

Descrizione del dispositivo e del sistema

Il dispositivo ekinex® EK-PW1-AU è un amplificatore estremamente versatile, in grado di fornire una potenza di 200 Watt RMS su 4Ω su un canale, oppure 80 Watt RMS su 4Ω su due canali.

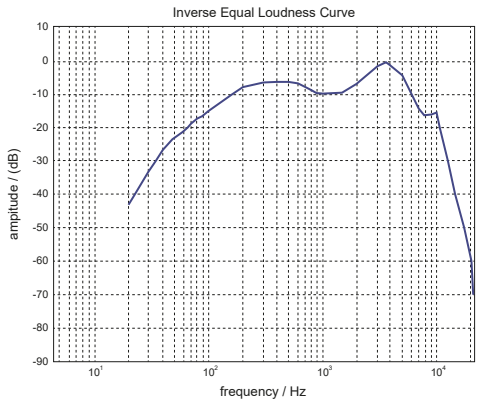
È ottimizzato per l'uso con i trasmettitori di energia acustica ekinex®, integrandosi in un rivoluzionario sistema di trasmissione di onde sonore brevettato e prodotto totalmente in Italia. I trasmettitori utilizzano le proprietà dei materiali su cui sono installato, per riprodurre audio. Applicati su superfici di molteplici materiali, tra cui legno, vetro, cartongesso, plexiglass, materiali compositi e altro ancora, i trasmettitori creano un'onda sonora piana, direttiva e omogenea (dai 40 ai 15.000 Hz), con una dispersione angolare limitata. Ciò permette di ascoltare lo stesso segnale, che rimane in fase a tutte le frequenze in qualsiasi punto dell'ambiente, con una netta differenza rispetto a ciò che accade con i diffusori tradizionali, dove l'audio percepito cambia a seconda del punto d'ascolto.

E' nell'applicazione pratica di questo sistema che si sente la differenza sostanziale con un normale diffusore audio. Si pensi infatti ad ambienti difficili, come uffici, sale riunioni, musei, negozi, chiese, residenze, dove il suono dei diffusori audio tradizionali cambia in funzione della posizione occupata. Posizionandosi nelle immediate vicinanze del diffusore, l'utente può avvertire un senso di disagio, a causa del volume troppo alto. Al contrario, se ci si posiziona dalla parte opposta rispetto al diffusore, il suono potrebbe essere udito in modo non limpido, poiché in generale la qualità audio è dettata dalla posizione di chi ascolta.

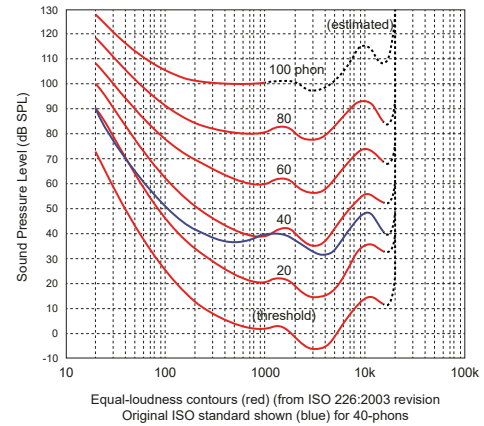
Il sistema di trasmissione di onde sonore su cui si basano i trasduttori ekinex, al contrario, permette all'utente di stazionare in qualsiasi punto dell'ambiente e percepire il volume e il tono dell'audio allo stesso modo. Offre maggiore intelligibilità e un comfort di ascolto superiore a qualsiasi altro sistema, impiegando una minore potenza. E' una soluzione per distinguersi nel settore della diffusione sonora, grazie alle molteplici applicazioni e alla facilità di installazione e di uso: permette di utilizzare i materiali a disposizione nei locali, trasformandoli in un eccezionale diffusore acustico, abbinati a dei sistemi elettronici di elaborazione del suono evoluti e potenti.

