور حتما" در حالت خاموش قرار گرفته و پس از اتصال میکروفون، کلید روشن گردد.

9. Phantom Power Switch

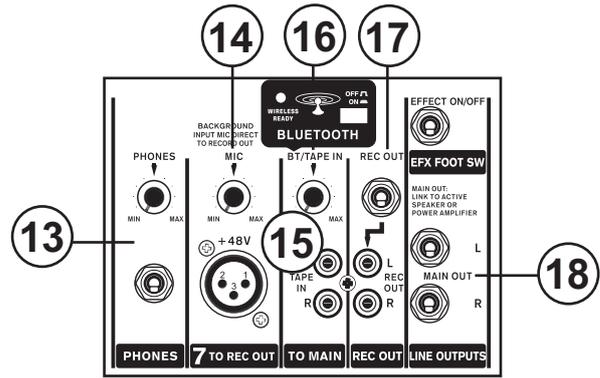
Turning Phantom Power on provides +48V of power to the channel 1 and 2 microphone inputs, allowing condenser microphones to be used with them. When phantom power is active, the LED that accompanies this switch will illuminate.

9- کلید فانتوم پاور با لامپ نشانگر (کانال 1 و 2) کلید فانتوم پاور جهت میکروفون خازنی (کانال 1 و 2): با قرار دادن کلید فانتوم 48 ولت در حالت روشن، ورودی میکروفون XLR در کانالهای 1 و 2 جهت اتصال به میکروفونهای خازنی هماهنگ میگردد.

خطار! در هنگام ارتباط میکروفون خازنی به کانالهای 1 و 2، کلید فانتوم پاور، حتما" در حالت خاموش (پایین) قرار گرفته و پس از ارتباط میکروفون، کلید روشن گردد.

خطار! در هنگام ارتباط میکروفون دینامیکی، کلید فانتوم پاور، حتما" در حالت خاموش (پایین) قرار گیرد. میکروفونهای دینامیکی به فانتوم پاور نیاز نداشته و روشن بودن کلید فانتوم، باعث صدمات جدی به میکروفون میگردد.

15- جک ورودی دک کاست (CD) و کنترل مربوطه
 جک ورودی استریو (ویدئویی) جهت ارتباط و پخش صدا توسط دک کاست و CD، مجهز به ولوم کنترل سطح صدای ورودی TAPE IN که در بالای جک مربوطه تعبیه گردیده است.



16. Bluetooth Button

Push this button to activate the Bluetooth streaming function of the EMX9090 Plus. The EMX9090 Plus will then be available as SENPRINI_EMX9090 in your BT-enabled devices. Activate with the password: 9090. The audio will be sent through your 2T input mix.

16 - سیستم پخش بلوتوث و ولوم کنترل مربوطه
 برای ارتباط با سیستم پخش بلوتوث، ابتدا دکمه بلوتوث را فشار داده تا سیستم پخش بلوتوث فعال شود. به محض روشن شدن سیستم بلوتوث، عبارت SENPRINI_EMX9090 بر روی صفحه موبایل، تبلت، آیفون و یا کامپیوتر شما ظاهر میگردد و برای ارتباط با دستگاه، رمز ۹۰۹۰ را وارد نمایید. به محض برقراری ارتباط با دستگاه، لامپ آبی رنگ WIRELESS READY روشن شده که بیانگر ارتباط صحیح بلوتوث با موبایل، تبلت، آیفون و یا کامپیوتر شما میباشد. سپس با افزایش ولوم بلوتوث BT/TAPE IN، حجم صدای پخش سیستم بلوتوث افزایش می یابد.

BLUETOOTH NAME: SENPRINI_EMX9090 PASSWORD: 9090
شناسه بلوتوث: SENPRINI_EMX9090 رمز ارتباط: 9090

17. Rec Output

These RCA and 1/4" sockets provide signal output (pre-master fader) for cassette decks, MP3 recorders and consumer-grade audio equipment. These outputs will also include the mic input (14) signal.

17- جک خروجی جهت ضبط صدا
 جک خروجی استریو (ویدئویی) جهت ضبط کردن صدای دستگاه (برنامه در حال اجرا) توسط دستگاههای ضبط صدا مانند: دک کاست، سی دی RECORDER، ضبط ریل و کامپیوتر

18. Main Output

This sends line level signals (before the Master A, B and C controls) from the mixer to external devices, such as power amplifiers or powered monitors.

18 - خروجی باند مانیتور و آمپلی فایر کمکی
 خروجی جهت نصب و ارسال صدا (سیگنال ضعیف) به آمپلی فایر کمکی، باند اکتیو (باندهای مجهز به آمپلی فایر) و باند مانیتور (BACK GROUND MONITOR)

13. Phones Output and Control

The headphone output is used in conjunction with professional quality headphones. The control that accompanies this output determines the level of the main signal that is sent to the output for monitoring purposes.

