

# TASCAM

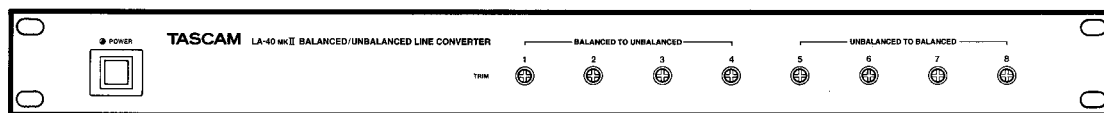
TEAC Professional Division

# LA-40MKII

Balanced/Unbalanced Line Converter  
Symétriseur/Asymétriseur

ENGLISH

FRANÇAIS



## Important Safety Precautions



**CAUTION**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN



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



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



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

This appliance has a serial number located on the rear panel. Please record the model number and serial number and retain them for your records.

Model number \_\_\_\_\_

Serial number \_\_\_\_\_

**WARNING: TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.**

### NOTE FOR U.K. CUSTOMERS

Due to the variety of plugs being used in the U.K., this unit is sold without an AC plug. Please request your dealer to install the correct plug to match the mains power outlet where your unit will be used as per these instructions.

#### IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

**BLUE:**                      **NEUTRAL**  
**BROWN:**                    **LIVE**

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L of coloured RED.

THE APPLIANCE CONFORMS WITH EEC DIRECTIVE 87/308/EEC REGARDING INTERFERENCE SUPPRESSION

CONFORME AL D.M. 13 APRILE 1989  
DIRETTIVA CEE/87/308

#### Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

**Line-Pegelkonverter LA-40 MKII**

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

**AMTSBLATT 163/1984, VFG 1045/1984**

(Amtsblattverfügung)

funk-entstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

**TEAC CORPORATION**

Name des Herstellers/Importeurs

## Introduction

---

The LA-40 MKII is a 4-channel balanced/4-channel unbalanced dual amplifier which converts unbalanced signals to balanced signals, or vice versa ; it can be used to establish connection between -10 dBV RCA jacks and +4 dBm/-20 dBm XLR type connectors.

Its features include :

- ADA (Audio Distributed Amplifier)** — assigns a single unbalanced input to multiple balanced outputs.
- Ground Lift** — cuts off the ground of the individual balanced connectors.
- All Lift** — cuts off the chassis ground.
- Level Switch** — toggles the nominal level of the individual balanced inputs/outputs between +4 dBm and -20 dBm.
- Level Trim** — lets you fine adjust the individual unbalanced/balanced signal levels.
- Mountable in a 19" Rack**

## Table of Contents

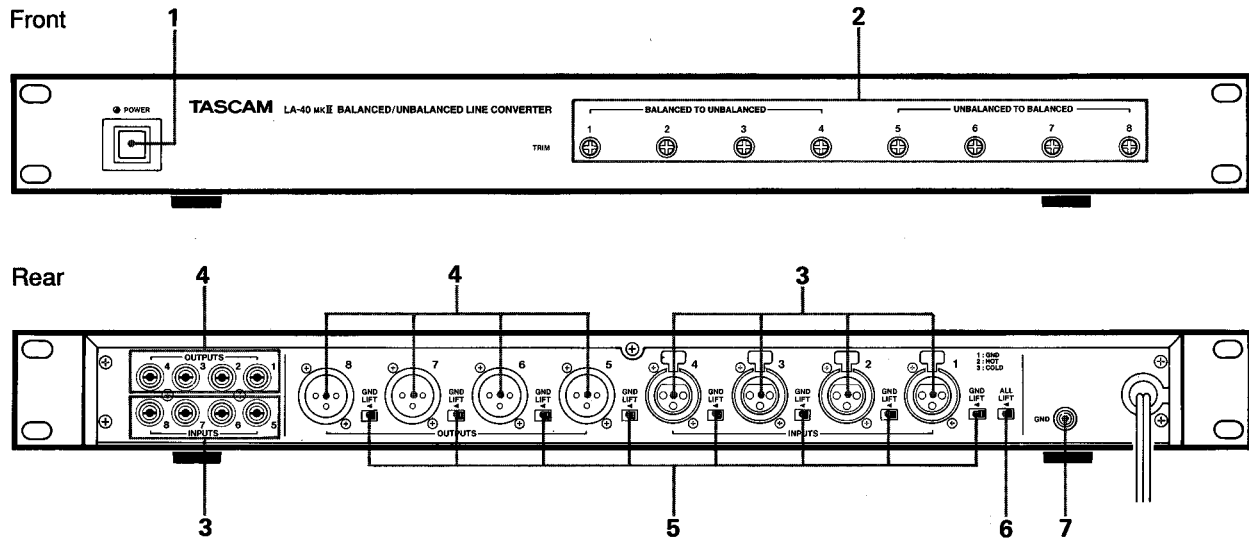
Introduction	3
Environmental Considerations and General Precautions	3
Controls and Connectors	4-5
Block and Level Diagrams	5
ADA Functions (Ch.5-8 only)	6
Specifications	7