Il sistema è stato inoltre progettato con caratteristiche di risposta audio complementari alla sensibilità dell'orecchio umano alle varie frequenze.

In questo grafico è riportata la sensibilità dell'orecchio umano alle varie frequenze a volumi bassi.



Questa invece è la curva che ha ispirato la risposta in frequenza del sistema di trasmissione a trasduttori di energia acustica ekinex®, che funziona come un "compensatore fisiologico di volume".



Caratteristiche principali

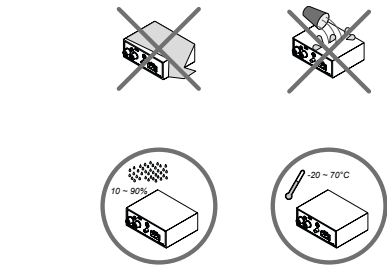
Il dispositivo è un amplificatore in classe D ad alta efficienza, dotato di ingresso sia a basso che alto livello. Può pilotare 1/2/4/8 trasmettitori di energia acustica ekinex® ed ha un filtro passa alto e passa basso che permette di eliminare le frequenze sotto o sopra i 50hz.

Il suo alimentatore in dotazione, unico prodotto elettronico del catalogo non made in italy ma prodotto da uno dei leader mondiali in questo campo, MeanWell, ha caratteristiche eccellenti ed è fondamentale per le prestazioni di tutto il sistema. Può essere collegato con appositi adattatori in tutto il mondo e funziona sia con corrente alternata da 90 a 260 Vac, sia con corrente continua da 120 a 370 Vdc.

Dati tecnici

- Alimentazione: 10-16 Vdc
- Assorbimento di corrente: 10 A
- Tipologia del convertitore: DC-DC
- Fusibile esterno: 1x 15 A
- Accensione automatica
- Risposta in frequenza nominale: 20 ÷ 20000 Hz
- Efficienza complessiva: > 75%
- Intervallo di sensibilità in ingresso: 0,35 ÷ 16 Vdc
- Configurazione del filtro crossover tramite switch
- Potenza 2 ch stereo @ 4Ω: 80 W x 2
- Potenza 2 ch stereo @ 2Ω: 100 W x 2
- Potenza 1 ch bridged @ 4Ω: 200 W x 2
- Filtro: PB e PA 50 Hz
- Dimensioni (LxHxP): 70x80x30 mm
- Peso: 310 g
- Colore: anodizzato silver
- Temperatura di funzionamento: -20 °C ... + 70 °C
- Temperatura di stoccaggio: - 20 °C ... + 70 °C
- Temperatura di trasporto: - 20 °C ... + 70 °C

Avvertenza! Questo amplificatore è progettato per riprodurre musica su veri altoparlanti. Non è classificato per pilotare segnali statici su carichi puramente resistivi.

