

# Wireless Microphone System

## Operating Instructions

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

## Mode d'emploi

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi que l'on conservera pour toute référence ultérieure.

## Owner's Record

The model and serial numbers are located at the rear of both the receiver and the transmitter. Record the serial number in the space provided below. Refer to them whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. WCS-999T Serial No. \_\_\_\_\_

Model No. WCS-999R Serial No. \_\_\_\_\_

## WCS-999

Sony Corporation © 1999 Printed in Japan

## Information

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

### Note

Please note that accordingly only Sound and TV-Radio Receivers meant for the entire population are allowed to be received via this set. It is prohibited to receive all other transmission such as police radio or mobile radio.

### For the Customers in Canada

This device complies with RSS-210 of Industry Canada. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

### For the Customers in the U.S.A

Declaration of Conformity

Trade Name: SONY

Model No.: WCS-999R (Receiver Unit)

Responsible Party: Sony Electronics Inc.

Address: 1 Sony Drive, Park Ridge, NJ.07656 USA

Telephone No.: 201-930-6970

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the Following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## Features

This wireless microphone system is designed to be used with a video camera recorder, etc. By attaching the receiver unit onto a video camera recorder, etc. you can receive the sound picked up by the transmitter unit. You can enjoy vivid sound which matches the zoomed up images recorded by your video camera recorder.

You can also use this system with a tape recorder as a conventional wireless microphone system to record the sound.

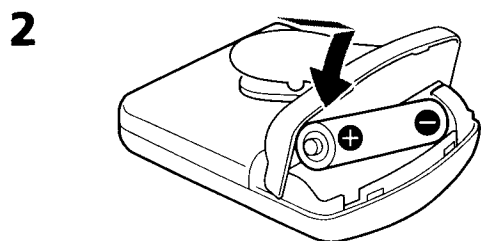
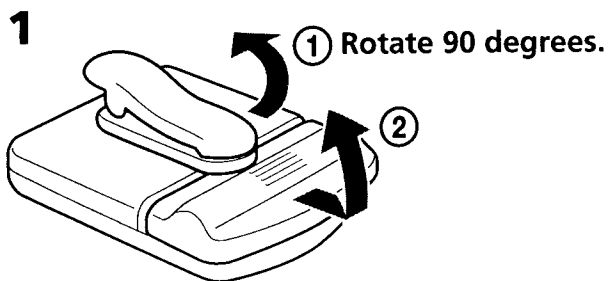
- The operational distance between the transmitter unit and the receiver unit can be up to approximately 150 feet (45 m). However, this distance may become shorter if there are some obstacles in between the transmitter unit and the receiver unit.
- The radio frequency can be selected so that a less busy channel can be used while the air is busy.
- Compact design featuring built-in antennas.
- The transmitter unit is equipped with a plug in power\* type MIC jack (monaural/ 3.5 mm dia.) An optional microphone other than the supplied one can be connected to this jack.
- The transmitter and receiver units are equipped with clip type holders with the adjustable clips which can be rotated 360 degrees so that the transmitter and receiver units can be attached onto your clothes, etc. with optimum angles.
- The receiver unit is equipped with the MIX MIC jack to which an optional microphone such as the ECM-T145 (lavalier microphone) can be connected, so that the sound transmitted from the transmitter unit can be mixed with the sound picked up by the optional microphone.
- The receiver unit is equipped with the Ⓢ (earphone) jack to which the supplied earphone can be connected, so that you can monitor the sound being recorded. You can use the earphone connected to the receiver unit to monitor the subject using the transmitter unit.
- The supplied lavalier microphone has a built-in wind screen effect so that you can use the microphone in the open air without a wind screen.

\* Plug in power system

The system that power is supplied directly to the microphone from the microphone jack of the connected equipment.

## Battery Installation

Insert one size AA (LR6) battery each into the transmitter and receiver units.



### Battery life

Sony alkaline battery LR6 (N) (not supplied) will give 20 hour continuous operation of the transmitter and receiver units respectively.

### When to replace the batteries

When the battery becomes weak, the BATT indicator fails to light up or becomes dimmer even if the POWER switch is set to the ON position. In this case, replace the battery with new one.

### Notes on batteries

To avoid damage to the system caused by battery leakage and corrosion;

- Install the batteries with the correct polarity.
- Do not try to recharge the batteries.
- Remove the batteries if the system is not to be used for a long period of time.

