

JTS®

MONACOR®
INTERNATIONAL

Vertrieb von JTS-Produkten – Distribution of JTS products

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Mode d'emploi
Manual de Instrucciones

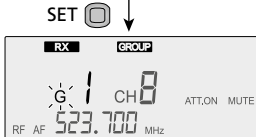
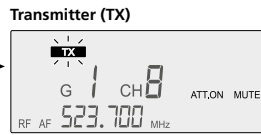
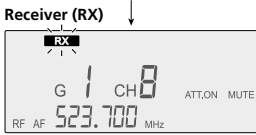


RU-8011DB/5 Bestell-Nr. • Order No. 25.9200

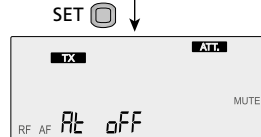


Diversity-UHF-Empfänger
Diversity UHF Receiver
Récepteur UHF Diversity
Receptor Diversity UHF

506 – 542 MHz



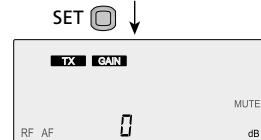
Group setting



Attenuation (microphone input)
On/Off



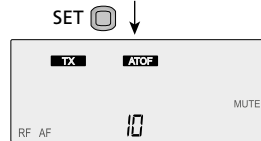
Channel setting



Audio sensitivity
-15 ... 15 dB



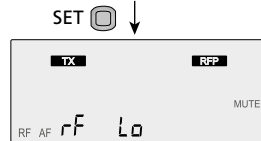
Frequency setting
in steps of 1 MHz



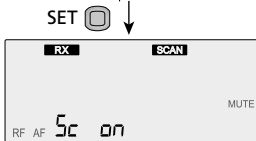
Automatic switch-off
Off / 1 minute /
10 minutes / 30 minutes



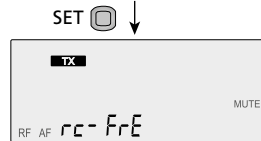
Frequency setting
in steps of 0.025 MHz



RF power
Low/High



Scan function
On/Off



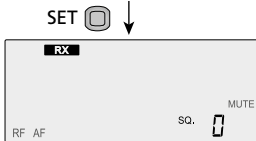
REMOSET configuration
Frequency/All



Attenuation (XLR output)
On/Off



Exit



Squelch value
-5 ... 10



Exit

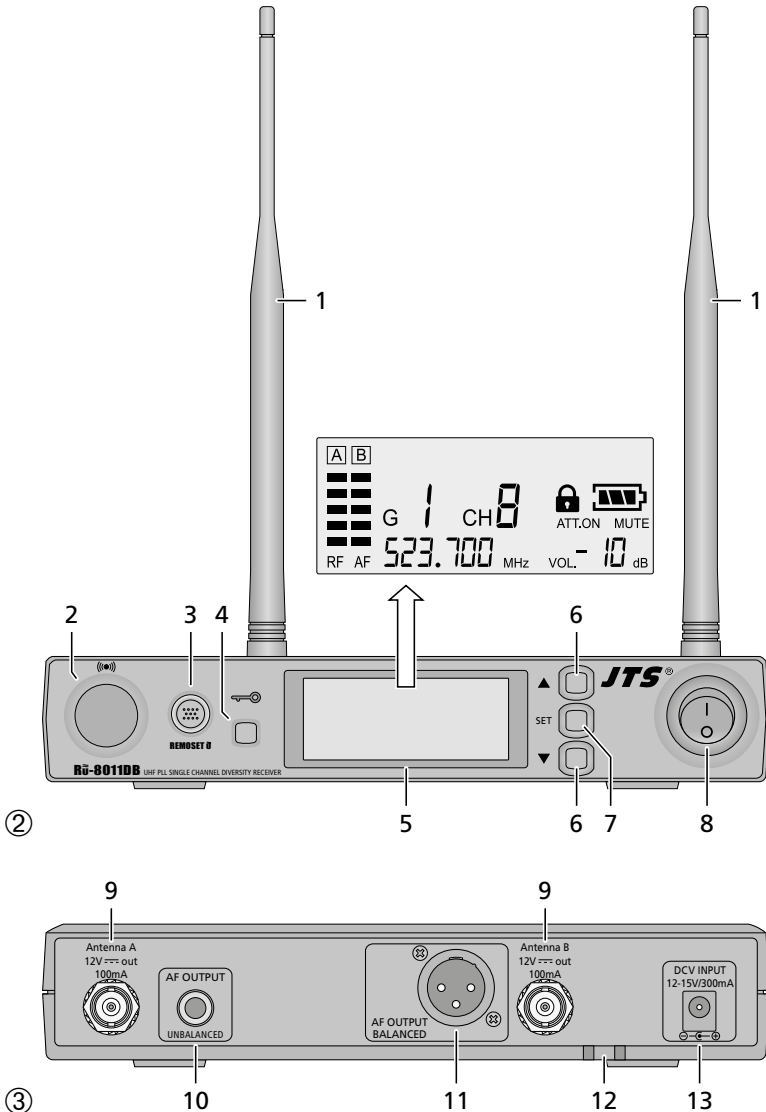
①

Deutsch Seite 4

English Page 11

Français Page 18

Español Página 25




Diversity-UHF-Empfänger

für einen Sender RU-850.../5




Diese Anleitung richtet sich an Bediener ohne besondere Fachkenntnisse. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.




Auf der Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Anschlüsse und Bedienelemente.

Inhalt



1	Übersicht	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Einsatzmöglichkeiten	5
3.1	Passende Sender	5
3.2	Konformität und Zulassung	5
4	Inbetriebnahme	6
5	System über das Menü konfigurieren	6
5.1	Menübereich RX (Empfänger)	7
5.1.1	Frequenz aus einer Gruppe auswählen	7
5.1.2	Frequenz direkt einstellen	7
5.1.3	Scan-Funktion ein-/ausschalten	7
5.1.4	Abschwächung für den XLR-Ausgang ein-/ausschalten	7
5.1.5	Squelch-Wert einstellen	7
5.2	Menübereich TX (Sender)	8
5.2.1	Abschwächung für den Mikrofoneingang ein-/ausschalten	8
5.2.2	Audioempfindlichkeit einstellen	8
5.2.3	Automatische Abschaltung einstellen	8
5.2.4	Sendeleistung einstellen	8
5.2.5	REMOSET-Konfiguration einstellen	8
6	Lautstärke einstellen	8
7	Tastensperre ein-/ausschalten	8
8	Funkstrecke aufbauen	9
8.1	Funktion REMOSET  (Empfänger und Sender synchronisieren)	9
9	Technische Daten	10
9.1	Gruppen und Kanäle (Frequenzen in MHz)	10

1 Übersicht

- Empfangsantennen
- Sendeeinheit für die Ultraschallübertragung
- Taste **REMOSET** , um Einstellungen per Ultraschall zum Sender zu übertragen:  Kap. 8.1
- Taste  zum Ein- und Ausschalten der Tastensperre (2 Sekunden lang gedrückt halten)
- Display

Anzeige	Bedeutung
... MHz	Funkfrequenz
G... CH...	Gruppennummer und Kanalnummer
RF	Empfangsstärke des Funksignals
AF	Lautstärke des empfangenen Audiosignals
	Diversity-Anzeige A oder B; signalisiert, welche der Antennen das stärkere Funksignal empfängt
	Tastensperre eingeschaltet
ATT.ON	Pegel des XLR-Ausgangs (11) um 20 dB abgesenkt
	Batteriesymbol: zeigt den Ladezustand der Batterien des Senders in mehreren Stufen an
MUTE	Der Empfänger ist stummgeschaltet: – wenn kein oder ein zu schwaches Funksignal empfangen wird – wenn der Sender stummgeschaltet ist
VOL. ... dB	Lautstärke

Hinweis: Sind die Batterien des Senders fast leer, wechselt die Displaybeleuchtung auf Rot und das Batteriesymbol blinkt.

- Tasten  und 

Im Menü: zum Ändern einer Einstellung
Außerhalb des Menüs: zum Einstellen der Lautstärke
- Taste SET zum Aufrufen des Menüs (Abb. 1, Seite 2): 2 Sekunden lang gedrückt halten

Im Menü: zum Anwählen der Menüpunkte und zum Speichern einer geänderten Einstellung
- Ein-/Ausschalter
- BNC-Buchsen für die beiden beiliegenden Antennen (1)

- 10 Audioausgang (6,3-mm-Klinke, asymmetrisch beschaltet) zum Anschluss an einen Eingang mit Line-Signalpegel
- 11 Audioausgang (XLR, symmetrisch beschaltet) zum Anschluss an einen Eingang mit Line-Signalpegel oder, bei eingeschalteter Pegelabschwächung, an einen Mikrofoneingang
- 12 Zugentlastung für das Kabel vom Netzgerät
- 13 Stromversorgungsbuchse zum Anschluss des beiliegenden Netzgeräts

2 Sicherheitshinweise

Die Geräte (Empfänger und Netzgerät) entsprechen allen relevanten Richtlinien der EU und tragen deshalb das **CE**-Zeichen.

WARNUNG



Das Netzgerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe daran vor. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

- Die Geräte sind nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie sie vor Tropf- und Spritzwasser sowie hoher Luftfeuchtigkeit. Der zulässige Einsatztemperaturbereich beträgt 0–40 °C.
- Ziehen Sie sofort das Netzgerät aus der Steckdose,
 1. wenn sichtbare Schäden am Empfänger oder am Netzgerät vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie die Geräte in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Werden die Geräte zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für die Geräte übernommen werden.