## Environmental Considerations and General Precautions

---

- Avoid temperatures beyond the range of 5 to 35 degrees Centigrade (41 to 95 degrees Fahrenheit).
- Avoid extremely dirty or dusty environment and areas where there is extremely high humidity.
- Be careful not to drop or give a violent shock to the unit. This could damage the enclosure or internal parts.
- To clean the unit's exterior, use a soft cloth dry or moistened with a neutral detergent thinned by adding water. Do not use thinner, benzine or other volatile solvents. This could damage the finish of the unit and erase labels on it.
- Read the separate literature "Safety Instructions" thoroughly.

## Controls and Connectors



### 1. POWER switch

### 2. TRIM pots

1-4, **BALANCED TO UNBALANCED** : These potentiometers let you adjust the level of channels 1-4.

5-8, **UNBALANCED TO BALANCED** : Similar to the 1-4 trims, but adjust the level of channels 5-8.

### 3. INPUTS

1-4 : These XLR type connectors accept balanced line level signals. The nominal output level is +4 dBm (1.23 V) or -20 dBm (0.0775 V) as selected by the channels' INPUT LEVEL switches. Pin assignment : Pin 1 shield (GND), Pin 2 hot (+), Pin 3 cold (-).

5-8 : These RCA jacks accept unbalanced line level signals. The nominal input level is -10 dBV (0.3 V).

### 4. OUTPUTS

1-4 : For connection to the unbalanced inputs of external equipment. The nominal input level is -10 dBV (0.3 V).

5-8 : For connection to the balanced inputs of external equipment. The nominal output level is +4 dBm (1.23 V) or -20 dBm (0.0775 V) as selected by the channels' OUTPUT LEVEL switches. Pin assignment : Pin 1 shield (GND), Pin 2 hot (+), Pin 3 cold (-).

### 5. GND LIFT switches

These switches are used to eliminate noise due to a ground loop which could occur via cables connecting the LA-40 MKII and other equipment.

### GND LIFT 1-4

Used to cut off the ground of INPUT connectors 1-4, individually.

■ These switches do not cut off the ground of any OUTPUTS.

### GND LIFT 5-8

Used to cut off the ground of OUTPUT connectors 5-8, individually.

■ These switches do not cut off the ground of any INPUTS.

### 6. ALL LIFT switch

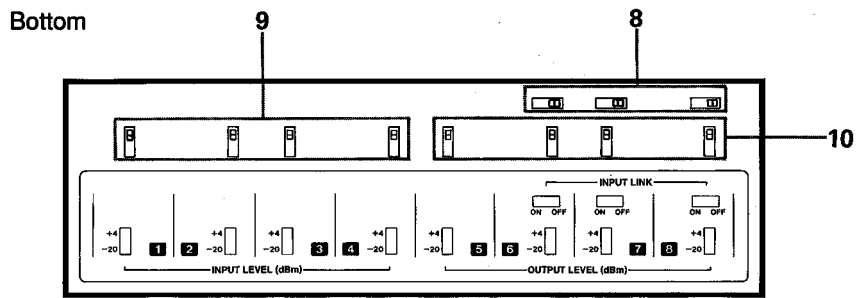
Lets you cut off the ground to the chassis. You may use this function to eliminate a ground loop developed via the enclosure of units mounted in a metal rack rather than via specific interconnecting cables.

### NOTE

Noise can have many causes, so it is not always possible to eliminate it by the LIFT switches. If you have questions consult a person familiar with studio grounding techniques.