In case of battery leakage, wipe off any deposit in the battery compartments before installing new batteries.

## How to Use

**1-a** Connect the receiver to the microphone jack of your video camera recorder, and attach it to the grip belt of your video camera recorder.

At this time, the built-in microphone of the video camera recorder does not function.

**1-b** Connect the receiver to the microphone jack of your tape recorder.

### To monitor the sound being recorded

Connect the supplied earphone to the Ⓣ (earphone) jack of the receiver.

**2** Connect the lavalier microphone to the transmitter unit and attach it to your clothes.

**3** Select the radio frequency with the CHANNEL selector switch.

Select the same position on the receiver and transmitter units.

When successfully tuned, if the both units are in operation, the indicator to the left of the CHANNEL selector switch of the receiver unit lights up.

**4** Turn the power on.

The BATT indicator lights up.

### Notes on turning the system on and off

You may hear some switching noise when you turn the system on or off. To reduce the noise, take following steps.

#### Turning on the system

Turn on the transmitter first, then the receiver.

#### Turning off the system

Turn off the receiver first, then the transmitter.

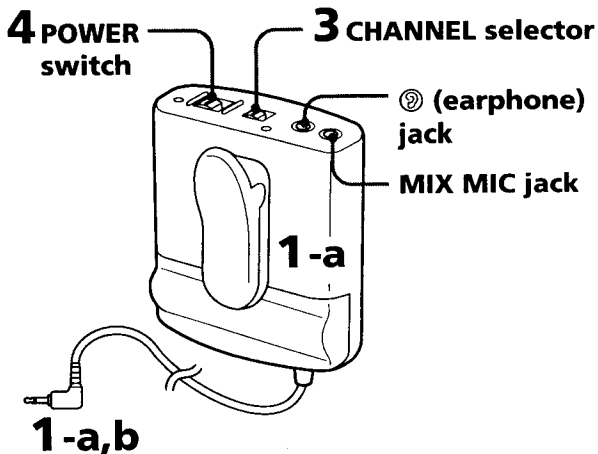
### The maximum distance that the radio transmission can reach

The optimum distance is up to approximately 150 feet (45 m) without the system picking up some interference. However, the distance may vary according to the surroundings and environment. If the system picks up some noise while using it within the above mentioned distance, reduce the distance between the transmitter unit and the receiver unit.

### To record the ambient sound in the vicinity of the video camera recorder at the same time

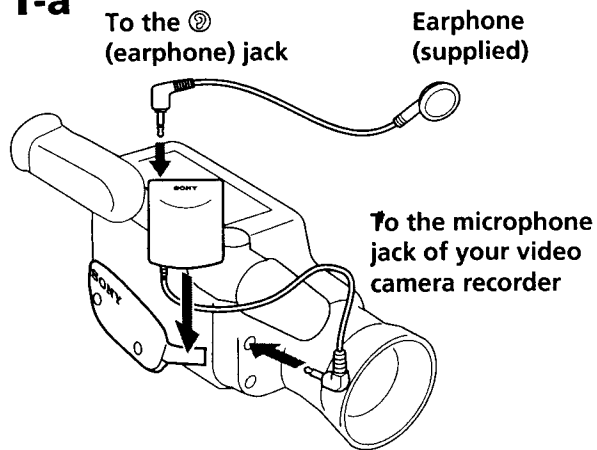
Connect the optional microphone to the MIX MIC jack of the receiver unit. You can mix the sound transmitted by the transmitter unit and the sound from the optional microphone.

**Receiver unit**

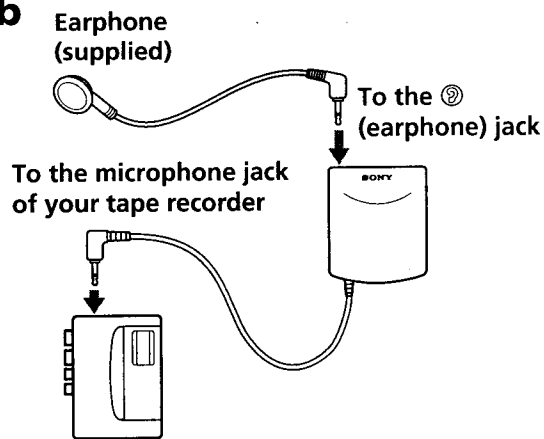


Approx. 150 feet (45 m)