13- جک خروجی هدفون و کنترل مربوطه
 جک خروجی جهت ارتباط هدفون و شنیدن صدا از طریق هدفون همراه ولوم کنترل سطح صدای هدفون که در بالای جک مربوطه تعبیه گردیده است.

14. Mic Input and Control

This XLR input will allow an additional condenser microphone to be connected to the EMX9090 Plus. This signal will then be sent to the line-level record outputs, but will not be sent through to the speakers. The included knob adjusts the signal level from the mic input.

14 - جک ورودی میکروفون صدای جمعیت
 جک ورودی میکروفون (کانال 7) جهت ارتباط میکروفون خازنی (PCM88) (با امپدانس پایین) جهت دریافت صدای بک گراند (صدای جمعیت حاضر در سالن) و ارسال به خط خروجی لاین و خروجی ضبط REC OUT جهت میکس کردن با صدای خواننده.
 توجه! جهت دریافت صدای جمعیت با کیفیت بالا، از میکروفونهای خازنی استفاده فرمایید. همچنین در لحظه ارتباط میکروفون به جک کانال 7، کلید فانتوم پاور حتماً در حالت خاموش قرار گرفته و پس از ارتباط میکروفون، کلید روشن گردد.

15. Tape Input and Control

These RCA inputs allow the cassette recorder or CD players to be added to the Master A, B and C outputs. The included knob adjusts the signal level from the Tape In and Bluetooth input to the Master A, B and C mixes.

23- لامپ نشانگر اضافه بار آمپلیفایر

روشن شدن این لامپ نشانگر قدرت بیش از حد و یا نصب باند با امپدانس کمتر از 4 اهم به خروجی آمپلیفایر میباشد.

خطار! روشن ماندن لامپ قرمز به صورت دائم، بیانگر

چهارعامل میباشد:

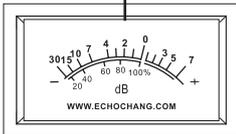
الف- باز بودن بیش از حد ولومهای قدرت

ب- اتصال باند اضافی به دستگاه

ج- اتصالی در کابل باندها

د- باز بودن بیش از حد ولوم میکروفون

24

**24. VU Level Meters**

The EMX9090 Plus features contemporary-styled VU level meters to show the output levels of Masters A, B and C. The meters give users a constant visual warning of excessive peaks in signals that might cause overloading. Adjusting the output level control to allow the indicator arm to occasionally sit around (or before) the 0 position will ensure you get little to no distortion while maintaining a high quality of audio.

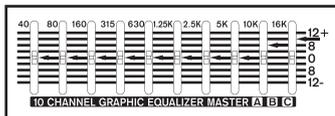
24- عقربه های صوت سنج

حرکت عقربه ها، نشانگر میزان قدرت خروجی دستگاه

میباشد. حرکت عقربه ها به صورت مداوم در محدوده

قرمز رنگ نشانگر اعوجاج DISTORTION در صدای

خروجی و اعمال بار اضافی بر دستگاه میباشد.



25

25. Graphic Equalizer

This 10 band graphic equalizer allows the user to adjust the frequency response of the Master A, B and C signals. The graphic equalizer provides a maximum of 12dB of cut or boost on each frequency.

25- اکولایزر 10 کانال گرافیکی

اکولایزر 10 کانال گرافیکی در قسمت آمپلی فایر

A, B, C که شامل 10 ولوم کشویی میباشد که به ترتیب شامل (از سمت چپ) صداهای بم 40-1.25KHz،

صداهای میدرنج 1.25-7KHz و صداهای زیر 7-16KHz میباشد.

اکولایزر گرافیکی نوع پیشرفته ولومهای

زیر و بم بوده که اجزاء صدا را به تفکیک تقویت و

تضعیف مینماید. توجه! با قرار دادن ولومهای

کشویی در مقابل فلشهای سبز رنگ، میزان اصوات

زیر و بم در قسمت آمپلی فایر A, B, C بصورت

یکسان تنظیم و صدای مطلوبی بدست می آید.

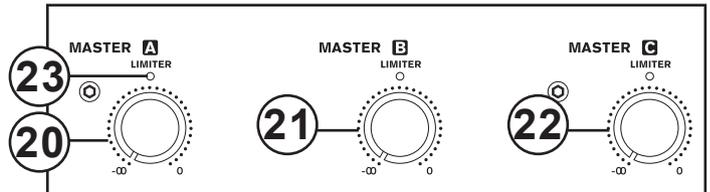
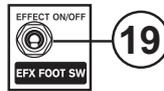
19. Footswitch Jack

This jack is for a standard non-latching type footswitch. Using a footswitch with this jack will allow users to turn the EFX on and off.

19- جک ریموت کنترل افکت

جک خروجی جهت ارتباط ریموت کنترل سیمی برای روشن

و خاموش کردن افکت 1 و 2 از راه دور

**20. Master A Control**

The Master A control determines the final level of the Master A bus, the output of which is sent through the Master A speaker outputs.

