

**IL 100**  
**IL 200**  
**IL 201**

**AMPLIFICATEUR DE BOUCLE MAGNÉTIQUE RÉCEPTEUR ET CASQUE**

**LOOP AMPLIFIER RECEIVER AND HEADSET**

## I - DESCRIPTION

L'amplificateur de boucle magnétique **IL100** permet de transmettre sans fil, un signal audio à des récepteurs équipés de bobines inductives tel que l'**IL 200** + casque **IL 201** ou à des appareils pour malentendants dotés de la fonction "téléphone". La boucle est constituée d'un câble électrique placé au sol de la surface d'écoute et raccordé à l'amplificateur. Le nombre de récepteurs utilisés sur cette surface n'est pas limité. Ce système trouve sa place par exemple dans les musées, les salles de conférences, les théâtres, lieux de culte pour fournir l'écoute discrète d'un interprète, d'un commentaire ou pour renforcer le niveau sonore de malentendants.

## II - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Conforme à la norme EN 60118-4

### 2.1 Amplificateur de boucle IL100

- Surface maximum couverte par la boucle ..... 75 m<sup>2</sup>
- Sortie à courant constant ..... 4.6 A max
- Résistance de boucle : doit être comprise entre 0,2 Ω et 0,5 Ω (Voir chapitre IV - Installation)
- L'amplificateur comprend deux entrées MIC/AUX :
  - . MIC asymétrique sur Jack 6,35 (3 mV/2 kΩ) et AUX sur RCA (600 mV/10 kΩ).
  - . Le choix MIC ou AUX se fait par bouton poussoir en face arrière.
  - . Fonction "Talk over" : elle permet de rendre l'entrée 1 prioritaire sur l'entrée 2 automatiquement par détection de modulation. L'atténuation de l'entrée 2 est de 40 dB.
  - . Cette fonction peut être activée en déplaçant le cavalier JMP1 sur "ON" ⑩ (Fig. III) dans l'appareil.
  - . Le volume de chaque entrée est réglable par tournevis en face avant.
- Fréquence à ±3dB ..... 70 Hz à 7000 Hz
- Réglage de tonalité, commun aux deux entrées .. ±8 dB à 100 Hz et 10 kHz
- Sirène hullulée ..... 300 Hz - 1500 Hz
- Cette fonction est commandée par contact sec, connecté sur bornier ⑪ (Fig. II) en face arrière. Le niveau est pré-réglé par "PR1" ⑳ (Fig. III).
- Lorsque la sirène est commandée, le niveau des entrées 1 et 2 est atténué.
- Fonction correction de "perte métal" :
  - Les métaux contenus dans les bâtiments induisent une perte de champ aux fréquences hautes. Une correction permet de compenser cette perte, elle est activée par un cavalier ⑲ "JMP2" et un réglage ⑳ "PR2" à l'intérieur de l'amplificateur.
  - Pour activer cette fonction, déplacer le cavalier JMP2 sur ON ② (Fig. III).
- Alimentation ..... 24 V - 2,5 A
- Avec adaptateur secteur fourni à connecter en ⑩ (Fig. II)
- Dimensions (LxHxD) ..... 158 x 58 x 238 mm
- Poids ..... 1.5Kg

## I - DESCRIPTION

The loop amplifier **IL100** allows to transmit wireless audio signal to receivers equipped with inductive coils as **IL 200** receiver and **IL 201** headset or to devices owner a hearing aid offering "telephone" position. The loop consists of an electric cable placed on the floor of the area of listening. The cable is connected to the amplifier. The number of receivers used on this surface is not limited. This system is suited for various applications, e.g., in museums, conference halls, theatres, places of worship to provide discreet listening to an interpreter, a comment or to strengthen the sound level for people with a hearing defect.