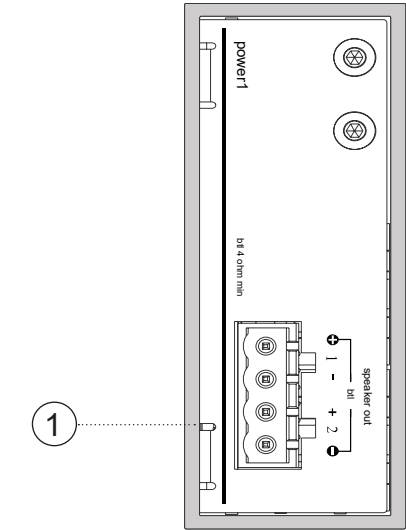


Contenuto della confezione

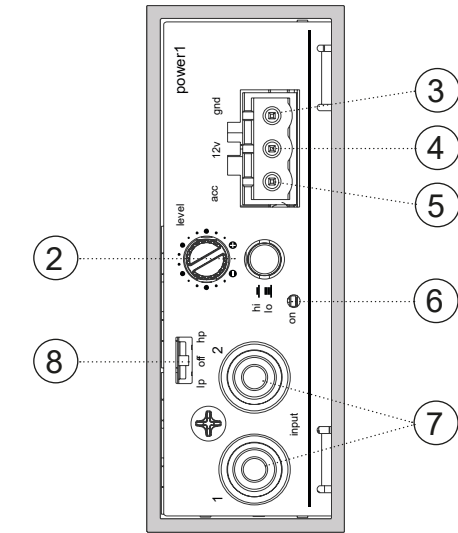
- 1x EK-PW1-AU
- 1x alimentatore
- 1x cavo 230 Vac con spina EU
- 1x set di 3 viti
- 1x set fissaggio alimentatore
- Foglio istruzioni (il presente documento)

Elementi di connessione e installazione

Per eseguire l'installazione del dispositivo, identificare le connessioni e seguire le indicazioni di seguito riportate.



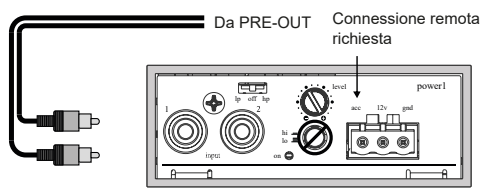
- Uscite agli altoparlanti (1): collegare gli altoparlanti ai morsetti 1 e 2 per riprodurre i segnali collegati rispettivamente agli RCA 1 e 2; collegare l'altoparlante ai morsetti BTL per ottenere una configurazione a ponte sui canali 1 e 2;
- modalità ingressi (2): selezionare il livello di ingresso alto o basso a seconda del segnale audio collegato; regolare la sensibilità d'ingresso dell'amplificatore affinché si adatti al livello del segnale generato dalla sorgente. Consultare il manuale d'uso della sorgente audio;



- polo negativo di alimentazione (3): collegare il morsetto al polo negativo dell'alimentatore, utilizzando un cavo il più corto possibile e opportunamente terminato;
- polo positivo di alimentazione (4): collegare il morsetto al polo positivo dell'alimentatore, utilizzando un cavo il più corto possibile e opportunamente terminato;
- accensione remota (5): collegare il terminale di accensione remota (+12 Vdc) della sorgente al connettore dell'amplificatore utilizzando un cavetto opportunamente terminato;
- spia di segnalazione (6): se il LED è acceso, l'amplificatore è in funzione; se il LED è spento, l'amplificatore è spento o in protezione termica;
- ingressi di segnale RCA (7): canale 1 e canale 2;
- cross-over (8): per attivare e selezionare il filtro passa basso o passa alto.

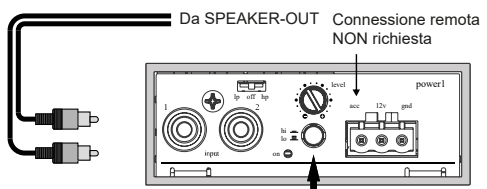
Connessioni in ingresso

Un ingresso stereo con segnale a basso livello



Nota. Non utilizzare il pulsante Hi/Lo in questa configurazione.

Un ingresso stereo con segnale ad alto livello

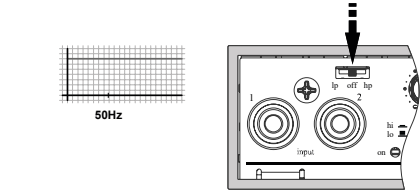


Nota. Utilizzare il pulsante Hi/Lo in questa configurazione.

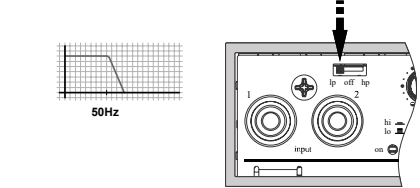
Avvertenza! Il dispositivo EK-PW1-AU è un amplificatore di potenza in Classe D ad alta efficienza. Per loro natura intrinseca, gli amplificatori di Classe D sono inclini a produrre più inquinamento elettromagnetico rispetto ai tradizionali amplificatori analogici in Classe AB. Per questo motivo, il processo di installazione deve essere curato esclusivamente da esperti. Si raccomanda vivamente di contattare un tecnico professionista per installare questo dispositivo. Impianti impropri o scarsa conoscenza delle buone norme di installazione, possono pregiudicare la qualità complessiva di tutto il sistema.