20- ولوم کنترل اصلی قدرت MASTER A

این ولوم قدرت و حجم صدای کل باندهای متصل به خروجی

آمپلی فایر A را کنترل میکند. با چرخاندن ولوم در جهت

عقربه های ساعت، قدرت خروجی A افزایش خواهد یافت.

21. Master B Control

The Master B control determines the final level of the Master B bus, the output of which is sent through the Master B speaker outputs.

21- ولوم کنترل اصلی قدرت MASTER B

این ولوم قدرت و حجم صدای کل باندهای متصل به خروجی

آمپلی فایر B را کنترل میکند. با چرخاندن ولوم در جهت

عقربه های ساعت، قدرت خروجی B افزایش خواهد یافت.

22. Master C Control

The Master C control determines the final level of the Master C bus, the output of which is sent through the Master C speaker outputs.

22- ولوم کنترل اصلی قدرت MASTER C

این ولوم قدرت و حجم صدای کل باندهای متصل به خروجی

آمپلی فایر C را کنترل میکند. با چرخاندن ولوم در جهت

عقربه های ساعت، قدرت خروجی C افزایش خواهد یافت.

23. Limiter LED Indicators

The limiter LED illuminates to show the built-in limiter circuit in the power amplifier is activated. The limiter is used to prevent excessive input levels to the amplifier. When the limiter LED is on continuously it is advised that users lower the master level control level.

29. Effect RTN

The Effect 1 and 2 return controls adjusts the level of the processed effect sounds returned from the built-in digital effect processors to the Master A, B and C mixes. Effects are in stereo so left signals will be sent to Master A while right signals will be sent to Masters B and C.

29- ولوم کنترل اصلی (کنترل مادر) افکت 1 و 2
این ولوم میزان و سطح افکت (اکو) پروسسور 1 و 2 را در تمام کانا لها ی ورودی، همزمان و یکسان کنترل مینماید. توجه! در صورت بسته بودن ولوم، اکو/ افکت به صورت کلی از صدای اصلی حذف میگردد.
میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

30. Program Control

Using the program knob allows users to jump between the different effects that can be applied to the mix.

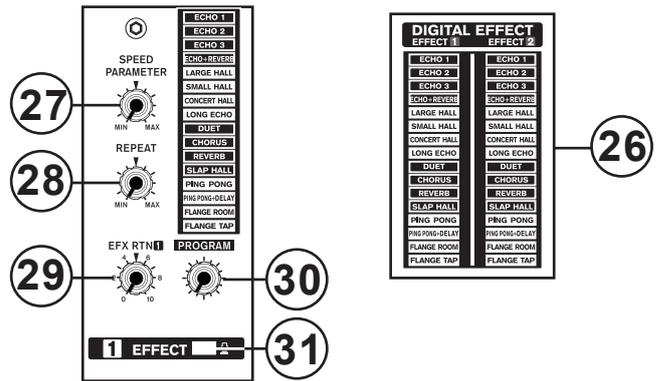
30- ولوم انتخاب افکتها
با چرخاندن ولوم انتخاب افکتها، 16 افکت مختلف قابل انتخاب خواهد بود. روشن شدن نام افکت بروی صفحه نمایشگر، نشانگر فعال بودن افکت انتخاب شده میباشد.

31. Effect On Button

The EFFECT ON button located on the front panel must be pushed in to use any of the effects. This button will light up when activated. The footswitch jack can also be used to activate and deactivate effects.

31- دکمه روشن و خاموش کردن افکت (اکو) 1 و 2
دکمه روشن و خاموش کردن افکت/اکو که با قرار دادن دکمه در حالت پایین، لامپ دکمه روشن و افکت/اکو شروع به فعالیت میکند.

EFX Processor



26. Effect Display

These windows display the 16 effects available on the each of the EMX9090 Plus' effect processors. The title of the effect will light up when it is selected.

26- نمایشگر 16 حالت افکت های 1 و 2
نمایشگر 16 حالت افکت های 1 و 2 که در هنگام فعال بودن افکت، نام افکتها توسط لامپ تعبیه شده روشن میگردد.

27. Speed Control

The Speed Parameter control allows users to adjust the speed or decay time of the currently selected effect (from the left position, which is the slowest, to the right, which speeds the effect up).

27 - ولوم کنترل سرعت و پارامتر افکت
ولوم کنترل سرعت، سرعت و فاصله زمان افکتها/اکوها را تغییر میدهد.
این کنترل در افکت های HALL، REVERB و FLANGE میزان عمق افکتها را افزایش و کاهش میدهد. میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

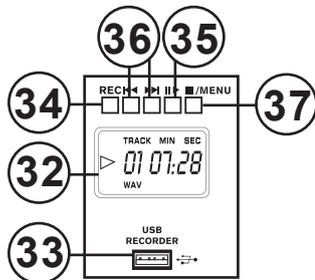
28. Repeat Control

The Repeat control allows users to add one or more repeats to the selected effect (up to 10 repeats total).