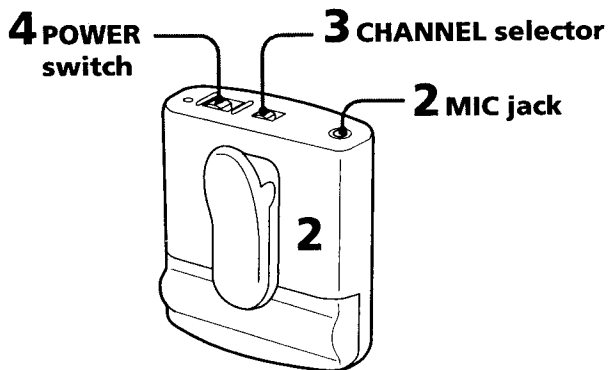
**1-a**



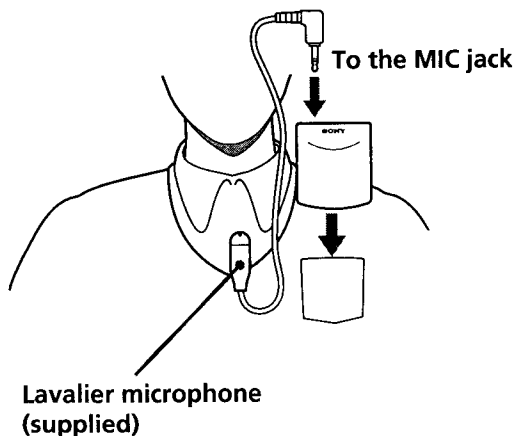
**1-b**



**Transmitter unit**



**2**



**Notes**

- If you replace the battery while the POWER switch is in the ON position, the unit may not operate. In such a case, turn the POWER off, then back on.

- If you use Receiver unit and Transmitter unit too close to each other (with in about 50 cm), you may hear the sound even though the setting of the CHANNEL selector switches are not matched among units. This is not a malfunction of the system.

## Precautions

This wireless microphone system uses FM radio waves for transmission. Therefore, there may be cases where the transmission of the sound may be hindered when the system is used near certain obstacles. FM radio waves may also be deflected by walls, etc. Under such circumstances, the sound may be intermittent or distorted at times. However, these are the characteristics of FM radio waves and this does not indicate a malfunction.

- The system should never be dropped or subjected to extreme shock.
- Keep the system away from extremely high temperatures (above 140° F or 60° C) and humidity.
- Do not use this system in the following locations as doing so can cause microphonics (electrical disturbance noise) which will impair the performance of this system.
  - A very noisy (more than 70 phone) location.
  - A location with a lot of vibration.
  - A location near a rotating machine or a transformer.
  - Near a speaker of a PA system.
  - Near recording studio equipment.
- You do not need to have a license to operate this microphone system. However, observe the following points.
  - Avoid using the system near a broadcasting station, airport or inside an airplane.
  - If radio interference from other radio equipment occurs, alter the radio channel or change the location. (You are not protected by law against any radio interference caused by other radio equipment.)
- When this system is connected to a radio cassette player, etc. and the system's lavalier microphone is placed too close to the speaker of the radio cassette player, acoustic feedback (a howling effect) may occur. If this happens, change the direction of the microphone until the howling stops, or decrease the volume of the radio cassette player.
- When using the system outdoors, avoid getting the system wet.
- Should any liquid fall onto the system, wipe it thoroughly with a dry soft cloth.
- The system is a monaural type. Therefore, if you use this system with equipment capable of stereo recording, the recorded sound will become monaural.

## Specifications

### System

RF Power	94 dB $\mu$ V/m at 3 m
Carrier frequency	912 – 915 MHz
Channel	Ch1, Ch2, Ch3
Modulation	FM
Frequency response	100 – 15,000 Hz
Dynamic range	More than 78 dB
Output level	-55.2 $\pm$ 4 dBm (0 dBm = 1 mW/Pa, 1,000 Hz)
Output impedance	Approx. 1.8 kilohms

