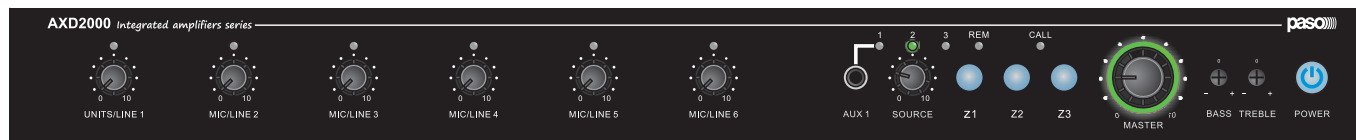


Mixer/Amplificatori in classe D a 3 zone di uscita 120/240 W
120/240 W 3-Zone Class D Mixer/Amplifiers

AXD2120
AXD2240



Nel ringraziarVi per aver scelto un prodotto PASO, vogliamo ricordarVi che la nostra azienda opera con sistema di qualità certificato. Tutti i nostri prodotti vengono pertanto controllati in ogni fase della produzione per garantirVi la piena soddisfazione del Vostro acquisto. Per ogni evenienza la garanzia coprirà, nel periodo di validità, eventuali difetti di fabbricazione. Vi raccomandiamo di leggere attentamente le seguenti istruzioni d'uso per sfruttare appieno le prestazioni offerte da questo prodotto e per evitare eventuali problemi.

While thanking you for having chosen a PASO product, we would like to remind you that our company works according to a certified Quality System. This means that all our products are checked during every phase of manufacturing in order to ensure that you will be fully satisfied with your purchase. In any case, the guarantee will cover any manufacturing flaws during the guarantee period. We recommend that you read the following instructions for use and follow them carefully in order to exploit in full the performance of this product and use it correctly.

I INDICE DEI CONTENUTI

1. Introduzione	2
1.1 Pannello frontale	2
1.2 Pannello posteriore	2
2. Avvertenze	3
2.1 Alimentazione e messa a terra	3
2.2 Note di sicurezza	3
2.3 Installazione	3
3. Descrizione delle funzionalità	3
4. Connessioni e impostazioni	4
4.1 Criteri generali	4
4.2 Ingressi CALL / INPUT 1	
Collegamento postazioni preamplificate	4
4.3 Ingresso LINE 1	5
4.4 Segnale di preavviso,	
abilitazione e precedenza microfonica	5
4.5 Ingressi microfonici/linea	6
4.6 Ingressi ausiliari	7
4.7 Ingresso telefonico	7
4.8 Morsetteria MUTE ALL	7
4.9 Uscite di potenza	8
• Sistemi a bassa impedenza	8
• Sistemi a tensione costante	8
• Collegamento delle zone di uscita (Z1-Z2-Z3)	8
4.10 Uscite di linea	9
4.11 Uscite di Override (OVR)	9
4.12 Gestione della priorità	9
5. Uso	10
5.1 Messa in funzione	10
5.2 Controllo di volume principale	10
5.3 Controlli di livello microfonici	10
5.4 Selezione e regolazione di livello delle sorgenti	10
5.5 Selezione delle zone d'ascolto	10
5.6 Correzione acustica	10
5.7 Impostazione dei micro-interruttori	11
6. Note di servizio	12
6.1 Criteri di dimensionamento	12
6.2 Sovraccarico e protezione	12
Caratteristiche tecniche	13

UK TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	2
1.1 Front panel	2
1.2 Rear panel	2
2. Warnings	3
2.1 Power supply and earthing	3
2.2 Safet notes	3
2.3 Installation	3
3. Description of functions	3
4. Connection and settings	4
4.1 General criteria	4
4.2 CALL / INPUT 1 inputs	
Connecting pre-amplified call stations	4
4.3 LINE 1 input	5
4.4 Warning signal,	
activation and microphone priority	5
4.5 Microphone/line inputs	6
4.6 Auxiliary inputs	7
4.7 Telephone input	7
4.8 MUTE ALL terminal block	7
4.9 Power outputs	8
• Low-impedance systems	8
• Constant voltage systems	8
• Connection of output zones (Z1-Z2-Z3)	8
4.10 Line outputs	9
4.11 Override outputs (OVR)	9
4.12 Priority management	9
5. Use	10
5.1 Start-up	10
5.2 Master volume control	10
5.3 Microphone level controls	10
5.4 Selecting and adjusting source levels	10
5.5 Selecting listening zones	10
5.6 Acoustic adjustment	10
5.7 Setting the micro-switches	11
6. Service notes	12
6.1 Sizing criteria	12
6.2 Overload and protection	12
Technical specifications	13

Tutti gli apparecchi PASO sono costruiti nel rispetto delle più severe normative internazionali di sicurezza ed in ottemperanza ai requisiti della Comunità Europea. Per un corretto ed efficace uso dell'apparecchio è importante prendere conoscenza di tutte le caratteristiche leggendo attentamente le presenti istruzioni ed in particolare le note di sicurezza.

All PASO equipment is manufactured in accordance with the most stringent international safety standards and in compliance with European Community requisites. In order to use the equipment correctly and effectively, it is important to be aware of all its characteristics by reading these instructions and in particular the safety notes carefully.

1. INTRODUZIONE

Gli amplificatori **AXD2120** e **AXD2240** in classe D sono in grado di gestire 3 linee d'uscita, funzioni Chime/VOX, collegamento CAT5 per postazioni preamplificate, microfoni e sorgenti musicali di livello linea.

1.1 Pannello frontale

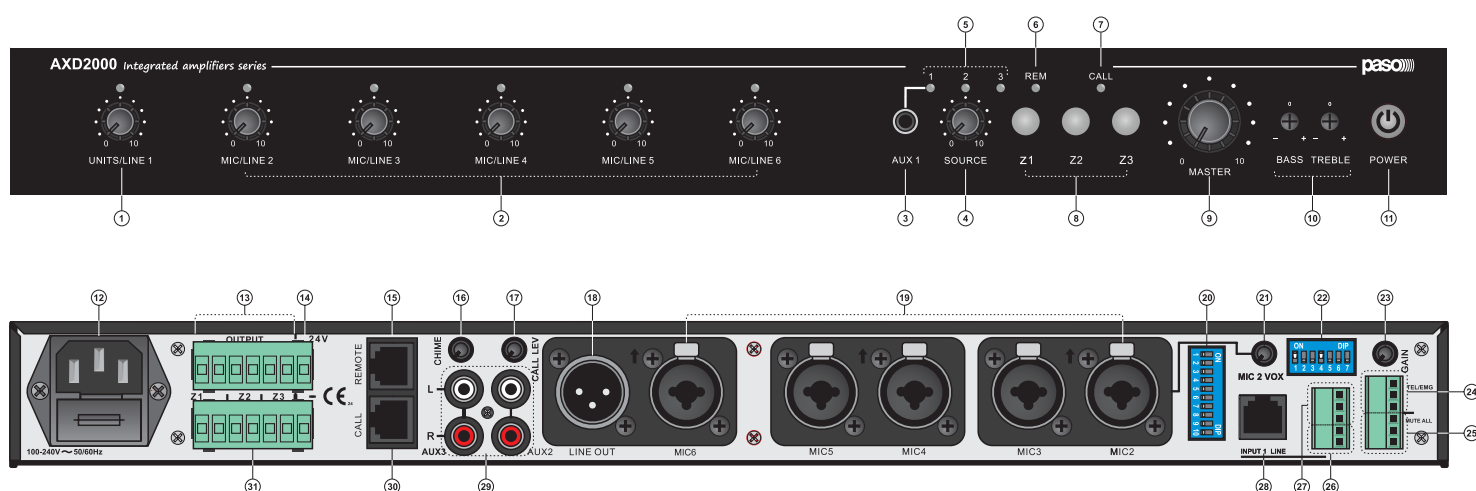
1. Controllo di livello ingresso (UNITS/LINE 1) con LED di segnale.
2. Controlli di livello ingressi (MIC/LINE 2+6) con LED di segnale.
3. Presa mini-jack 3,5 mm per sorgente ausiliaria esterna (AUX 1).
4. Selezione ingressi ausiliari e controllo di livello (SOURCE).
5. Indicatori di sorgente ausiliaria attiva (LED 1+3).
6. Indicatore di sorgente attiva da unità remota (LED REM).
7. Indicatore di chiamata in corso (CALL).
8. Tasti selezione zone (Z1+Z3).
9. Controllo di volume generale (MASTER).
10. Controlli di tono bassi/acuti (BASS/TREBLE).
11. Interruttore ON/OFF con LED bicolore.

1. INTRODUCTION

The **AXD2120** and **AXD2240** class D amplifiers are capable of handling 3 output lines, Chime/VOX functions, CAT5 connection for pre-amplified call stations, microphones and line-level music sources.

1.1 Front panel

1. Input level control (UNITS/LINE 1) with indicator LED.
2. Input level controls (MIC/LINE 2+6) with indicator LEDs.
3. 3.5mm mini-jack socket for external auxiliary source (AUX 1).
4. Auxiliary input selection and level control (SOURCE).
5. Indicators for active auxiliary source (LED 1+3).
6. Indicator for active source from remote unit (LED REM).
7. Call in progress indicator (CALL).
8. Zone selection keys (Z1+Z3).
9. Main volume control (MASTER).
10. Bass/treble tone controls (BASS/TREBLE).
11. ON/OFF switch with two-colour LED.



1.2 Pannello posteriore

12. Spina di rete con fusibile incorporato.
13. Morsettiera uscita altoparlanti a impedenza 4 Ω e a tensione costante 70V/100V (OUTPUT).
14. Morsetto contatto di uscita override +24Vcc
15. Presa RJ45 per connessione a unità remote (previsione).
16. Regolazione di livello del segnale di preavviso Chime.
17. Regolazione di livello della chiamata in ingresso da postazione PMB.
18. Uscita di linea bilanciata XLR (LINE OUT).
19. Ingressi microfonici/linea XLR ~ Jack 1/4" (MIC2+MIC6).
20. Dip-switches per impostazione funzioni ingressi MIC3+MIC6.
21. Regolazione soglia d'attivazione VOX dell'ingresso MIC2.
22. Dip-switches per impostazione funzioni ingressi INPUT 1 e MIC2.
23. Regolazione di livello di uscita TEL./EMG.
24. Collegamento a TEL./EMG (segnale audio di linea bilanciato) con attivazione tramite VOX.
25. Contatto per l'ammutilimento di tutti gli ingressi (MUTE ALL).
26. Connessione precedenza +12V e PR per ingresso LINE1.
27. Ingresso audio bilanciato livello di linea LINE1.
28. Presa RJ45 per ingresso postazioni microfoniche preamplificate tipo PASO B711-G.⁽¹⁾
29. Ingressi ausiliari RCA (AUX 2 / AUX 3).
30. Presa RJ45 per postazioni microfoniche con selezione fino a 3 zone PASO PMB106-G.⁽¹⁾
31. Morsettiera selezione zone (Z1+Z3).