28 - ولوم کنترل تکرار
ولوم کنترل تکرار، که تعداد تکرار اکوها را تغییر میدهد. میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است.

USB Recorder/Player

The EMX9090 Plus features a fantastic USB recording and playback feature that allows users to record MP3 files directly from the main signal of the mixer. Users can also playback MP3 and WMA files from properly formatted USB flash drives. All signals from the USB player are played through channel 6, meaning users can apply the EQ and adjust the level, as well as send the signal to the Effect Processors.



32. Display

This screen will show the USB recorder's current status and file properties.

32- صفحه نمایشگر سیستم ضبط و پخش USB

صفحه نمایشگر سیستم ضبط و پخش با قابلیت نمایش انجام عمل ضبط و پخش صدا، شمارشگر تراکهای (فایل) ضبط شده و نمایش فرمت فایل صوتی با فرمتهای WAV, MP3

33. USB Connector

Connect your USB flash drives here. Flash drives can be used to record to or for playback of MP3 or WMA files.

33- ترمینال USB (فلش)

ترمینال نصب حافظه USB که به محض ارتباط USB (فلش) به ترمینال مربوطه، اولین تراک (فایل) ضبط شده (اگر فایلی از قبل ضبط شده باشد)، آماده پخش میباشد. فرمت کردن USB (فلش)، توسط فرمت FAT-32 کامپیوتر مجهز به سیستم عامل ویندوز XP به بالا، انجام پذیر میباشد و توصیه میشود که برای اولین بار، USB خود را فرمت نمایید.

34. Record Button

Push and hold this button for 2 seconds to initiate recording. Recording will begin in pause mode, and users can push the play/pause button to begin recording. Files will be recorded in MP3 format at 192 kHz sampling rates by default.

34- دکمه ضبط REC

با فشار دادن دکمه ضبط REC بمدت 2ثانیه، شماره فایل صوتی (بصورت متوالی از عدد 001) جدید نمودار گردیده و سیستم آماده ضبط شده، ولی عمل ضبط انجام نمی شود. به محض فشار دادن دکمه پخش PLAY، عمل ضبط انجام میگردد.

الف - در حین عمل ضبط، چنانچه دکمه پخش PLAY را فشار دهید، عمل ضبط بصورت موقت متوقف و با فشار مجدد آن، عمل ضبط ادامه می یابد. ب - در حین عمل ضبط کردن صدا، با فشار دادن دکمه ایست / MENU، عمل ضبط متوقف می شود.

35. Play/Pause Button

Push this button to begin playback and again to pause. This button is also used to pause and begin recording. This button is also used to accept when navigating menus.

35- دکمه پخش و ایست موقت II

با فشار دادن دکمه پخش PLAY، فایل صوتی پخش گردیده و با فشار مجدد دکمه PLAY، عمل پخش بصورت موقت متوقف میگردد. توجه! کانال 6، ورودی مشترک میکروفون و پخش صدا از طریق سیستم USB (فلش) میباشد. با افزایش ولوم کانال 6، حجم صدای پخش سیستم USB (فلش) افزایش یافته و با تنظیم ولومهای ب و زیر، صدای مطلوب با کیفیت بالا بدست می آید. میزان توصیه شده با فلش سبز رنگ (وسط) نشان داده شده است. توجه! توصیه میشود که در هنگام پخش صدا از طریق سیستم USB (فلش)، ولوم اکوی کانال 6 در حالت بسته قرار گرفته تا صدای ضبط شده USB با اکو مخلوط نگردد.

36. Reverse/Cue Buttons

Push either of these buttons to skip to the previous track (rev) or to cue the next track (cue). Hold either of them down to fast-forward (cue) or reverse (rev) through the currently playing track. These buttons also allow for users to scroll through menus.

38- دکمه های انتخاب فایل (فایل بعد و قبل) و و
 دکمه های انتخاب پخش کردن فایل های ضبط شده از قبل که پخش آن بصورت متوالی میباشد (1 و 2 و 3 و 4 و 000). شماره گذاری فایلها بصورت اتوماتیک و متوالی (پشت سر هم) میباشد. در ضمن با فشار و نگاه داشتن دکمه های مذکور در حین پخش صدا (آهنگ) عمل جستجوی محتوای صدا (آهنگ) به همراه شنیدن صدا میسر میباشد.

37. Stop/Menu Button

This button will stop the currently playing or recording track. Keep pushing this button will bring up the main menu where users can set repeats or delete files. This button also works as a 'back' button when navigating menus.