### Transmitter

Oscillator	Crystal-Controlled
Antenna	Built-in antenna
Signal processing	Compressor
Maximum sound pressure level	More than 114 dB <sub>SPL</sub>
Operating voltage	1.5 V LR6 (Size AA) $\times$ 1
Battery life	Approx. 20 hours with Sony Alkaline battery LR6 (N) $\times$ 1
Mic input jack	3.5 mm dia. (Plug in power)
Dimensions	Approx. 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> $\times$ 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> $\times$ 2 <sup>9</sup> / <sub>32</sub> inches (60 $\times$ 70 $\times$ 22.5 mm) (W $\times$ H $\times$ D)
Mass	Approx. 3.0 oz (85 g) incl. battery

### Receiver

Oscillator	SAW resonator
Antenna	Built-in antenna
Signal processing	Expander
Operating voltage	1.5 V LR6 (Size AA) $\times$ 1
Battery life	Approx. 20 hours with Sony Alkaline battery LR6 (N) $\times$ 1
Rec. output plug	Monaural mini plug
Monitor output level	Approx. 2 mW at 16 ohms
Earphone jack	3.5 mm dia. monaural
Mixing mic. jack	3.5 mm dia. monaural
Cord length	Approx. 17 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> inches (45 cm)
Dimensions	Approx. 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> $\times$ 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> $\times$ 2 <sup>9</sup> / <sub>32</sub> inches (60 $\times$ 70 $\times$ 22.5 mm) (W $\times$ H $\times$ D)
Mass	Approx. 3.1 oz (88 g) incl. battery

### Supplied accessories

Electret condenser lavalier microphone (1)	
Directivity	Omni-directional
Cord length	Approx. 39 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> inches (1.0 m)
Dynamic earphone (1)	
Cord length	Approx. 39 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> inches (1.0 m)

### Optional accessory

Electret condenser lavalier microphone ECM-T145

Design and specifications are subject to change without notice.

## Information

Vous êtes averti que tout changement ou toute modification non expressément approuvé dans ce manuel peut conduire à l'interdiction de l'utilisation de cet appareil.

### Remarque

Veillez noter que seuls les émetteurs radio-télévision et autres émetteurs destinés au grand public peuvent être reçus avec cet appareil. Il est interdit de recevoir les transmissions de la police ou de la radio mobile.

### Pour les utilisateurs au Canada

Ce dispositif satisfait aux exigences d'Industrie Canada, prescrites dans le document RSS-210. Son utilisation est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

## Caractéristiques

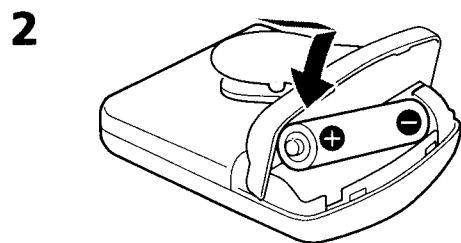
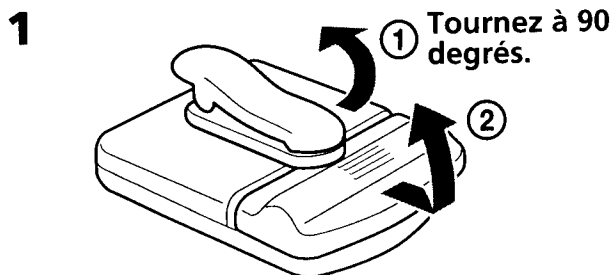
Ce système de microphone sans fil est destiné à être utilisé avec un camescope, par exemple. En fixant le microphone sur le camescope, vous pourrez recevoir le son capté par l'émetteur et enregistrer des sons vivants qui s'accorderont aux images que vous filmez. Vous pouvez aussi utiliser ce microphone avec un magnétocassette, comme un système de microphone infrarouge classique, pour faire des enregistrements.