Impostazione del filtro

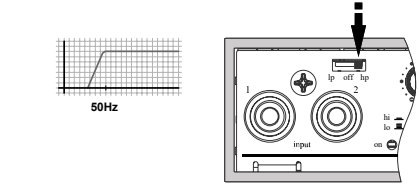
Filtro non presente



Filtro passa-basso

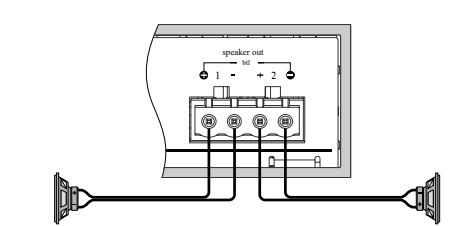


Filtro passa-alto

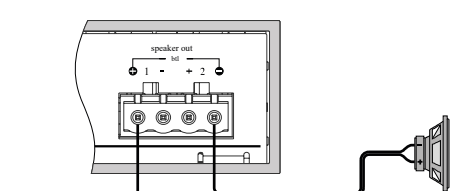


Collegamento diffusori sonori

Una uscita stereo

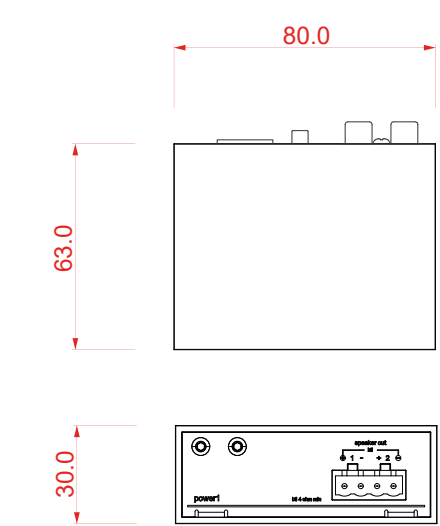


Una uscita mono bridged



Nota. Capacità di impedenza minima: 2 Ω in modalità stereo, 4 Ω in modalità bridge.

Dimensioni [mm]



Marcatura

- CE, UKCA: il prodotto è conforme alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE), alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) e alla Direttiva RoHS 2 (2011/65/UE).
- Normative di riferimento: CEI EN 55014-1/2008+A1-2010+A2-2012, CEI EN 55014-2/2015, CEI EN 61000-3-3/2014, CEI EN 61000-3-2/2015, CEI EN 60335-1/2013-01, CEI EN 50106/2010, CEI EN 62233.

Manutenzione

L'apparecchio è privo di manutenzione. Per la sua pulizia adoperare un panno asciutto. È assolutamente da evitare l'utilizzo di solventi o altre sostanze aggressive.

Smaltimento

Il prodotto descritto nella presente scheda tecnica al termine della sua vita utile è classificato come rifiuto proveniente da apparecchiature elettroniche secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE (rifusione RAEE) e non può essere conferito tra i rifiuti solidi urbani indifferenziati.

Avvertenza! Lo smaltimento non corretto del prodotto può causare gravi danni all'ambiente e alla salute umana. Per il corretto smaltimento informarsi sulle modalità di raccolta e trattamento previste dalle autorità locali.