37- دکمه توقف ضبط و پخش و پاک کردن فایل MENU /
 با فشار دادن دکمه توقف (ایست)، عمل پخش **PLAY** و یا ضبط **REC** متوقف میگردد.
الف - پاک کردن فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)

برای پاک کردن فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)، دکمه **MENU /** توقف (منو) را بمدت 2 ثانیه فشار داده تا کلمات **DELETE, REPEAT** ظاهر گردد. سپس با فشار دادن دکمه های **و و**، کلمه **DELETE** را انتخاب نموده و با 2 بار فشار دادن دکمه **PLAY** عملیات پاک کردن انجام میگردد.

ب - تکرار فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)

برای تکرار فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)، دکمه **MENU /** توقف (منو) را بمدت 2 ثانیه فشار داده تا کلمه **DELETE, REPEAT** ظاهر گردد. سپس با فشار دادن دکمه های **و و**، کلمه **REPEAT** را انتخاب نموده و با انتخاب **REPEAT ONE** فایل مورد نظر تکرار میگردد و با انتخاب **REPEAT ALL**، تمامی فایلها تکرار میگردد.

More on the USB Recorder

مرور مجدد بر سیستم ضبط و پخش USB

Playback of Files

If no USB medium is connected to the USB recorder, the screen will display "NO DEVICE". After connecting a USB flash drive the USB recorder will take a few seconds to read files on the disc. Users can then navigate either files recorded by the USB recorder ("Recorded") or their own MP3 or WMA files ("Files"). Use the Reverse/Cue buttons to navigate up and down this menu and the Play/Pause button to enter. Within the Files menu, directories are indicated by an "F" icon while files are indicated by a musical note. When scrolling through files, users can hold the Reverse/Cue buttons to scroll faster after 4 seconds. Press Play/Pause to play a track. When a track is playing, press the Reverse or Cue buttons to cue the previous or next track, hold the Reverse or Cue buttons to skip backwards or forwards through tracks, push the Play/Pause button to pause playback or the Stop/Menu button to stop playback.

به محض روشن کردن دستگاه، کلمه **NO DEVICE** (فاقد حافظه) بر صفحه نمایشگر ظاهر میگردد. سپس با وارد نمودن

USB (فلش) به ترمینال مربوطه ابتدا کلمه **READING** به

معنای خواندن فایل ظاهر گشته و اولین تراک (فایل) ضبط شده (اگر فایلی از قبل ضبط شده باشد)، آماده پخش میباشد

با فشار دادن دکمه پخش **PLAY**، فایل صوتی پخش

گردیده و با فشار مجدد دکمه **PLAY**، عمل پخش بصورت موقت متوقف میگردد.

Playback Display

During playback the screen will show the following properties:
 File Type (MP3 or WMA)
 Sample Rate
 Status (Play or Pause)
 Time (Minutes and Seconds)
 Track Details (Name, Artist and Album)

صفحه نمایشگر سیستم ضبط و پخش با قابلیت نمایش انجام عمل ضبط و پخش صدا، شمارشگر تراکهای (فایل) ضبط شده، نام خواننده و فایل (آهنگ) ضبط شده، مدت زمان فایل ضبط شده و نمایش فرمت فایل صوتی با فرمتهای **MP3** و **WAV**

Changing the Recording Sample Rate

Push and hold the Record button for 4 to 5 seconds to change the recording sample rate. When you do so, the two available sample rates will appear on screen: 128 kHz and 192 kHz. Push the record button again to swap the sampling rate. Wait a couple of seconds and the menu will automatically exit.

با فشار دادن دکمه ضبط **REC** بمدت 5 ثانیه، فرمت پردازش سیستم از 192 کیلوهرتز به 128 کیلوهرتز، با فشار دادن دکمه های «و» و «و» قابل انتخاب میباشد.

برای ضبط با کیفیت حرفه ای، فرمت 192 کیلوهرتز پیشنهاد میگردد. فرمت پیش فرض در هنگام برنامه ریزی اولیه در تولید، بروی 192 KHz انتخاب گردیده است.

Deleting a File

Whenever a file is highlighted users can push and hold the Stop/Menu button for at least 1 second to access the menu. Use the cue button to scroll down to "DELETE" and push the Play/Pause button to accept. Press the Play/Pause button again to confirm deletion or the Stop/Menu button to decline.

پاک کردن فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)

برای پاک کردن فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)، دکمه **MENU /** توقف (منو) را بمدت 2 ثانیه فشار داده تا کلمات **DELETE, REPEAT** ظاهر گردد. سپس با فشار دادن دکمه های «و» و «و»، کلمه **DELETE** را انتخاب نموده و با 2 بار فشار دادن دکمه **PLAY** عملیات پاک کردن انجام میگردد.

Repeat Mode

To activate repeat, push and hold the Stop/Menu button. Select "Repeat" from the menu using the Play/Pause button. Use the Reverse/Cue buttons to scroll through the various repeat options. Repeat options include No Repeat, Repeat One, Repeat All and Repeat Directory. Repeat can be set during playback without affecting the audio.