Sollen die Geräte endgültig aus dem Betrieb genommen werden, entsorgen Sie sie gemäß den örtlichen Vorschriften.

3 Einsatzmöglichkeiten

Dieser Empfänger bildet in Verbindung mit einem Sender RU-850.../5 von JTS (Funk-Handmikrofon oder Taschensender mit angeschlossenem Mikrofon: Kapitel 3.1) ein Funksystem für Audio-Übertragung, das sich optimal für Sprach- und Gesangsanwendungen eignet (z. B. für Bühnenauftritte oder Präsentationen). Das Gerät verwendet „Diversity“-Technik: Das Sendesignal wird von zwei räumlich getrennten Antennen empfangen und hinsichtlich der Qualität überprüft. Das jeweils bessere Signal wird verwendet. Die Übertragungreichweite hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab, im Freifeld beträgt sie min. 100 m.

Das Funksystem arbeitet im UHF-Bereich 506–542 MHz. Die Funkfrequenz lässt sich entweder direkt einstellen (Frequenzraster 25 kHz) oder aus einer von 6 Gruppen auswählen, in denen voreingestellte Kanäle (Frequenzen) in unterschiedlicher Anzahl zusammenfasst sind. Die REMOSET-ULTRASONIC-Funktion (**REMOSET**) sorgt für eine unkomplizierte Synchronisation von Sender und Empfänger: Die Einstellungen für den Sender werden am Empfänger durchgeführt und anschließend per Ultraschallsignal zum Sender übertragen.

3.1 Passende Sender

Modell	Typ
RU-850LTB/5	Taschensender mit LED-Anzeige und LC-Display, Lavaliermikrofon beiliegend wahlweise über den Empfänger oder über ein eigenes Menü konfigurierbar
RU-850LTH/5	Funk-Handmikrofon mit LED-Anzeige und LC-Display wahlweise über den Empfänger oder über ein eigenes Menü konfigurierbar
RU-850TB/5	Taschensender mit LED-Anzeige Lavaliermikrofon beiliegend nur über den Empfänger konfigurierbar
RU-850TH/5	Funk-Handmikrofon mit LED-Anzeige nur über den Empfänger konfigurierbar


3.2 Konformität und Zulassung

Hiermit erklärt MONACOR INTERNATIONAL, dass das Produkt RU-8011DB/5 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Die EU-Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.jts-europe.de

Der Frequenzbereich 506–542 MHz, in dem das Produkt arbeitet, ist in Deutschland für die professionelle Nutzung drahtloser Mikrofone allgemein zugeteilt. Der Betrieb des Produkts ist in Deutschland anmelde- und gebührenfrei. Weitere Informationen finden Sie unter:

www.bundesnetzagentur.de/vfg34

Es bestehen Beschränkungen oder Anforderungen in folgenden Ländern:

	CZ	EL	FI	FR
	IT	LT	MT	PL

Die Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt verwendet wird, müssen unbedingt beachtet werden. Informieren Sie sich vor der Inbetriebnahme des Produkts außerhalb Deutschlands bitte bei der MONACOR-Niederlassung oder der entsprechenden Behörde des Landes. Links zu den nationalen Behörden finden Sie über die folgende Internetadresse:

www.cept.org

→ ECC

→ Topics

→ Other spectrum topics: SRD Regulations and indicative list of equipment sub-classes


→ EFIS and National Frequency Tables

4 Inbetriebnahme

1) Die beiliegenden Antennen (1) in die Antennenbuchsen (9) stecken und senkrecht stellen.

Tip: Zur Erhöhung der Reichweite und der Störsicherheit können Antennenverstärker von JTS (z. B. UB-9001) verwendet werden. Die Verstärker erhalten ihre Stromversorgung über die Antennenbuchsen des Empfängers.

2) Den Empfänger an das nachfolgende Audiogerät, z. B. Mischpult oder Verstärker, anschließen. Je nachdem, welcher Eingang am nachfolgenden Gerät verfügbar ist, einen der beiden Ausgänge verwenden:

– XLR-Ausgang (11): symmetrisch beschalteter Ausgang zum Anschluss an einen Mikrofoneingang (in diesem Fall die 20-dB-Pegelabschwächung einschalten:  Kapitel 5.1.4) oder an einen Eingang für Geräte mit Line-Signalpegel

– 6,3-mm-Klinkenausgang (10): asymmetrisch beschalteter Ausgang zum Anschluss an einen Eingang für Geräte mit Line-Signalpegel



3) Zur Stromversorgung das beiliegende Netzgerät mit der Stromversorgungsbuchse (13) verbinden und in eine Steckdose (230V/50Hz) stecken. Damit der Stecker des Netzgeräts nicht versehentlich aus der Buchse herausgezogen werden kann, lässt sich das Kabel um den Zugentlastungshaken (12) am Gehäuseboden führen.

Hinweis: Wird der Empfänger längere Zeit nicht verwendet, das Netzgerät aus der Steckdose ziehen, weil es auch bei ausgeschaltetem Empfänger einen geringen Strom verbraucht.

4) Den Empfänger mit dem Wippschalter (8) einschalten (I = „Ein“, O = „Aus“).

5 System über das Menü konfigurieren

Das Konfigurationsmenü ist in zwei Bereiche unterteilt: RX (Einstellungen für den Empfänger) und TX (Einstellungen für den Sender). Die Menüstruktur ist auf Seite 2 dargestellt.

1) Zum Aufrufen des Menüs die Taste SET (7) ca. 2 Sekunden gedrückt halten. *SEt UP* wird kurz angezeigt, danach ist der Auswahlmodus für den Menübereich aktiviert: Der Menübereich RX ist gewählt ( blinkt). Um zum Menübereich TX zu wechseln, die Taste ▼ drücken ( blinkt). Um zurück zum Bereich RX zu wechseln, die Taste ▲ drücken.

2) Ist der Menübereich gewählt, zum Anwählen eines Menüpunktes die Taste SET so oft drücken, bis der Menüpunkt erreicht ist.

3) Zum Ändern einer Einstellung die Taste ▲ oder ▼ (6) verwenden.

4) Zum Speichern einer Änderung die Taste SET drücken. Das Display zeigt *StorE*. Das Menü wird danach verlassen.

Hinweis: Da zur Einstellung der Funkfrequenz zwei Schritte nötig sind, erfolgt die Speicherung erst nach dem zweiten Schritt (nach der Kanalwahl bzw. nach der Einstellung der letzten drei Ziffern der Frequenz).

Um das Menü ohne Änderung einer Einstellung zu verlassen, die Taste SET so oft drücken, bis das Display kurz *ERRor* anzeigt. Das Menü wird auch nach 10 Sekunden ohne Tastenbetätigung automatisch verlassen.

Nähere Informationen zu den Einstellungen finden Sie in den folgenden Kapiteln 5.1 und 5.2.

5.1 Menübereich RX (Empfänger)

Der Menübereich RX wird durch **RX** angezeigt. Den gewünschten Menüpunkt mit der Taste SET anwählen.

Die Reihenfolge der beiden Funktionen zur Frequenzeinstellung (Kap. 5.1.1 und Kap. 5.1.2) hängt davon ab, welche der beiden Funktionen zuletzt zur Einstellung der Frequenz verwendet wurde.

5.1.1 Frequenz aus einer Gruppe auswählen

Anzeige **GROUP**

Die Funkfrequenz kann aus einer Gruppe von voreingestellten Frequenzen (Kanälen) ausgewählt werden. Es sind 6 Gruppen vorhanden, die Anzahl der Kanäle pro Gruppe variiert (Tabelle, Kapitel 9.1).

Bei Parallelbetrieb mehrerer Systeme empfiehlt es sich, Kanäle aus der gleichen Gruppe zu verwenden. Die Anzahl der Kanäle, die sich parallel nutzen lassen, hängt dabei von den Bedingungen am Einsatzort ab (z. B. von Störungen durch Sender anderer Funksysteme oder Hochfrequenz-Quellen wie Leuchtstofflampen). Zur Auswahl von störungsfreien Kanälen bietet sich die Scan-Funktion an (Kapitel 5.1.3).

- 1) Der Buchstabe „G“ blinkt: Mit der Taste ▲ oder ▼ die Gruppe auswählen und die Taste SET drücken.
- 2) Die Buchstaben „CH“ blinken: Mit der Taste ▲ oder ▼ den Kanal auswählen und zum Speichern die Taste SET drücken.

5.1.2 Frequenz direkt einstellen

Anzeige **FREQ**

Aus den 1441 verfügbaren Funkfrequenzen lässt sich die gewünschte auswählen.

- 1) In der Frequenzanzeige blinken die ersten drei Ziffern: Mit der Taste ▲ oder ▼ die Frequenz in 1-MHz-Schritten einstellen und die Taste SET drücken.
- 2) Die letzten drei Ziffern der Frequenz blinken: Mit der Taste ▲ oder ▼ die Frequenz in 0,025-MHz-Schritten einstellen und zum Speichern die Taste SET drücken.

Sofern die Frequenz identisch mit der eines Kanals in einer Gruppe ist, werden Gruppen- und Kanalnummer im Display angezeigt.

5.1.3 Scan-Funktion ein-/ausschalten

Anzeige **SCAN**

Ist die Scan-Funktion eingeschaltet, überprüft der Empfänger bei der Wahl des Kanals (Kapitel 5.1.1), ob auf dieser Frequenz schon gesendet wird (das Display zeigt solange **SCAN...**). Wenn ja, wird automatisch der nächste störungsfreie Kanal angewählt.