- La distance de fonctionnement de l'émetteur et du récepteur est de 150 pieds (45 m) maximum. Cette distance peut être réduite du fait de certains obstacles se trouvant entre l'émetteur et le récepteur.
- La fréquence radio peut être sélectionnée de sorte que si un canal est occupé, vous pouvez en choisir un autre.
- Les antennes intégrées sont de forme compacte.
- L'émetteur est équipé d'une fiche MIC alimentée à l'enfichage\* (mono/3,5 mm de dia.). Un second microphone peut être branché sur cette prise.
- L'émetteur et le récepteur sont équipés de pieds à pince réglable qui peuvent tourner à 360 degrés. L'émetteur et le récepteur peuvent ainsi être attachés à votre vêtement selon un angle optimal.
- Le récepteur est équipé d'une prise MIX MIC sur laquelle vous pouvez brancher un microphone en option ECM-T145 (micro-cravate). Le son fourni par l'émetteur peut ainsi être mixé avec le son capté par le microphone optionnel.
- Le récepteur est équipé d'une prise Ⓢ (écouteur) sur laquelle vous pouvez brancher l'écouteur fourni. Vous pouvez ainsi écouter le son pendant l'enregistrement. Vous pouvez aussi utiliser l'écouteur raccordé au récepteur pour écouter la personne qui utilise l'émetteur.
- Le micro-cravate fourni intègre une sorte d'écran antivent qui vous permet d'utiliser le microphone à l'extérieur.

\* Système d'alimentation à l'enfichage  
Le microphone est directement alimenté par l'appareil auquel il est raccordé.

## Mise en place des piles

Insérez une pile de format AA (LR6) dans l'émetteur et dans le récepteur.



Une pile de format AA (LR6)

### Autonomie des piles

Les piles alcalines Sony LR6(N) (non fournies) permettent d'utiliser l'émetteur et le récepteur sans interruption pendant 20 heures.

### Remplacement des piles

Quand la pile est faible, le témoin BATT s'assombrit ou ne s'allume pas même si l'interrupteur d'alimentation POWER est sur la position ON. Dans ce cas, remplacez la pile par une neuve.

### Remarques sur les piles

Pour éviter tout dommage dû à l'écoulement de l'électrolyte et à la corrosion;

- Installez les piles dans le bon sens.
  - Ne pas essayer de recharger les piles.
  - Enlevez les piles si vous ne comptez pas utiliser le système pendant un certain temps.
- En cas de fuite des piles, essuyez bien le logement des piles avant d'installer des piles neuves.

## Utilisation du système

**1-a** Branchez le récepteur sur la prise microphone de votre camescope et fixez-le à la courroie du camescope.

Le microphone du camescope n'enregistre pas à ce moment.

**1-b** Branchez le récepteur sur la prise microphone de votre magnétocassette.

### Pour écouter le son qui est enregistré

Raccordez l'écouteur fourni à la prise Ⓜ (écouteur) du récepteur.

**2** Raccordez le micro-cravate à l'émetteur et fixez-le à votre vêtement.

**3** Sélectionnez la fréquence radio avec le sélecteur CHANNEL.

Sélectionnez la même position sur le récepteur et l'émetteur.

Les deux appareils étant allumés, le témoin à gauche du sélecteur CHANNEL sur l'émetteur s'allume lorsqu'une fréquence est accordée.

**4** Mettez sous tension.

Le témoin BATT s'allume.

### Remarques sur la mise sous et hors tension du système

Vous pouvez entendre un bruit de commutation lorsque vous mettez le système sous et hors tension. Pour réduire ce bruit, effectuez les opérations suivantes.

#### Mise sous tension du système

Mettez d'abord l'émetteur puis le récepteur sous tension.

#### Mise hors tension du système

Mettez d'abord l'émetteur puis le récepteur hors tension.

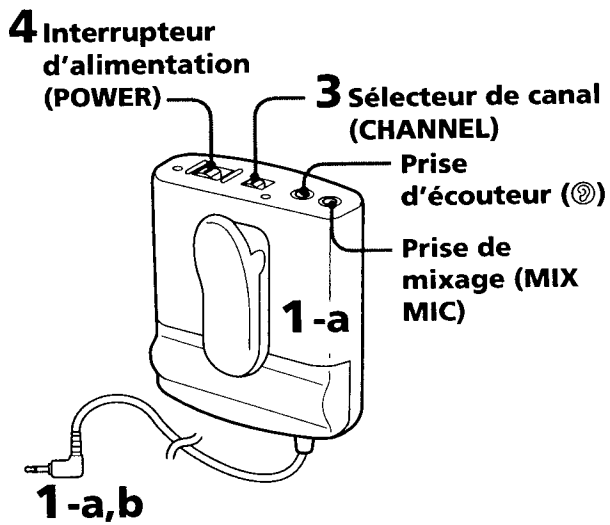
### Portée de la transmission radio

La distance maximale est de 150 pieds (45 m) environ, sans aucune interférence. Cette distance peut cependant varier en fonction de l'environnement. Si le système capte du bruit bien qu'il soit dans la zone mentionnée ci-dessus, réduisez la distance entre l'émetteur et le récepteur.