تکرار فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)

برای تکرار فایل های ضبط شده در **USB** (فلش)، دکمه **MENU /** توقف (منو) را بمدت 2 ثانیه فشار داده تا کلمه **DELETE, REPEAT** ظاهر گردد. سپس با فشار دادن دکمه های «و» و «و»، کلمه **REPEAT** را انتخاب نموده و با انتخاب **REPEAT ONE** فایل مورد نظر تکرار میگردد و با انتخاب **REPEAT ALL**، تمامی فایل ها تکرار میگرددند.

Recording an MP3

Push and hold the Record button for 2 seconds to start recording. Recording will begin in pause mode. Push the Play/Pause button to begin recording. You can push this button again to pause mid-recording. Push the Stop/Menu button to finalize the recording. Do not remove your USB media when the screen displays "LOADING" as the USB recorder is writing your file to the USB drive. Files will be named REC__001.MP3 where the file number is increased by 1 for each new recording.

با فشار دادن دکمه ضبط **REC** بمدت 2 ثانیه، شماره فایل صوتی (بصورت متوالی از عدد 001) جدید نمودار گردیده و سیستم آماده ضبط شده، ولی عمل ضبط انجام نمی شود.

به محض فشار دادن دکمه پخش **PLAY**، عمل ضبط انجام میگردد.

الف - در حین عمل ضبط، چنانچه دکمه پخش **PLAY** را فشار دهید، عمل ضبط بصورت موقت متوقف و با فشار مجدد آن، عمل ضبط ادامه می یابد.

ب - در حین عمل ضبط کردن صدا، با فشار دادن دکمه ایست **MENU /**، عمل ضبط متوقف می شود.

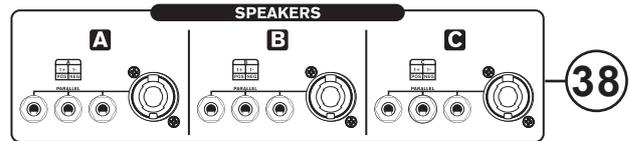
38 - جكهاى قسمت خرو جى آمپلى فاير A,B,C

دستگاه EMX9090USB داراى 3 آمپلى فاير و قابليت نصب

6 عدد باند 8 اهم و يا 12 عدد باند 16 اهم را دارد.

Back Panel

صفحه پشت دستگاه



Two Speaker Connection

Two 8Ω to 16Ω speakers can be connected to Power Amp A, two more to Power Amp B, and two more to Power Amp C, for a grand total of six speakers.

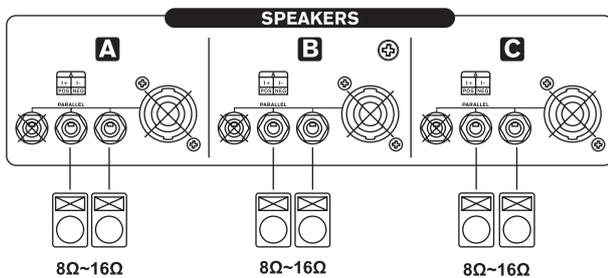
$8 \text{ (Impedance)} \div 2 \text{ (Speakers Quantity)} = 4 \text{ ohms (Total Impedance)}$

ارتباط 2 باندى به هر كانال

نحوه ارتباط 2 عدد باند 8 الى 16 اهم بصورت 2 باندى به هر

يك از آمپلى فاير C و B و A (جمعا 6 باند 8 اهم) دستگاه

مطابق شكل



38. Speaker Output Jacks (Power Amps A, B and C)

Speakers can be connected to these jacks. The EMX9090 Plus includes a three-channel power amp, and there are two ways in which the speakers can be connected to the EMX9090 Plus.

One Speaker Connection

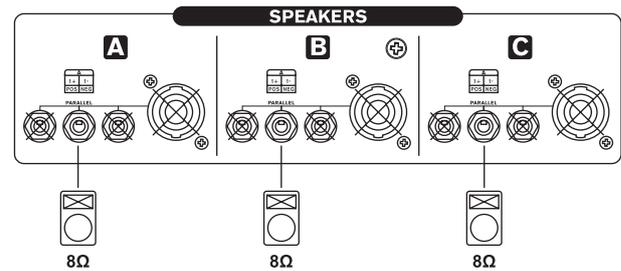
A single speaker with impedance between 4Ω and 8Ω can be connected to any jack of each of the Master A, B and C speaker outputs (maximum output is 1000W+1000W+1000W @ 4Ω).