Avvertenze

- l'installazione, il collegamento all'amplificatore e la messa in servizio dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato in osservanza delle norme tecniche applicabili e delle leggi in vigore nei rispettivi paesi
- L'apertura della custodia dell'apparecchio determina l'interruzione immediata del periodo di garanzia
- In caso di manomissione, non è più garantita la rispondenza ai requisiti essenziali delle direttive applicabili per i quali l'apparecchio è stato certificato
- Apparecchi ekinex® difettosi devono essere restituiti al produttore al seguente indirizzo: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)

Altre informazioni di utilità

- Il foglio istruzioni deve essere consegnato al cliente finale insieme alla documentazione di progetto
- Per maggiori informazioni sul prodotto è possibile rivolgersi al supporto tecnico ekinex® all'indirizzo e-mail: support@ekinex.com o consultare il sito internet www.ekinex.com
- Ogni apparecchio ekinex® ha un numero di serie univoco sull'etichetta. Il numero di serie può essere utilizzato da installatori di sistema a scopo di documentazione e deve essere aggiunto a ogni comunicazione indirizzata al supporto tecnico EKINEX in caso di malfunzionamento dell'apparecchio

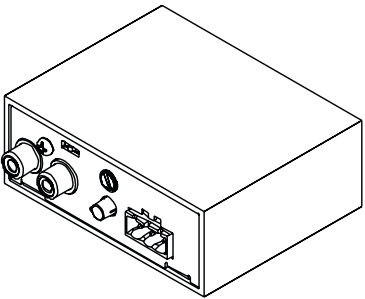
© EKINEX S.p.A. La società si riserva la facoltà di apportare modifiche alla presente documentazione tecnica senza preavviso.

Amplificatore per trasmettitori di energia acustica

Codice: EK-PW1-AU



Foglio istruzioni



EK-PW1-AU

EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia
Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

www.ekinex.com

FISPEKPW1AU1EX00

Description of the device and system

The ekinex® EK-PW1-AU device is an extremely versatile amplifier, capable of providing a power of 200 Watts RMS on 4Ω on one channel, or 80 Watts RMS on 4Ω on two channels.

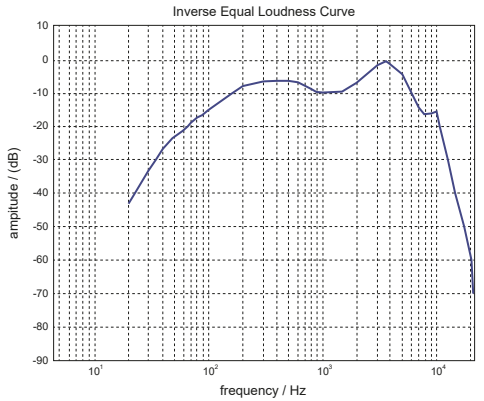
It is optimized for use with ekinex® acoustic energy transmitters, integrating into a revolutionary sound wave transmission system patented and produced entirely in Italy. The transmitters use the properties of the materials on which they are installed, to reproduce audio. Applied on surfaces of multiple materials, including wood, glass, plasterboard, plexiglass, composite materials and more, the transmitters create a flat, directional and homogeneous sound wave (from 40 to 15,000 Hz), with limited angular dispersion. This allows you to listen to the same signal, which remains in phase at all frequencies at any point in the room, with a clear difference compared to what happens with traditional speakers, where the perceived audio changes depending on the listening point.

It is in the practical application of this system that you can feel the substantial difference with a normal audio speaker. In fact, think of difficult environments, such as offices, meeting rooms, museums, shops, churches, residences, where the sound of traditional audio speakers changes depending on the position occupied. Positioning yourself in the immediate vicinity of the speaker, the user may feel a sense of discomfort, due to the volume being too high. On the contrary, if you position yourself on the opposite side to the speaker, the sound may not be heard clearly, since in general the audio quality is dictated by the position of the listener.

