

**the  
t.bone**

TWS 16 PT  
système sans-fil UHF

Musikhaus Thomann e.K.

Treppendorf 30

96138 Burgebrach

Allemagne

Téléphone : +49 (0) 9546 9223-0

Courriel : [info@thomann.de](mailto:info@thomann.de)

Internet : [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

17.01.2012

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques générales.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Installation et mise en service.....</b>	<b>10</b>
	3.1 Informations générales.....	10
	3.2 Récepteur.....	12
	3.3 Emetteur.....	18
<b>4</b>	<b>Composants et fonctions.....</b>	<b>20</b>
	4.1 Récepteur.....	20
	4.2 Emetteur.....	28
<b>5</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>32</b>
	5.1 Récepteur.....	32
	5.2 Emetteur.....	34
	5.3 Tableaux de fréquence.....	36
<b>6</b>	<b>Protection de l'environnement.....</b>	<b>42</b>


# 1 Remarques générales

La présente notice d'utilisation contient des remarques importantes à propos de l'utilisation en toute sécurité de cet appareil. Lisez et respectez les consignes de sécurité et les instructions fournies. Conservez cette notice en vue d'une utilisation ultérieure. Veillez à ce que tous les utilisateurs de l'appareil puissent la consulter. En cas de vente de l'appareil, vous devez impérativement remettre la présente notice à l'acheteur.

Nos produits sont constamment perfectionnés. Toutes les informations sont donc fournies sous réserve de modifications.

## **Symboles et mots-indicateurs**

Cette section donne un aperçu de la signification des symboles et mots-indicateurs utilisés dans cette notice d'utilisation.

Terme générique	Signification
<b>DANGER !</b>	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse directe se traduisant par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
<b>REMARQUE !</b>	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des dommages matériels et sur l'environnement si celle-ci ne peut être évitée.
Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement en cas d'emplacement dangereux.

## 2 Consignes de sécurité

### Utilisation conforme

Cet appareil sert à la transmission sans fil des signaux sonores entre microphones ou instruments d'une part, et entre pupitres de mixage, amplificateurs ou enceintes actives d'autre part. Utilisez l'appareil uniquement selon l'utilisation prévue, telle que décrite dans cette notice d'utilisation. Toute autre utilisation, de même qu'une utilisation sous d'autres conditions de fonctionnement, sera considérée comme non conforme et peut occasionner des dommages corporels et matériels. Aucune responsabilité ne sera assumée en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

L'appareil doit uniquement être utilisé par des personnes en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles et mentales et disposant des connaissances et de l'expérience requises. Toutes les autres personnes sont uniquement autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance ou la direction d'une personne chargée de leur sécurité.

## Sécurité

**DANGER !****Dangers pour les enfants**

Assurez-vous d'une élimination correcte des enveloppes en matière plastique et des emballages. Ils ne doivent pas se trouver à proximité de bébés ou de jeunes enfants. Danger d'étouffement !

Veillez à ce que les enfants ne détachent pas de petites pièces de l'appareil (par exemple des boutons de commande ou similaires). Les enfants pourraient avaler les pièces et s'étouffer.

Ne laissez jamais des enfants seuls utiliser des appareils électriques.

**REMARQUE !****Conditions d'utilisation**

L'appareil est conçu pour une utilisation en intérieur. Pour ne pas l'endommager, n'exposez jamais l'appareil à des liquides ou à l'humidité. Évitez toute exposition directe au soleil, un encrassement important ainsi que les fortes vibrations.



### **REMARQUE !**

#### **Alimentation électrique externe**

L'appareil est alimenté en électricité à partir d'un bloc d'alimentation externe. Avant de raccorder le bloc d'alimentation externe, contrôlez si la tension indiquée sur le bloc d'alimentation correspond à la tension de votre réseau d'alimentation local et si la prise de courant est équipée d'un disjoncteur différentiel. En cas de non-observation, l'appareil pourrait être endommagé et l'utilisateur risquerait d'être blessé.

Lorsqu'un orage s'annonce ou que l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, débranchez le bloc d'alimentation externe du réseau d'alimentation afin de réduire le risque de décharge électrique ou d'incendie.



