

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS

DO3-51-AMB D-V120308

Page 1/8

AMB 80 D	2478
AMB 160 D	2479
AMB 240 D	2499

AMB 80 D**AMB 160 D****AMB 240 D**

Amplificateur surveillé (EN60849) équipé d'un bloc de puissance classe D, haut rendement Interchangeable (*même dimensions, même connectique et système de surveillance*) avec tous les amplificateurs classe A B de la série AMB (AMB100 - AMB200 - AMB300).

Amplifier including surveillance system (EN60849) with high efficiency switching output stage (class D). Compatible (dimensions, connectors and surveillance system) with class A B amplifiers (AMB100 - AMB200 - AMB300).

- Gestion par Microprocesseur incorporé.
- Liaison série 422 pour connexion sur PC.
- Surveillance Entrée, Ampli et ligne HP.
- Affichage état sur façade , déporté ou PC.
- Affectation N° amplificateur par cavalier.
- Indicateur présence modulation.
- Indicateur de mise sous tension secteur.
- Indicateurs de surcharge et de surchauffe.
- Indicateur de mise à la terre.
- Indicateur Alimentation Batterie .
- Indicateur défauts : Ampli et ligne HP.
- Protections électronique et thermique.
- Alimentation Secteur / Batterie.

- *Microprocessor controlled and managed amplifier.*
- *Serial link 422 for PC control feature.*
- *Input, amplifier and speaker line integral surveillance.*
- *Remote or front control panel status display.*
- *On/Off led indicator.*
- *Signal led indicator.*
- *Overloading and overheating indicators.*
- *Earth leakage indicator.*
- *Front controls free dedicated for Security systems.*
- *Electronic and thermal protections against short circuit, overloading and overheating.*
- *19" rack-mountable w/ kit.*

	AMB 80 D	AMB 160 D	AMB 240 D
Code	2478	2479	2499
Puissance nominale / Nominal Power	80W	160W	240W
Sortie HP / Speakers Line Output	100V	100V	100V
Alimentation / Power supply	240V AC / 24VCC	240V AC / 24VCC	240V AC / 24VCC
Bande passante / Bandwidth	50-20000Hz	50-20000Hz	50-20000Hz
Distortion Harmonique / Harmonic Distorsion	< 0,5%	< 0,5%Hz	< 1%
Sensibilité / Sensitivity	0dB / 10KΩ	0dB / 10KΩ	0dB / 10KΩ
Rapport signal/bruit / S/N	>75dB	>75dB	>75dB
Montage Rack / Rack Mounting	2U-1/2 19"-(7762+8718)	2U-1/2 19"-(7762+8718)	2U-1/2 19"-(7762+8718)
Dimensions : (LxHxP) / (WxHxD) (mm)	220x88x375(1/2 19")	220x88x375(1/2 19")	220x88x400(1/2 19")

**MERLAUD**

9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)

Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS

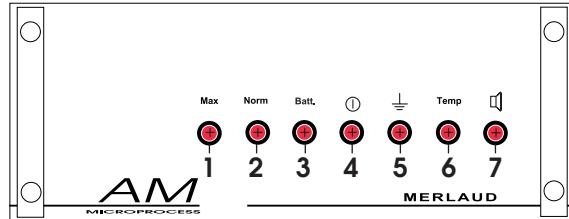
DO3-51-AMB D-V120308

Page 2/8

AMB 80 D	2478
AMB 160 D	2479
AMB 240 D	2499

PANNEAU AVANT / FRONT PANEL

Fig :1

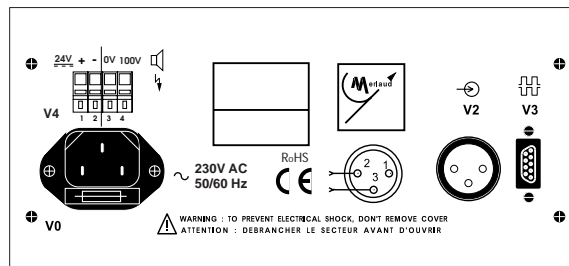


1. Led de saturation
2. Led de fonctionnement Normal
3. Led présence Batterie
4. Led de mise sous tension
5. Défaut terre
6. Défaut Alimentation ou surchauffe (Température)
7. Etat des lignes Haut parleurs