⁽¹⁾ Max 4 fino a 200 metri di distanza.

1.2 Rear panel

12. Mains plug with built-in fuse.
13. Loudspeaker output terminal block with 4Ω impedance and constant-voltage 70V/100V outputs (OUTPUT).
14. Override output contact terminal +24Vdc.
15. RJ45 socket for connection to remote units (expected).
16. Level adjustment for Chime warning signal.
17. Level adjustment for incoming call from PMB call station.
18. Balanced XLR line output (LINE OUT).
19. XLR microphone/line inputs ~ 1/4" jack (MIC2+MIC6).
20. DIP switches for setting MIC3+MIC6 input functions.
21. Adjustment of VOX activation threshold for MIC2 input.
22. DIP switches for setting INPUT 1 and MIC2 input functions.
23. Level adjustment for TEL./EMG output.
24. Connection to TEL./EMG (balanced audio line signal) with activation via VOX.
25. Contact for muting all inputs (MUTE ALL).
26. Priority +12V and PR connection for LINE1 input.
27. LINE1 balanced line-level audio input.
28. RJ45 socket for input of pre-amplified microphone call stations such as PASO B711-G.⁽¹⁾
29. RCA auxiliary inputs (AUX 2 / AUX 3).
30. RJ45 socket for microphone call stations with selection of up to 3 zones PASO PMB106-G.⁽¹⁾
31. Loudspeaker zone output terminal block (Z1+Z3).

⁽¹⁾ Max. 4 up to 200 metres away.

2. AVVERTENZE

2.1 Alimentazione e messa a terra

Questi apparecchi sono predisposti per il funzionamento con tensione di rete a 230 Vca \pm 10% 50/60 Hz. È possibile utilizzare l'apparecchio anche con una tensione di rete di 115 Vca \pm 10% 50/60 Hz. In accordo con le normative di sicurezza, l'interruttore di accensione **POWER (11)** agisce solo sulla tensione di rete. In dotazione all'apparecchio è fornito un cavo di alimentazione con filo di terra; il terminale di terra della spina di rete non deve essere rimosso in alcun caso. Collegare la spina di rete **(12)** dell'apparecchio alla rete elettrica utilizzando l'apposito cavo fornito in dotazione; assicurarsi che la presa di corrente sia dotata di collegamento di terra a norma di legge. L'apparecchio è protetto da un fusibile (vedi par. 7.2, pag. 10).

2.2 Note di sicurezza

Durante il funzionamento dell'apparecchio è necessario assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare di racchiudere l'apparecchio in un mobile privo di aerazione o di ostruire le fessure di ventilazione; evitare inoltre di tenere l'apparecchio in prossimità di sorgenti di calore.

Si consiglia di interporre un pannello di aerazione tra un apparecchio e l'altro. Ogni intervento all'interno dell'apparecchio, quale la selezione di alcuni modi d'uso o la sostituzione di fusibili, deve essere effettuato solo da personale specializzato: la rimozione del coperchio rende accessibili parti con rischio di scosse elettriche. Prima di rimuovere il coperchio accertarsi sempre che il cavo di rete sia staccato. Nel caso di accidentale caduta di liquidi sull'apparecchio, staccare immediatamente la spina di rete ed interpellare il centro di assistenza PASO più vicino.

2.3 Installazione

I modelli **AXD2120** ed **AXD2240** sono predisposti per il montaggio in mobile rack PASO 19" tramite l'uso dell'accessorio opzionale **AC2001-RCK** (H=1U).

2. WARNINGS

2.1 Power supply and earthing

This equipment is designed for use with a mains voltage of 230 Vac \pm 10% 50/60 Hz. It is also possible to use the equipment with a mains voltage of 115 Vac \pm 10% 50/60 Hz. As required under safety regulations, the **POWER switch (11)** only controls the mains voltage. The equipment is supplied with its own power-supply cable, which is equipped with an earthing wire. The earth terminal of the mains plug should never be removed under any circumstances. Connect the mains plug **(12)** of the equipment to the power mains using the cable included in the supply. Make sure that the power outlet is equipped with a connection to earth in accordance with the law. The equipment is protected by a fuse (see point 7.2, page 10).

2.2 Safety notes

While the equipment is working, it is necessary to provide adequate ventilation. Do not close the equipment in a cabinet without ventilation and do not obstruct the ventilation slits. Do not keep the equipment in the vicinity of sources of heat. It is recommended that you place a ventilation panel between one piece of equipment and the next. Any activities inside the equipment, such as selecting some of the operating modes, the installation of accessories or the replacement of fuses, must be carried out by specialized personnel only: when the cover is removed, parts liable to cause electric shocks are exposed. Before removing the cover, always make sure that the power cord has been disconnected. In the event that liquid is accidentally spilt onto the apparatus, disconnect the mains plug immediately and contact the nearest PASO Service Centre.

2.3 Installation

The **AXD2120** and **AXD2240** models are designed for mounting in PASO 19" rack cabinets using the optional accessory **AC2001-RCK** (H=1U).

3. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITÀ

La caratteristica principale di questi apparecchi è la possibilità di selezionare nel dettaglio la modalità operativa dell'apparecchio tramite dip-switches, che consentono di verificare e/o modificare le impostazioni di tutti i parametri di funzionamento. Per praticità, sul coperchio dell'apparecchio è presente una targhetta riassuntiva di tutte le connessioni e di tutte le impostazioni che è possibile attuare tramite i micro-interruttori **(20)** e **(22)**.

NOTA: In fase di prima fornitura i micro-interruttori sono nella posizione default OFF, far riferimento ai paragrafi successivi per le indicazioni sulla modifica dei parametri operativi. Per i dettagli di configurazione, si veda anche il paragrafo 5.7 Impostazione dei micro-interruttori a pag. 11.

3. DESCRIPTION OF FUNCTIONS

The main feature of these devices is the ability to select the operating mode of the device in detail via DIP switches, which allow the user to check and/or adjust the settings of all operating parameters.

For convenience, there is a plaque on the cover of the device summarising all the connections and settings that can be made using micro-switches **(20)** and **(22)** - see figure below.

NOTE: The unit is initially delivered with the micro-switches in the OFF position by default. Please refer to the sections below for guidance on how to change the operating parameters. Please refer to Point 5.7 Setting the DIP switches on page 11 for configurations details.

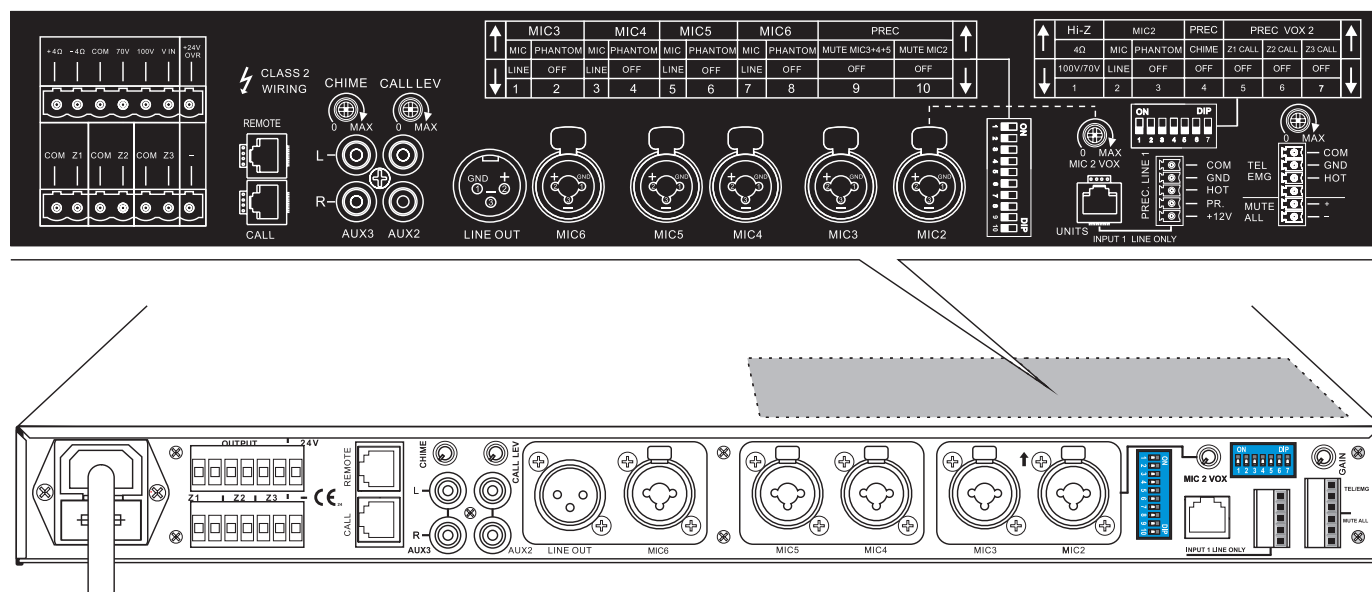


Fig. 3.1.1

4. CONNESSIONI E IMPOSTAZIONI

4.1 Criteri generali

Per un corretto funzionamento dell'apparecchio è opportuno osservare alcuni criteri di massima nell'esecuzione dei collegamenti:

- non posizionare cavi e microfoni sul mobile dell'apparecchio.
- evitare di stendere le linee di segnale parallele a quelle di rete; osservare una distanza minima di 30/40 cm.
- posizionare le linee di ingresso e le linee di uscita distanti tra loro.
- posizionare i microfoni al di fuori dell'angolo di radiazione dei diffusori sonori per evitare il fenomeno di reazione acustica (effetto Larsen).