### **REMARQUE !**

#### **Risque d'incendie en cas d'inversion de la polarité**

Les piles et batteries insérées dans le mauvais sens peuvent détruire l'appareil ainsi que les piles et batteries en soi.

Lors de l'insertion des piles et batteries, respectez la polarité.



**REMARQUE !**

**Risque de dommages dus aux piles qui fuient**

Les piles et batteries qui fuient peuvent durablement endommager l'appareil.

Lorsque vous ne l'utilisez pas durant une période prolongée, retirez les piles et batteries de l'appareil.

## **3 Installation et mise en service**

### **3.1 Informations générales**

Sortez l'appareil de son emballage et vérifiez soigneusement l'absence de tout dommage avant de l'utiliser. Veuillez conserver l'emballage. Utilisez l'emballage d'origine ou vos propres emballages particulièrement appropriés au transport ou à l'entreposage afin de protéger l'appareil des secousses, de la poussière et de l'humidité pendant le transport et l'entreposage.

Etablissez les connexions tant que l'appareil n'est pas branché. Pour tous les connexions, utilisez des câbles de qualité qui doivent être les plus courts possibles.

**Remarques relatives à la transmission radio**

- Ce produit utilise des fréquences qui ne sont pas harmonisées au sein de l'Union européenne (UE) et son utilisation n'est donc autorisée que dans certains pays membres de l'Union européenne. Vérifiez avant sa mise en service si de telles fréquences sont autorisées dans le pays respectif.
- Veillez en fonctionnement à ce que l'émetteur et le récepteur ne soient pas réglés sur le même canal.
- Ne réglez jamais plusieurs émetteurs sur le même canal.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'objets métalliques entre l'émetteur et le récepteur.
- Évitez les interférences produites par d'autres systèmes radio, par les appareils de télévision ou de radio.

## 3.2 Récepteur

### Connexions XLR de sortie du signal sur le récepteur



Une fiche XLR sert de sortie au signal sur le récepteur. Le dessin et le tableau montrent le brochage XLR (circuit symétrique).

1	Terre
2	Signal positif (+), point chaud
3	Signal négatif (-), point froid

### Fiche jack de sortie du signal sur le récepteur



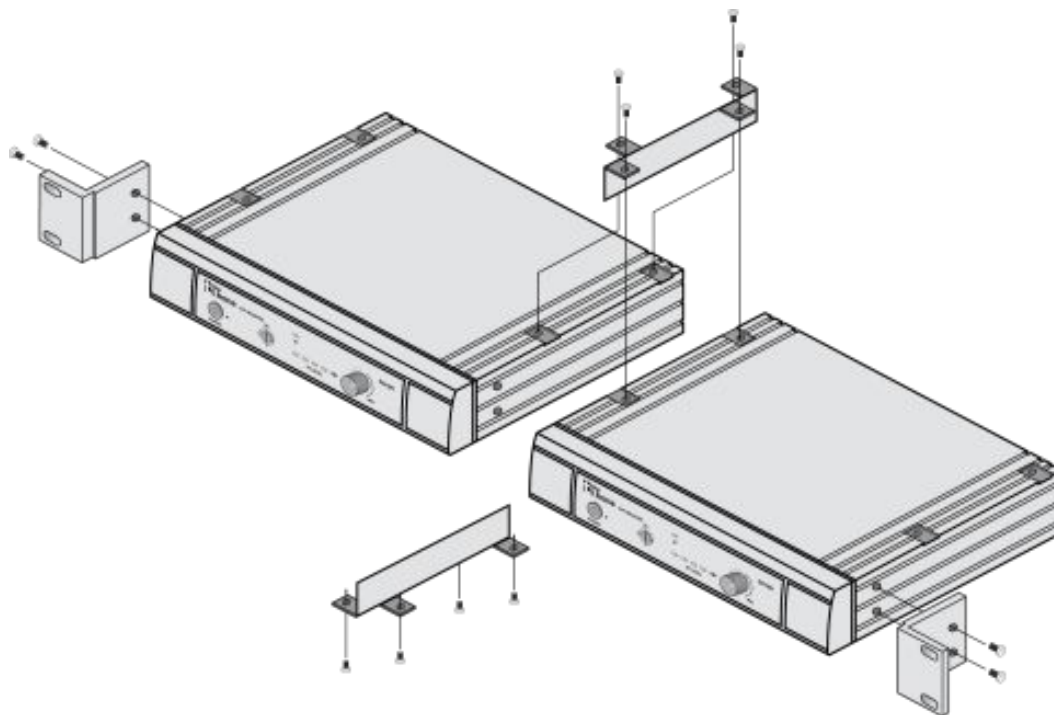
Une prise jack en 6,35 mm (mono) sert de sortie de signal sur le récepteur. Le dessin et le tableau montrent le brochage de la fiche correspondante.