1. Peak Led.
2. Normal Operation Led.
3. Battery Led
4. On / Off mains Led
5. Ground faulty
6. Power supply faulty or overheating
7. Speaker line status

PANNEAU ARRIERE / REAR PANEL

Fig :2



- V0 - Embase secteur
- V2 - Embase Femelle XLR - Entrée Signal Audio
- V3 - Embase Femelle DB9 - Télécontrôles
- V4 - Bornier à pression - Branchement batterie et sortie HP

- V0 - Mains supply socket
- V2 - Female XLR Socket - Audio Signal Input
- V3 - Female DB9 socket - Control Link
- V4 - Terminal - Battery and speaker output

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS

DO3-51-AMB D-V120308

Page 3/8

SPECIFICATIONS SUBJECT TO VARIATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

DETAILS CONNECTEURS PANNEAU ARRIERE / CONNECTORS DETAIL REAR PANEL

VO - Embase secteur

Embase Alimentation avec fusible intégré 2A



V0 - Mains socket

Power supply socket with built-in fuse 3,15A.

V2 - Embase femelle XLR

- 1 Terre
- 2 Entrée signal Audio +
- 3 Entrée signal Audio -

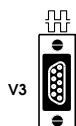


V2 Female XLR socket

- 1 Ground
- 2 Audio signal Input +
- 3 Audio signal Input -

V3 - Embase femelle DB9

- 1 Rx-
- 2 Tx+
- 3 Rx+
- 4 Tx-
- 5 Masse
- 6 Défaut général (Option)
- 7 Rétablissement RL (Option)
- 8 Entrée signal Audio +
- 9 Entrée signal Audio +

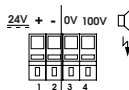


V3 -Female DB9 socket

- 1 Rx-
- 2 Tx+
- 3 Rx+
- 4 Tx-
- 5 Common reference
- 6 General Fault (Option)
- 7 Override Control (Option)
- 8 Audio signal Input +
- 9 Audio signal Input +

V4 - Bornier à pression

- 1 Alim batterie 24 Volt
- 2 Alim batterie Masse
- 3 Sortie HP : 0 Volt
- 4 Sortie HP : 100 Volt



V4 - Terminal

- 1 + 24 Volt
- 2 Common reference
- 3 Speaker output : 0 Volts
- 4 Speaker output : 100 Volt