4.2 Ingressi CALL / INPUT 1

Collegamento postazioni preamplificate

Agli amplificatori della Serie **AXD2000** possono essere collegate in modo semplice e veloce varie postazioni microfoniche PASO.

La presa RJ45 **CALL (30)** è dedicata alle postazioni preamplificate **PMB106-G** che, dotate di tastiera di preselezione, consentono di fare annunci selettivi sulle 3 zone di uscita, per mezzo dei primi tre tasti di selezione; il livello della chiamata in ingresso può essere regolato attraverso l'apposito potenziometro posteriore **CALL LEV (17)**.

Alla presa RJ45 **INPUT 1 LINE (28)** è invece disponibile un ingresso per le postazioni preamplificate **B711-G**. Il controllo del livello d'uscita è disponibile sul pannello frontale attraverso il potenziometro **UNITS/LINE 1 (1)**. La postazione B711-G effettua l'annuncio (CALL) attivando il contatto di precedenza interno, vedere par. 4.4 per i dettagli.

Per mezzo dei micro-interruttori **(22)** è possibile impostare le zone di uscita sulle quali inviare l'annuncio, (DIP n. **5-6-7**, vedi dettaglio in Fig. 4.2.1).

In entrambi i casi, per il collegamento di questi due modelli è **INDISPENSABILE** utilizzare cavi CAT5e/CAT6 con schermatura minimo FTP o superiore.

4. CONNECTIONS AND SETTINGS

4.1 General criteria

For proper unit operation, use the following instructions when making the connections:

- Do not place cables or microphones on the unit cabinet;
- Do not lay signal lines parallel to power lines; ensure a minimum distance of 30/40 cm between them;
- Keep input lines and the output lines far apart;
- Keep the microphones outside the operating span of the speakers to avoid acoustic feedback (Larsen effect).

4.2 CALL / INPUT 1 inputs

Connecting pre-amplified call stations

Various PASO microphone call stations can quickly and easily be connected to the **AXD2000** Series of amplifiers.

The RJ45 **CALL** socket **(30)** is dedicated to **PMB106-G** pre-amplified call stations, which - thanks to the pre-selection keyboard they are equipped with - allow the user to make announcements in 3 different zones by means of relevant buttons; the level of the incoming call can be adjusted using the dedicated **CALL LEV** potentiometer **(17)**.

The RJ45 **INPUT 1 LINE** socket **(28)**, meanwhile, offers an input for **B711-G** pre-amplified call stations. The output level can be controlled from the front panel via the **UNITS/LINE 1** potentiometer **(1)**. The B711-G makes the announcement (CALL) by activating the internal precedence contact, see section 4.4 for details.

The micro-switches **(22)** can be used to set the output zones on which to broadcast the announcement (DIP nos. **5-6-7**, see detail in Fig. 4.2.1).

In both cases, it is **ESSENTIAL** to use CAT5e/CAT6 cables with a minimum shielding of FTP or higher to connect these two models.

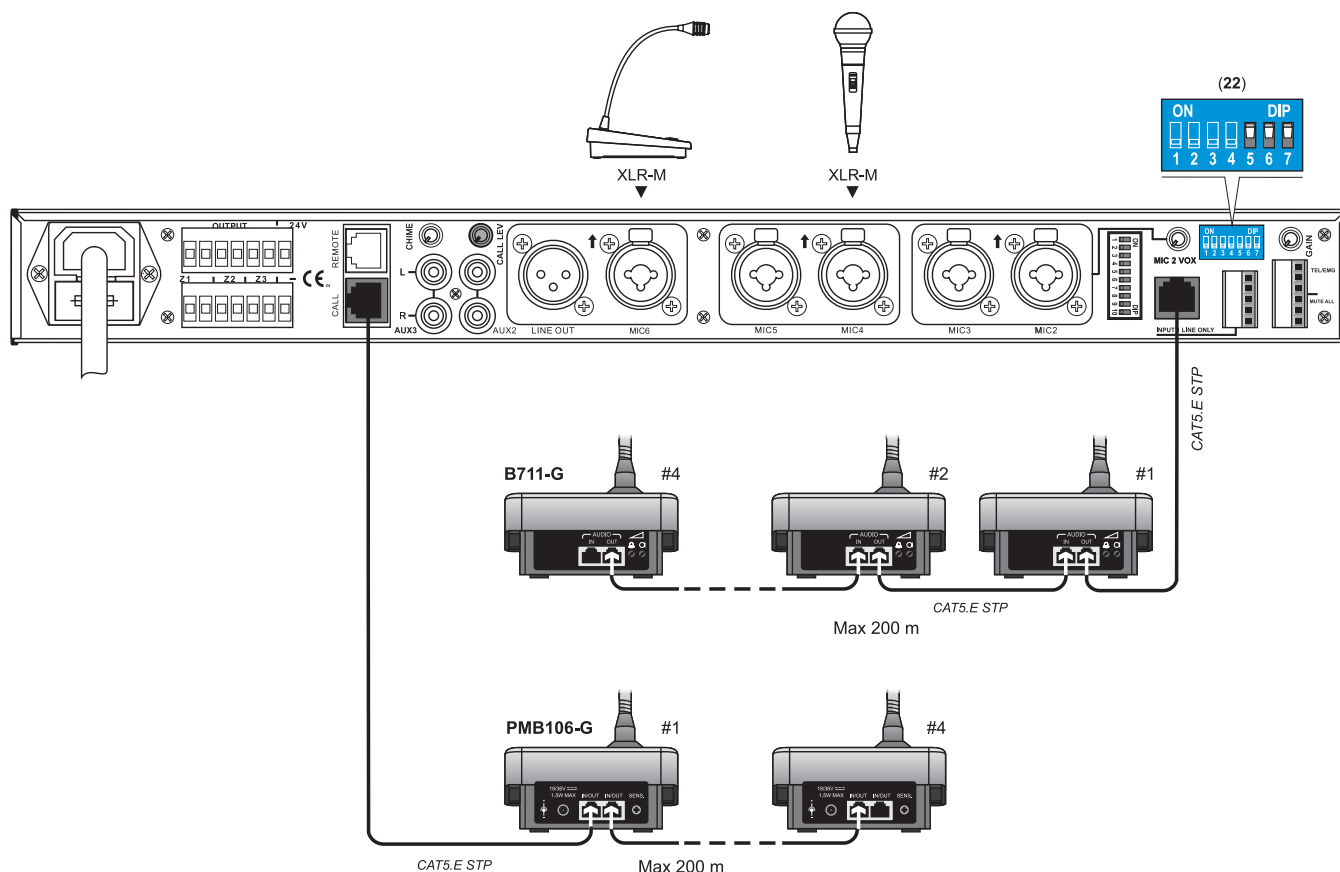


Fig. 4.2.1

4.3 Ingresso LINE 1

Alla morsettiera **LINE 1 (26)** - vedi Fig. 4.3.1 - è possibile collegare sorgenti bilanciate di livello linea, che verranno miscelate con gli altri ingressi **MIC** e **AUX**, oppure collegare in parallelo le basi microfoniche PASO preamplificate, con precedenza e alimentazione tramite la presa **+12V / PR** della morsettiera **PREC.** (vedi Fig. 4.3.2. per esempio di collegamento della postazione PASO **B53-C**). La regolazione del livello d'ingresso è disponibile al controllo frontale **UNITS/LINE 1 (1)**.

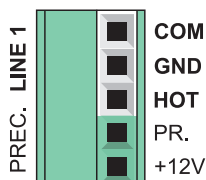


Fig. 4.3.1



Fig. 4.3.2.

Quando è utilizzato il contatto di precedenza, l'ingresso è attivo in modalità di chiamata (**CALL**), selezionare le zone di uscita sulle quali inviare l'annuncio per mezzo dei micro-interruttori (**22**) (DIP n. **5-6-7**) > Fig. 4.2.1.

4.3 LINE 1 input

The user can connect balanced line-level sources to the **LINE 1** terminal block (**26**) - see Fig. 4.3.1 - which will be mixed with the other **MIC** and **AUX** inputs, or connect the PASO pre-amplified microphone bases in parallel, with priority and power supply via the **+12V / PR** socket of the **PREC.** terminal block (see Fig. 4.3.2. for an example of how to connect the PASO **B53-C** call station). The input level can be adjusted from the front panel via the **UNITS/LINE 1** control (**1**).

4.4 Segnale di preavviso, abilitazione e precedenza microfonica

È possibile attivare/disattivare l'invio di un segnale di preavviso (Chime) come conseguenza della chiusura del contatto di precedenza e/o della chiamata proveniente da una postazione microfonica PMB.

Chiudendo i contatti **PR** e **+12V** della morsettiera (**26**) si ammutoliscono il segnale musicale e gli ingressi microfonici selezionati nelle impostazioni. La chiusura del contatto genera un segnale a due toni (CHIME):

- per modificare il livello del segnale di preavviso, agire sul relativo trimmer **CHIME (16)**, vedi Fig. 4.4.1.
- il segnale di preavviso attivato dal contatto di precedenza si imposta agendo sul micro-interruttore n. 4 del dip-switch (**22**) - vedi par. 5.7.
- il segnale di preavviso attivato dalla postazione PMB può essere impostato tramite la seguente procedura:
 - dal pannello frontale tenere premuti il tasto di selezione sorgenti **SOURCE (4)** insieme al tasto di selezione zona **Z1 (8)** e rilasciare dopo 3 secondi. I LED di selezione sorgenti (**5**) si accendono tutti, a segnalare la modalità di programmazione attiva;
 - premere il tasto di selezione zona **Z1 (8)** per *Chime* attivo (**Z1** acceso) o *Chime* disattivo (**Z1** spento).
 - premere il tasto **POWER (11)** per confermare e uscire dalla programmazione.

4.4 Warning signal, activation and microphone priority

It is possible to activate/deactivate the broadcast of a warning signal (Chime) as a consequence of closing the priority contact and/or a call from a PMB microphone call station.

When the **PR** and **+12V** contacts of the terminal block (**26**) are closed, the music signal and microphone inputs selected in the settings are muted.