SCAN ON Mit Taste ▲ wählen:
Funktion eingeschaltet

SCAN OFF Mit Taste ▼ wählen:
Funktion ausgeschaltet

Zum Speichern die Taste SET drücken.

5.1.4 Abschwächung für den XLR-Ausgang ein-/ausschalten

Anzeige **ATT.**

Um den XLR-Ausgang (11) an einen Mikrofon-eingang anschließen zu können, lässt sich der Signalpegel dieses Ausgangs um 20 dB abschwächen.

ATT ON Mit Taste ▲ wählen:
Abschwächung eingeschaltet

ATT OFF Mit Taste ▼ wählen:
Abschwächung ausgeschaltet

Zum Speichern die Taste SET drücken.

5.1.5 Squelch-Wert einstellen

Squelch-Wert **SQ.** wird angezeigt

Der Schwellwert für die Squelch-Funktion ist einstellbar. Diese Funktion sorgt für eine Stummschaltung des Empfängers, wenn der Pegel des Funksignals unter den Schwellwert sinkt. So wird verhindert, dass Störsignale zu einem Aufrauschen führen, wenn der Sender ausgeschaltet oder sein Funksignal zu schwach ist: Liegen die Pegel der Störsignale unter dem Schwellwert, wird der Empfänger stummgeschaltet.

Ein höherer Schwellwert bietet größere Störsicherheit, reduziert allerdings auch die Übertragungsreichweite. Sinkt nämlich die Funksignalarstärke des Senders unter den eingestellten Wert, wird der Empfänger ebenfalls stummgeschaltet.

Ab Werk ist der Schwellwert 0 eingestellt. Zum Ändern des Wertes die Taste ▲ oder ▼ verwenden (Einstellbereich -5 ... +10) und zum Speichern die Taste SET drücken.

5.2 Menübereich TX (Sender)

Der Menübereich TX wird durch **TX** angezeigt. Den gewünschten Menüpunkt mit der Taste SET anwählen.

5.2.1 Abschwächung für den Mikrofoneingang ein-/ausschalten

Anzeige **ATT.**

Handelt es sich bei dem Sender um einen Taschensender, lässt sich eine 20-dB-Abschwächung für seinen Mikrofoneingang einschalten (wenn der Mikrofonpegel auch bei niedrig eingestellter Empfindlichkeit noch zu hoch ist). Wird ein Funk-Handmikrofon als Sender verwendet, ist dieser Menüpunkt ohne Funktion.

ATT ON Mit Taste **▲** wählen:
Abschwächung eingeschaltet

ATT OFF Mit Taste **▼** wählen:
Abschwächung ausgeschaltet

Zum Speichern die Taste SET drücken.

5.2.2 Audioempfindlichkeit einstellen

Anzeige **GAIN**

Die Audioempfindlichkeit des Senders ist in 3-dB-Schritten von -15 dB bis +15 dB einstellbar (Werkseinstellung: 0 dB). Mit der Taste **▲** oder **▼** die Empfindlichkeit so einstellen, dass ein optimaler Lautstärkepegel des Senders erreicht wird:

Bei zu hoher Lautstärke verzerrt das Audiosignal, dann einen niedrigeren Wert einstellen.

Bei zu geringer Lautstärke ergibt sich ein schlechter Rauschabstand, dann einen höheren Wert einstellen.

Zum Speichern die Taste SET drücken.

5.2.3 Automatische Abschaltung einstellen

Anzeige **ATOF**

Der Sender kann so eingestellt werden, dass er, wenn er stummgeschaltet ist, sich nach einer bestimmten Zeit automatisch ausschaltet. Folgende Einstellungen sind möglich:

- OFF** keine automatische Abschaltung
- 1** autom. Abschaltung nach 1 Minute
- 10** autom. Abschaltung nach 10 Minuten
- 30** autom. Abschaltung nach 30 Minuten

Ab Werk ist die automatische Abschaltung nach 10 Minuten eingestellt. Zum Ändern der Einstel-

lung die Taste **▲** oder **▼** verwenden und zum Speichern die Taste SET drücken.

5.2.4 Sendeleistung einstellen

Anzeige **RFP**

Die Sendeleistung des Senders kann in zwei Stufen eingestellt werden. Die niedrigere Sendeleistung führt zu einem geringeren Stromverbrauch und damit zu einer längeren Laufzeit der Batterien, jedoch zu einer kürzeren Übertragungsreichweite.

RF H Mit Taste **▲** wählen:
Sendeleistung 50mW

RF L Mit Taste **▼** wählen:
Sendeleistung 10mW

Zum Speichern die Taste SET drücken.

5.2.5 REMOSET-Konfiguration einstellen

Hier wird bestimmt, welche Einstellungen mit der Funktion **REMOSET** zum Sender übertragen werden:

RF - ATT Mit Taste **▲** wählen:
Funktionsfrequenz (so wie am Empfänger eingestellt), 20-dB-Abschwächung (bei einem Taschensender), Audioempfindlichkeit, automatische Abschaltung, Sendeleistung

RF - FRF Mit Taste **▼** wählen:
nur Funktionsfrequenz (so wie am Empfänger eingestellt)

Zum Speichern die Taste SET drücken.

6 Lautstärke einstellen

Die Lautstärke (**VOL.** rechts unten im Display) mit der Taste **▲** oder **▼** (6) erhöhen bzw. reduzieren. Der Einstellbereich beträgt -31 ... 0 dB (Werkseinstellung: -10 dB).

7 Tastensperre ein-/ausschalten

Über die Taste **LOCK** (4) lassen sich die Tasten **REMOSET** (3), **▲**, **▼** (6) und SET (7) sperren. Bei eingeschalteter Sperre zeigt das Display das Symbol **LOCK**.

Zum Einschalten der Sperre die Taste **LOCK** gedrückt halten, bis das Display kurz **LOCK ON** anzeigt.

Zum Ausschalten der Sperre die Taste **LOCK** gedrückt halten, bis das Display kurz **LOCK OFF** anzeigt.

8 Funkstrecke aufbauen

- 1) Am Empfänger die Funkfrequenz einstellen. Den zugehörigen Sender vorerst noch ausgeschaltet lassen. Zeigt die RF-Balkenanzeige Funkempfang an, werden Störungen oder Signale anderer Funksender empfangen. In diesem Fall eine andere Frequenz einstellen.
- 2) Den Sender einschalten und auf die gleiche Funkfrequenz* einstellen. Die RF-Balkenanzeige gibt die Stärke des Funksignals an. (Informationen zu den übrigen Displayanzeigen finden Sie in der Übersicht in Kapitel 1.)
- 3) In das Mikrofon des Senders sprechen/singen bzw. bei Instrumentenabnahme auf dem Instrument spielen. Der Lautstärkepegel des Senders wird über die AF-Balkenanzeige angezeigt. Ist er zu hoch oder zu niedrig, die Audioempfindlichkeit* des Senders entsprechend korrigieren. Für einen Taschensender kann zusätzlich die 20-dB-Abschwächung* eingeschaltet werden.

Durch Einstellen der Lautstärke (☞ Kapitel 6) den Ausgangspegel des Empfängers an das nachfolgende Audiogerät anpassen.

Besteht kein Empfang oder ist der Empfang schlecht, folgende Punkte überprüfen:

- Sind die Batterien des Senders verbraucht?
Das Display zeigt den Ladezustand der Batterien des Senders an: ☞ Kap. 1.
- Wird der Empfang durch Gegenstände in der Übertragungsstrecke gestört?
Sender und Empfänger sollten einen Mindestabstand von 50 cm zu Metallgegenständen und möglichen Störquellen (z. B. Elektromotoren, Leuchtstofflampen) haben.
- Lässt sich der Empfang durch Schwenken der Empfangsantennen (1) verbessern?
- Ist die Sendeleistung* des Senders zu niedrig eingestellt?
- Ist der Squelch-Wert zu hoch eingestellt?

* per Ultraschall zum Sender übertragen (☞ Kapitel 8.1) oder, wenn der Sender die Möglichkeit bietet, direkt am Sender einstellen

8.1 Funktion RESET Ü

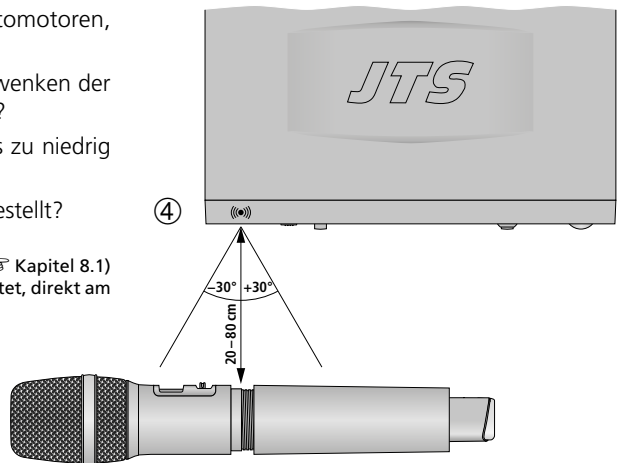
(Empfänger und Sender synchronisieren)

Die Funktion **RESET Ü** ermöglicht das Übertragen von Einstellungen vom Empfänger zum Sender per Ultraschall. Welche Einstellungen übertragen werden, hängt davon ab, wie die Funktion im Menü konfiguriert wurde (☞ Kapitel 5.2.5).