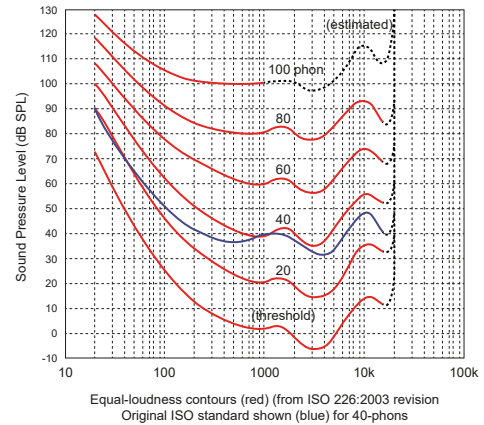
The sound wave transmission system on which ekinex transducers are based, on the contrary, allows the user to stand at any point in the environment and perceive the volume and tone of the audio in the same way. It offers greater intelligibility and listening comfort superior to any other system, using less power. It is a solution to stand out in the sound diffusion sector, thanks to the multiple applications and the ease of installation and use: it allows you to use the materials available in the rooms, transforming them into an exceptional acoustic diffuser, combined with advanced and powerful electronic sound processing systems.

The system was also designed with audio response characteristics complementary to the sensitivity of the human ear to the various frequencies.

This graph shows the sensitivity of the human ear to the various frequencies at low volumes.



This is the curve that inspired the frequency response of the ekinex® acoustic energy transmission system, which works as a "physiological volume compensator".



Main characteristics

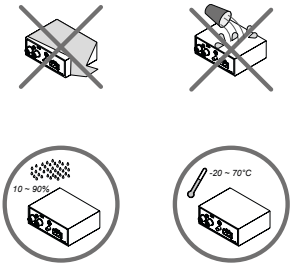
The device is a high efficiency class D amplifier, equipped with both low and high level input. It can drive 1/2/4/8 ekinex® acoustic energy transmitters and has a high pass and low pass filter that allows to eliminate frequencies below or above 50 Hz.

Its supplied power supply, the only electronic product in the catalog not made in Italy but produced by one of the world leaders in this field, MeanWell, has excellent features and is essential for the performance of the entire system. It can be connected with special adapters all over the world and works both with alternating current from 90 to 260 Vac, and with direct current from 120 to 370 Vdc.

Technical data

- Power supply voltage: 10-16 Vdc
- Current consumption: 10 A
- Converter type: DC-DC
- External fuse: 1x 15 A
- Autosense power on
- Nominal frequency response: 20 ÷ 20000 Hz
- Overall efficiency: > 75%
- Input sensitivity range: 0.35 ÷ 16 Vdc
- Crossover filter configuration via switch
- 2 ch stereo @ 4Ω power: 80 W x 2
- 2 ch stereo @ 2Ω power: 100 W x 2
- 1 ch bridged @ 4Ω power: 200 W x 2
- Filter: Low-Pass and High-Pass 50 Hz
- Dimensions (WxHxD): 70x80x30 mm
- Weight: 310 g
- Color: silver anodized
- Operating temperature: -20 °C ... + 70 °C
- Storage temperature: - 20 °C ... + 70 °C
- Transport temperature: - 20 °C ... + 70 °C

Warning! this amplifier is designed to play music on real speakers. It is not rated to drive static signals on pure resistive loads.