Closing the contact generates a two-tone signal (CHIME):

- to adjust the level of the warning signal, use the relevant trimmer **CHIME (16)** - see Fig. 4.4.1.
- the warning signal triggered by the priority contact can be set using micro-switch no. 4 in section (**22**) - see Point 5.7.
- the warning signal activated by the PMB call station can be adjusted using the following procedure:
 - from the front panel, hold down the **SOURCE** source selection button (**4**) for a few seconds together with the zone selection button **Z1 (8)** and release after 3 seconds. The source selection LEDs (**5**) all light up, indicating the active programming mode;
 - press the zone selection button **Z1 (8)** for *Chime* active (**Z1** ON) or *Chime* not active (**Z1** OFF).
 - press the **POWER** button (**11**) to confirm and exit programming.

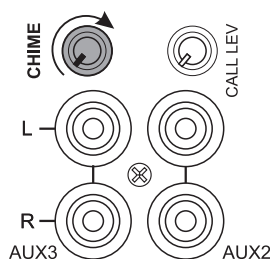


Fig. 4.4.1

NOTA:

Le postazioni PASO **B711-G** sono dotate di un proprio Chime (din-don) che può essere abilitato/disabilitato sull'unità. In caso il Chime della base risultasse attivato, provvedere a disabilitare quello dell'amplificatore attraverso il micro-interruttore n. 4 del dip-switch (**22**).

Qualora si desiderasse utilizzare il Chime disponibile nell'amplificatore, sarà necessario regolare a zero il livello del potenziometro posto sulle postazioni.

NOTE:

PASO **B711-G** call stations have their own Chime that can be enabled/disabled from the unit itself.

If the Chime on the microphone base is activated, disable the amplifier Chime using the no. 4 micro-switch of the (**22**) section.

If you wish to use the Chime built into the amplifier instead, you will need to turn the level of the potentiometer located on the call stations down to zero.

4.5 Ingressi microfonici/linea

Alle prese posteriori XLR ~ Jack 1/4" **MIC 2 + MIC 6 (19)** è possibile collegare microfoni PASO di tipo dinamico e ad elettrete con alimentazione Phantom; i collegamenti a queste prese sono riportati nella Fig. 4.5.1 e 4.5.2.

Collegamento BILANCIATO

- 1 Schermo
- 2 Segnale (lato caldo)
- 3 Segnale (lato freddo)

BALANCED connection

- 1 Shield
- 2 Signal (hot side)
- 3 Signal (cold side)

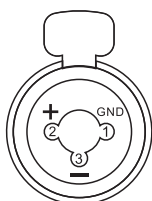


Fig. 4.5.1

Ogni ingresso microfonico dispone di un proprio controllo di livello sul pannello frontale **MIC/LINE 2+6 (2)** per dosare opportunamente l'ampiezza dei vari segnali.

Gli ingressi **MIC2, MIC3, MIC4, MIC5** e **MIC6 (19)** sono configurabili in modo indipendente come ingressi microfonici (con o senza alimentazione Phantom) o come ingressi di linea. La selezione della modalità è ottenuta tramite l'azione diretta i micro-interruttori **(20)** e **(22)** - vedi Fig. 4.5.3/4.5.4 e par. 5.7:

- in posizione **MIC**, si seleziona la sensibilità microfonica con alimentazione Phantom disattivata;
- in posizione **PHANTOM**, si seleziona la sensibilità microfonica attivando l'alimentazione Phantom (per microfoni elettrete 12/24V), non utilizzare collegamenti sbilanciati;
- in posizione **LINE**, si seleziona la sensibilità di linea.

	MIC3		MIC4		MIC5		MIC6		PREC		
	MIC	PHANTOM	MIC	PHANTOM	MIC	PHANTOM	MIC	PHANTOM	MUTE MIC3+4+5	MUTE MIC2	
↓	LINE	OFF	LINE	OFF	LINE	OFF	LINE	OFF	OFF	OFF	↓
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Fig. 4.5.3 - Dip-switch (20)

Gli ingressi **MIC2, MIC3, MIC4, MIC5** possono essere utilizzati anche con postazioni **B701-MG**, collegando i cavi della precedenza ai terminali **+12V / PR** della morsettiere **PREC. (26)** - vedi Fig. 4.5.5.

In questo caso l'ingresso microfonico diventa un ingresso di chiamata e verrà miscelato insieme alle eventuali basi microfoniche preamplificate collegate agli ingressi **RJ45 UNIT** e **LINE 1**.

Al fine di mantenere l'ingresso microfonica attivo anche con la precedenza selezionata, dovranno essere posizionati su **MUTE OFF** i rispettivi micro-interruttori n. **9-10** della sezione **(20)** corrispondenti all'ingresso utilizzato.

L'ingresso microfonico **MIC 2** dispone, inoltre, della **funzione di precedenza automatica (VOX)**: parlando al microfono collegato a questo ingresso, in mancanza del contatto di precedenza, verranno automaticamente ammutoliti tutti gli ingressi musicali, l'ingresso **MIC6** ed eventualmente quelli microfonici del gruppo **MIC3-MIC4-MIC5** secondo i settaggi impostati attraverso i dip-switch n. **9-10** della sezione **(20)**.

Il circuito di precedenza automatica si attiva abbassando il livello della soglia ruotando in senso **ORARIO** il trimmer **MIC 2 VOX (21)**. Il livello è indipendente dalla posizione del controllo frontale **MIC/LINE 2**.

La funzione **VOX** può essere disattivata portando in posizione di fine corsa in senso **ANTI-ORARIO** il trimmer **MIC 2 VOX (21)**.

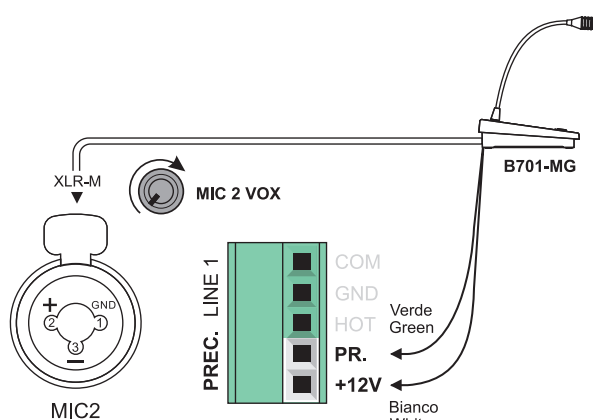


Fig. 4.5.5

Quando è utilizzato il contatto di precedenza o attiva la funzione **VOX**, è possibile impostare le zone di uscita sulle quali inviare l'annuncio, per mezzo dei micro-interruttori **(22)**. (DIP n. **5-6-7**) > vedi Fig. 4.2.1, pag. 4.

4.5 Microphone/line inputs

Phantom-powered dynamic and electret PASO microphones can be connected to the rear XLR ~ 1/4" jack **MIC 2 + MIC 6 (19)**; connections to these sockets are shown in Figs. 4.5.1 and 4.5.2.

Collegamento BILANCIATO

- 1 Segnale (lato caldo)
- 2 Segnale (lato freddo)
- 3 Schermo

BALANCED connection

- 1 Signal (hot side)
- 2 Signal (cold side)
- 3 Shield

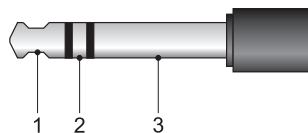


Fig. 4.5.2

Each microphone input has its own level control **MIC/LINE 2+6** on the front panel **(2)** for adjusting the amplitude of the various signals suitably.

The **MIC2, MIC3, MIC4, MIC5** and **MIC6** inputs **(19)** are independently configurable as either microphone inputs (with or without Phantom power) or line inputs. The user can select the desired mode by directly operating the micro-switches **(20)** and **(22)** - see Figs. 4.5.3/4.5.4 and Point 5.7:

- in the **MIC** position the sensitivity of the microphone with the Phantom power supply de-activated is selected;
- in the **PHANTOM** position the sensitivity of the microphone with the Phantom power supply activated (for 12/24V electret microphones) is selected, unbalanced connections are not to be used.
- in the **LINE** position the sensitivity of the line is selected.

↑	Hi-Z	MIC2		PREC	PREC VOX 2			↑
	4Ω	MIC	PHANTOM	CHIME	Z1 CALL	Z2 CALL	Z3 CALL	
↓	100V/70V	LINE	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	↓
	1	2	3	4	5	6	7	

Fig. 4.5.4 - Dip-switch (22)

The **MIC2, MIC3, MIC4, MIC5** inputs can also be used with **B701-MG** call stations by connecting the priority cables to the **+12V / PR** terminals of the **PREC.** terminal block **(26)** - see Fig 4.5.5.

In this case, the microphone input becomes a call input and will be mixed together with any pre-amplified microphone bases connected to the **RJ45 UNIT** and **LINE 1** inputs.

In order to keep the microphone input active even with priority selected, the respective micro-switches nos. **9-10** in section **(20)** corresponding to the input used must be set to **MUTE OFF**.

Microphone input **MIC 2** also has an **automatic priority function (VOX)**: when speaking into the microphone connected to this input, in the absence of a priority contact, all music inputs, input **MIC6** and, if connected, the microphone inputs of the **MIC3-MIC4-MIC5** group will automatically be muted according to the settings made via DIP switches nos. **9-10** in section **(20)**.

The automatic precedence circuit is activated by lowering the threshold level by turning the **MIC 2 VOX** trimmer **(21)** clockwise. The level is independent of the **MIC/LINE 2** front control position. The **VOX** function can be deactivated by turning the **MIC 2 VOX** trimmer **(21)** to the **ANTI-CLOCKWISE** end position.

When the priority contact is in use or the **VOX** function is active, the micro-switches **(22)** can be used to set the output zones on which to broadcast the announcement. (DIP nos. **5-6-7**) > Fig. 4.2.1, page 4.

4.6 Ingressi ausiliari

La serie **AXD2000** offre la possibilità di collegare fino a 4 sorgenti ausiliarie analogiche di livello linea (lettore di compact disc, ricevitore radio, etc.):

AUX 1 (3), a disposizione sul pannello frontale con presa mini jack da 3,5 mm; **AUX 2** e **AUX 3 (20)** con prese RCA sul pannello. Questa doppia presa consente un veloce collegamento della sorgente all'amplificatore tramite cavetto stereo: la miscelazione dei due canali destro e sinistro (L/R) è realizzata internamente.

In aggiunta, per utilizzi futuri, è a disposizione la presa RJ45 **REMOTE (15)**.