1	Signal
2	Terre

### **Montage sur rack**

Cet appareil est conçu pour être monté dans un châssis (rack) 9,5 pouces, il occupe une unité de hauteur (UH). Le petit matériel nécessaire au montage est fourni.

Il est possible de monter deux appareils l'un à côté de l'autre dans un rack de 19 pouces. Reliez les deux appareils à l'aide de la cornière de jonction fournie, comme le montre le dessin ci-dessous.



TWS 16 PT

### Raccordement de l'alimentation électrique



#### REMARQUE !

##### Alimentation électrique externe

L'appareil est alimenté en électricité à partir d'un bloc d'alimentation externe. Avant de raccorder le bloc d'alimentation externe, contrôlez si la tension indiquée sur le bloc d'alimentation correspond à la tension de votre réseau d'alimentation local et si la prise de courant est équipée d'un disjoncteur différentiel. En cas de non-observation, l'appareil pourrait être endommagé et l'utilisateur risquerait d'être blessé.

Lorsqu'un orage s'annonce ou que l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, débranchez le bloc d'alimentation externe du réseau d'alimentation afin de réduire le risque de décharge électrique ou d'incendie.

Connectez d'abord le bloc d'alimentation au récepteur, puis branchez le bloc d'alimentation dans la prise.

**Raccordement et mise en service de la liaison audio**

Connectez l'une des sorties audio du récepteur au pupitre de mixage ou à votre amplificateur. Assurez-vous de n'utiliser qu'une des deux sorties du récepteur, car des interférences pourraient apparaître dans le cas contraire.

Réglez d'abord le bouton de réglage du volume (6) comme suit :

Tournez le bouton sur environ 1 heure si vous utilisez une entrée microphone de votre pupitre de mixage. Le niveau audio au niveau des prises de sortie est alors d'environ 77 mV.

Tournez le bouton jusqu'en butée dans le sens des aiguilles d'une montre si vous utilisez une entrée Line de votre pupitre de mixage. Le niveau audio au niveau des prises de sortie est alors d'environ 770 mV.

Pour obtenir une qualité du son optimale, un réglage de précision du bouton peut s'avérer nécessaire.

### 3.3 Emetteur

#### Mini-connexions XLR pour entrée du signal sur l'émetteur



Une mini-fiche XLR sert d'entrée au signal sur le récepteur. Le dessin et le tableau montrent le brochage mini-XLR.

1	Terre
2	Signal positif (+), point chaud
3	Signal négatif (-), point froid

#### Mise en place de la batterie dans l'émetteur

Ouvrez le couvercle du compartiment à pile (16) en le faisant glisser dans le sens de la flèche, puis mettez la pile en place. Veillez à la bonne position des pôles. Refermez le compartiment à pile et mettez l'émetteur en marche. La LED LOW BATT s'allume brièvement.

**Raccordement d'un microphone à l'émetteur**

- Assurez-vous que l'émetteur est en arrêt, l'interrupteur principal (14) doit être en position OFF.
- Faites glisser l'interrupteur MIC/LINE (17) en position MIC.
- Réglez l'amplification avec le bouton de réglage GAIN (20) sur une valeur moyenne. Utilisez un tournevis adéquat pour cela.
- Connectez le câble du microphone à l'entrée de l'émetteur (mini-fiche XLR, 15).
- Mettez l'émetteur en marche et testez la transmission avec le microphone. Si nécessaire, adaptez l'amplification de l'émetteur (avec le bouton GAIN) et le niveau sur votre pupitre de mixage ou votre amplificateur.