Hinweis: An den beiden Sendern RU-850LTB/5 und RU-850LTH/5 lassen sich die Einstellungen auch über Bedientasten durchführen.

Den eingeschalteten Sender in einem Abstand von 20–80 cm (optimal: 30 cm) zum Empfänger so positionieren, dass sein Ultraschallsensor senkrecht ($\pm 30^\circ$) auf die Ultraschall-Sendeinheit (☉) (2) gerichtet ist. Bei einem Handmikrofon die Hülse so weit abschrauben, dass der darunterliegende Ultraschallsensor nicht abgedeckt wird. Siehe auch Abb. 4 unten.

Zum Auslösen der Übertragung die Taste **RESET Ü** (3) drücken. Während der Übertragung blinkt der Leuchtring der Taste schnell. Nach erfolgreicher Übertragung leuchtet er wieder konstant. Geht er dagegen vom schnellen Blinken in ein langsames Blinken über, ist die Übertragung fehlgeschlagen. (Durch kurzes Drücken auf eine der übrigen Tasten lässt sich das Blinken nach einer fehlgeschlagenen Übertragung beenden.)



9 Technische Daten

Trägerfrequenzbereich: . . . 506–542 MHz

Audiofrequenzbereich: . . . 50–16 000 Hz

Ausgangspegel/Impedanz

XLR, sym.: 630 mV/600 Ω,
63 mV/600 Ω (mit
20-dB-Abschwächung)

6,3-mm-Klinke, asym.: . . . 320 mV/600 Ω

Klirrfaktor: < 0,6 %

Dynamik: > 105 dB

Störunterdrückung: über Pilotton und einstell-
bare Squelch-Funktion

Antennenanschlüsse: BNC, 50 Ω

liefern jeweils die Stromver-
sorgung (= 12 V/100 mA) für
einen Antennenverstärker

Einsatztemperatur: 0–40 °C

Stromversorgung: über beiliegendes
Netzgerät an 230V/50 Hz

Abmessungen*: 210 × 40 × 185 mm
(B × H × T)

Gewicht*: 457 g

* ohne Antennen

9.1 Gruppen und Kanäle (Frequenzen in MHz)

G 1		G 2		G 3		G 4		G 5		G 6	
CH 1	506,325	CH 1	506,000	CH 1	506,600	CH 1	506,525	CH 1	506,825	CH 1	507,300
CH 2	509,200	CH 2	507,000	CH 2	508,475	CH 2	507,525	CH 2	507,575	CH 2	508,425
CH 3	511,450	CH 3	509,375	CH 3	509,850	CH 3	509,400	CH 3	509,325	CH 3	509,925
CH 4	512,700	CH 4	510,875	CH 4	511,850	CH 4	510,775	CH 4	509,950	CH 4	510,925
CH 5	515,450	CH 5	516,750	CH 5	513,600	CH 5	513,775	CH 5	510,825	CH 5	513,175
CH 6	518,450	CH 6	519,250	CH 6	516,725	CH 6	516,400	CH 6	512,025	CH 6	515,800
CH 7	522,200	CH 7	521,375	CH 7	517,750	CH 7	517,975	CH 7	513,700	CH 7	517,050
CH 8	523,700	CH 8	524,875	CH 8	520,225	CH 8	518,650	CH 8	516,825	CH 8	519,800
CH 9	528,325	CH 9	526,750	CH 9	522,100	CH 9	520,400	CH 9	518,950	CH 9	520,425
CH 10	530,825	CH 10	531,000	CH 10	523,100	CH 10	521,800	CH 10	520,325	CH 10	522,800
CH 11	532,200	CH 11	532,750	CH 11	524,475	CH 11	524,025	CH 11	521,950	CH 11	527,300
CH 12	536,325	CH 12	535,000	CH 12	527,725	CH 12	524,775	CH 12	525,325	CH 12	528,175
CH 13	538,700	CH 13	537,750	CH 13	530,225	CH 13	528,650	CH 13	526,575	CH 13	530,300
CH 14	539,700	CH 14	539,750	CH 14	531,650	CH 14	530,525	CH 14	529,275	CH 14	532,675
		CH 15	541,375	CH 15	534,100	CH 15	532,150	CH 15	532,325	CH 15	533,800
				CH 16	534,975	CH 16	534,650	CH 16	534,375	CH 16	535,300
				CH 17	536,150	CH 17	536,525	CH 17	535,950	CH 17	539,050
				CH 18	536,850	CH 18	537,525	CH 18	537,825	CH 18	539,800
				CH 19	539,350	CH 19	539,025	CH 19	538,825	CH 19	541,175
				CH 20	540,850	CH 20	539,900	CH 20	540,200	CH 20	541,925
				CH 21	541,475	CH 21	541,150	CH 21	540,950		
						CH 22	541,850	CH 22	541,950		

Änderungen vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich für MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG geschützt.
Eine Reproduktion für eigene kommerzielle Zwecke – auch auszugsweise – ist untersagt.


Diversity UHF Receiver

for a transmitter RU-850.../5




These instructions are intended for users without any specific technical knowledge. Please read the instructions carefully prior to operation and keep them for later reference.




The operating elements and connections described can be found on page 3.

Contents

1 Overview	11
2 Safety Notes	12
3 Applications	12
3.1 Matching transmitters	12
3.2 Conformity and approval	13
4 Operation	13
5 Configuring the System via the Menu	13
5.1 Menu section RX (receiver)	14
5.1.1 Selecting a frequency from a group	14
5.1.2 Setting the frequency directly	14
5.1.3 Activating/Deactivating the scan function	14
5.1.4 Activating/Deactivating the attenuation for the XLR output	14
5.1.5 Setting the squelch value	14
5.2 Menu section TX (transmitter)	15
5.2.1 Activating/Deactivating the attenuation for the microphone input	15
5.2.2 Adjusting the audio sensitivity	15
5.2.3 Activating automatic switch-off	15
5.2.4 Adjusting the transmission power	15
5.2.5 Configuring the REMOSET function	15
6 Adjusting the Volume	15
7 Activating/Deactivating the Key Lock	15
8 Establishing a Transmission Path	16
8.1 Function REMOSET  (synchronizing receiver and transmitter)	16
9 Specifications	17
9.1 Groups and channels (frequencies in MHz)	17

1 Overview

- 1 Receiving antennas
- 2 Transmitter section for ultrasonic transmission
- 3 Button **REMOSET**  to transfer settings to the transmitter via ultrasound:  chapter 8.1
- 4 Button  to activate/deactivate the key lock (keep the button pressed for 2 seconds)
- 5 Display

Indication	Meaning
... MHz	Radio frequency
G ... CH ...	Group number and channel number
RF	Strength of the radio signal received
AF	Volume of the audio signal received
	Diversity indication A or B: to show which of the antennas receives the radio signal of the higher quality
	Key lock activated
ATT.ON	Level of the XLR output (11) attenuated by 20 dB
	Battery symbol: to indicate the battery status of the transmitter in multiple levels
MUTE	The receiver is muted: – when no radio signal is received or – when the radio signal received is poor – when the transmitter is muted
VOL. ... dB	Volume

Note: When the batteries of the transmitter are almost discharged, the display backlight will change to red and the battery symbol will start flashing.

6 Buttons and

Within the menu: to change a setting

Outside of the menu: to adjust the volume

- 7 Button SET to call up the menu (fig. 1 on page 2): keep the button pressed for 2 seconds
Within the menu: to select the menu items and to save a changed setting
- 8 Power switch
- 9 BNC jacks for the two antennas (1) provided
- 10 Audio output (6.3 mm jack, unbalanced) for connection to an input with line signal level
- 11 Audio output (XLR, balanced) for connection to an input with line signal level or, when

level attenuation is activated, to a microphone input

- 12 Strain relief for the cable of the power supply unit
- 13 Power supply jack to connect the power supply unit provided

2 Safety Notes

The units (receiver and power supply unit) correspond to all relevant directives of the EU and are therefore marked with **CE**.

WARNING The power supply unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel. Inexpert handling may result in electric shock.




- The units are suitable for indoor use only. Protect them against dripping water, splash water and high air humidity. The admissible ambient temperature range is 0–40°C.
- Immediately disconnect the power supply unit from the mains socket if
 1. the receiver or the power supply unit is visibly damaged,
 2. a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. malfunctions occur.
 In any case the units must be repaired by skilled personnel.

- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- No guarantee claims for the units and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the units are used for other purposes than originally intended, if they are not correctly connected or operated, or if they are not repaired in an expert way.



If the units are to be put out of operation definitely, dispose of the units in accordance with local regulations.

3 Applications

Combined with a transmitter RU-850.../5 from JTS (wireless hand-held microphone or pocket transmitter with a microphone connected:  chapter 3.1), this receiver creates a wireless system for audio transmission which is ideally suited for vocal sound and speech applications (e.g. for performances on stage or presentations). The receiver uses "Diversity" technology: The signal sent from the transmitter is received by two antennas placed at a distance from each other and checked for its quality. The signal of the highest quality is then used. The transmission range depends on local conditions; in open-field conditions, the minimum range is 100 m.

The transmission system operates in the UHF range 506–542 MHz. It is possible to set the radio frequency directly (in frequency steps of 25 kHz) or to select it from a group of frequencies; 6 groups with different numbers of predefined channels (frequencies) are available. By means of the REMOSET ULTRASONIC function (**REMOSET ũ**), the transmitter and the receiver can be synchronized in a most convenient manner: The settings for the transmitter are made on the receiver and are then transferred to the transmitter via an ultrasonic signal.