### 7. GND terminal

All system elements should be *star-grounded* at one point only. *Series grounding* leads to ground loop noise.



**8. INPUT LINK switches 6-8**

Signals plugged into any one of the 5-8 INPUT jacks are taken out from any OUTPUT connectors 5-8 as selected by these switches. Assignment can only be "upward." For more details, see page 6.

**9. INPUT LEVEL switches 1-4**

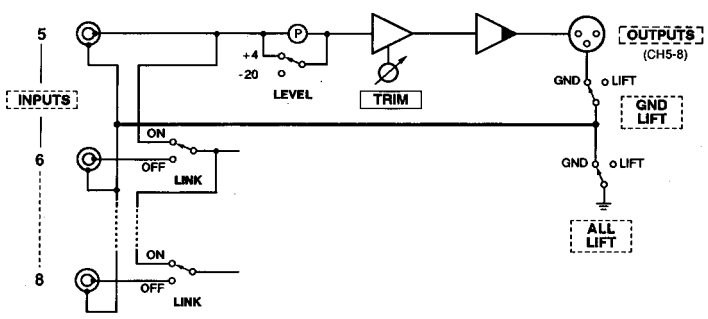
Let you changeover the nominal level of the individual balanced INPUTS from +4 dBm (1.23 V) to -20 dBm (0.0775 V), or vice versa.

**10. OUTPUT LEVEL switches 5-8**

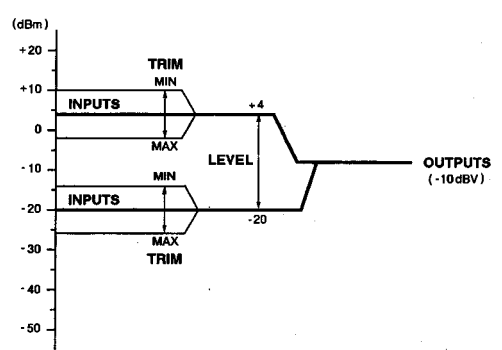
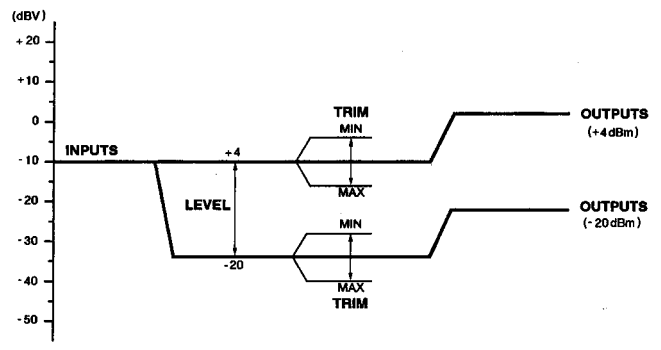
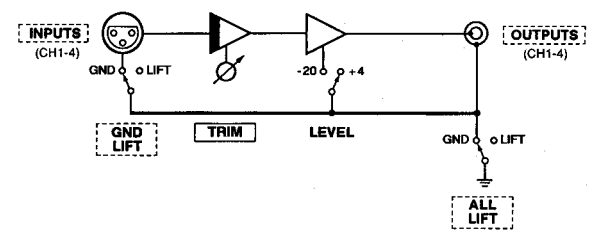
Similar to the INPUT LEVEL switches 1-4, but affect the nominal level of the balanced OUTPUTS.

**Block and Level Diagrams**

**UNBALANCED TO BALANCED**



**BALANCED TO UNBALANCED**



## ADA Functions (Ch.5-8 only)

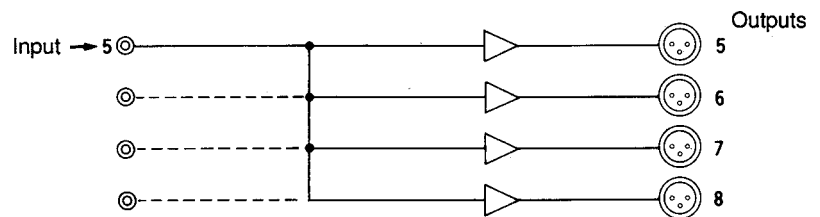
### Examples :

#### □ Assigning input 5 to outputs 5-8

ADA (Audio Distributed Amplifier) lets you take out an unbalanced input to the LA-40 MKII from any desired *higher numbered* balanced output connector(s) in addition to the same numbered output, as selected by the INPUT LINK switches. You can't assign to lower numbered outputs, for example, input 8 to outputs 5-7.