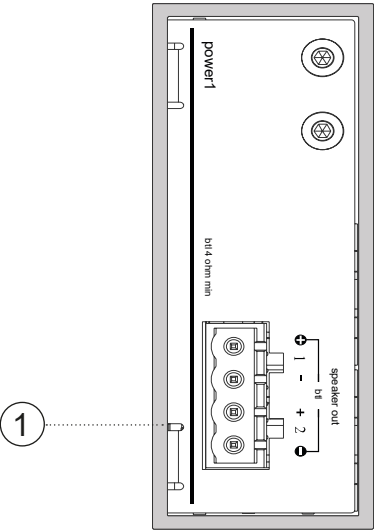


Package contents

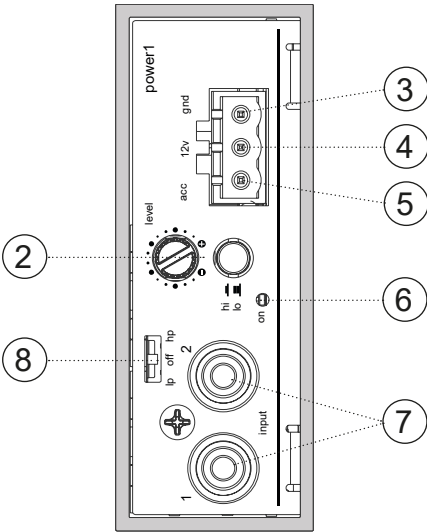
- Package Contents
- 1x EK-PW1-AU
- 1x Power supply
- 1x 230 Vac cable with EU plug
- 1x Set of 3 screws
- 1x Power supply fixing set
- Instruction sheet (this document)

Installation and connection elements

To install the device, identify the connections and follow the instructions below.



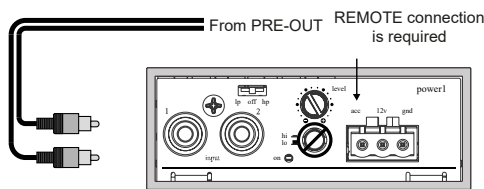
- Speaker connection (1): connect the speakers to terminals 1 and 2 to reproduce the signals connected to RCA 1 and 2 respectively; connect the speaker to the BTL 1 e 2 terminals to reproduce a mixed signal from the RCA 1 and 2.
- input mode (2): select the high or low input voltage. Adjust the sensitivity of the amplifier to the input signal to adapt to the level of the audio source. Consult the manual of the audio source;



- negative power connection (3): securely connect the clamp to the negative lead of the power supply. Use the shortest possible cable with the proper terminal;
- positive power connection (4): securely connect the clamp to the positive lead of the power supply. Use the shortest possible cable with the proper terminal;
- remote power control (5): connect the remote power terminal (+12 Vdc) of the source to the connector of the amplifier, using a properly terminated cable;
- indication light (6): if the LED is on, the amplifier is in operation; if the LED is off, the amplifier is turned off or in protection mode;
- RCA signal input (7): channel 1 and channel 2;
- cross-over (8): to activate and select the low-pass or high-pass filter.

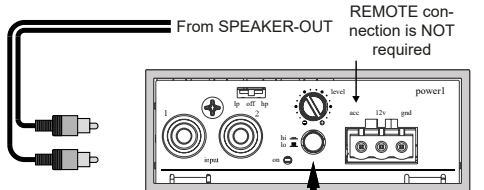
Input connections

1 stereo low level signal input



Note. Do NOT use the Hi/Lo switch in this configuration.

1 stereo high level signal input

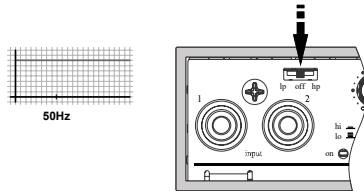


Note. Use the Hi/Lo switch in this configuration.

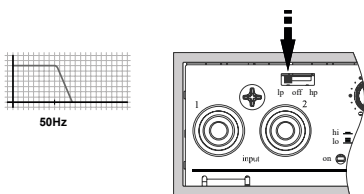
Warning! The EK-PW1-AU is an high efficiency Class D power amplifier. As per their intrinsic nature, Class D amplifiers are prone to produce electromagnetic pollution when compared to conventional analog Class AB amplifiers. For this reason, the installation process must be cared exclusively by experts. It is strongly recommended to contact a professional technician to install this device. Improper installations or poor knowledge of good installation rules, may prejudice the overall quality of the whole system.