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS

DO3-51-AMB D-V120308

Page 4/8

AMB 80 D 2478
 AMB 160 D 2479
 AMB 240 D 2499

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

CONFIGURATION / CONFIGURATION

Fig :3

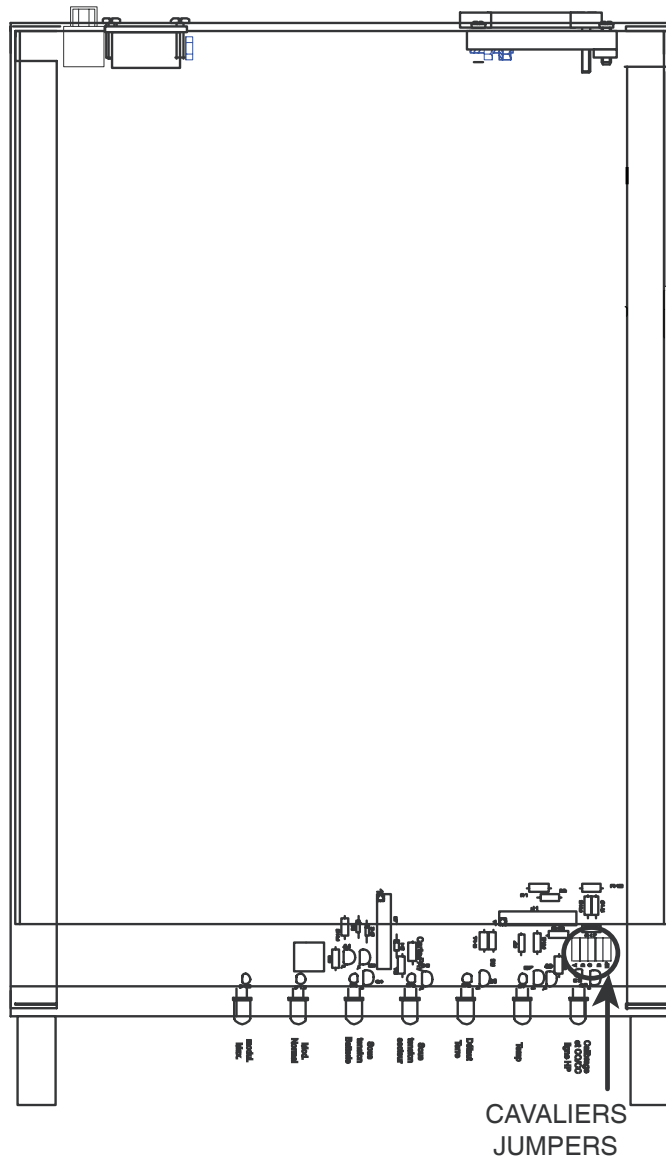


Fig :5

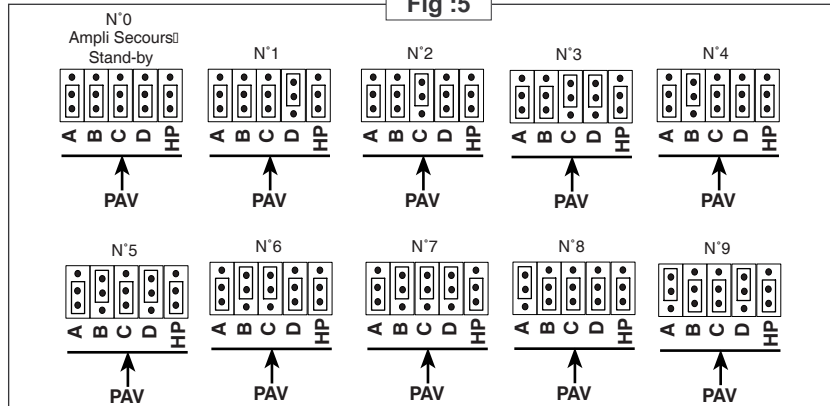


Fig :4

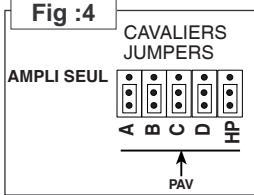
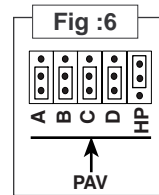


Fig :6



MERLAUD

9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)
 Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS

DO3-51-AMB D-V120308

Page 5/8

A INSTALLATION

1 Destination

Les amplificateurs de puissance- série AMB- sont prévus pour fonctionner en secteur (240V) et en batterie (24 V CC), avec ou sans surveillance. Ces amplificateurs sont destinés principalement à la sonorisation de sécurité selon les exigences de la norme EN 60849, ce qui explique l'absence des contrôles de volume et de tonalités .