1. Plug signal into the channel 5 INPUT jack.
2. Set INPUT LINK switches 6 thru 8 to ON position.

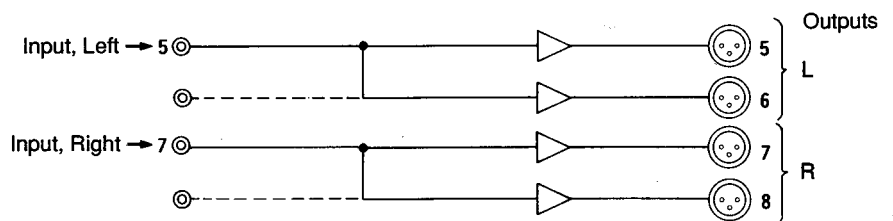
The signal fed into channel 5 will feed all four balanced OUTPUTS.



#### □ Assigning a stereo input signal to two pairs of outputs

1. Connect the left signal to channel 5 INPUT jack, and the right signal to channel 7 INPUT jack.
2. Set INPUT LINK switches 6 and 8 to ON position (switch no.7 must be OFF).

The left signal fed into channel 5 will feed OUTPUTS 5 and 6, and the right signal fed into channel 7 will feed OUTPUTS 7 and 8.



# Specifications

● **Electronics**

**Ch.1-4, BALANCED TO UNBALANCED**

**Input (balanced, XLR type connector x4)**

**Input impedance :** 36k ohms

**Nominal input level :**

+4 dBm (1.23 V), INPUT LEVEL set to +4 dBm position ; or

-20 dBm (0.0775 V), INPUT LEVEL set to

-20 dBm position

**Maximum input level :**

+32 dBm (30.8 V), INPUT LEVEL set to +4 dBm position ; or

+8 dBm (1.9 V), INPUT LEVEL set to - 20 dBm position

**Output (unbalanced, RCA jack x4)**

**Output impedance :** 100 ohms

**Nominal load impedance :** 10k ohms

**Minimum load impedance :** 1k ohms

**Nominal output level :** -10 dBV (0.3 V)

**Maximum output level :** +18 dBV (7.9 V)

**Trim range :** +/-6 dB

**Ch.5-8, UNBALANCED TO BALANCED**

**Input (unbalanced, RCA jack x4)**

**Input impedance :**

34k ohms, INPUT LINK all set to OFF ; or

8.5k ohms, INPUT LINK all set to ON

**Nominal input level :** -10 dBV (0.3 V)

**Maximum input level :**

+11 dBV (3.5 V), OUTPUT LEVEL set to +4 dBm position ; or

+35 dBV (56 V), OUTPUT LEVEL set to -20 dBm position

**Output (balanced, XLR type connector x4)**

**Output impedance :** 75 ohms

**Nominal load impedance :** 10k ohms

**Minimum load impedance :** 600 ohms

**Nominal output level :**

+4 dBm (1.23 V), OUTPUT LEVEL set to +4 dBm position ; or

-20 dBm (0.0775 V), OUTPUT LEVEL set to -20 dBm position

**Maximum output level :** +25 dBm (13.8 V)

**Trim range :** +/-6 dB

**Power Requirement**

**USA/CANADA :** 120 V AC, 60 Hz

**EUROPE :** 230 V AC, 50 Hz

**UK/AUSTRALIA :** 240 V AC, 50 Hz

**Power Consumption :** 6 W

● **Typical Performance**

**Signal-to-Noise Ratio** (at nominal input/output levels) : 90 dB/87 dB (IHF A/DIN), OUTPUT LEVEL set to +4 dBm position