4.6 Auxiliary inputs

The **AXD2000** offers the option of connecting up to 4 analogue line-level auxiliary sources (CD player, radio receiver, etc.): **AUX 1 (3)**, found on the front panel with 3.5 mm mini-jack socket; **AUX 2** and **AUX 3 (20)** with RCA sockets on the rear panel.

This double socket allows the user to quickly connect the source to the amplifier via stereo cable: the two left and right channels (L/R) are then mixed internally.

What's more, the RJ45 **REMOTE** socket (15) is available for future use.

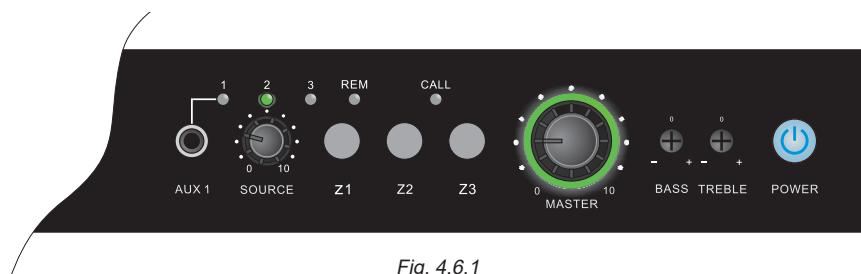


Fig. 4.6.1

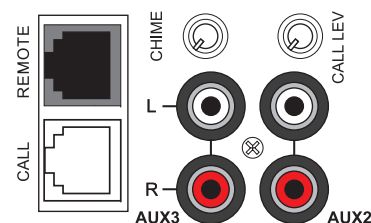


Fig. 4.6.2

Per selezionare una sorgente, dopo aver effettuato il collegamento sul pannello posteriore, premere ripetutamente il potenziometro **SOURCE (4)** fino all'accensione del LED relativo alla sorgente desiderata, (nell'esempio di fig. 4.6.1 la sorgente è quella collegata alla presa posteriore RCA AUX 2). Procedere quindi alla regolazione, ruotando il controllo **SOURCE** a seconda delle proprie necessità.

N.B. Collegando una sorgente alla presa jack **AUX 1 (3)**, il controllo **SOURCE** seleziona automaticamente l'ingresso **AUX 1** come segnalato dal relativo LED frontale (5).

Le sorgenti selezionate sono soggette all'ammutolimento sia per precedenza automatica (VOX) degli ingressi **TEL./EMG. (24)** e **INPUT 1 LINE (28)** che per la chiusura del contatto **PR (26)** o in caso di chiamata proveniente da postazioni microfoniche **PMB106-G**, l'attivazione di una sorgente prioritaria viene segnalata tramite il LED frontale **CALL (7)**.

To select a source, first connect it on the back panel, then press the **SOURCE** potentiometer (4) repeatedly until the LED for the desired source lights up (in the example in fig. 4.6.1, the source is the one connected to the RCA AUX 2 socket on the back panel).

Adjust the source as needed, turning the **SOURCE** control knob as required.

N.B. When a source is connected to jack socket **AUX 1 (3)**, the **SOURCE** control automatically selects input **AUX 1**, as indicated by the corresponding LED on the front panel (5).

The selected sources are subject to muting both by the automatic priority (VOX) of the **TEL./EMG. (24)** and **INPUT 1 LINE (28)** inputs and when contact **PR (26)** is closed, or in the event of a call from a **PMB106-G** microphone call station, the activation of a priority source is indicated by the **CALL** LED on the front panel (7).

4.7 Ingresso telefonico

L'apparecchio è predisposto per il collegamento all'uscita di linea del segnale voce di un sistema telefonico analogico tramite la morsettiera **TEL./EMG (24)** - vedi Fig. 4.7.1. Tale ingresso è bilanciato a trasformatore, possiede un proprio controllo di livello - **GAIN (23)** - ed è dotato di circuito VOX per la diffusione dei messaggi con priorità più elevata rispetto a qualsiasi altro ingresso. Il segnale è riprodotto in generale su tutte le zone di uscita, indipendentemente dalle impostazioni dei dip-switch (22).

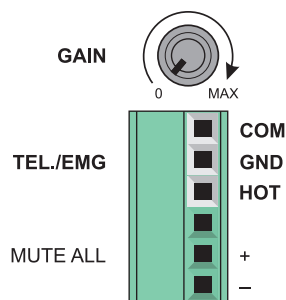


Fig. 4.7.1

4.7 Telephone input

The device is set up to allow for the voice system of an analogue telephone system to be connected to the line output via the **TEL./EMG** terminal block (24) - see Fig. 4.7.1. This input is transformer-balanced, has its own level control - **GAIN (23)** - and is equipped with a VOX circuit for broadcasting messages at a higher priority level than any other input. The signal is reproduced in general on all output zones, regardless of dip-switch settings (22).

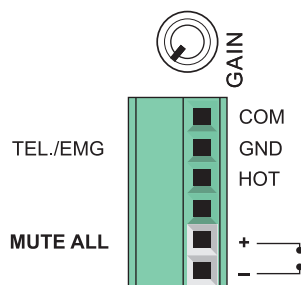


Fig. 4.8.1

4.8 Morsettiera MUTE ALL

Chiudendo i contatti della morsettiera **MUTE ALL (25)** - vedi Fig. 4.8.1. verranno tacitati tutti gli ingressi (funzione prevista per eventuale situazione di emergenza in modo da ammutolire il dispositivo collegato) l'attivazione del contatto **MUTE ALL** viene segnalata tramite il LED frontale **CALL (7)**.

4.8 MUTE ALL terminal block

Closing the contacts of the **MUTE ALL** terminal block (25) will silence all inputs (a function intended for use in emergency situations in order to mute the connected device). The activation of the **MUTE ALL** contact is indicated by the **CALL** LED on the front panel (7).

4.9 Uscite di potenza

Le uscite di potenza per i diffusori sono disponibili sulla morsetteria **OUTPUT (13)** - vedi Fig. 4.9.1.

È possibile realizzare un impianto di diffusione sonora utilizzando diffusori a bassa impedenza oppure diffusori dotati di trasformatore di linea. In entrambi i casi il carico complessivo non deve essere tale da sovraccaricare l'amplificatore: non applicare, cioè, diffusori o gruppi di diffusori con impedenza più bassa di quella nominale della presa alla quale sono collegati.

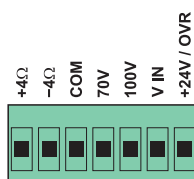


Fig. 4.9.1

Nella tabella sono riportati i valori nominali di tensione ed impedenza per le diverse uscite. Fare riferimento alla sezione *Criteri di dimensionamento* a pag. 10 per il calcolo del numero di diffusori da impiegare.

MOD.	OUT	70 V	100 V
AXD2120	4 Ω	41 Ω	83 Ω
AXD2240	4 Ω	20 Ω	41 Ω

The table lists the voltage and impedance ratings for the different outputs. Please refer to the *Sizing criteria* section on page 10 to calculate the appropriate number of speakers to use.

• Sistemi a bassa impedenza

In applicazioni che richiedono l'uso di pochi altoparlanti, la linea di collegamento può essere connessa tra il terminale comune e 4 Ω della morsetteria **OUTPUT (13)**. Il collegamento degli altoparlanti, di tipo serie o parallelo o misto, deve fornire un'impedenza calcolata pari o superiore a 4 ohm.

• Sistemi a tensione costante

Nel caso di impianti con un gran numero di diffusori e/o con distanze tra amplificatori ed altoparlanti molto elevate è preferibile utilizzare un sistema di distribuzione a tensione costante (definito anche ad alta impedenza).

In questo tipo di impianto, i diffusori, provvisti di trasformatori di adattamento di impedenza, sono tutti collegati in parallelo in derivazione alla linea; questo particolare rende di facile realizzazione l'impianto e, nel caso in cui un altoparlante dovesse per qualche motivo scollegarsi dalla linea, il resto dell'impianto proseguirebbe nel suo regolare funzionamento. Le tensioni costanti disponibili in uscita dall'amplificatore sono **70 e 100 V**.

NOTA BENE: nel caso più generale in cui i diffusori sono di diverso tipo e/o collegati con differente potenza, è importante verificare sempre che la potenza complessiva richiesta dai diffusori (ottenuta semplicemente dalla somma delle singole potenze) sia inferiore a quella nominale dell'apparecchio.

• Low-impedance systems

In applications that require only a few loudspeakers, the connection line can be used to connect the common and 4Ω terminals of the **OUTPUT** terminal block (13). The loudspeaker connection - be it in series, in parallel or mixed - must provide a calculated impedance of 4 Ohms or more.

• Constant voltage systems

When a large number of speakers is used and/or the speakers are placed far from the amplifiers, constant voltage distribution system should be used (also known as high-impedance systems).

In this type of system, the loudspeakers, equipped with impedance matching transformers, are all connected in parallel in shunt to the line. This simplifies the layout of the system and if, for any reason, a loudspeaker is disconnected from the line, the rest of the system will continue to work properly.

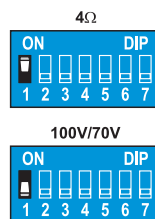
The constant voltages output from the amplifier are **70 and 100 V**.

N.B.: In the more general case of a system including loudspeakers of different types or connected with different outputs, it is always important to make sure that the overall power required by the loudspeakers (which can be calculated simply by adding up the output power of the single units) is lower than the rated power of the equipment.

La scelta del tipo di uscita da utilizzare (ad impedenza 4 ohm oppure a tensione costante 100V / 70V) deve essere effettuata agendo sulla posizione della levetta 1 sul il dip-switch (22) - vedi Fig. 4.9.2).

	Hi-Z	MIC2	PREC	PREC VOX 2		
↑	4Ω	MIC PHANTOM	CHIME	Z1 CALL	Z2 CALL	Z3 CALL
↓	100V/70V	LINE	OFF	OFF	OFF	OFF
	1	2	3	4	5	6

Fig. 4.9.2 - Dip-switch (22)



The user must select the type of output to be used (4-Ohm impedance or constant-voltage 70V/100V) by adjusting the position of switch 1 on the DIP switch (22) - see Fig. 4.9.2).

• Collegamento delle zone di uscita (Z1-Z2-Z3)

Per abilitare le uscite dedicate alle tre zone della morsetteria (31) è necessario realizzare un ponticello sulla morsetteria (13), collegando il morsetto **V IN** con il morsetto relativo all'uscita di potenza che si vuole commutare, scegliendo fra 4 ohm - 70V - 100V.