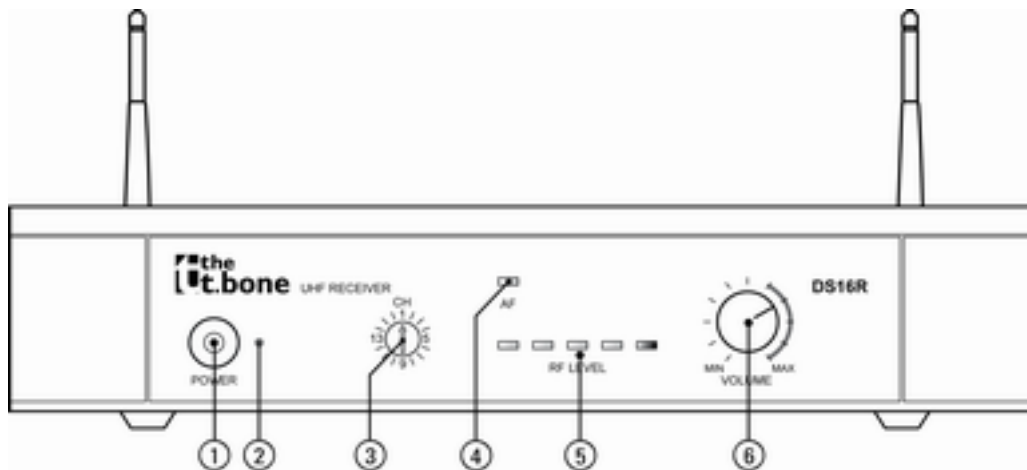
**Raccordement d'un instrument à l'émetteur**

- Assurez-vous que l'émetteur est en arrêt, l'interrupteur principal (14) doit être en position OFF.
- Faites glisser l'interrupteur MIC/LINE (17) en position LINE.
- Réglez l'amplification avec le bouton de réglage GAIN (20) sur une valeur moyenne. Utilisez un tournevis adéquat pour cela.
- Connectez le câble de l'instrument à l'entrée de l'émetteur (mini-fiche XLR, 15).
- Mettez l'émetteur en marche et testez la transmission en jouant sur l'instrument. Si nécessaire, adaptez l'amplification de l'émetteur (avec le bouton GAIN) et le niveau sur votre pupitre de mixage ou votre amplificateur.

## 4 Composants et fonctions

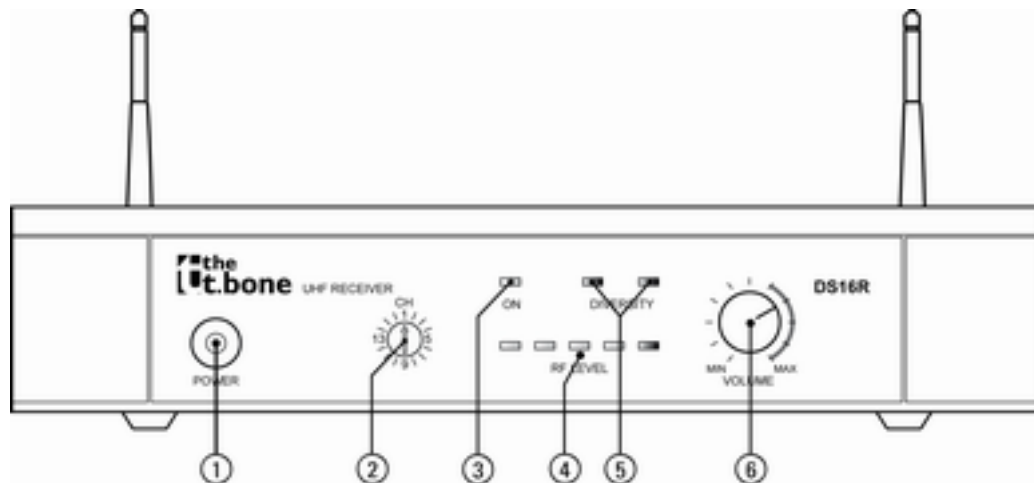
### 4.1 Récepteur

Face avant (n° art. 183384, 183386, 183387, 269808, 273720)