**Total Harmonic Distortion** (at 1 kHz, nominal input/output levels) : 0.01 %

**Frequency Response** (at nominal input/output levels) : 20 Hz to 20 kHz +/-0.8 dB

**Crosstalk** (at 1 kHz, nominal input/output levels, terminated with 600-ohm load) : 90 dB

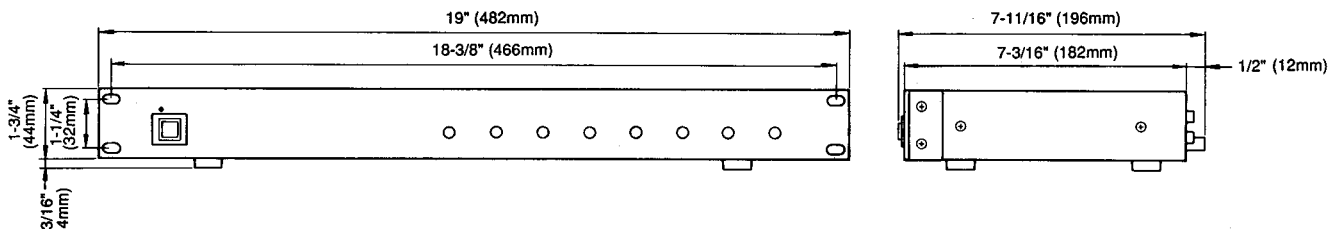
● **Others**

**Dimensions (WxHxD) :** 19" x 1-7/8" x 7-11/16"  
(482 x 48 x 196 mm)

**Weight (net) :** 6.171 lbs. (2.8 kg)

■ Changes in specifications and features may be made without notice or obligation.

■ Les caractéristiques et détails modifiables sans préavis ni obligation.



## Introduction

---

Le LA-40 MKII est un combiné ampli de symétrisation à 4 voies et ampli d'asymétrisation (ou dé-symétrisation) à 4 voies, il convertit les signaux asymétriques en signaux symétriques, ou à l'inverse, permet d'établir la connexion entre des appareils aux normes -10 dBV et ceux aux normes +4 dBm/-20 dBm.

Les caractéristiques du LA-40 MKII comprennent :

- Ampli ADA ("Audio Distributed Amplifier" ou ampli de répartition audio)** — permet de router une entrée asymétrique vers plusieurs sorties symétriques.
- Arrêt des contacts de masse ("GND LIFT")** — déconnecte la masse des prises symétriques individuelles.
- Arrêt général de masse ("ALL LIFT")** — sépare le châssis tout entier de la masse.
- Commutation de niveau nominal** — Chacune des prises d'entrée et de sortie symétriques peut être commutée sur les +4 dBm ou sur les -20 dBm.
- Réglage de niveau réel** — varie le niveau des signaux symétriques/asymétriques voie par voie.
- Rackable 19 pouces**

## SOMMAIRE

Introduction	8
Précautions	8
Equipements et fonctions	9-10
Schémas synoptique et de niveaux	10
Fonctions de l'ampli ADA	11
Fiche technique	7