2 Fonctionnement sans surveillance

L'amplificateur est livré pour fonctionner normalement sans surveillance, selon la configuration (Fig : 4)

Brancher l'alimentation (secteur , batterie ou les deux) :

- Led 1 & 2 s'allument en fonction de la modulation présente,
- Led 3 s'allume uniquement en présence de l'alimentation 24 V CC,
- Led 4 s'allume uniquement en présence de l'alimentation secteur 240V CA,
- Led 5 reste éteinte,
- Led 6 reste éteinte , elle s'allume uniquement en cas de surchauffe,
- Led 7 s'allume,

3 Fonctionnement avec surveillance

3.1 Conditions générales

L'amplificateur est équipé d'un microprocesseur lui permettant de surveiller, en permanence, son état ainsi que celui de la ligne. Il est équipé d'office du logiciel standard pour une utilisation simultanée secteur /batterie .

En cas d'utilisation du secteur seul, il faut paramétrer à nouveau le logiciel standard en utilisant le kit de configuration (MANCOM).

Les défauts suivants peuvent ainsi être détectés :

- Défaut ampli,
- Sortie branchée sur une ligne en circuit ouvert,
- Sortie branchée sur une ligne en Court circuit,
- Variation de l'impédance de la ligne (10% en standard ou plus sur spécifications)
- Fuite à la terre,
- Absence de signal à l'entrée de l'amplificateur,
- Absence de secteur,
- Absence de batterie,
- Défaut de température,

La surveillance nécessite l'injection permanente d'une fréquence de 20KHZ à l'entrée à partir d'une source externe produisant une tension de 15V à la sortie de l'amplificateur.

3.2 Affichage de l'Etat des défauts .

3.2.1 Défauts affichés sur la face avant de l'ampli :

- Led 7 allumée indique au moins un des défauts suivants :Panne amplificateur, Ligne HP en court circuit, ligne HP en circuit ouvert, variation de l'impédance de ligne dans les limites de (10% en standard ou plus sur demande),
- Led 7 en clignotement indique que le calibrage de la ligne est

A INSTALLATION

1 Destination

Power amplifiers - AMB series- are dedicated mainly to security systems in conformity with EN 60 849 standard. Powered by 240V -AC or 24 V DC power supply, they can be operated with or without surveillance system as well.

2 Operation without surveillance

The amplifier is packed to operate without surveillance (see fig 4): Connect the amplifier (240V AC, 24V DC or both) :

- *Led 1 & 2 will turn on according to signal presence,*
- *Led 3 will turn on only if 24V DC is present,*
- *Led 4 will turn on only if 240V AC is present,*
- *Led 5 stays off,*
- *Led 6 will turn on only in case of overheat,*
- *Led 7 will turn on,*

3 Operation with surveillance

3.1 General

The amplifier is equipped with microprocessor allowing for permanent surveillance of the amplifier and the speakers line. It comes with standard firmware for a simultaneous use of 240V AC and 24V DC.

If the amplifier is used with 240V AC only, the standard firmware must be set in "AC only" mode by using (MANCOM) Configuration Kit.

The following faults can then be detected:

- *Amplifier fault*
- *Output plugged on Open circuit*
- *Output plugged on Short circuit*
- *Line Impedance variation (standard version: 10% more if specified)*
- *Earth Leakage*
- *No signal on Amplifier Input*
- *AC fault*
- *Battery fault*
- *Overheat*

Surveillance requires permanent input of a 20KHz signal from an external source, resulting in a permanent 15V signal on Amplifier output.

3.2 Fault display

3.2.1 Faults displayed on front panel

- *if Led 7 is lit, you face at least one of the following faults: Amplifier Fault, Speaker Line Short Circuit, Speaker Line Open Circuit, Line Impedance Variation (10% tolerance for standard version, more if requested)*

défectueux

- Led 5 allumée indique une fuite à la terre,
- Led 6 s'allume suite à une panne due à la hausse de la température, ce qui provoquera également le clignotement de a LED 7.