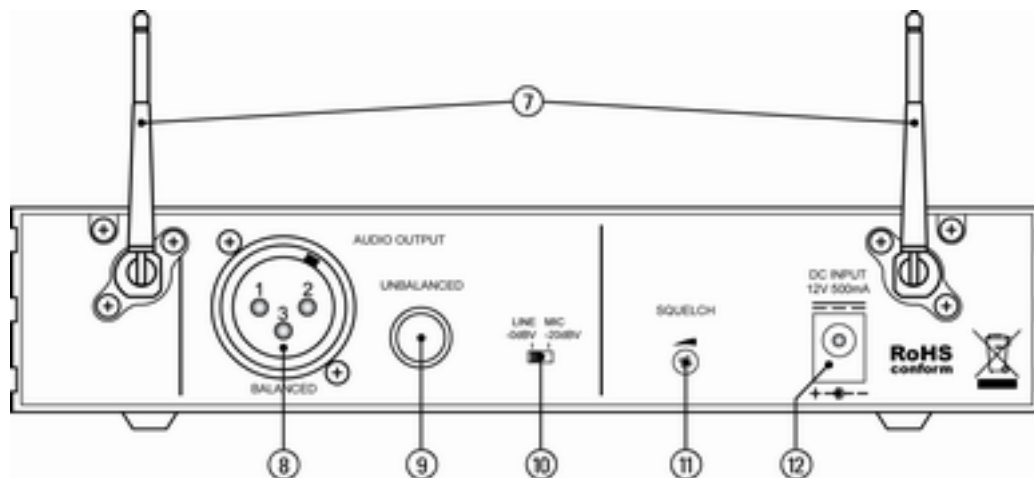
1	POWER Interrupteur principal. Il met l'appareil sous et hors tension.
2	L'indicateur est allumé en rouge lorsque l'appareil est sous tension et prêt à être utilisé.
3	CH Bouton rotatif pour sélectionner un canal entre 1 et 16
4	AF L'indicateur est allumé en rouge lorsqu'un signal audio est reçu.
5	RF LEVEL Les LED indiquent l'intensité du signal porteur reçu. Plus il y a de LED allumées, meilleure est la réception. Si aucune LED n'est allumée, aucun signal n'est reçu.
6	VOLUME Bouton de réglage du niveau de sortie des deux sorties audio à l'arrière

Face avant (n° art. 269810)



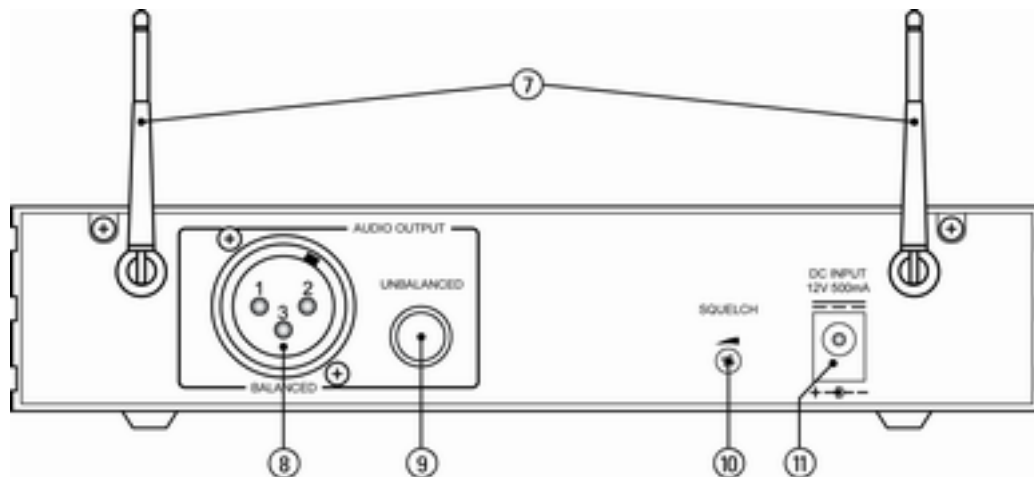
1	POWER Interrupteur principal. Il met l'appareil sous et hors tension.
2	CH Bouton rotatif pour sélectionner un canal entre 1 et 16
3	ON L'indicateur est allumé en rouge lorsque l'appareil est sous tension et prêt à être utilisé.
4	RF LEVEL Les LED indiquent l'intensité du signal porteur reçu. Plus il y a de LED allumées, meilleure est la réception. Si aucune LED n'est allumée, aucun signal n'est reçu.
5	DIVERSITY Cet indicateur signale laquelle des deux antennes est utilisée actuellement pour la transmission du signal.
6	VOLUME Bouton de réglage du niveau de sortie des deux sorties audio à l'arrière