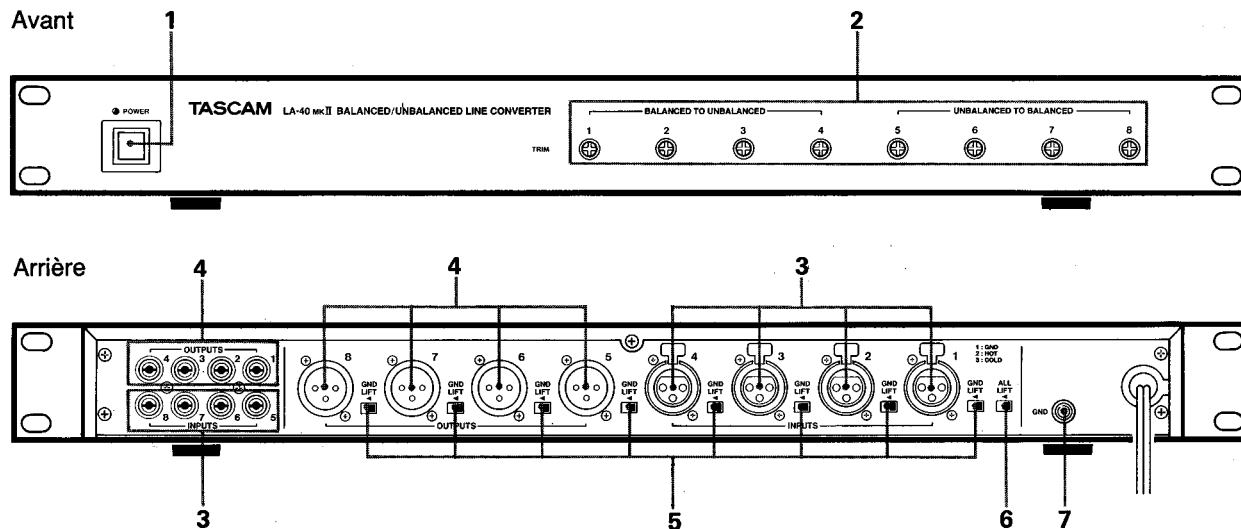
## Précautions

---

- ☛ Eviter les températures supérieures à 35 degrés ou inférieures à 5 degrés C.
- ☛ Eviter tout endroit excessivement sale, poussiéreux ou humide.
- ☛ Faire attention de ne pas laisser tomber l'appareil ni de lui donner tout autre choc brutal, sous peine d'endommager le coffret ou les équipements internes.
- ☛ Pour nettoyer la surface de l'appareil, utiliser un chiffon doux sec ou imbibé d'un détergent neutre étendu d'eau. Ne jamais employer diluant, benzène ou tout autre solvant volatile, qui endommagerait la finition de l'appareil et effacerait les légendes.
- Consacrer un peu de temps à la lecture de la brochure "Consignes de sécurité" tirée à part.



# Equipements et fonctions



## 1. Interrupteur d'alimentation POWER

### 2. Potentiomètres TRIM

1-4 : Servent à régler le niveau alimentant les voies 1-4 dans la limite de +/-6 dB.

5-8 : Similaires aux TRIM 1-4, mais ils agissent sur le niveau des voies 5-8.

### 3. Prises INPUTS

1-4 : Ces embases de type XLR reçoivent des signaux symétriques de niveau ligne. Le niveau nominal d'entrée est de +4 dBm (1,23 V) ou de -20 dBm (0,0775 V) en fonction de la position du commutateur INPUT LEVEL des voies. Brochage : la broche 1 est blindée (masse), la broche 2 active (+) et la broche 3 neutre (-).

5-8 : Ces jacks RCA reçoivent des signaux asymétriques de niveau ligne. Le niveau nominal d'entrée est de -10 dBV (0,3 V).

### 4. Prises OUTPUTS

1-4 : Les signaux symétriques injectés dans le LA-40 MKII sont renvoyés par ces jacks RCA en asymétrie. Le niveau nominal de sortie est de -10 dBV (0,3 V).

5-8 : Les signaux asymétriques injectés dans le LA-40 MKII sont renvoyés par ces embases de type XLR en symétrie. Le niveau nominal de sortie est de +4 dBm (1,23 V) ou de -20 dBm (0,0775 V) en fonction de la position des commutateurs OUTPUT LEVEL. Brochage : la broche 1 est blindée (masse), la broche 2 active (+) et la broche 3 neutre (-).

### 5. Contacteurs GND LIFT

Prévus pour l'élimination des bruits ayant pour cause une "boucle de masse" qui peut se former entre les câbles reliant le LA-40 sur d'autres appareils.

**GND LIFT 1-4** : Permettent de couper le contact de masse des prises INPUTS 1-4 individuelles.

■ Les GND LIFT 1-4 n'abolissent pas la masse des prises OUTPUTS.

**GND LIFT 5-8** : Permettent de couper la masse des prises OUTPUTS 5-8.

■ Les GND LIFT 5-8 n'abolissent pas la masse des prises INPUTS.

### 6. Contacteur ALL LIFT

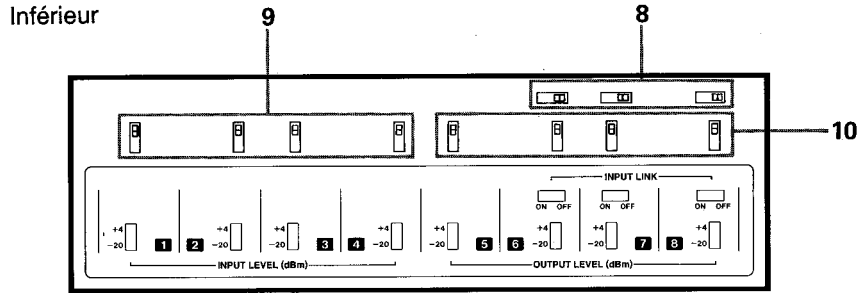
Sert à séparer le châssis du LA-40 MKII de la masse. Vous employerez cette fonction pour éliminer le bruit ayant pour cause une "boucle de masse" qui peut se former à travers la tôle des appareils montés dans un rack métal plutôt qu'à travers des câbles spécifiques de raccordement.