## II - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Compliant with EN 60118-4 standard

### 2.1 IL100 loop amplifier

- Area covered by the loop ..... up to 75 m<sup>2</sup>
- Constant voltage output ..... 4.6 A max
- Resistance of the loop : must be in a range between 0.2 Ω and 0.5 Ω (See Installation - chapter IV)
- The amplifier is equipped with two inputs MIC/AUX :
  - . Unbalanced microphone on Jack 6.35 (3 mV/2 kΩ) and AUX on RCA(600 mV/10 kΩ).
  - . Selection for MIC or AUX by push-button on the rear panel.
  - . Talk over function : could be used to give priority to input 1 on input 2 automatically by modulation detection.
  - . Attenuation of input 2 : 40 dB.
  - . To activate this function set the jumper wire JMP1 on "ON" ⑩ (Fig. III) inside the amplifier.
  - . The volume of each input is adjustable on front panel with a screwdriver.
- Frequency at ±3dB ..... 70 Hz to 7000 Hz
- Tone control common for the two inputs ..... ±8 dB at 100 Hz to 10 kHz
- Siren ululated ..... 300 Hz - 1500 Hz
- This function is controlled by dry contact connected on terminal on rear panel ⑪ (Fig. II). The level is preset by "PR1" ⑳ (Fig. III). When the siren is worked level of input 1 and 2 is attenuated.
- Function correction of metal loss :
  - The metals contained in buildings induce a loss of the field high frequencies. A correction allows to compensate this loss. This correction is activated by a jumper wire JMP2 ⑲ and an adjustment ⑳ "PR2" inside the amplifier.
  - The amplifier is supplied with this function active and a maximum level adjustment.
  - To activate this function, set the jumper JMP2 on ON ② (Fig. III).
- Power supply ..... 24 V - 2,5 A
- Mains power adaptor supplied and connected ⑩ (Fig. II)
- Dimensions (WxHxD) ..... 158 x 58 x 238 mm
- Weight ..... 1.5Kg



## 2.2 Récepteur à induction IL 200

- Embase Jack 3.5mm pour casque 2 x 32Ω
- Réglage de volume
- Alimentation..... Pile 9 V
- Fixation ..... Pince de fixation à la ceinture
- Dimensions ..... 63 x 100 x 29 mm
- Poids ..... 0,1 kg

## 2.3 Casque IL 201

- Impédance ..... 2 x 32Ω
- Connecteur ..... Fiche Jack 3.5mm
- Poids ..... 0,135Kg

## 2.2 Loop receiver IL 200

- Jack 3.5mm socket for headset 2 x 32Ω
- Volume control
- Power supply ..... 9 V battery
- Fixing ..... Clip for the belt
- Dimensions ..... 63 x 100 x 29 mm
- Weight ..... 0.1 kg

## 2.3 Headset IL 201

- Impedance ..... 2 x 32Ω
- Connector..... Jack 3.5mm
- Weight ..... 0,135Kg

## III - PRESENTATION

### Face avant IL100 (Fig. I)

- ① - Interrupteur Marche/Arrêt
- ② - Voyant d'alimentation
- ③ - Vumètre de modulation
- ④ - Voyant de sirène
- ⑤ - Volume de l'entrée 1
- ⑥ - Volume de l'entrée 2
- ⑦ - Réglage des graves
- ⑧ - Réglage des aiguës
- ⑨ - Volume général

### Face arrière IL100 (Fig. II)

- ⑩ - Embase d'alimentation
- ⑪ - Bornier à vis de sortie boucle et de commande sirène
- ⑫ - Jack entrée MIC 1
- ⑬ - Sélection MIC/AUX
- ⑭ - RCA entrée AUX 1
- ⑮ - Jack entrée MIC 2
- ⑯ - Sélection MIC/AUX
- ⑰ - RCA entrée AUX 2

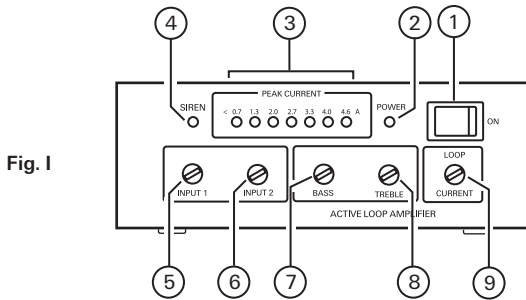


Fig. I

## III - PRESENTATION

### Front panel IL100 amplifier (Fig. I)

- ① - On/off button
- ② - Power indicator
- ③ - Modulation vumeter
- ④ - Siren indicator
- ⑤ - Volume control for input 1
- ⑥ - Volume control for input 2
- ⑦ - Bass control
- ⑧ - Treble control
- ⑨ - General volume control