3.1 Matching transmitters


Model	Type
RU-850LTB/5	Pocket transmitter with LED indication and LC display, lavalier microphone supplied can be configured either via the receiver or via a separate menu
RU-850LTH/5	Wireless hand-held microphone with LED indication and LC display can be configured either via the receiver or via a separate menu
RU-850TB/5	Pocket transmitter with LED indication, lavalier microphone supplied can only be configured via the receiver
RU-850TH/5	Wireless hand-held microphone with LED indication can only be configured via the receiver

3.2 Conformity and approval

Herewith, MONACOR INTERNATIONAL declare that the product RU-8011DB/5 complies with the directive 2014/53/EU. The EU declaration of conformity is available on the Internet:

www.jts-europe.com

Restrictions or requirements apply in the following countries:

	CZ	EL	FI	FR
	IT	LT	MT	PL

The regulations of the country where the product is operated must always be observed. Prior to operating the product, please contact the MONACOR subsidiary or the corresponding authorities of the respective country. Links to the national authorities can be found via the following Internet address:


www.cept.org

- ECC
- Topics
- Other spectrum topics: SRD Regulations and indicative list of equipment sub-classes
- EFIS and National Frequency Tables

4 Operation

- 1) Insert the antennas (1) provided into the antenna jacks (9) and put them in a vertical position.

Hint: To increase the range and the interference resistance, use antenna amplifiers from JTS (e.g. UB-900I). The amplifiers are supplied with power via the antenna jacks of the receiver.

- 2) Connect the receiver to the subsequent audio unit, e.g. mixer or amplifier. Depending on the input available at the subsequent unit, use one of the following two outputs:
 - XLR output (11):
balanced output for connection to a microphone input (in this case, activate the 20 dB attenuation:  chapter 5.1.4) or to an input for units with line signal level
 - 6.3 mm output jack (10):
unbalanced output for connection to an input for units with line signal level

- 3) For power supply, connect the power supply unit provided to the power supply jack (13) and to a mains socket (230V/50Hz). The receiver is provided with a strain relief (12): Lead the cable around the hook at the bottom of the housing to prevent accidental disconnection of the power supply unit from the receiver.

Note: The power supply unit will still consume some power when the receiver has been switched off. Therefore, always disconnect the power supply unit from the mains socket if the receiver is not operated for a longer period of time.

- 4) Use the rocker switch (8) to switch on the receiver (I = "on", O = "off").

5 Configuring the System via the Menu

The configuration menu consists of two sections: RX (settings for the receiver) and TX (settings for the transmitter). The menu structure can be found on page 2.

- 1) To call up the menu, keep the button SET (7) pressed for approx. 2 seconds. *SETUP* will briefly appear on the display; then the selection mode for the menu section will be activated: The menu section RX is selected (**RX** starts flashing). To go to the menu section TX, press the button ▼ (**TX** starts flashing). To return to the section RX, press the button ▲.
- 2) When the menu section has been selected, press the button SET repeatedly until the menu item desired has been reached.
- 3) To change a setting, use the button ▲ or ▼ (6).
- 4) To save a change, press the button SET. The display will show *SAVE*. Then the menu will be exited.

Note: Setting the radio frequency requires two steps; therefore, the setting will be saved after the second step (after the channel has been selected or the last three digits of the frequency have been set).

To exit the menu without any changes, press the button SET repeatedly until *EXIT* is briefly shown on the display. The menu will be exited automatically after 10 seconds when no button is pressed.

Further information with regard to the settings can be found in the following chapters 5.1 and 5.2.

5.1 Menu section RX (receiver)

The menu section RX is indicated by **RX**. Use the button SET to select the menu item desired.

The order of the two functions for frequency setting (chapter 5.1.1 and chapter 5.1.2) depends on which of the two functions has been most recently used.

5.1.1 Selecting a frequency from a group

indication **GROUP**

The radio frequency can be selected from a group of predefined frequencies (channels). Six groups are available; the number of channels per group varies (table, chapter 9.1).

When multiple systems are operated in parallel, it is recommended to use channels from the same group. The number of channels that can be used in parallel depends on the conditions at the place of application (e. g. on interference due to transmitters of other wireless systems or high-frequency sources such as fluorescent lamps). The scan function (chapter 5.1.3) can be used for the selection of interference-free channels.

- 1) The character "G" starts flashing: Use the button ▲ or ▼ to select the group and then press the button SET.
- 2) The characters "CH" start flashing: Use the button ▲ or ▼ to select the channel and then press the button SET to save the setting.

5.1.2 Setting the frequency directly

indication **FREQ**

To select the desired radio frequency from a choice of 1441 available radio frequencies:

- 1) The first three digits of the frequency shown start flashing: Use the button ▲ or ▼ to set the frequency in steps of 1 MHz and then press the button SET.
- 2) The last three digits of the frequency shown start flashing: Use the button ▲ or ▼ to set the frequency in steps of 0.025 MHz and then press SET to save the frequency.

If the frequency is identical to the frequency of a channel in a group, the group number and the channel number will be shown on the display.

5.1.3 Activating/Deactivating the scan function

indication **SCAN**

When the scan function is activated, the receiver will check during channel selection (chapter 5.1.1) if this frequency is already being used for transmission (meanwhile the display will show **SEARCH**). If the frequency is already being used, the next interference-free channel will automatically be selected.

SCAN ON To be selected with the button ▲: function activated

SCAN OFF To be selected with the button ▼: function deactivated

Press the button SET to save the setting.

5.1.4 Activating/Deactivating the attenuation for the XLR output

indication **ATT**

To connect the XLR output (11) to a microphone input, the signal level of this output can be attenuated by 20 dB.

ATT ON To be selected with the button ▲: attenuation activated

ATT OFF To be selected with the button ▼: attenuation deactivated

Press the button SET to save the setting.

5.1.5 Setting the squelch value

Squelch value **SQ**. indicated

The threshold value for the squelch function is adjustable. This function will mute the receiver when the level of the radio signal falls below the threshold value. Thus, interference signals will not cause noise when the transmitter is switched off or when its radio signal is poor: If the levels of the interference signals are below the threshold value, the receiver will be muted.

A high threshold value offers high interference resistance, but it will also reduce the transmission range: If the strength of the radio signal from the transmitter falls below the value adjusted, the receiver will also be muted.

The threshold value is factory-set to 0. To change the value, use the button ▲ or ▼ (adjustment range: -5 ... +10); to save the changed value, press the button SET.

5.2 Menu section TX (transmitter)

The menu section TX is indicated by **TX**. Use the button SET to select the menu item desired.

5.2.1 Activating/Deactivating the attenuation for the microphone input

indication **ATT**

When a pocket transmitter is used for signal transmission, the microphone input of the pocket transmitter can be attenuated by 20 dB (if the microphone level is too high even though the sensitivity has been set to a low value). This menu item is without any function when a wireless hand-held microphone is used.

ATT ON To be selected with the button ▲: attenuation activated

ATT OFF To be selected with the button ▼: attenuation deactivated

Press the button SET to save the setting.

5.2.2 Adjusting the audio sensitivity

indication **GAIN**

The audio sensitivity of the transmitter can be adjusted in steps of 3 dB from -15 dB to +15 dB (factory setting: 0 dB). Use the button ▲ or ▼ to adjust the sensitivity in such a way that an optimum volume level of the transmitter is obtained:

When the volume is too high, the audio signal will distort; in this case, adjust a lower value.

When the volume is too low, there will be a poor signal-to-noise ratio; in this case, adjust a higher value.

Press the button SET to save the setting.

5.2.3 Activating automatic switch-off

indication **ATOF**

The transmitter can be set in such a way that it will, when muted, automatically switch off after a specific time. The following settings are available:

OFF no automatic switch-off

1 automatic switch-off after 1 minute

10 automatic switch-off after 10 minutes

30 automatic switch-off after 30 minutes

The switch-off time is factory-set to 10 minutes. To change the value, use the button ▲ or ▼; to save the changed value, press the button SET.

5.2.4 Adjusting the transmission power

indication **RFP**

Two settings are available for the transmission power of the transmitter. The lower transmission power will result in a lower power consumption and thus in a longer battery life; the transmission range, however, will be shorter.

H To be selected with the button ▲: transmission power of 50 mW

L To be selected with the button ▼: transmission power of 10 mW

Press the button SET to save the setting.

5.2.5 Configuring the REMOSET function

The settings to be transferred by the function **REMOSET** to the transmitter can be defined.

ALL To be selected with the button ▲: radio frequency (as adjusted on the receiver), 20 dB attenuation (for a pocket transmitter), audio sensitivity, automatic switch-off, transmission power

FR To be selected with the button ▼: only radio frequency (as adjusted on the receiver)

Press the button SET to save the setting.

6 Adjusting the Volume

Use the button ▲ or ▼ (6) to increase or reduce the volume (**VOL.** in the lower right corner of the display). The adjustment range is -31 ... 0 dB (factory setting: -10 dB).

7 Activating/Deactivating the Key Lock

The button **LOCK** (4) can be used to lock the buttons **REMOSET** (3), ▲, ▼ (6) and SET (7). When the key lock is activated, the symbol **LOCK** will be shown on the display.

To activate the lock, keep the button **LOCK** pressed until **LOCK ON** is briefly shown on the display.