#### REMARQUE

Il se peut que le bruit ait des causes variées, et il n'est pas toujours possible de l'éliminer au moyen des contacteurs LIFT. Si besoin est, demander conseil à une personne avertie de la technique de la mise à la masse des complexes de production audio.

### 7. Borne de mise à la terre (GND)

Tous les éléments de votre système audio doivent être mis à la terre en un seul point, *en étoile* (anglais star ground). Une mise à la terre en série engendrerait des bruits de "boucle de masse".



**8. Contacteurs INPUT LINK 6-8**

Permettent d'envoyer le signal entrant dans un des jacks INPUTS 5-8 vers les embases OUTPUTS désirées. L'assignation effective est "vers le haut," uniquement. Pour plus de détails, voir la page ci-contre.

**10. Commutateurs OUTPUT LEVEL 5-8**

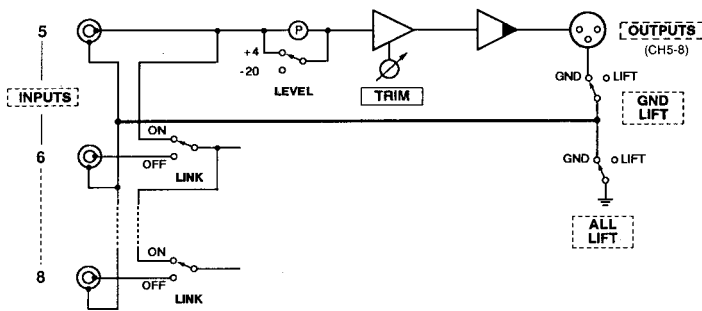
Similaires aux INPUT LEVEL 1-4, mais ils agissent sur le niveau des sorties symétriques 5-8.

**9. Commutateurs INPUT LEVEL 1-4**

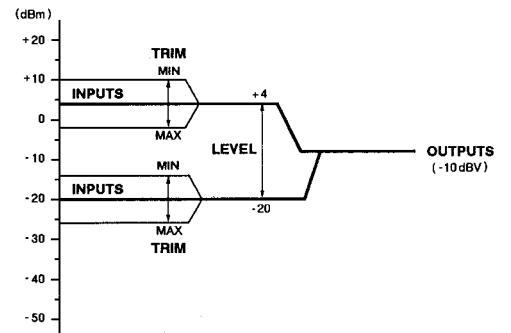
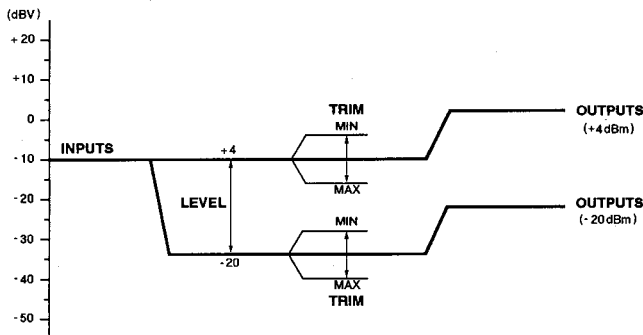
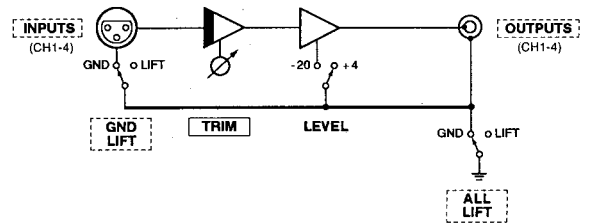
Servent à basculer le niveau nominal d'entrée de chacune des entrées symétriques 1-4, de +4 dBm (1,23 V) en -20 dBm (0,0775 V), ou à l'inverse.