Arrière (n° art. 183384, 183386, 183387, 269808, 273720)



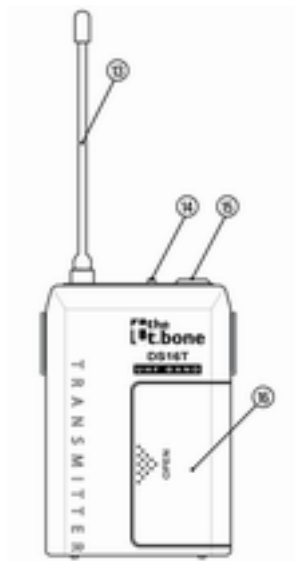
7	Antennes UHF syntonisées. Le récepteur évalue le signal radio en provenance des deux antennes et sélectionne le signal présentant la meilleure qualité pour le traitement ultérieur.
8	AUDIO OUTPUT – BALANCED Fiche XLR comme sortie de signal audio symétrique pour une liaison directe avec un pupitre de mixage, un amplificateur ou un appareil enregistreur.
9	AUDIO OUTPUT – UNBALANCED Prise jack en 6,35 mm comme sortie de signal audio asymétrique pour une liaison directe avec un pupitre de mixage, un amplificateur ou un appareil enregistreur
10	LINE/MIC Bouton de réglage du niveau des sorties audio. Choisissez la position "-0dBV" lorsque vous connectez la sortie audio de l'appareil à une entrée Line, et la position "-20dBV" lorsque vous la connectez à une entrée de microphone.
11	SQUELCH Elimination du bruit de fond. Ce bouton vous permet de régler le seuil pour l'élimination du bruit de fond. Remarque : un squelch réglé trop haut réduit la dynamique du système.
12	DC INPUT Prise de raccordement du bloc d'alimentation à enficher. Si vous utilisez un autre bloc d'alimentation, tenez compte de la tension correcte, de la polarité de la fiche et de la puissance consommée.

Arrière (n° art. 269810)



7	Antennes UHF syntonisées. Le récepteur évalue le signal radio en provenance des deux antennes et sélectionne automatiquement le signal présentant la meilleure qualité. Ce signal radio sera utilisé pour le traitement ultérieur.
8	AUDIO OUTPUT – BALANCED Fiche XLR comme sortie de signal audio symétrique pour une liaison directe avec un pupitre de mixage, un amplificateur ou un appareil enregistreur.
9	AUDIO OUTPUT – UNBALANCED Prise jack en 6,35 mm comme sortie de signal audio asymétrique pour une liaison directe avec un pupitre de mixage, un amplificateur ou un appareil enregistreur
10	SQUELCH Elimination du bruit de fond. Ce bouton vous permet de régler le seuil pour l'élimination du bruit de fond. Remarque : un squelch réglé trop haut réduit la dynamique du système.
11	DC INPUT Prise de raccordement du bloc d'alimentation à enficher. Si vous utilisez un autre bloc d'alimentation, tenez compte de la tension correcte, de la polarité de la fiche et de la charge.