To deactivate the lock, keep the button **LOCK** pressed until **LOCK OFF** is briefly shown on the display.

8 Establishing a Transmission Path

- 1) Adjust the radio frequency on the receiver. Make sure that the corresponding transmitter is switched off. If the RF bar graph indicates radio reception, interference or signals from other wireless transmitters are being received. In this case, set the receiver to a different radio frequency.
- 2) Switch on the transmitter and set the transmitter to the radio frequency* of the receiver. The RF bar graph will indicate the strength of the radio signal.
(For information with regard to the other indications on the display, please refer to the overview in chapter 1.)
- 3) Speak/Sing into the microphone of the transmitter or, in case of an instrument microphone, play the instrument. The AF bar graph will indicate the volume level of the transmitter. If the volume is too high or too low, readjust the audio sensitivity* of the transmitter accordingly. For a pocket transmitter, the 20 dB attenuation* can additionally be activated.

Adjust the volume (☞ chapter 6) to match the output level of the receiver to the subsequent audio unit.

If no signal is received or if reception is poor, please check the following items:

- Are the batteries of the transmitter discharged?
The display indicates the battery status of the transmitter: ☞ chapter 1.
- Is the reception disturbed by objects in the transmission path?
Make sure to keep the transmitter and the receiver at a distance of 50 cm from metal objects and any other sources of interference (e.g. electric motors or fluorescent lamps).
- Is the reception improved when the receiving antennas (1) are moved?
- Is the transmission power* of the transmitter too low?
- Is the squelch value too high?

*Transfer to the transmitter via ultrasound (☞ chapter 8.1) or, if this option is provided by the transmitter, set directly on the transmitter

8.1 Function REMOSET ū

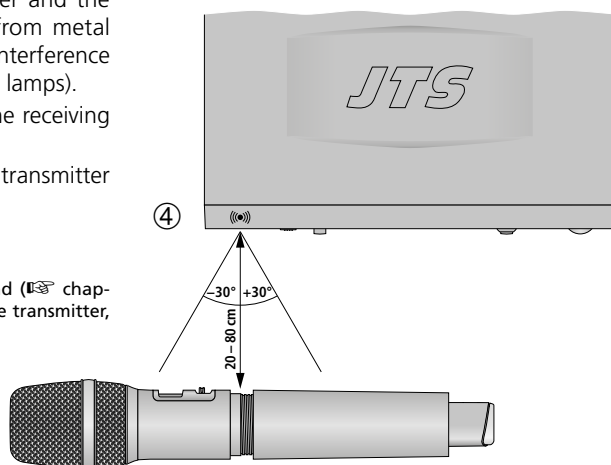
(synchronizing receiver and transmitter)

The function **REMOSET ū** allows you to transfer settings from the receiver to the transmitter via ultrasound. The settings transferred depend on how the function has been configured in the menu (☞ chapter 5.2.5).

Note: On the two transmitters RU-850LTB/5 and RU-850LTH/5, the settings can also be made via control buttons.

Switch on the transmitter and place it at a distance of 20–80 cm (optimum distance: 30 cm) from the receiver in such a way that the ultrasonic sensor of the transmitter is vertical ($\pm 30^\circ$) to the ultrasonic transmitter section (☞ (2)). When using a hand-held microphone, screw off the sleeve of the microphone until the ultrasonic sensor is not covered any more. Also see fig. 4 below.

To start the transmission, press the button **REMOSET ū** (3). The luminous ring of the button will flash rapidly while the settings are being transferred. Once the transmission has been completed, the ring will light continuously again. If the ring changes from rapid flashing to slow flashing, the transmission has failed. (To terminate flashing after a failed transmission, briefly press one of the other buttons).



9 Specifications

Carrier frequency range: . 506–542 MHz

Audio frequency range: . . 50–16 000 Hz

Output level/Impedance

XLR, bal.: 630 mV/600 Ω,
63 mV/600 Ω (with 20 dB
attenuation)

6.3 mm jack, unbal.: . . . 320 mV/600 Ω

THD: < 0.6 %

Dynamic range: > 105 dB

Interference suppression: . via pilot tone and adjustable
squelch function

Antenna connections: . . . BNC, 50 Ω

each provides the power
supply (= 12V/100 mA) for
an antenna amplifier

Ambient temperature: . . . 0–40 °C

Power supply: via power supply unit
provided and connected to
230V/50 Hz

Dimensions*: 210 × 40 × 185 mm
(W × H × D)

Weight*: 457 g

*w/o antennas

9.1 Groups and channels (frequencies in MHz)

G 1		G 2		G 3		G 4		G 5		G 6	
CH 1	506.325	CH 1	506.000	CH 1	506.600	CH 1	506.525	CH 1	506.825	CH 1	507.300
CH 2	509.200	CH 2	507.000	CH 2	508.475	CH 2	507.525	CH 2	507.575	CH 2	508.425
CH 3	511.450	CH 3	509.375	CH 3	509.850	CH 3	509.400	CH 3	509.325	CH 3	509.925
CH 4	512.700	CH 4	510.875	CH 4	511.850	CH 4	510.775	CH 4	509.950	CH 4	510.925
CH 5	515.450	CH 5	516.750	CH 5	513.600	CH 5	513.775	CH 5	510.825	CH 5	513.175
CH 6	518.450	CH 6	519.250	CH 6	516.725	CH 6	516.400	CH 6	512.025	CH 6	515.800
CH 7	522.200	CH 7	521.375	CH 7	517.750	CH 7	517.975	CH 7	513.700	CH 7	517.050
CH 8	523.700	CH 8	524.875	CH 8	520.225	CH 8	518.650	CH 8	516.825	CH 8	519.800
CH 9	528.325	CH 9	526.750	CH 9	522.100	CH 9	520.400	CH 9	518.950	CH 9	520.425
CH 10	530.825	CH 10	531.000	CH 10	523.100	CH 10	521.800	CH 10	520.325	CH 10	522.800
CH 11	532.200	CH 11	532.750	CH 11	524.475	CH 11	524.025	CH 11	521.950	CH 11	527.300
CH 12	536.325	CH 12	535.000	CH 12	527.725	CH 12	524.775	CH 12	525.325	CH 12	528.175
CH 13	538.700	CH 13	537.750	CH 13	530.225	CH 13	528.650	CH 13	526.575	CH 13	530.300
CH 14	539.700	CH 14	539.750	CH 14	531.650	CH 14	530.525	CH 14	529.275	CH 14	532.675
		CH 15	541.375	CH 15	534.100	CH 15	532.150	CH 15	532.325	CH 15	533.800
				CH 16	534.975	CH 16	534.650	CH 16	534.375	CH 16	535.300
				CH 17	536.150	CH 17	536.525	CH 17	535.950	CH 17	539.050
				CH 18	536.850	CH 18	537.525	CH 18	537.825	CH 18	539.800
				CH 19	539.350	CH 19	539.025	CH 19	538.825	CH 19	541.175
				CH 20	540.850	CH 20	539.900	CH 20	540.200	CH 20	541.925
				CH 21	541.475	CH 21	541.150	CH 21	540.950		
						CH 22	541.850	CH 22	541.950		

Subject to technical modification.

All rights reserved by MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

Récepteur UHF Diversity

pour un émetteur RU-850.../5

Cette notice s'adresse aux utilisateurs sans connaissances techniques particulières. Veuillez lire la notice avec attention avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Vous trouverez sur la page 3 les éléments et branchements décrits.

Table des matières

- 1 **Présentation** 18
- 2 **Conseils de sécurité** 19
- 3 **Possibilités d'utilisation** 19
 - 3.1 Emetteurs correspondants 19
 - 3.2 Conformité et autorisation 19
- 4 **Utilisation** 20
- 5 **Configurer le système via le menu** 20
 - 5.1 Plage de menu RX (récepteur) 21
 - 5.1.1 Sélectionner une fréquence dans un groupe . . . 21
 - 5.1.2 Réglage direct de la fréquence 21
 - 5.1.3 Activation/désactivation de la fonction Scan . . 21
 - 5.1.4 Activation/désactivation de l'atténuation pour la sortie XLR 21
 - 5.1.5 Réglage de la valeur du Squelch 21
 - 5.2 Plage de menu TX (émetteur) 22
 - 5.2.1 Activation/désactivation de l'atténuation pour l'entrée micro 22
 - 5.2.2 Réglage de la sensibilité audio 22
 - 5.2.3 Réglage de l'arrêt automatique 22
 - 5.2.4 Réglage de la puissance d'émission 22
 - 5.2.5 Réglage de la configuration REMOSET 22
- 6 **Réglage du volume** 22
- 7 **Activer/désactiver le verrouillage des touches** 22
- 8 **Etablir une voie sans fil** 23
 - 8.1 Fonction **REMOSET** (synchroniser récepteur et émetteur) 23
- 9 **Caractéristiques techniques** 24
 - 9.1 Groupes et canaux (fréquences en MHz) 24

1 Présentation

- 1 Antennes de réception
- 2 Unité émetteur pour la transmission ultrasons
- 3 Touche **REMOSET** pour transmettre les réglages par ultrasons à l'émetteur : chapitre 8.1
- 4 Touche pour activer et désactiver le verrouillage des touches (maintenez la touche enfoncée 2 secondes)
- 5 Affichage

Indication	Signification
... MHz	Fréquence radio
G ... CH ...	Numéro de groupe et numéro de canal
RF	Puissance du signal radio reçu
AF	Volume du signal audio reçu
	Affichage Diversity A ou B : indique laquelle des deux antennes reçoit le signal radio le plus fort
	Verrouillage des touches activé
ATT.ON	Niveau de la sortie XLR (11) diminué de 20 dB
	Symbole de batterie : indique l'état de charge des batteries de l'émetteur en plusieurs niveaux
MUTE	Le son du récepteur est coupé : – si aucun signal radio n'est reçu ou si un signal radio trop faible est reçu – si le son de l'émetteur est coupé
VOL. ... dB	Volume

Remarque : si les batteries de l'émetteur sont presque vides, l'éclairage de l'affichage devient rouge et le symbole de la batterie clignote.