La figura 4.9.3 mostra un esempio di collegamento sulla linea a tensione costante 100 V, con diffusori distribuiti nelle tre zone d'ascolto.

N.B.:

il valore dell'impedenza complessiva vista dall'amplificatore resta valido per tutte le linee collegate, considerate come somma dei carichi, pertanto, ad esempio, nel caso di utilizzo del collegamento a zone con l'uscita di potenza a 4 ohm, si potranno collegare solo 2 zone con un diffusore sonoro da 8 ohm ciascuna oppure 3 zone con un diffusore sonoro da 16 ohm ciascuna.

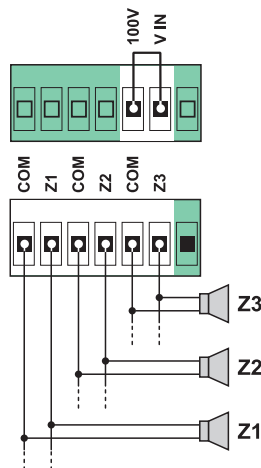


Fig. 4.9.3

• Connection of output zones (Z1-Z2-Z3)

To enable the outputs dedicated to the three zones on the terminal block (31), a jumper must be made on the terminal block (13), connecting the terminal **V IN** with the terminal for the power output to be switched, choosing between 4 ohms - 70V - 100V.

Figure 4.9.3 shows an example of a connection on the 100V constant-voltage line, with speakers distributed across the three listening zones.

N.B.:

The value of the overall impedance seen by the amplifier remains valid for all connected lines, considered as the sum of the loads, so, for example, in the case of using the zone connection with the power output at 4 ohms, only 2 zones with one 8 ohm sound speaker each or 3 zones with one 16 ohm sound speaker each may be connected.

4.10 Uscite di linea

La presa XLR **LINE OUT (18)** fornisce un'uscita di linea bilanciata per la connessione diretta ad un eventuale amplificatore di potenza (booster). Il livello del segnale in uscita è derivato dalla miscelazione dei segnali in ingresso con i rispettivi livelli di regolazione e NON è soggetto alla posizione del volume **MASTER (9)**.

4.10 Line outputs

The XLR **LINE OUT (18)** provides a balanced line output for direct connection to a possible power amplifier (booster). The output signal level is derived from mixing the input signals with their respective control levels and it is NOT subject to the **MASTER** volume position (9).

4.11 Uscite di Override (OVR)

Sulle morsettiere di uscita (13) e (31) è disponibile un'uscita di OVERRIDE a 24Vcc per attivare i relè di by-pass dei regolatori di volume per i diffusori sonori, in modo da consentire la diffusione dell'annuncio al massimo livello. **Tale comando è attivo nella condizione di chiamata in corso (CALL).** L'uscita è protetta da fusibile ripristinabile, la portata massima è di 120 mA. Vedere la Fig. 4.11.1 per un esempio di collegamento.

4.11 Override outputs (OVR)

A 24Vdc **OVERRIDE** output is available on the output terminal blocks (13) and (31) to activate the volume regulator by-pass relays for the loudspeakers, so that the announcement can be broadcast at the highest level. **This control is active in the call-in-progress (CALL) condition.** The output is protected by a resettable fuse, the maximum capacity is 120 mA. See Fig. 4.11.1 for a connection example.

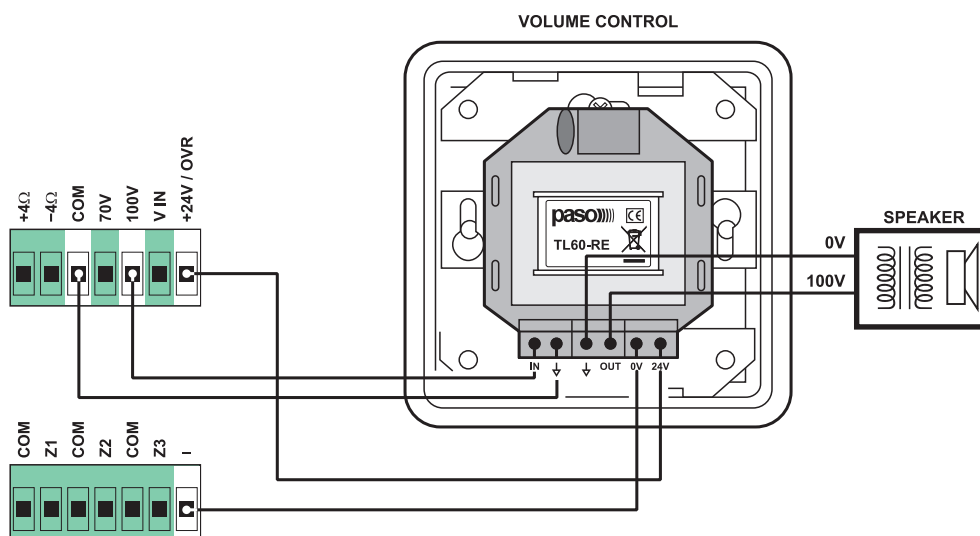


Fig. 4.11.1

4.12 Gestione della priorità

In caso di attivazione contemporanea agli ingressi dell'amplificatore, vige una priorità scalare di esecuzione del comando secondo il seguente ordine con importanza decrescente:

- Contatto di **MUTE ALL** (silenzamento totale);
- Ingresso VOX ai morsetti **TEL./EMG**;
- Postazioni microfoniche **PMB106-G**;
- Ingresso RJ45 per postazioni microfoniche **B711-G** in miscelazione con gli ingressi che utilizzano il contatto di precedenza **PREC**;
- Ingresso **MIC2** con attiva la funzione **MIC2 VOX**;
- Ingressi microfonici **MIC/LINE** (senza **PREC**) in miscelazione con gli ingressi ausiliari **AUX1-2-3-REM**.

4.12 Priority management

In the event that multiple amplifier inputs are simultaneously activated, there is a hierarchy of priority for command execution in place, as per the order below (listed from highest to lowest priority):

- **MUTE ALL** contact (total mute);
- VOX input to **TEL./EMG** terminals;
- **PMB106-G** microphone call stations;
- RJ45 input for **B711-G** microphone call stations, mixed with any inputs using the **PREC** priority contact;
- **MIC2** input when the **MIC2 VOX** function is active;
- **MIC/LINE** microphone inputs (without **PREC** priority), mixed with **AUX1-2-3-REM** auxiliary inputs.

5. USO

5.1 Messa in funzione

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, accertarsi di avere realizzato tutte le connessioni necessarie al completamento dell'impianto e di aver effettuato le impostazioni di funzionamento descritte nelle sezioni precedenti. Avviare l'apparecchio premendo sull'interruttore di rete **POWER (11)**, che si illumina in colore BLU ad indicare la normale operatività.

Nota:

Un eventuale malfunzionamento dell'apparecchio verrà indicato dal cambio di colore dell'interruttore POWER, che passerà da BLU a ROSSO.

Se necessario, ritoccare i livelli delle sorgenti sonore per una corretta equalizzazione dei segnali tramite i controlli di livello **UNITS/LINE 1 (1)**, **MIC/LINE 2+6 (2)** e **SOURCE (5)**.

5.2 Controllo di volume principale

Il controllo di volume principale **MASTER (9)** regola il livello complessivo del segnale d'uscita, derivato dalla miscelazione dei vari segnali di ingresso. Per ottenere in uscita un segnale privo di distorsione, si raccomanda di controllare che la ghiera luminosa non diventi di colore rosso (**0 dB**) o, comunque, che ciò avvenga saltuariamente; in caso contrario, è necessario diminuire il livello di uscita agendo sul comando **(9)**. La potenza di uscita nominale è segnalata dall'accensione della ghiera luminosa in colore rosso (0 dB).

Nota: Il comando non ha effetto sull'ingresso **TEL./EMG (24)**, dotato di proprio regolatore di volume posteriore **(23)**.

5.3 Controlli di livello microfonici

I potenziometri **UNITS/LINE 1 (1)** e **MIC/LINE 2+6 (2)** sono dotati di LED che si illumina in colore VERDE ad evidenziare la presenza di segnale; il colore di questi LED passa da VERDE a ROSSO in caso di clipping.

5.4 Selezione e regolazione di livello delle sorgenti

Per selezionare una specifica sorgente, premere il potenziometro **SOURCE (4)** fino all'accensione del LED relativo alla sorgente collegata.

Per la regolazione di livello, ruotare il controllo **SOURCE** a seconda delle proprie necessità.

5.5 Selezione delle zone d'ascolto

Gli apparecchi consentono l'attivazione/disattivazione della musica di sottofondo nella zona prescelta tramite gli interruttori **Z1, Z2** e **Z3** posti sul frontale **(8)**. L'avvenuta attivazione della musica nella zona desiderata è evidenziata dall'accensione del LED blu dell'interruttore stesso.

Nota: Durante la chiamata da una sorgente prioritaria (**CALL**) si accenderanno i LED blu delle zone attive: saranno lampeggianti quando è in corso una selezione tramite contatto di precedenza **PREC, UNIT** e **VOX MIC2** e saranno fisse quando è in corso da una sorgente prioritaria quali basi **PMB, VOX TEL./EMG** e **MUTE ALL**.

5.6 Correzione acustica

I controlli **BASS** e **TREBLE (10)** modificano la tonalità del segnale d'uscita derivato dalla miscelazione dei vari segnali di ingresso. Per la regolazione è necessario utilizzare un piccolo cacciavite a testa piatta.

• **Controllo toni bassi (BASS)**

Il controllo **BASS** regola le prestazioni dell'amplificatore alle basse frequenze. La posizione di centro, indicata dallo "0", fornisce una risposta lineare; per avere una esaltazione delle frequenze basse, ruotare in senso ORARIO. Utilizzando diffusori a tromba è opportuno tramite il comando **BASS**, attenuare le frequenze basse; un eccessivo livello delle basse frequenze potrebbe danneggiare la membrana del diffusore.