Filter setting

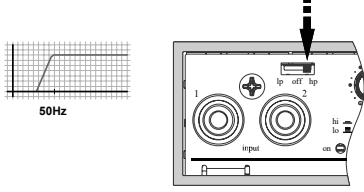
Filter off



Low-Pass filter

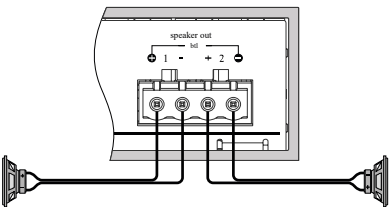


High-Pass filter

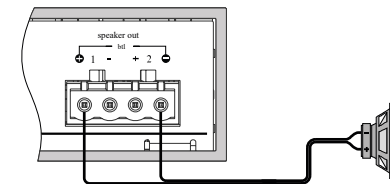


Speaker connections

1 stereo output

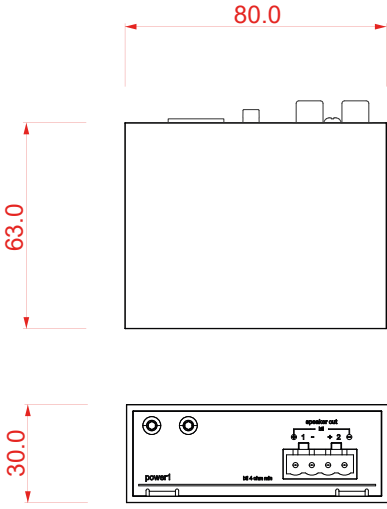


1 mone bridged output



Note. Minimum capability impedance: 2 Ω in stereo mode, 4 Ω in bridge mode.

Dimensions [mm]



Marks

- CE, UKCA: the device complies with the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), the Low Voltage Directive (2014/35/EU) and the RoHS 2 Directive (2011/65/EU).
- Reference Standards: CEI EN 55014-1/2008+A1-2010+A2-2012, CEI EN 55014-2/2015, CEI EN 61000-3-3/2014, CEI EN 61000-3-2/2015, CEI EN 60335-1/2013-01, CEI EN 50106/2010, CEI EN 62233.

Maintenance

The device is maintenance-free. To clean use a dry cloth. It must be avoided the use of solvents or other aggressive substances.

Disposal

At the end of its useful life the product described in this datasheet is classified as waste from electronic equipment in accordance with the European Directive 2012/19/EU (WEEE recast), and cannot be disposed together with the municipal undifferentiated solid waste.

Warning! Incorrect disposal of this product may cause serious damage to the environment and human health. Please be informed about the correct disposal procedures for waste collecting and processing provided by local authorities.

Warnings

- Installation, connection to the amplifier and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel in compliance with the applicable technical standards and laws of the respective countries
- Opening the housing of the device causes the immediate end of the warranty period
- In case of tampering, the compliance with the essential requirements of the applicable directives, for which the device has been certified, is no longer guaranteed
- ekinex® defective devices must be returned to the manufacturer at the following address: Ekinex S.p.A. Via Novara 35, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy

Other information

- The instruction sheet must be delivered to the end customer with the project documentation
- For further information on the product, please contact the ekinex® technical support at the e-mail address: support@ekinex.com or visit the website www.ekinex.com
- Each ekinex® device has a unique serial number on the label. The serial number can be used by installers for documentation purposes and has to be added in each communication addressed to the EKINEX technical support in case of malfunctioning of the device

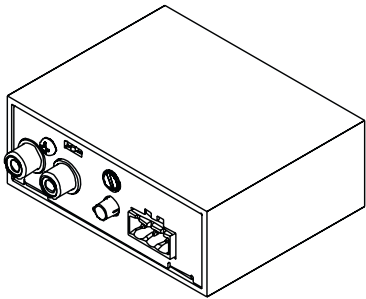
© EKINEX S.p.A. The company reserves the right to make changes to this documentation without notice.

Amplifier for acoustic energy transmitters

Code: EK-PW1-AU



Instructions



EK-PW1-AU

EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia
Tel. +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com

FISPEKPW1AUJEX00