- 6 Touches et
- Dans le menu : pour modifier un réglage
- En dehors du menu : pour régler le volume
- 7 Touche SET pour appeler le menu (schéma 1, page 2) : maintenez la touche enfoncée 2 secondes
- Dans le menu : pour sélectionner les points de menu et pour mémoriser un réglage modifié
- 8 Interrupteur marche/arrêt
- 9 Prises BNC pour les deux antennes livrées (1)
- 10 Sortie audio (jack 6,35, asymétrique) pour brancher à une entrée avec niveau signal ligne

- 11 Sortie audio (XLR symétrique) pour brancher à une entrée avec niveau signal ligne ou, si l'atténuation de niveau est activée, à une entrée micro
- 12 Crochet de décharge de traction pour câble du bloc secteur
- 13 Prise alimentation pour brancher le bloc secteur livré


2 Conseils de sécurité

Les appareils (récepteur et bloc secteur) répondent à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et portent donc le symbole **CE**.


AVERTISSEMENT Le bloc secteur est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil, vous pourriez subir une décharge électrique.



- Les appareils ne sont conçus que pour une utilisation en intérieur. Protégez-les de tout type de projections d'eau, des éclaboussures et d'une humidité d'air élevée. La plage de température ambiante admissible est de 0–40 °C.
- Débranchez immédiatement le bloc secteur du secteur lorsque :
 1. des dommages visibles apparaissent sur le récepteur ou le bloc secteur,
 2. après une chute ou un cas similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil,
 3. des défaillances apparaissent.
 Dans tous les cas, faites appel à un technicien spécialisé pour effectuer les réparations.
- Pour le nettoyage, utilisez uniquement un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels si les appareils sont utilisés dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus, s'ils ne sont pas correctement branchés ou utilisés ou s'ils ne sont pas réparés par un technicien habilité ; en outre, la garantie deviendrait caduque.

 Lorsque les appareils sont définitivement retirés du service, éliminez-les conformément aux directives locales.

3 Possibilités d'utilisation

Ce récepteur constitue, avec un émetteur RU-850.../5 de JTS (microphone main ou émetteur de poche avec microphone relié :  chapitre 3.1), un système sans fil pour la transmission audio, très bien adapté pour des applications de discours et de chant (par exemple prestations sur scène ou présentations). Le récepteur fonctionne avec la technologie «Diversity» : le signal de l'émetteur est reçu par deux antennes distinctes et sa qualité est vérifiée. Le meilleur signal d'antenne est ensuite traité. La portée dépend de la configuration des lieux d'utilisation et est de 100m au moins en champ libre.

Le système sans fil fonctionne dans la plage UHF 506–542 MHz. La fréquence radio peut être réglée directement (par palier de 25 kHz) ou sélectionnée dans un des six groupes dans lesquels les canaux prérégés (fréquences) sont réunis en nombre distinct. La fonction REMOSET ULTRASONIC (**REMOSET U**) permet une synchronisation facile de l'émetteur et du récepteur : les réglages pour l'émetteur sont effectués sur le récepteur puis transmis par signal ultrasons à l'émetteur.

3.1 Emetteurs correspondants


Modèle	Type
RU-850LTB/5	Emetteur de poche avec affichage LED et écran LCD, microphone cravate livré configurable au choix via le récepteur ou via un menu propre
RU-850LTH/5	Microphone main sans fil avec affichage LED et écran LCD configurable au choix via le récepteur ou via un menu propre
RU-850TB/5	Emetteur de poche avec affichage LED, microphone cravate livré configurable uniquement via le récepteur
RU-850TH/5	Microphone main sans fil avec affichage LED configurable uniquement via le récepteur

3.2 Conformité et autorisation

Par la présente, MONACOR INTERNATIONAL déclare que le produit RU-8011DB/5 se trouve en conformité avec la directive 2014/53/UE. La déclaration de conformité UE est disponible sur Internet :

www.jts-europe.com

Il existe des limitations ou exigences d'utilisation dans les pays suivants :

	CZ	EL	FI	FR
	IT	LT	MT	PL

Respectez impérativement les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation. Avant la mise en service du produit, renseignez-vous auprès de la succursale MONACOR ou des autorités nationales du pays correspondant. Vous trouverez les liens permettant d'accéder aux agences nationales compétentes à l'adresse suivante :

www.cept.org

→ ECC

→ Topics

→ Other spectrum topics : SRD Regulations and indicative list of equipment sub-classes

→ EFIS and National Frequency Tables


4 Utilisation

- 1) Branchez les antennes livrées (1) dans les prises antenne (9) et mettez-les à la verticale.

Conseil : pour augmenter la portée et la sécurité aux interférences, on peut utiliser des amplificateurs d'antenne de JTS (par exemple UB-900I). Les amplificateurs reçoivent leur alimentation via les prises antenne du récepteur.

- 2) Reliez le récepteur à l'appareil audio suivant par exemple table de mixage ou amplificateur. Selon l'entrée disponible sur l'appareil suivant, utilisez une des deux sorties :

– Sortie XLR (11) :

sortie symétrique pour brancher à une entrée micro (dans ce cas, activez l'atténuation de niveau 20 dB :  chapitre 5.1.4) ou à une entrée pour appareils avec niveau signal ligne

– Sortie jack 6,35 (10) :

sortie asymétrique pour brancher à une entrée pour appareils avec niveau signal ligne

- 3) Pour l'alimentation, reliez le bloc secteur livré à la prise alimentation (13) et à une prise secteur 230V/50Hz. Pour éviter que le bloc secteur ne soit accidentellement retiré du récepteur, le câble peut être enroulé autour du crochet de décharge de traction (12).

Remarque : en cas de non utilisation prolongée du récepteur, débranchez le bloc secteur de la prise

secteur car, même si le récepteur est éteint, le bloc secteur a une faible consommation.

- 4) Allumez le récepteur avec l'interrupteur (8) (I = marche, O = arrêt).

5 Configurer le système via le menu

Le menu de configuration est divisé en deux zones : RX (réglages pour le récepteur) et TX (réglages pour l'émetteur). Vous trouverez la structure du menu sur la page 2.

- 1) Pour appeler le menu de configuration, maintenez la touche SET (7) enfoncée 2 secondes. *SET UP* s'affiche brièvement, puis le mode de sélection pour la zone de menu est activé : la zone de menu RX est sélectionnée (**RX** clignote). Pour passer à la zone de menu TX, appuyez sur la touche ▼ (**TX** clignote). Pour revenir à la zone RX, appuyez sur la touche ▲.
- 2) Lorsque la zone de menu est sélectionnée : pour choisir un point de menu, appuyez sur la touche SET jusqu'à ce que le point de menu soit atteint.
- 3) Pour modifier un réglage, utilisez la touche ▲ ou ▼ (6).
- 4) Pour mémoriser une modification, appuyez sur la touche SET. L'affichage indique *StarÉ*. Le menu est ensuite quitté.

Remarque : deux étapes sont nécessaires pour régler la fréquence radio, la mémorisation ne s'effectue qu'après la seconde étape (après la sélection de canal ou bien après le réglage des trois derniers chiffres de la fréquence).

Pour quitter le menu sans modifier de réglage, appuyez sur la touche SET jusqu'à ce que l'affichage indique brièvement *ERRCEL*. Le menu est également automatiquement quitté après 10 secondes sans aucune activation de touche.

Vous trouverez plus d'informations sur les réglages dans les chapitres 5.1 et 5.2.

5.1 Plage de menu RX (récepteur)

La plage de menu RX est signalée par **RX**. Sélectionnez le point voulu avec la touche SET.

La suite des deux fonctions pour le réglage de fréquence (chapitre 5.1.1 et chapitre 5.1.2) dépend de laquelle des deux fonctions a été utilisée en dernier pour le réglage de la fréquence.

5.1.1 Sélectionner une fréquence dans un groupe

Affichage **GROUP**

La fréquence radio est sélectionnée dans un groupe de fréquences préréglées (canaux). Six groupes sont disponibles, le nombre de canaux par groupe varie (☞ tableau, chapitre 9.1).

Pour un fonctionnement en parallèle de plusieurs systèmes, il est recommandé d'utiliser des canaux du même groupe. Le nombre de canaux pouvant être utilisés en parallèle dépend des conditions sur le lieu d'utilisation (par exemple interférences par des émetteurs d'autres systèmes sans fil ou sources à fréquences élevées telles que des lampes fluorescentes). Pour sélectionner des canaux sans interférences, la fonction Scan est disponible (☞ chapitre 5.1.3).

- 1) La lettre «G» clignote : avec la touche ▲ ou ▼, sélectionnez le groupe et appuyez sur la touche SET.
- 2) Les lettres «CH» clignent : avec la touche ▲ ou ▼, sélectionnez le canal et appuyez sur la touche SET pour mémoriser.