### Pour enregistrer en même temps le son ambiant à proximité du camescope

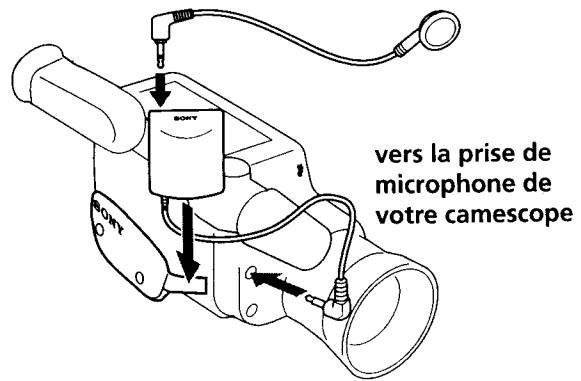
Raccordez le microphone optionnel à la prise MIX MIC du récepteur. Vous pouvez mixer le son transmis par l'émetteur avec celui capté par le microphone optionnel.

## Récepteur



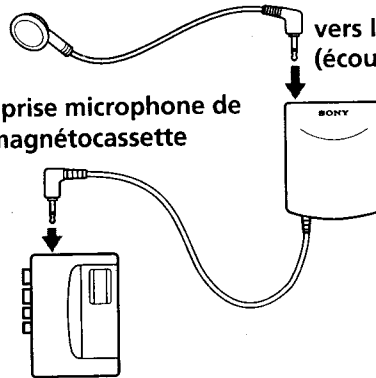
Env. 150 pieds (45 m)

**1-a** vers la prise Ⓢ (écouteur)      Ecouteur (fourni)

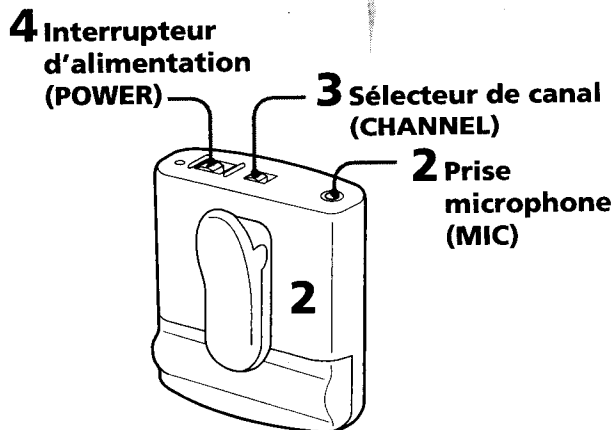


**1-b** Ecouteur (fourni)      vers la prise Ⓢ (écouteur)

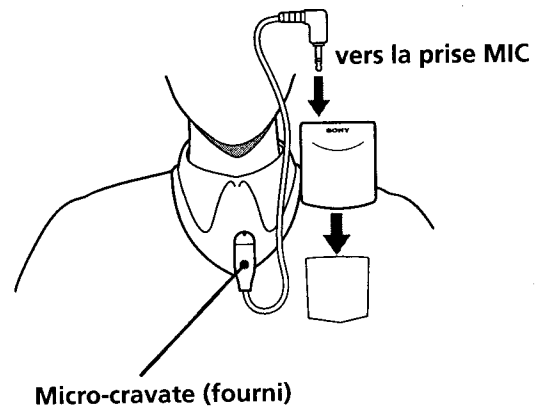
vers la prise microphone de votre magnétocassette



## Emetteur



**2**



### Remarques

- Si vous remplacez la pile alors que l'interrupteur d'alimentation est sur la position ON, l'appareil risque de ne pas fonctionner. Dans ce cas, mettez l'appareil hors tension, puis remettez-le sous tension.

- Si vous utilisez le récepteur et le transmetteur disposés trop près l'un de l'autre (à moins de 50 cm environ), vous entendrez peut-être le son le même si les réglages des sélecteurs CHANNEL sont différents l'un de l'autre. Ce n'est pas un dysfonctionnement du système.