### Rear panel IL100 amplifier (Fig. II)

- ⑩ - Power supply socket block
- ⑪ - Screw terminal for loop output and siren control
- ⑫ - MIC 1 Jack input
- ⑬ - MIC/AUX selection
- ⑭ - AUX 1 RCA input
- ⑮ - MIC 2 Jack input
- ⑯ - MIC/AUX selection
- ⑰ - AUX 2 RCA input

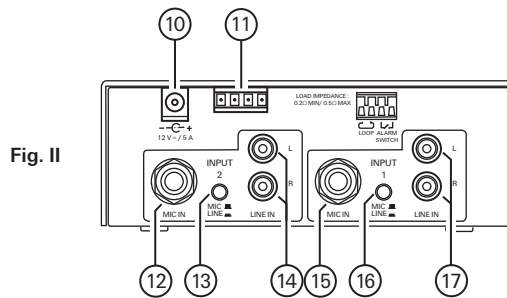


Fig. II

### Vue intérieure IL100 (Fig. III)

- ⑱ - 8 vis de fixation du couvercle (sur le dessus)
- ⑲ - Cavalier JMP1 Talk over (Vox) (vue en position ON)
- ⑳ - Réglage du niveau sirène
- ㉑ - Cavalier de la fonction "Perte métal" (vue en position ON)
- ㉒ - Réglage d'efficacité de la fonction "Perte métal"
- ㉓ - Fusible

### Internal view IL100 (Fig. III)

- ⑱ - 8 screws for fixing the cover (on the top)
- ⑲ - JMP1 Talk over (Vox) jumper wire (view of the position ON)
- ⑳ - Siren level control
- ㉑ - Function correction of metal loss jumper wire (view of the position ON)
- ㉒ - Control of effectiveness of function correction of metal loss
- ㉓ - Fuse

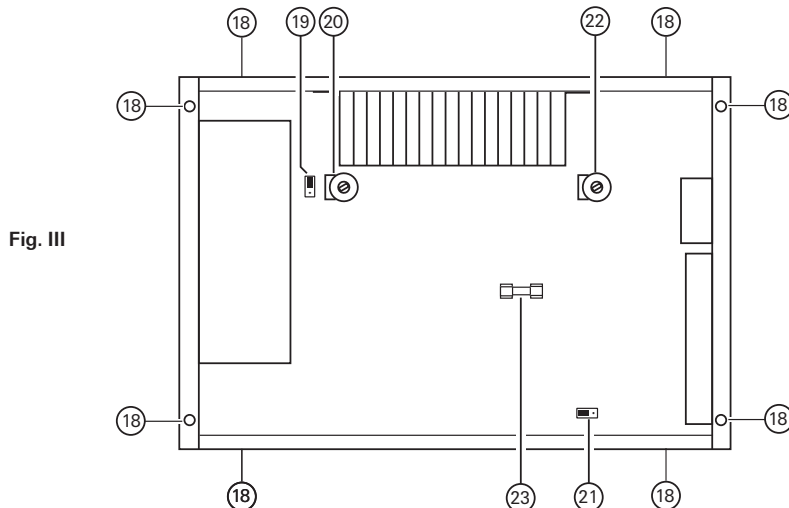


Fig. III

### Récepteur IL200 + casque IL201 (Fig. IV)

- ②4- Embase Jack 3,5 pour casque IL201
- ②5- Réglage de volume casque
- ②6- Voyant de mise sous tension (à l'insertion de la prise casque)
- ②7- Filtre coupe bas
- ②8- Pince de fixation à la ceinture.
- ②9- Trappe d'accès à la pile 9V
- ③0- Casque IL201

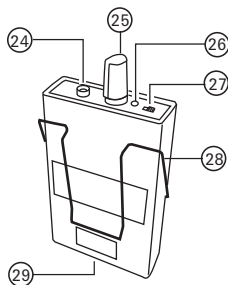


Fig. IV

### IL200 receiver + IL201 headset (Fig. IV)

- ②4- Jack 3,5 socket for IL201 headset
- ②5- Volume control of headset
- ②6- ON/OFF indicator (lighting when socket headset is inserted)
- ②7- Filter cut down
- ②8- Belt clip
- ②9- Trap-door for 9V battery
- ③0- IL201 headset



## IV - INSTALLATION et UTILISATION



#### ATTENTION :

L'appareil ne doit pas être exposé aux chutes d'eau et aux éclaboussures.  
 Installer l'appareil de façon à permettre son refroidissement, ouvertures dessus et dessous à l'air libre.  
 Avant toute intervention sur l'appareil, déconnecter le câble secteur.