3.2.2 Défaits déportés

L'utilisation de la liaison RS de type 422 en esclave du superviseur. (PC via interface 422 ou CS 849) avec un protocole de 4 octets permet de déporter les défauts suivants :

- Défaut ampli
- Valeur de l'impédance de la ligne HP
- Fuite à la terre
- Absence de signal à l'entrée de l'amplificateur
- Absence de secteur
- Absence de batterie
- Défaut de température

4 Identification

Les cavaliers A,B,C,D (Fig : 4) servent à identifier l'amplificateur

4.1 Utilisation d'un amplificateur seul

L'amplificateur est livré avec la configuration suivante (Fig : 4) Pour une utilisation individuelle .

4.2 Utilisation d'un groupe d'amplificateurs

L'amplificateur fait partie d'un groupe d'amplificateurs qui dialoguent avec une unité centrale (PC ou CS849) par liaison série .

Il faut identifier chaque amplificateur par l'attribution d'un numéro unique (1 à 9). A cette fin, utiliser les configurations selon les cas de la Figure N°5.

Attention ! : L'amplificateur ne pouvant s'identifier qu'à la mise sous tension. Il faut donc configurer son numéro d'identification avant de le brancher.

5 Calibrage

L'amplificateur doit se calibrer en fonction de l'impédance de la ligne qui sera connectée à sa sortie .

Attention ! : L'impédance de la ligne doit être préalablement mesurée et validée avant sa connexion à la sortie correspondante de l'amplificateur qui va accepter seulement toute impédance se situant dans les limites de sa charge normale (à préciser si possible).

La précision de la mesure dépendra de la longueur et du type de câble utilisé.

- Vérifier la version du logiciel (version secteur ou version secteur /batterie),
- Vérifier la présence d'une source de 20KHz à l' entrée de l'amplificateur pour obtenir 15V sur la sortie 100V

Attention ! : Les amplificateurs Secteur/Batterie doivent être calibrés 2 fois : en Batterie seul puis en Batterie+Secteur

Il existe trois méthodes de calibrage :

- if Led 7 is blinking, then Line calibration is faulty
- if Led 5 is lit, you face an Earth Leakage
- if Led 6 is lit, you face an overheating which will also result in the blinking of Led 7

3.2.2 Remote Faults monitoring

By using the RS 422 as slave of Supervisor (PC with RS422 or CS849) with a 4-byte protocol, you can monitor the following faults:

- Amplifier Fault
- Line Impedance Measurement (value in Ohms)
- Earth Leakage
- No signal on Amplifier Input
- AC Fault
- Battery Fault
- Overheat

4 Identification

Jumpers A,B,C,D (see Fig. 4) are used to identify the amplifier

4.1 Amplifier in standalone mode

Amplifier is delivered with the following settings (see Fig. 4) for standalone use.

4.2 Use within a group of amplifiers

When the amplifiers is a part of a group of amplifiers which communicates with a central unit (PC or CS849) by serial link, each amplifier must be identified by a number (1 to 9).In this case use configuration as per (see Fig. 5)

Caution ! : Identification number must be entered before you turn on the amplifier

5 Calibration

Amplifier must calibrate itself in order to match the impedance of the speaker line connected to its output.

Warning! Line impedance must be measured and validated before being connected to amplifier output. Amplifier will accept only any impedance within its normal load range.

Precision of measurement will depend on the length and type of cable

- Check software release (AC only or AC/Battery)
- Check 20KHz signal source on amplifier input, in order to have a 15V signal on the 100V line output

Warning! AC/Battery Amplifiers must be calibrated twice: with Battery only, then with Battery + AC.