ارتباط تك باندى به هر كانال

نحوه ارتباط 1 عدد باند 4 الى 8 اهم به هر يك از

آمپلى فاير C و B و A (جمعا 3 باند 4 الى 8 اهم)

مطابق شكل



Four Speaker Connection

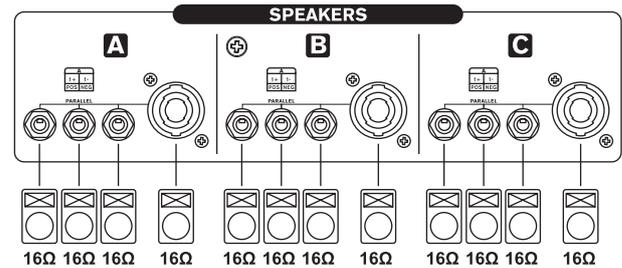
Four 16Ω speakers can be connected to Power Amp A, four more to Power Amp B, and four more to Power Amp C, for a grand total of 12 speakers.

ارتباط 4 باندى به هر كانال

نحوه ارتباط 4 عدد باند 16 اهم به هر يك از

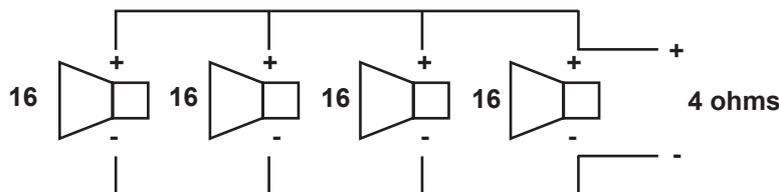
آمپلى فايرهاى B و C و A (جمعا 8 باند 16 اهم)

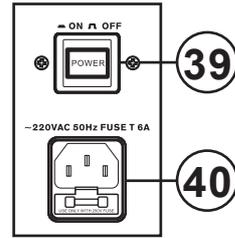
مطابق شكل زير



PARALLEL CONNECTION فرمول ارتباط موازى باندها

$16 \text{ (Impedance)} \div 4 \text{ (Speakers Quantity)} = 4 \text{ ohms (Total Impedance)}$ 16 اهم Ω (امپدانس باند) ÷ 4 عدد (تعداد باندها) = 4 اهم Ω (امپدانس كل)





39. Power Switch

This switch turns the power of the EMX9090 Plus on and off.

NB. Before turning the EMX9090 Plus on or off, turn down the MASTER controls of Master A and B, and ensure the AC outlet is of a suitable voltage.

39- کلید روشن و خاموش کردن دستگاه

قبل از روشن کردن دستگاه ، ولوم های قدرت خروجی دستگاه A , B , C MASTER را ببندید.

40. AC Power Inlet

Insert one end of the included AC power cable into this slot, and the other end into an appropriate AC power outlet. Be sure to check local voltage levels before attempting to use this device.