### 4.1 Boucle inductive

L'amplificateur **IL 100** devra être placé aussi proche que possible de la boucle, mais à l'extérieur de celle-ci. Les câbles doivent être torsadés entre l'**IL 100** et la boucle. Le câble doit être isolé et ne doit pas être en contact avec la terre. La boucle peut être installée au sol, au mur, ou au plafond (h=2,50m max).  
 Vérifier que l'environnement n'est pas déjà soumis à des perturbations magnétiques importantes dues par exemple à des transformateurs ou des forts courants. Un test avec le récepteur **IL 200** et son casque, volume au milieu, permet de vérifier le niveau des perturbations sur le site à installer.

#### 4.1.1 Calcul de la section du câble

Déterminer la longueur du câble de la boucle jusqu'au bornier de sortie de l'**IL 100** (aller + retour).

Avec le tableau ci-dessous déterminer la section du câble pour que sa résistance R se situe entre 0,2 Ω et 0,5 Ω selon sa longueur.

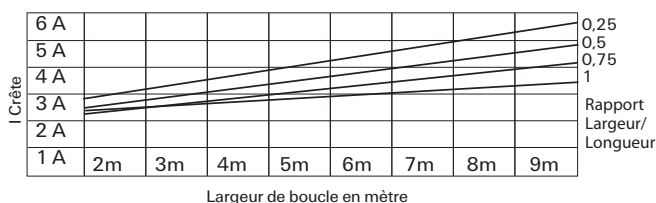
Longueur /Section pour que R soit compris entre 0.2 Ω et 0.5 Ω					
Section du câble en cuivre	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
Longueurs du câble mini à maxi selon la section	6 à 14 m	9 à 21 m	11 à 29 m	17 à 43 m	29 à 71 m

### 4.2 Calcul du courant crête dans la boucle

Le tableau ci-dessous donne le courant crête pour une distance du récepteur à 1,20m de la boucle.

Ce courant crête est nécessaire pour effectuer le réglage de courant de boucle en face avant de l'amplificateur ⑨ et ③ (Fig. I). Le courant max ne doit pas dépasser 400mA/m, courant crête à 1 kHz (valeur normalisée EN 60118-4).

- Mesurer la surface de la boucle (75m<sup>2</sup> maximum).
- Mesurer la largeur de la boucle.
- Calculer le rapport largeur/longueur de cette surface.
- Puis avec le tableau ci-dessous, déterminer le courant crête.



## IV - INSTALLATION and USE



#### ATTENTION :

The unit is neither water - nor splash proof.  
 Install the unit in such a way to allow efficient cooling, leave the front and back panels free.  
 Before any manipulation disconnect the mains cable.

### 4.1 Induction loop

**IL100** amplifier must be placed as near as possible from the loop and must be outside the loop too.

Twist the cable section between the amplifier **IL100** and the loop. The cable must be isolated and in contact with the earth. The loop can be set on the floor, on walls, or the ceiling (h=2.50 m max).

Check that the environment is not subject to magnetic disturbances caused for example by transformers or high voltages. A test with the receiver **IL 200** and his headset, volume in the middle, allow check the level of disturbances on the site.

#### 4.1.1 Calculation of diameter cable

Define the length of the cable up to the terminal output of the loop amplifier **IL 100** (go + return).

With the table below define cable diameter, its resistance must be between 0.2 Ω and 0.5 Ω according to the length.

Diameter with R between 0.2Ω and 0.5Ω					
Brass cable diameter	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>
Cable length (min to max) according to the diameter	6 to 14 m	9 to 21 m	11 to 29 m	17 to 43 m	29 to 71 m

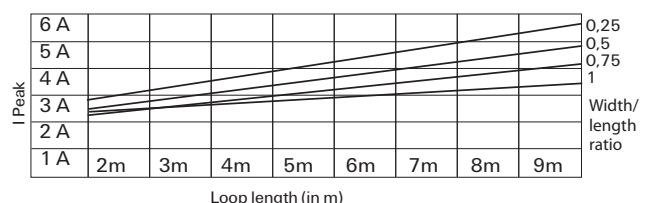
### 4.2 Calculation of the peak current in the induction loop

The table below define the peak current for a receiver placed up to 1,20 m from the induction loop.