There are 3 different ways to calibrate your AMB Amplifier:

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS

DO3-51-AMB D-V120308

Page 7/8

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

5.1 Méthode Sans PC

- Débrancher les alimentations (secteur et batterie),
- Déplacer le cavalier HP vers l'arrière (Mode calibrage), (Fig : 4)
- Brancher l'alimentation batterie,
- Attendre quelques secondes pour que la Led 7 se mette à clignoter
- Laisser la Batterie et brancher le secteur,
- Attendre quelques secondes pour que la Led 7 se mette à clignoter,
- Débrancher la batterie et le secteur,
- Remettre le cavalier HP vers l'avant (Fig : 6),
- Rebrancher la batterie et le secteur,
- La Led 7 doit s'éteindre indiquant que l'amplificateur s'est calibré en fonction de l'impédance de la ligne

5.2 Méthode avec PC

- Utiliser l'application RTU et un PC avec interface liaison série 422 incorporée ou l'interface Merlaud HUB 10 branchée sur un Port COM standard.
- Brancher l'alimentation batterie puis envoyer la commande "06 nn 00 00" :
- nn=80 (Ampli N°0); nn=81 (Ampli N°1); nn=89(Ampli N°9)
- Laisser la Batterie et brancher le secteur puis envoyer la commande "06 nn 00 00" ,
- La Led 7 doit s'éteindre indiquant que l'amplificateur s'est calibré en fonction de l'impédance de la ligne

5.3 Méthode avec CS 849 ou MAN918

- Brancher le CS 849 ou MAN918 sur la liaison série,
- Brancher l'alimentation batterie puis lancer la séquence de calibrage
- Laisser la Batterie et brancher le secteur puis lancer la séquence de calibrage,
- La Led 7 doit s'éteindre indiquant que l'amplificateur s'est calibré en fonction de l'impédance de la ligne

6 Autotest

L'amplificateur est capable de tester sa liaison série :

- Débrancher le secteur,
- Débrancher la batterie,
- Positionner les cavaliers A,B,C,D vers l'arrière, (Fig : 4)
- Débrancher V3,
- Relier Tx+ à Rx+ et Tx- à Rx-

L'amplificateur se met en autotest RS.

Si la liaison série (RS) est bonne , le voyant n°7 des lignes HP clignotent.

B DEPANNAGE

(Voir tableau ci dessous) :

5.1 Without any external device

- Unplug all power source (AC and Battery)
- Set the Speaker Jumper in rear position (calibration mode) (see Fig. 4)
- Plug the Battery power supply
- Wait a few seconds until Led 7 starts blinking
- Do not unplug the Battery, and plug also the AC power supply
- Wait a few seconds until Led 7 starts blinking
- Unplug all power source (AC and Battery)
- Set the Speaker Jumper back in front position (see Fig. 6)
- Plug both AC and Battery power supplies
- Led 7 should be off, meaning that Amplifier was properly calibrated to line impedance

5.2 With a PC

- Use RTU software on a PC with genuine RS422 serial link, or the Merlaud HUB 10 interface plugged on a standard COM port
- Plug the Battery power supply, then send the following command : "06 nn 00 00"
- nn=80 (Amp N°0), nn=81 (Amp N°1)... nn=89 (Amp N°9)
- Do not unplug the Battery, and plug also the AC power supply, then send the same command "06 nn 00 00"
- Led 7 should be off, meaning that Amplifier was properly calibrated to line impedance

5.3 With CS849 or MAN918

- Plug CS849 or MAN918 on the serial link
- Plug the Battery power supply, then launch the calibration sequence
- Do not unplug the Battery, and plug also the AC power supply, then launch the calibration sequence
- Led 7 should be off, meaning that Amplifier was properly calibrated to line impedance

6 Self test

AMB Amplifier is able to test its own serial link:

- Unplug AC Power supply
- Unplug Abttery Power Supply
- Set A,B,C,D Jumpers to rear position (see Fig. 4)
- Unplug V3
- Strap Tx+ with Rx+ and Tx- with Rx-
- Amplifier launches the RS self test sequence
- If serial link (RS) is OK, then Led 7 should blink

B SERVICING

(see table below)



MERLAUD

9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)

Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

AMPLIFICATEURS / AMPLIFIERS









DO3-51-AMB D-V120308









Page 8/8

AMB 80 D 2478

AMB 160 D 2479

AMB 240 D 2499

Mettre une modulation 0dB sur l'entrée de l'ampli			
LED / INDICATEUR	ETAT NORMAL	DEFAUT	CAUSE
HP 	(1) Led clignotante : calibration en cours (2) Led éteinte : Ligne hp calibrée	Led allumée : ligne hp non calibrée	(1) Ligne Hp non connectée (2) Ligne HP hors limite surchargée ou peu chargée (3) Ligne HP en court circuit
Température 	Led allumée: pas de surchauffe température dissipateur < 95°C	Led allumée :surchauffe : thermostat ouvert température de coupure > 95°C atteinte Température de rétablissement < 80°C	(1) Ventilation insuffisante (2) Ligne HP surchargée (3) Ligne HP en court circuit (4) Thermostat en panne (bloqué en cont
Terre 	Led éteinte: Pas de fuite à la terre	Led allumée : Fuite à la terre	Ligne HP non isolée par rapport à la terre
Secteur 	Led allumée : présence secteur	Led éteinte :Pas d'alimentation secteur	(1) amplificateur non connecté au secteur (2) Fusible secteur coupé
Batterie 	Led allumée : présence Batterie	Led éteinte : Pas d'alimentation batterie Vérifier le fusible de l'alimentation batterie (en interne)	(1) amplificateur non connecté à la batterie (2) Fusible batterie coupé
BF 	Led s'allume :Présence de la modulation en sortie.(bornier V4) E	Led éteinte :Pas de signal BF en sortie d'ampli.(bornier V4)	(1) Pas de signal à l'entrée (2) thermostat est en mode "contact ouvert "
BF 	Led s'allume en fonction du signal	Led s'allume mais pas de signal BF sur les bornes de sortie (bornier V4) alors que le signal existe entre la borne N ° 4 du bornier V4 et le point T100 (sortie 100V du transfo de sortie)	La liaison carte de surveillance est défectueuse
Saturation 	Led éteinte : état normal	led allumée : signal de sortie saturé	signal sur l'entrée de l'ampli trop fort
tension entre B et M	0,48V DC	Ecart +/- 5 %	(voir fig 3)
tension entre C et M	38V DC	Ecart +/- 5 %	(voir fig 3)

Apply 0dB Audio Signal on Input			
LED / INDICATOR	NORMAL STATUS	FAULT	REASON
Speaker line 	(1)blinking : calibration in progress (2) Off :Speaker line calibrated	on : speaker line uncalibrated	(1) speaker line unplugged or open circuit (2) speaker line overload or underload (out of bounds) (3) short circuit on speaker line
Temperature 	on: no overheating heat sink temperature < 95°C	circuit operating temperature > 95°C exceeded reset temperature < 80°C	(1) insufficient ventilation (2) Speaker line overload (3) short circuit on speaker line (4) Faulty Thermostat (stuck in open contact)
Earth 	off : no earth leakage	on : earth leakage	speaker line not insulated from earth
AC 	on : AC power supply OK	off : AC fault	(1) Amplifier not connected to AC power supply (2) AC Fuse blown up or absent
Battery 	on : Battery OK	off : Battery fault Check fuse for battery power supply (internal)	(1) Amplifier not connected to Battery power supply (2) Battery Fuse blown up or absent
Audio Signal 	on :Output signal broadcasting.(V4 connector fig 2)	off :no Audio signal coming from amplifier output.(V4 connector fig 2).	(1) No input signal (2) Thermostat in "open contact mode "
Audio Signal 	lights varying in function of output signal	Led is on but no audio signal coming from amplifier output (V4 connector) while the a signal between plot N ° 4 from V4 connector and T100 point (100V output on from transformer) is present (see fig 3)	Link thru Surveillance Board is faulty
Saturation 	off : normal status	on : saturated output signal	input signal too high
voltage between B & M	0,48V DC	Tolerance +/- 5 %	(see fig 3)
voltage between C & M	38V DC	Tolerance +/- 5 %	(see fig 3)