• **Controllo toni acuti (TREBLE)**

Il controllo **TREBLE** regola le prestazioni acustiche dell'amplificatore alle alte frequenze. La posizione di centro, indicata dallo "0", fornisce una risposta di tipo lineare; per avere una esaltazione delle frequenze alte, ruotare in senso ORARIO. L'attenuazione dei toni acuti è utile per minimizzare un eccessivo livello di fruscio o per rendere più dolci suoni particolarmente sibilanti.

5. USE

5.1 Start-up

Before putting the device into service, ensure that you have made all the connections required to complete the system and adjusted the operating settings as described in the previous sections. Turn the device on by pressing the **POWER** mains button **(11)**, which lights up BLUE to indicate that the system is functioning normally.

Nota:

If the device is malfunctioning in any way, the POWER button will change colour from BLUE to RED.

If necessary, adjust the sound source levels to properly equalise the signals using the **UNITS/LINE 1 (1)**, **MIC/LINE 2+6 (2)** and **SOURCE (5)** level controls.

5.2 Master volume control

The **MASTER** main volume control knob **(9)** adjusts the overall level of the output signal, which is the combination of the various input signals as mixed by the device. In order to ensure that the output signal is not distorted in any way, check that the illuminated ring does not turn red (**0 dB**) or, in any case, that this only occurs occasionally; otherwise, the output level must be turned down using volume control **(9)**. The rated output power is indicated by the ring being illuminated in red (0 dB).

Note: The control has no effect on the **TEL./EMG** input. **(24)**, which has its own rear volume control **(23)**.

5.3 Microphone level controls

The **UNITS/LINE 1 (1)** and **MIC/LINE 2+6 (2)** potentiometers have LEDs that light up GREEN to indicate the presence of a signal; the colour of these LEDs changes from GREEN to RED in the event of clipping.

5.4 Selecting and adjusting source levels

To select a specific source, press the **SOURCE** potentiometer **(4)** until the LED for the desired connected source lights up.

To adjust the level, turn the **SOURCE** control knob as required.

5.5 Selecting listening zones

The devices allow for the background music in the selected zone to be turned on or off via switches **Z1, Z2** and **Z3** on the front panel **(8)**.

When the music is playing in the desired zone, the blue LED of the switch itself will light up.

Note: During a call from a priority source (**CALL**), the blue LEDs of the active zones will light up: they will be flashing when a call is in progress from a priority contact **PREC, UNIT** and **VOX MIC2**, and they will be steady when it is in progress from a priority source such as **PMB, VOX TEL./EMG** and **MUTE ALL**.

5.6 Acoustic adjustment

The **BASS** and **TREBLE** controls **(10)** adjust the output signal tone generated by mixing the different input signals.

• **Bass control (BASS)**

The **BASS** control adjusts the amplifier performance at low frequencies. The center position "0". provides a linear response. To emphasize low frequencies, turn the knob clockwise; to attenuate them, turn the knob COUNTERCLOCKWISE. When horn-type speakers are used, low frequencies should be attenuated by means of the **BASS** control. An excessive low frequency level could damage the speaker diaphragm.

• **Treble control (TREBLE)**

The **TREBLE** control adjusts the amplifier performance at high frequencies. The center position "0" provides a linear response.

To emphasize high frequencies, turn the knob clockwise; to attenuate them, turn the knob COUNTERCLOCKWISE. Attenuation of the treble tones is useful for minimising and excessive level of rustling or in order to soften hissing sounds.

5.7 Impostazione dei micro-interruttori

Nelle tabelle riassuntive che seguono vengono indicate le funzioni configurabili attraverso i dip-switches (20) e (22).

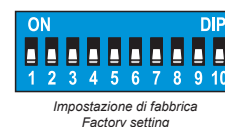
Si ricorda che in fase di prima fornitura, le levette di entrambi vengono impostate in posizione OFF.

5.7 Setting the micro-switches

The summary tables below show the functions that can be configured via dip-switches (20) and (22).

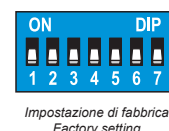
Please note that in the factory setting, the levers of both are set to the OFF position.

	MIC3		MIC4		MIC5		MIC6		PREC	
↑	MIC	PHANTOM	MIC	PHANTOM	MIC	PHANTOM	MIC	PHANTOM	MUTE MIC3+4+5	MUTE MIC2
↓	LINE	OFF	LINE	OFF	LINE	OFF	LINE	OFF	OFF	OFF
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Switch	Funzione / Function	Impostazione	Setting
1	Sensibilità Ingresso MIC/LINE3 <i>MIC/LINE3 Input sensitivity</i>	OFF: sensibilità LINE ON: sensibilità microfonica	OFF: LINE sensitivity ON: microphone sensitivity
2	Alimentazione Phantom Ingresso MIC3 <i>MIC3 Input Phantom supply</i>	OFF: PHANTOM non abilitata ON: PHANTOM abilitata	OFF: PHANTOM not enabled ON: PHANTOM enabled
3	Sensibilità Ingresso MIC/LINE4 <i>MIC/LINE4 Input sensitivity</i>	OFF: sensibilità LINE ON: sensibilità microfonica	OFF: LINE sensitivity ON: microphone sensitivity
4	Alimentazione Phantom Ingresso MIC4 <i>MIC4 Input Phantom supply</i>	OFF: PHANTOM non abilitata ON: PHANTOM abilitata	OFF: PHANTOM not enabled ON: PHANTOM enabled
5	Sensibilità Ingresso MIC/LINE5 <i>MIC/LINE5 Input sensitivity</i>	OFF: sensibilità LINE ON: sensibilità microfonica	OFF: LINE sensitivity ON: microphone sensitivity
6	Alimentazione Phantom Ingresso MIC5 <i>MIC5 Input Phantom supply</i>	OFF: PHANTOM non abilitata ON: PHANTOM abilitata	OFF: PHANTOM not enabled ON: PHANTOM enabled
7	Sensibilità Ingresso MIC/LINE6 <i>MIC/LINE6 Input sensitivity</i>	OFF: sensibilità LINE ON: sensibilità microfonica	OFF: LINE sensitivity ON: microphone sensitivity
8	Alimentazione Phantom Ingresso MIC6 <i>MIC6 Input Phantom supply</i>	OFF: PHANTOM non abilitata ON: PHANTOM abilitata	OFF: PHANTOM not enabled ON: PHANTOM enabled
9	Gruppo ingressi MIC 3+4+5 MUTING da PREC <i>MUTING by PREC of MIC 3+4+5 Inputs group</i>	OFF: ingresso attivo ON: ingresso silenziato da PREC e VOX MIC 2	OFF: active input ON: input muted by PREC and VOX MIC 2
10	Ingresso MIC2 MUTING da PREC <i>MUTING by PREC of MIC2 Input</i>	OFF: ingresso attivo ON: ingresso silenziato da PREC	OFF: active input ON: input muted by PREC

	Hi-Z	MIC2		PREC	PREC VOX 2		
↑	4Ω	MIC	PHANTOM	CHIME	Z1 CALL	Z2 CALL	Z3 CALL
↓	100V/70V	LINE	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	1	2	3	4	5	6	7



Switch	Funzione / Function	Impostazione	Setting
1	Uscita di potenza <i>Power output</i>	OFF: Uscita a tensione costante 100V/70V ON: Uscita a impedenza 4 ohm	OFF: 100V/70V constant voltage output ON: 4 ohm impedance output
2	Sensibilità Ingresso MIC/LINE2 <i>MIC/LINE2 Input sensitivity</i>	OFF: sensibilità LINE ON: sensibilità microfonica	OFF: LINE sensitivity ON: microphone sensitivity
3	Alimentazione Phantom Ingresso MIC2 <i>MIC2 Input Phantom supply</i>	OFF: PHANTOM non abilitata ON: PHANTOM abilitata	OFF: PHANTOM not enabled ON: PHANTOM enabled
4	Segnale di preavviso attivato da contatto PREC <i>Chime signal activated via PREC contact</i>	OFF: CHIME non attivo ON: CHIME attivato da PREC	OFF: CHIME not active ON: CHIME activated by PREC
5	Selezione ZONA 1 da contatto PREC/UNIT <i>ZONE 1 selection via PREC/UNIT contact</i>	OFF: Z1 non selezionata ON: Z1 selezionata per annuncio da sorgente prioritaria	OFF: Z1 not selected ON: Z1 selected for incoming call from a priority source
6	Selezione ZONA 2 da contatto PREC/UNIT <i>ZONE 2 selection via PREC/UNIT contact</i>	OFF: Z2 non selezionata ON: Z2 selezionata per annuncio da sorgente prioritaria	OFF: Z2 not selected ON: Z2 selected for incoming call from a priority source
7	Selezione ZONA 3 da contatto PREC/UNIT <i>ZONE 3 selection via PREC/UNIT contact</i>	OFF: Z3 non selezionata ON: Z3 selezionata per annuncio da sorgente prioritaria	OFF: Z3 not selected ON: Z3 selected for incoming call from a priority source
5-6-7	In caso di impostazione OFF di tutti i 3 selettori, l'annuncio CALL verrà emesso sulle zone selezionate dai tasti frontali (8). <i>If all 3 selector switches are set OFF, the CALL announcement will be made on the zones selected by the front keys (8).</i>		

6. NOTE DI SERVIZIO

6.1 Criteri di dimensionamento

• Calcolo del numero di diffusori (tramite le potenze)

Si supponga di avere definito sia l'amplificatore (cioè la sua potenza di uscita) che il tipo di diffusore con relativa potenza assorbita. In questo caso il massimo numero di diffusori collegabile sulla linea è determinato dalla seguente formula:

$$\text{numero diffusori} = \frac{\text{potenza amplificatore}}{\text{potenza diffusore}}$$

Esempio: si utilizzino un amplificatore **AXD2120** con plafoniere modello Paso **C46/10-EN**. L'amplificatore è in grado di erogare una potenza pari a **120 W**, mentre un diffusore assorbe una potenza di **10 W**.

Per sapere quanti diffusori sono collegabili alla linea di uscita si calcola:

$$\text{numero diffusori} = \frac{120 \text{ W}}{10 \text{ W}} = 12$$

• Calcolo del numero di diffusori (tramite le impedenze)

Se il dato disponibile è l'impedenza del diffusore, il numero massimo di diffusori collegabili ad una linea è:

$$\text{numero diffusori} = \frac{\text{impedenza nominale diffusore}}{\text{impedenza amplificatore}}$$

dove l'impedenza nominale dell'amplificatore è ricavabile dalla tabella potenze di pagina 8.