This peak current is necessary to adjust the "loop current" in front of the amplifier ⑨ and ③ (Fig. I).

The peak current should not exceed 400mA/m at 1 kHz according to the EN60118-4 standard.

- Measure the surface of the loop. (75m<sup>2</sup> maximum)
- Measure the width of the loop.
- Calculate width / length ratio of this surface.
- Then with the table below, determine the current peak necessary in the loop.



### 4.3 Connexion des sources

L'amplificateur **IL 100** peut recevoir deux sources de modulation : deux microphones en ⑫ et ⑮ (Fig. II), ou deux auxiliaires (OdB) en ⑭ et ⑰ (Fig. II), ou un microphone en ⑫ et une auxiliaire en ⑰ (Fig. II). Sélectionner pour chaque entrée la fonction MIC ou AUX avec les boutons poussoir ⑬ et ⑱ (Fig. II). Les entrées 1 et 2 sont mélangées. Pour avoir l'entrée 1 prioritaire sur l'entrée 2, placer JMP1 sur ON (Fig. III). Pour diffuser une alerte, la sirène peut être commandée par un contact fermant connecté en "Alarm switch" ⑩ (Fig. II). Les entrées 1 et 2 peuvent être mélangées. Pour cela supprimer la fonction Talkover. Voir page 1-chapitre II.

### 4.4 Mise sous tension

Connecter l'adaptateur sur l'amplificateur et ensuite sur une prise secteur en ⑩ (Fig. II). Placer l'interrupteur ① (Fig. I) sur "ON", le voyant ② s'allume.

### 4.5 Réglage des niveaux

Ces réglages sont accessibles avec un tournevis pour éviter tout dérèglement par la suite. Placer les 5 boutons de réglage de face avant au milieu. Appliquer un signal musical sur une entrée et régler "Loop current" ⑨ (Fig. I) pour que le vumètre ③ affiche comme valeur de courant crête, la valeur déterminée au paragraphe 4-2. Les réglages ⑤ et ⑥ permettent d'équilibrer le niveau entre deux entrées. Un test d'écoute sur la boucle avec l'**IL 200 + IL 201** permet d'affiner les réglages de tonalité ⑦ et ⑧, et de niveau ⑤, ⑥ et ⑨ sans dépasser le niveau de courant crête. Un son trop sourd est peut être dû à la présence de fer dans le bâtiment, dans ce cas activer la fonction "Perte métal" ⑳ et la régler ㉔ (Fig. III).

### 4.3 Connecting sources

The **IL 100** can receive two sources of modulation. Two microphones in ⑫ and ⑮, or two auxiliary (OdB) in ⑭ and ⑰, or one microphone in ⑫ and one auxiliary in ⑰. Select for each input MIC or AUX with push-button ⑬ and ⑱. Input 1 and input 2 are mixed. To set priority to input 1, set JMP1 on "ON" position (Fig. III). To broadcast an alarm, a siren can be controlled by a close contact connected to "switch Alarm" ⑩ (Fig. II). Input 1 and input 2 can be mixed. In this case, remove "Talk over" function. See page 1-chapter II.

### 4.4 Connecting to main power

Connect the main adaptor to the amplifier, then connect to 230V power supply. Put the switch ① (Fig. I) on "ON", the indicator ② lights.