## Précautions

Le système de microphone infrarouge travaille sur les ondes radio FM pour la transmission. C'est pourquoi la transmission peut être interrompue quand le système est utilisé à proximité de certains obstacles. Les ondes radio FM peuvent aussi être réfléchies par des murs ou autres surfaces. Dans de telles situations, le son peut être intermittent ou déformé. Ces problèmes sont typiques des ondes radio FM et ne signifient pas que le système fonctionne mal.

- Ne pas laisser tomber le système ni le soumettre à des chocs violents.
- Ne pas utiliser le système à des températures extrêmement élevées (supérieures à 140°F ou 60°C) et à l'humidité.
- Ne pas utiliser le système dans les endroits suivants afin d'éviter les effets microphoniques (perturbation électrique) ce qui réduirait les performances de ce système.
  - Endroit extrêmement brouillant (plus de 70 phones).
  - Endroit exposé à des vibrations intenses.
  - A proximité de machines rotatives ou de transformateurs.
  - Près d'une enceinte de sonorisation.
  - Près d'un appareil de studio d'enregistrement.
- Vous n'avez pas besoin de permis pour utiliser ce système de microphone. Veuillez cependant respecter les points suivants.
  - Évitez d'utiliser le système près d'un émetteur, d'un aéroport ou dans un avion.
  - Si des interférences produites par un autre appareil radio vous gênent, changez de canal radio ou éloignez-vous. (Vous n'êtes pas protégé par la loi contre les interférences produites par un autre appareil radio.)
- Quand le système est raccordé à une radiocassette et que le micro-cravate est trop près du haut-parleur de la radiocassette, un effet de hurlement (rétroaction acoustique) peut se produire. Dans ce cas, changez la direction du microphone jusqu'à ce que le hurlement cesse, ou diminuer le volume de la radiocassette.
- Quand vous utilisez le système à l'extérieur, évitez qu'il ne soit mouillé.
- Si un liquide pénètrait dans le système, essuyez-le bien avec un chiffon sec et doux.
- Ce système est monophonique. Si vous l'utilisez pour enregistrer avec un appareil stéréo, l'enregistrement sera monophonique.

## Spécifications

### Système

Energie haute fréquence	94 dB $\mu$ V/m à 3 m
Fréquence de la porteuse	912 - 915 MHz
Canal	Ch1, Ch2, Ch3
Modulation	FM
Réponse en fréquence	100 - 15.000 Hz
Plage dynamique	Plus de 78 dB
Niveau de sortie	-55,2 $\pm$ 4 dBm (0 dBm = 1 mW/Pa, 1.000 Hz)
Impédance de sortie	Env. 1,8 Kilohms

### Emetteur

Oscillateur	Oscillateur à quartz
Antenne	Intégrée
Traitement du signal	Compresseur
Pression acoustique maximale	Plus de 114 dBsPL
Tension de fonctionnement	1 pile 1,5 V LR6 (format AA) Env. 20 heures avec 1 pile alcaline Sony LR6(N)
Prise d'entrée de microphone	3,5 mm de dia. (alimentation à l'enfichage)
Dimensions	Env. 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> x 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> x 2 <sup>9</sup> / <sub>32</sub> po. (60 x 70 x 22,5 mm) (L x H x P)
Poids	Env. 3,0 on. (85 g) pile comprise

### Récepteur

Oscillateur	Résonateur SAW
Antenne	Intégrée
Traitement du signal	Expanseur
Tension de fonctionnement	1 pile 1,5 V LR6 (format AA)
Autonomie des piles	Env. 20 heures avec 1 pile alcaline Sony LR6(N)
Fiche de sortie d'enregistrement	Minifiche mono
Sortie moniteur	Env. 2 mW à 16 ohms
Prise d'écouteur	3,5 mm de dia. mono
Prise de microphone de mixage	3,5 mm de dia. mono
Longueur du cordon	Env. 17 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> po. (45 cm)
Dimensions	Env. 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> x 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> x 2 <sup>9</sup> / <sub>32</sub> po. (60 x 70 x 22,5 mm) (L x H x P)
Poids	Env. 3,1 on. (88 g) pile comprise

### Accessoires fournis

Micro-cravate à condensateur électret (1)	
Directivité	Omni-directionnel
Longueur de cordon	Env. 39 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> po. (1,0 m)
Ecouteurs dynamiques (1)	
Longueur de cordon	Env. 39 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> po. (1,0 m)

### Accessoire en option

Micor-cravate à condensateur électret	ECM-T145
---------------------------------------	----------

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.