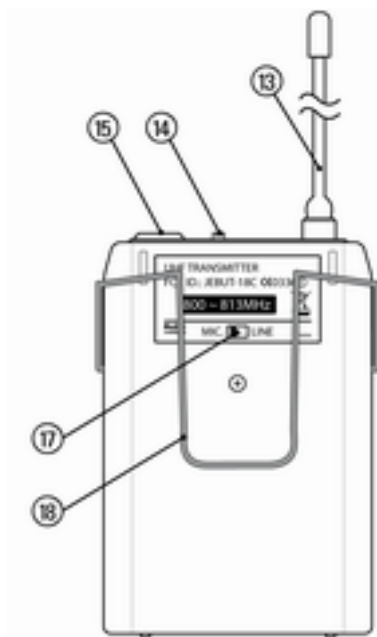
## 4.2 Emetteur



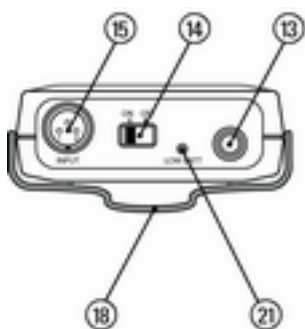
Face avant

13	Antenne
14	ON/OFF Interrupteur principal. Il met l'appareil sous et hors tension.
15	INPUT Mini-fiche XLR pour le raccordement à un microphone ou un instrument
16	Compartiment pour deux piles mignon (AA, LR6), 1,5 V ou des accumulateurs correspondants

## Arrière

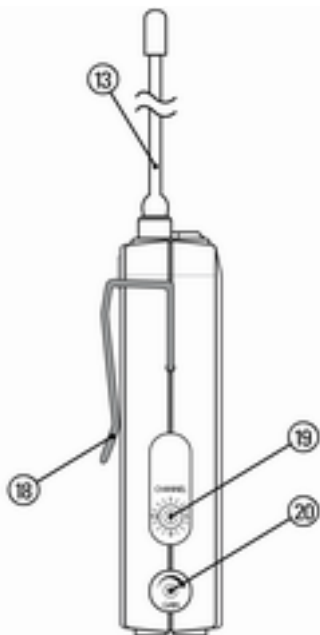


13	Antenne
14	ON/OFF Interrupteur principal. Il met l'appareil sous et hors tension.
15	INPUT Mini-fiche XLR pour le raccordement à un microphone ou un instrument
17	MIC/LINE Interrupteur pour adapter la sensibilité à l'entrée au niveau du signal d'entrée
18	Etrier



### Dessus

13	Antenne
14	ON/OFF Interrupteur principal. Il met l'appareil sous et hors tension.
15	INPUT Mini-fiche XLR pour le raccordement à un microphone ou un instrument
18	Etrier
21	LOW BATT Indique l'état des piles. Lorsque vous mettez l'émetteur en marche, la LED s'allume brièvement et indique que la tension des piles est encore suffisante. Les piles sont déchargées lorsque la LED est allumée de manière permanente. Dans ce cas, il faut changer les piles ou charger les accumulateurs.



Face latérale

13	Antenne
18	Etrier
19	CHANNEL Bouton rotatif pour sélectionner un canal entre 1 et 16
20	GAIN Bouton rotatif pour adapter la sensibilité à l'entrée au niveau du signal d'entrée

## 5 Données techniques

### 5.1 Récepteur

Sortie	Fiche XLR, symétrique Prise jack en 6,35 mm, asymétrique
Fréquence porteuse	Bande UHF (518...928 MHz)
Type de modulation	Modulation de fréquence (FM)
Oscillateur	Synthétiseur PLL, 16 canaux
Fréquence intermédiaire	1: 56 MHz; 2: 10,7 MHz
Stabilité de la fréquence	$\pm 0,005$ %
Rapport signal/bruit	> 94 dB, écart à 48 kHz et 60 dB $\mu$ V par rapport à l'entrée d'antenne
Ecart maximum	$\pm 48$ kHz
Réjection de fréquence image et secondaire	80 dB min.