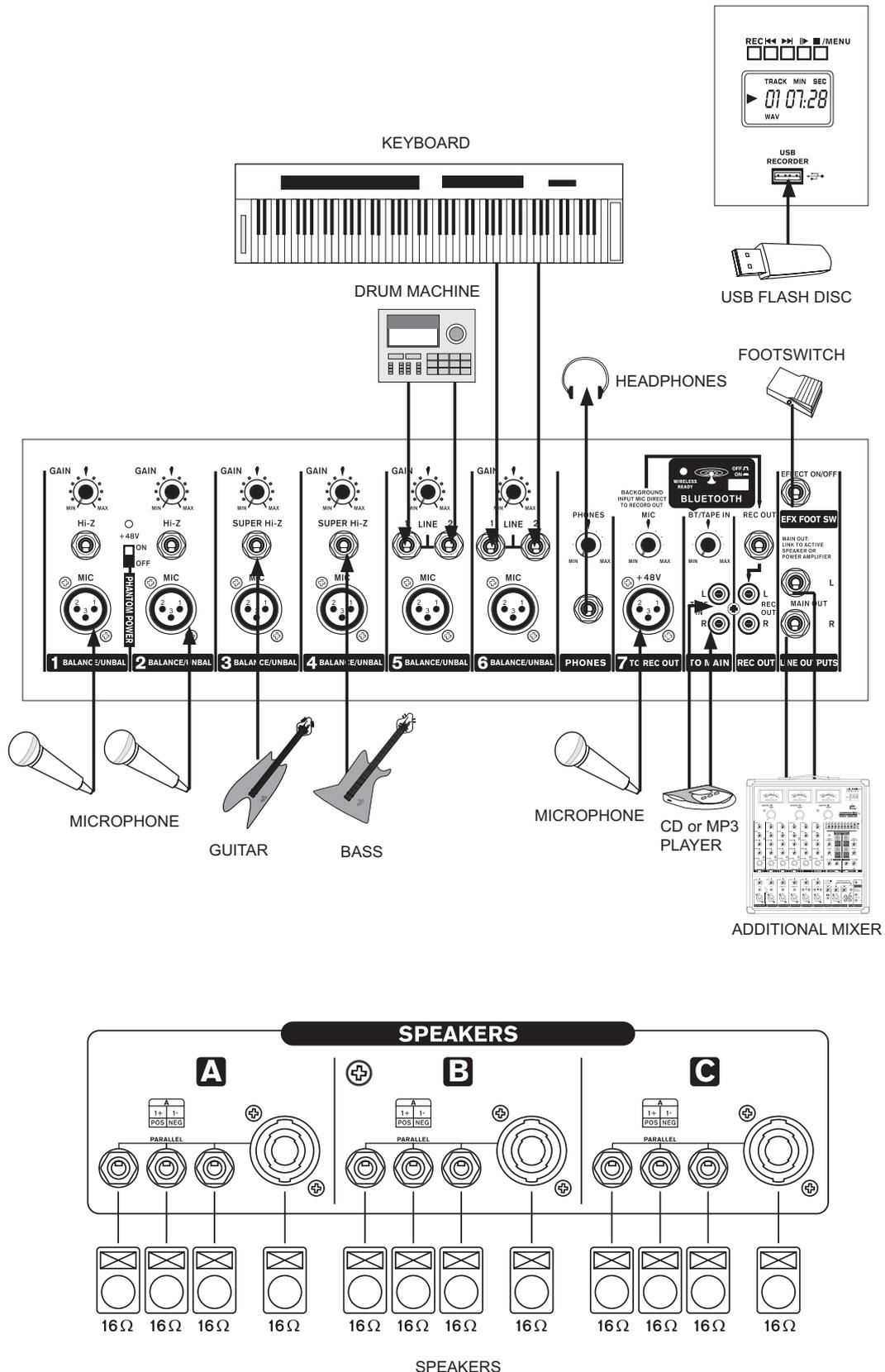
40- محل اتصال کابل برق

محل ارتباط سوکت کابل برق . لطفا جریان برق را قبل از ارتباط کنترل فرمایید و مطمئن شوید که ولتاژ برق بروی 220 ولت تنظیم باشد .

APPLICATION

کاربرد

نحوه ارتباط ادوات صوتی مانند رادیو ضبط ، سی دی ، ارگ ، گیتاربرقی ، ریتم باکس ، آمپلی فایر کمکی ، باند اکتیو (باندهای مجهز به آمپلی فایر) و باند مونیتور



SPECIFICATIONS

POWER AMP, output power in watts (@THD<0.5%, 1KHz)	Peak Output Power 3x1000W @ 4 ohms Average Output Power 3x500W @ 4 ohms
Built-in Dual Digital Effect Processor	Each:16 programs with two main trim(parameter) controls
XLR Mic input	6+1 (with +48V Phantom power on Ch1、 2、 Ch7)
Master Graphic EQ	10-band on Master A、 B、 C amp out
Noise (20Hz to 20KHz bandwidth, IHF-A weighted, line inputs to main output)	
Master output, all channel level at min.	<-78dBu
Power amp output, all channel level at min.	<-63dBu
THD+N	
Power output, 1KHz, 20Hz to 20KHz.	<0.5% @ 500 watts, 4 ohms each CH
Any output, 1KHz @ +14dBu, 20Hz to 20KHz, channel inputs.	<0.3%
CMRR (1 KHz @ -60dBu, Gain at maximum)	80dB
Crosstalk (1KHz @ 0dBu, 20Hz to 20KHz bandwidth, chan -nel in to main output)	
Channel level @ min., other channels at unity	<-66dB
Frequency Response (Mic input to output)	
20Hz ~ 20KHz, line level o/p @ +4dBu into 600 ohms	+1/-2dB
20Hz ~ 20KHz, power amp o/p 1 watt into 8 ohms	+1/-2dB
Maximum Level	
Mic preamp input	+10dBu
All other inputs	+22dBu
Unbalanced outputs	+22dBu
Speaker Impedance	4Ω-16Ω/ each amp output
USB Recorder	Large LCD w/5-button control
Files Playback	.MP3, .WMA
Recording format	.MP3 (sampling rate: 192k/128k selectable)
Bluetooth	2.4GHz Audio Stream
Microphone Preamp E.I.N.	
150 ohms terminated, max. gain	<-122dBm
Power Consumption (average maximum)	450 watts
Power Requirement (depends on region)	220VAC 50Hz
Dimensions (WxHxD)	423 x 476 x 280 mm (16.6" x 18.7" x 11")
Net Weight	21.3 kg (46.9 lbs)



نمایشگاه و فروشگاه مرکزی : تهران ، بلوار کشاورز ، نبش خیابان قدس ، ساختمان اکوچنگ ، پلاک 224 کد پستی 14177
تلفن : 88961413 - 88959010 فاکس: 88959252 خدمات پس از فروش: 88955584

Head Office: No.224, Echo Chang Building .Keshavarz Blvd, 14177 Tehran , Iran Tel: +98 21 88959010,88961413 Fax: + 98 21 88959252

Subject to change without prior notice حق تغییر مشخصات محفوظ میباشد