Esempio: si utilizzino un amplificatore **AXD2240** con diffusori tipo Paso **TRX20-TW**, che presentano una impedenza pari a **500 ohm**. Nella tabella di pagina 8 si trova che l'impedenza nominale di carico della linea a 100 V è pari a **83 ohm**. Quindi:

$$\text{numero diffusori} = \frac{500 \Omega}{83 \Omega} = 6$$

Nota: nel caso più generale, in cui i diffusori sono di diverso tipo e/o collegati con differente potenza, è importante verificare sempre che la potenza complessiva richiesta dai diffusori (ottenuta semplicemente dalla somma delle singole potenze) sia inferiore a quella nominale dell'amplificatore.

6.2 Sovraccarico e protezione

Applicare un valore d'impedenza di carico inferiore a quella nominale significa richiedere all'apparecchio una potenza superiore a quella erogabile con continuità. Questo potrebbe portare al danneggiamento degli stadi finali di potenza e dei trasformatori di alimentazione e di uscita.

Per non incorrere in questi inconvenienti gli amplificatori della Serie **AXD2000** sono dotati di circuiti e dispositivi di protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti:

- circuito limitatore di picco della corrente di uscita: il suo intervento è istantaneo ed agisce tipicamente nel caso di sovraccarico.
- circuito protezione sovraccarico: interviene bloccando il pilotaggio dello stadio finale quando si manifesta una condizione di sovraccarico protratta nel tempo. Il suo intervento è segnalato dall'accensione in colore rosso del tasto **POWER (11)**.
- fusibile di rete - accessibile sulla presa rete (**12**): questo dispositivo garantisce il blocco immediato del funzionamento dell'amplificatore in caso di guasto interno dello stesso.

6. SERVICE NOTES

6.1 Sizing criteria

• Determining the number of speakers (through power values)

If both the amplifier (i.e. its output power) and the type of speaker with its power consumption have been established, the maximum number of speakers which may be connected to the line may be determined as follows:

$$\text{number of loudspeakers} = \frac{\text{amplifier power}}{\text{loudspeaker power}}$$

Example: in a system including a **AXD2120** amplifier with speakers type Paso **C46/10-EN** is used, the amplifier can supply **120 W** power whereas the speaker has a power consumption of **10 W**. The number of speakers which may be connected to the output line is:

$$\text{number of loudspeakers} = \frac{120 \text{ W}}{10 \text{ W}} = 12$$

• Determining the number of speakers (through impedance)

If the impedance of the speaker is known, the maximum number of speakers which may be connected to the line is:

$$\text{number of loudspeakers} = \frac{\text{loudspeaker impedance}}{\text{amplifier impedance}}$$

where the amplifier rated impedance may be determined referring to the table on page 8.

Example: if a **AXD2240** amplifier is used with speakers type Paso **TRX20-TW** having a **500 ohm** impedance, the rated load impedance of the line at 100 V may be determined from the table on page 8 as being equal to **83 ohm**. Thus:

$$\text{number of loudspeakers} = \frac{500 \Omega}{83 \Omega} = 6$$

Note: In the more general case of a system, including loudspeakers of different types or connected with different outputs, it is always important to make sure that the overall power required by the loudspeakers (which can be calculated simply by adding up the output power of the single units) is lower than the rated power of the amplifier.

6.2 Overload and protection

Applying a load impedance value lower than the rated load means that the equipment is required to supply power in excess of the capacity that can be delivered with continuity. This could lead to damage to the final power stages and of the power supply and output transformers.

In order not to incur these upsets, the amplifiers of the **AXD2000** Series are equipped with a large number of circuits and devices protecting them against overloads and short circuits:

- circuit for limiting output current peaks: this is triggered instantaneously and functions typically in the event of an overload.
- circuit for protecting against overloads: this works by stopping the final stage from being driven when a condition of overload lasting in time occurs. Its operation is signalled by the **POWER** key (**11**) turning red.
- mains fuse - accessible on the mains plug (**23**) - and on the internal low-voltage power supply (accessible inside the equipment, on the power supply circuit): these devices stop the amplifier working immediately in case of internal failure inside it.

CARATTERISTICHE TECNICHE	AXD2120	AXD2240	TECHNICAL SPECIFICATION
Potenza di uscita nominale	120 W	240 W	Rated power output
Uscite a tensione costante	70 V - 100 V		Constant voltage outputs
Uscite a bassa impedenza	4 Ω		Low impedance outputs
Distorsione alla potenza nominale	< 1%		Distorsion at rated power
Controllo toni			Tones control
Toni gravi	± 10 dB (100 Hz)		Bass tones
Toni acuti	± 10 dB (10 kHz)		Treble tones
Ingresso UNITS/LINE 1	RJ45 & Morsetti / Terminal block		UNITS/LINE 1 input
Sensibilità	MIC: 1,5 mV ; LINE: 200 mV		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	MIC: > 60 dB ; LINE: > 70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	MIC: 450 \div 15.000 Hz ; LINE: 60 \div 15.000 Hz		Frequency response (± 3 dB)
Priorità	<i>Chiusura contatto / Short trigger input</i>		Priority
Ingresso MIC2	XLR / Jack 1/4"		MIC2 input
Sensibilità	MIC: 1,5 mV ; LINE: 200 mV		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	MIC: > 60 dB ; LINE: > 70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	MIC: 450 \div 15.000 Hz ; LINE: 60 \div 15.000 Hz		Frequency response
Soglia di attivazione priorità	0,3 \div 0,8 mV (VOX impostato sul minimo / VOX set to minimum)		Priority activation threshold
Ingressi MIC3+6	XLR / Jack 1/4"		MIC 3+6 inputs
Sensibilità	MIC: 1,5 mV ; LINE: 200 mV		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	MIC: > 60 dB ; LINE: > 70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	MIC: 450 \div 15.000 Hz ; LINE: 60 \div 15.000 Hz		Frequency response
Ingresso AUX 1	Mini jack 3,5 mm		AUX 1 input
Sensibilità	230 mV		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	> 75 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	20 \div 20.000 Hz		Frequency response (± 3 dB)
Ingressi AUX 2 / AUX 3	RCA		AUX 2 / AUX 3 inputs
Sensibilità	230 mV		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	> 75 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	20 \div 20.000 Hz		Frequency response (± 3 dB)
Ingressi CALL / REMOTE	RJ45		CALL / REMOTE inputs
Sensibilità	1 V		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	> 70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	100 \div 12.000 Hz		Frequency response (± 3 dB)
Ingresso TEL./EMG	Morsetti / Terminal block		TEL./EMG input
Sensibilità	150 mV		Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	> 70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza (± 3 dB)	100 \div 12.000 Hz		Frequency response (± 3 dB)
Soglia d'intervento VOX	70 \div 80 mV		VOX activation threshold
Uscite di segnale	XLR		Signal outputs
Line OUT	1 V (Bilanciata / Balanced)		Line OUT
Condizioni operative			Operating conditions
Alimentazione di rete	230-110 Vac \pm 10% - 50/60 Hz		Mains power supply
Consumo	345 VA	685 VA	Consumption
Informazioni generali			General information
Dimensioni (L x A x P)	430 x 44 x 315 mm (19" rack, H=1U)		Dimensions (W x H x D)
Peso netto	4 kg	4,3 kg	Net weight



Avvertenze per lo smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani, ma deve essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un rifiuto elettrico e/o elettronico (RAEE) consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse. Su ciascun prodotto è riportato a questo scopo il marchio del contenitore di spazzatura barrato.

Important information for correct disposal of the product in accordance with EC Directive 2002/96/EC

This product must not be disposed of as urban waste at the end of its working life. It must be taken to a special waste collection centre licensed by the local authorities or to a dealer providing this service. Separate disposal of electric and/or electronic equipment (WEEE) will avoid possible negative consequences for the environment and for health resulting from inappropriate disposal, and will enable the constituent materials to be recovered, with significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of this equipment separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

GARANZIA

Questo prodotto è garantito esente da difetti nelle sue materie prime e nel suo montaggio; il periodo di garanzia è regolamentato dalle norme vigenti. La PASO riparerà gratuitamente il prodotto difettoso qui garantito se il difetto risulterà essersi verificato durante l'uso normale; la garanzia non si estende quindi a prodotti usati ed installati in modo errato, danneggiati meccanicamente, danneggiati da liquidi o da agenti atmosferici. Il prodotto, risultato difettoso, dovrà essere inviato alla Paso franco di spese di spedizione e ritorno. Questa garanzia non ne comprende altre, esplicite od implicite, e non comprende danni o incidenti conseguenti a persone o cose. Contattare i distributori PASO della zona per maggiori informazioni sulla garanzia.

Importante! L'utente ha la responsabilità di produrre una prova d'acquisto (fattura o ricevuta) se vuole servirsi dell'assistenza coperta da garanzia. Dovrà inoltre fornire data di acquisto, modello e numero di serie riportati sull'apparecchio; a questo scopo, compilare come promemoria dei dati richiesti lo spazio qui sotto.

MODELLO:
 NUMERO DI SERIE:
 DATA D'ACQUISTO:

WARRANTY

This product is warranted to be free from defects in raw materials and assembly. The warranty period is governed by the applicable provisions of law. PASO will repair the product covered by this warranty free of charge if it is faulty, provided the defect has occurred during normal use. The warranty does not cover products that are improperly used or installed, mechanically damaged or damaged by liquids or the weather. If the product is found to be faulty, it must be sent to Paso free of charges for shipment and return. This warranty does not include any others, either explicit or implicit, and does not cover consequential damage to property or personal injury. For further information concerning the warranty contact your local PASO distributor.

Important! Before using the equipment, make yourself aware of all characteristics by reading carefully the instructions included in the printed manual or on the CD, paying particular attention to the safety notes.

MODEL:
 SERIAL NUMBER:
 PURCHASE DATE:



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Nel continuo intento di migliorare i propri prodotti, la PASO S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche ai disegni e alle caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

PASO S.p.A. strive to improve their products continuously, and therefore reserve the right to make changes to the drawings and technical specifications at any time and without notice.



Via Settembrini, 34 - 20045 Lainate (MI) - ITALIA
TEL. +39-02-580 77 1
<http://www.paso.it> - UDT - 09/24 - 11/914