### 4.5 Level adjustment

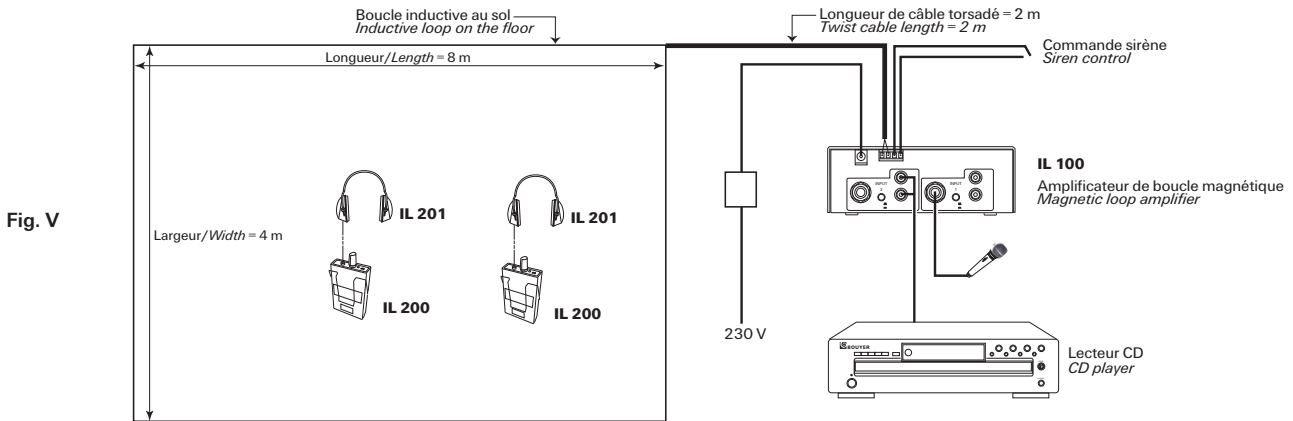
These adjustments are accessible with a screw driver to avoid any modification in the future. Place the 5 front face buttons on the middle. Apply signals in the inputs and adjust "Loop current" ⑨ (Fig. I) in order that the vumeter displays as current value peak, the value determined in 4-2. The adjustments ⑤ and ⑥ allows to balance the level between two inputs. A test listening on the loop with the receiver **IL 200 + IL 201** allows to correct the tone adjustment ⑦ and ⑧, and level adjustment ⑤, ⑥ and ⑨, without exceeding the peak level. A muffled sound may be caused by iron material in the building; in this case, make the "Metal loss" function active with JMP2 ㉔ and do adjustments with PR2 ㉔ (Fig. III).

## V - EXEMPLE D'INSTALLATION (Fig. V)

- Surface = 4m x 8m = 32 m<sup>2</sup>
- Câble : Longueur = 8+4+8+4+(2x2) = 28m  
Section voir tableau § 4.1.1 , 28m = 1mm<sup>2</sup> ou 1,5 mm<sup>2</sup>
- Courant maxi en fonction de la largeur de boucle 4 m, et du rapport largeur/longueur, 4m/8m = 0,5. Voir tableau § 4-2, 4m et 0,5 donne 3A à ne pas dépasser sur le vumètre.
- Fonctionnement : Le microphone (entrée 1) est prioritaire sur la musique (entrée 2) et la sirène est prioritaire sur Micro et musique .

## V - EXAMPLE OF INSTALLATION (Fig. V)

- Surface = 4m x 8m = 32 m<sup>2</sup>
- Cable : Length = 8+4+8+4+(2x2) = 28m  
Diameter, see table § 4.1.1 , 28m = 1mm<sup>2</sup> or 1.5 mm<sup>2</sup>
- Current peak depending on the width of loop 4 m and the width/length ratio 4m/8m = 0.5 see Table § 4-2, 4m and 0.5 ratio, gives 3A, not to exceed on the vumeter.
- Operation: The microphone (input 1) is a priority on music (input 2) and the siren is a priority on Microphone and Music.



## VI - MAINTENANCE

- ⚠ En cas de panne :
- Vérifier l'état des fusibles et les remplacer si besoin par des fusibles de mêmes caractéristiques tel qu'indiqué sur l'appareil.
  - Attendre que l'appareil refroidisse pour s'assurer que la panne n'est pas due à la protection thermique.
  - Sinon retourner l'appareil à l'usine, ou faire appel à un réparateur professionnel.

## VI - MAINTENANCE

- ⚠ In case of failure :
- Check the status of the fuses and replace them if needed by fuses with the same characteristics as those indicated on the product.
  - Wait until the product has cooled off, to be sure that the failure is not caused by the thermal relay.
  - Otherwise the product has to be sent back to the factory or repaired by a recognised dealer.

## VII - RECOMMANDATION

- ⚠ En fin de vie du produit, s'il est installé sur le territoire français (DOM-TOM inclus), veuillez contacter BOUYER pour organiser sa destruction conformément à la directive DEEE. Dans le cas contraire, veuillez appliquer la réglementation locale du pays d'installation du produit.

## VII - RECOMMENDATION

- ⚠ This product is subject to European regulation 2002/96/CE (also called W.E.E.E.). Please contact your local dealer for destruction in end of life.