Sensibilité à l'entrée	8 dB $\mu$ V
Sélectivité	> 50 dB
Signal pilote	32,768 kHz
Réponse en fréquence NF	50 Hz...15 kHz ( $\pm$ 3 dB)
Distorsion harmonique	< 1 %
Plage dynamique	> 96 dB
Tension de service	12 V tension continue
Dimensions (L $\times$ P $\times$ H, sans antennes)	210 mm $\times$ 189 mm $\times$ 50 mm
Poids	515 g

## 5.2 Emetteur

Entrée	Mini-fiche XLR
Fréquence porteuse	Bande UHF (518...928 MHz)
Type de modulation	Modulation de fréquence (FM)
Oscillateur	Synthétiseur PLL, 16 canaux
Puissance émettrice	10 mW max.
Stabilité de la fréquence	$\pm 0,005 \%$
Ecart maximum	$\pm 48$ kHz
Emission de fréquence image	> 60 dB, inférieure à la fréquence porteuse
Distorsion harmonique	< 1 %
Signal pilote	32,768 kHz
Alimentation électrique	2 piles mignon (AA, LR6, 1,5 V) ou accumulateurs correspondants
Courant consommé	65 mA $\pm$ 5 mA

Dimensions (L × P × H, sans antenne)	70 mm × 30 mm × 96 mm
Hauteur avec antenne	190 mm
Poids (sans piles)	89 g

### 5.3 Tableaux de fréquence

N° article 183386			
(800,875 MHz...811,875 MHz)			
Canal	Fréquence (MHz)	Canal	Fréquence (MHz)
1	800,875	9	806,625
2	801,375	10	807,375
3	802,375	11	807,875
4	803,125	12	808,375
5	803,875	13	809,125
6	804,500	14	810,250
7	805,125	15	810,875
8	805,875	16	811,875

<b>N° article 183387</b>			
<b>(854,375 MHz...861,875 MHz)</b>			
<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>	<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>
1	854,375	9	858,500
2	854,875	10	858,875
3	855,500	11	859,375
4	855,875	12	860,125
5	856,500	13	860,750
6	857,125	14	861,250
7	857,750	15	861,500
8	858,125	16	861,875

<b>N° article 183384</b>			
<b>(863,125 MHz...864,875 MHz)</b>			
<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>	<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>
1	863,125	9	863,250
2	863,375	10	863,500
3	863,625	11	863,750
4	864,000	12	863,875
5	864,250	13	864,125
6	864,500	14	864,375
7	864,750	15	864,625
8	864,875	16	864,875

<b>N° article 269808</b>			
<b>(606,225 MHz...629,825 MHz)</b>			
<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>	<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>
1	606,225	9	619,625
2	607,225	10	621,225
3	609,625	11	621,625
4	610,225	12	624,825
5	611,025	13	625,425
6	611,625	14	627,225
7	615,025	15	628,625
8	619,225	16	629,825

<b>N° article 269810</b>			
<b>(740,625 MHz...751,500 MHz)</b>			
<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>	<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>
1	740,625	9	746,625
2	741,375	10	747,250
3	742,375	11	747,875
4	743,125	12	748,500
5	743,750	13	749,375
6	744,375	14	750,125
7	745,250	15	750,875
8	745,875	16	751,500

<b>N° article 273720</b>			
<b>(821,725 MHz...831,450 MHz)</b>			
<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>	<b>Canal</b>	<b>Fréquence (MHz)</b>
1	821,725	9	827,300
2	822,250	10	827,825
3	822,925	11	828,525
4	823,375	12	828,925
5	823,950	13	829,475
6	824,850	14	829,875
7	825,450	15	830,975
8	826,525	16	831,450

## 6 Protection de l'environnement

### Recyclage des emballages



Pour les emballages, des matériaux écologiques ont été retenus qui peuvent être recyclés sous conditions normales.

Assurez-vous d'une élimination correcte des enveloppes en matière plastique et des emballages.

Ne jetez pas tout simplement ces matériaux, mais faites en sorte qu'ils soient recyclés. Tenez compte des remarques et des symboles sur l'emballage.

### Recyclage de votre ancien appareil



Ce produit est conforme aux prescriptions de la directive européenne 2002/96/CE. Il ne faut pas éliminer votre ancien appareil avec les déchets domestiques.

Recyclez ce produit par l'intermédiaire d'une entreprise de recyclage agréée ou les services de recyclage communaux. Respectez la réglementation en vigueur dans votre pays. En cas de doute, contactez le service de recyclage de votre commune.

### Recyclage des batteries



Les batteries ne doivent être ni jetées ni brûlées, mais recyclées en conformité avec les prescriptions locales en matière de recyclage de déchets spéciaux. Utilisez les déchetteries mises en place pour ces déchets.