**Schémas synoptiques et de niveaux**

Voies 5-8 ("UNBALANCED TO BALANCED")



Voies 1-4 ("BALANCED TO UNBALANCED")



## Fonctions de l'ampli ADA (sur les voies 5-8 seulement)

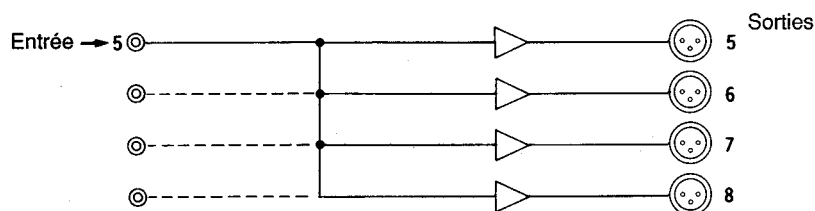
L'ampli ADA (Audio Distributed Amplifier : ampli de répartition audio) vous permet de router une entrée asymétrique dans le LA-40 MKII vers des sorties symétriques quelconques numérotées *plus haut* que cette entrée, en fonction de la position des contacteurs INPUT LINK. On ne peut pas effectuer de répartition sur les sorties plus basses (par exemple, l'entrée 8 sur les sorties 5-6).

### Exemples :

#### ☐ Affectation de l'entrée 5 aux sorties 5-8

1. Injecter un signal dans la prise INPUT de la voie 5.
2. Régler tous les trois contacteurs INPUT LINK 6-8 sur ON.

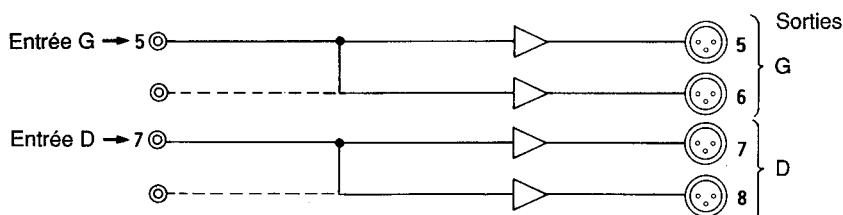
Toutes les quatre prises OUTPUTS symétriques seront alimentées en entrée 5.



#### ☐ Affectation d'un signal stéréo aux deux paires de sorties

1. Brancher le signal gauche sur la prise INPUT de la voie 5, et le signal droit sur la prise INPUT de la voie 7.
2. Régler les INPUT LINK 6 et 8 sur ON (celui de la voie 7 doit être sur OFF).

Le signal gauche injecté dans la voie 5 apparaîtra aux sorties 5 et 6, et le signal droit injecté dans la voie 7 aux sorties 7 et 8.



# TASCAM

TEAC Professional Division

# LA-40mkII

---

**TEAC CORPORATION** Musashino Center Bldg., 1-19-18, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180, Japan Phone: (0422) 52-5081

---

TEAC AMERICA, INC. 7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640 Phone: (213) 726-0303

---

TEAC CANADA LTD. 340 Brunel Road, Mississauga, Ontario L4Z 2C2, Canada Phone: 416-890-8008

---

TEAC UK LIMITED 5 Marlin House, Marlins Meadow, The Croxley Centre, Watford, Herts. WD1 8YA, U.K. Phone: 0923-819631

---

TEAC DEUTSCHLAND GmbH Bahnstrasse 12, 6200 Wiesbaden-Erbenheim, Germany Phone: 0611-71580

---

TEAC FRANCE S.A. 17, Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France Phone: (1) 42.37.01.02

---

TEAC BELGIUM NV/SA 143C Woluwelaan, 1831 Machelen-Diegem, Belgium Phone: (02) 725 6555

---

TEAC NEDERLAND BV Perkinsbaan 11, 3439 ND Nieuwegein, Nederland Phone: 03-402-30229

---

TEAC AUSTRALIA PTY., LTD.  
A.C.N. 005 408 462 106 Bay Street, Port Melbourne, Victoria 3207, Australia Phone: (03) 646-1733

---

TEAC ITALIANA S.p.A. Via C. Cantù 5, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy Phone: 02-66010500

---

PRINTED IN JAPAN 0998U0.3 M-0723E