5.1.2 Réglage direct de la fréquence

Affichage **FREQ**

Vous pouvez sélectionner la fréquence voulue parmi les 1441 fréquences disponibles.

- 1) Les trois premiers chiffres clignent dans l'affichage de la fréquence : avec la touche ▲ ou ▼, réglez la fréquence par palier de 1 MHz et appuyez sur la touche SET.
- 2) Les trois derniers chiffres de la fréquence clignent : avec la touche ▲ ou ▼, réglez la fréquence par palier de 0,025 MHz et appuyez sur la touche SET pour mémoriser.

Dans la mesure où la fréquence est identique à celle d'un canal dans un groupe, le numéro du groupe et le numéro du canal sont affichés.

5.1.3 Activation/désactivation de la fonction Scan

Affichage **SCAN**

Si la fonction Scan est activée, le récepteur vérifie, lors de la sélection du canal (☞ chapitre 5.1.1) si des émissions sont faites sur cette fréquence (l'affichage indique **SCAN** pendant cette durée). Si oui, le prochain canal sans interférence est automatiquement sélectionné.

SCAN Sélectionnez avec la touche ▲ :
fonction activée

SCAN Sélectionnez avec la touche ▼ :
fonction désactivée

Pour mémoriser, appuyez sur la touche SET.

5.1.4 Activation/désactivation de l'atténuation pour la sortie XLR

Affichage **ATT.**

Pour pouvoir brancher la sortie XLR (11) à une entrée micro, il est possible d'atténuer le niveau de signal de cette sortie de 20 dB.

ATT. Sélectionnez avec la touche ▲ :
atténuation activée

ATT. Sélectionnez avec la touche ▼ :
atténuation désactivée

Pour mémoriser, appuyez sur la touche SET.

5.1.5 Réglage de la valeur du Squelch

Valeur Squelch **SQ.** est affichée

La valeur du seuil pour la fonction Squelch est réglable. Cette fonction permet de couper le son du récepteur lorsque le niveau du signal radio passe sous le seuil. On évite ainsi que des interférences ne conduisent à des bruits lorsque l'émetteur est éteint ou si son signal radio soit trop faible : si les signaux des interférences sont sous le seuil, le son du récepteur est coupé.

Un seuil plus élevé offre une plus grande sécurité aux interférences mais diminue la portée de transmission : Si le niveau du signal radio de l'émetteur diminue sous la valeur réglée, le son du récepteur est également coupé.

La valeur du réglage usine est 0. Pour modifier la valeur, utilisez la touche ▲ ou ▼ (plage de réglage -5 ... +10) et appuyez sur la touche SET pour mémoriser.

5.2 Plage de menu TX (émetteur)

La plage de menu TX est signalée par **TX**. Sélectionnez le point voulu avec la touche SET.

5.2.1 Activation/désactivation de l'atténuation pour l'entrée micro

Affichage **ATT.**

Si l'émetteur est un émetteur de poche, on peut activer une atténuation de 20 dB pour son entrée micro (si le niveau micro est trop fort même pour une sensibilité faible). Si un microphone main est utilisé comme émetteur, ce point de menu est sans fonction.

ATT **ON** Sélectionnez avec la touche ▲ : atténuation activée

ATT **OFF** Sélectionnez avec la touche ▼ : atténuation désactivée

Pour mémoriser, appuyez sur la touche SET.

5.2.2 Réglage de la sensibilité audio

Affichage **GAIN**

La sensibilité audio de l'émetteur est réglable par palier de 3 dB de -15 dB à +15 dB (réglage usine : 0 dB). Avec la touche ▲ ou ▼, réglez la sensibilité de telle sorte que le niveau de volume de l'émetteur soit réglé de manière optimale.

Si le volume est trop élevé, le signal audio est distordu, réglez alors une valeur inférieure.

Si le volume est trop faible, le rapport signal/bruit est mauvais, réglez alors une valeur supérieure.

Pour mémoriser, appuyez sur la touche SET.

5.2.3 Réglage de l'arrêt automatique

Affichage **ATOP**

L'émetteur peut être réglé de telle sorte qu'il s'éteigne automatiquement après une certaine durée si le son est coupé. Les réglages suivants sont possibles :

OFF aucun arrêt automatique

1 arrêt automatique après 1 minute

10 arrêt automatique après 10 minutes

30 arrêt automatique après 30 minutes

Le réglage usine est «après 10 minutes». Pour modifier le réglage, utilisez la touche ▲ ou ▼ et appuyez sur la touche SET pour mémoriser.

5.2.4 Réglage de la puissance d'émission

Affichage **RFP**

La puissance d'émission de l'émetteur peut être réglée en deux niveaux. La puissance d'émission la plus faible induit une consommation plus faible et donc une durée de vie plus longue des batteries mais une portée de transmission plus courte.

RFP **H1** Sélectionnez avec la touche ▲ : puissance émission 50 mW

RFP **L0** Sélectionnez avec la touche ▼ : puissance émission 10 mW

Pour mémoriser, appuyez sur la touche SET.

5.2.5 Réglage de la configuration REMOSET

Vous pouvez définir quels réglages sont transmis à l'émetteur avec la fonction **REMOSET ū**.

R **ALL** Sélectionnez avec la touche ▲ : fréquence radio (réglée comme sur le récepteur), atténuation 20 dB (pour un émetteur de poche), sensibilité audio, arrêt automatique, puissance d'émission

R **FR** Sélectionnez avec la touche ▼ : uniquement fréquence radio (réglée comme sur le récepteur)

Pour mémoriser, appuyez sur la touche SET.

6 Réglage du volume

Avec la touche ▲ ou ▼ (6), augmentez ou diminuez le volume (**VOL.** sur l'affichage en bas à droite). La plage de réglage est de -31 ... 0 dB (réglage usine : -10 dB).

7 Activer/désactiver le verrouillage des touches

Les touches **REMOSET ū** (3), ▲ et ▼ (6) et SET (7) peuvent être verrouillées via la touche **↔** (4). Lorsque le verrouillage est activé, l'affichage indique le symbole **🔒**.

Pour activer le verrouillage, maintenez la touche **↔** enfoncée jusqu'à ce que l'affichage indique brièvement **L0cc OFF**.

Pour désactiver le verrouillage, maintenez la touche **↔** enfoncée jusqu'à ce que l'affichage indique brièvement **L0cc OFF**.

8 Etablir une voie sans fil

- 1) Réglez la fréquence radio sur le récepteur. Laissez l'émetteur correspondant encore éteint. Si le bargraphe RF indique une réception radio, des interférences ou des signaux d'un autre émetteur radio sont reçus. Dans ce cas, réglez une autre fréquence.
- 2) Allumez l'émetteur et réglez-le sur la même fréquence radio*. Le bargraphe RF indique la puissance du signal radio.
(Vous trouverez des informations sur les indications sur l'affichage dans la présentation au chapitre 1.)
- 3) Parlez/chantez dans le microphone de l'émetteur ou pour un micro instrument, jouez de l'instrument. Le niveau de volume de l'émetteur est indiqué par le bargraphe AF. S'il est trop élevé ou trop faible, corrigez la sensibilité audio* de l'émetteur en conséquence. Pour un émetteur de poche, une atténuation* supplémentaire de 20 dB peut en plus être activée.
En réglant le volume (☞ chapitre 6), adaptez le niveau de sortie du récepteur à l'appareil audio suivant.

Si aucun signal n'est reçu ou si la réception est mauvaise, vérifiez les points suivants :

- Les batteries de l'émetteur sont-elles déchargées ?
L'affichage indique l'état de charge des batteries de l'émetteur : ☞ chapitre 1.
- La réception est-elle perturbée par des objets dans la voie sans fil ?
Les émetteur et récepteur doivent se trouver à 50 cm au moins d'objets métalliques et de sources possibles d'interférences (par exemple moteurs électriques, tubes fluorescents).
- La réception est-elle meilleure si on incline les antennes de réception (1) ?
- La puissance d'émission* de l'émetteur n'est-elle pas trop basse ?
- Le seuil du squelch n'est-il pas réglé trop haut ?

* transmettre par ultrasons à l'émetteur (☞ chapitre 8.1) ou, si l'émetteur en offre la possibilité, régler directement sur l'émetteur

8.1 Fonction REMOSET Ū

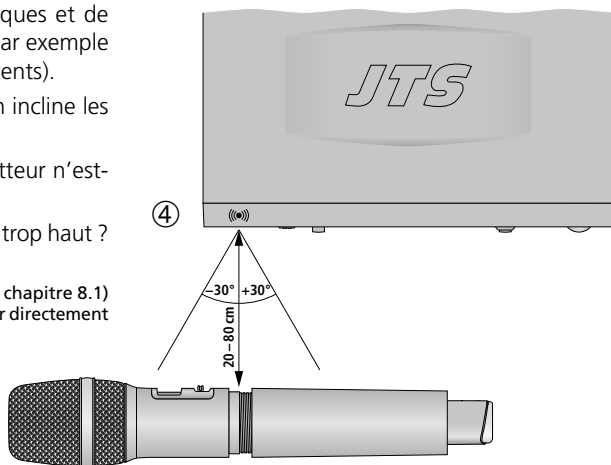
(synchroniser récepteur et émetteur)

La fonction **REMOSET Ū** permet de transmettre les réglages du récepteur vers l'émetteur par ultrasons. Les réglages transmis dépendent de la façon dont la fonction dans le menu est configurée (☞ chapitre 5.2.5).

Remarque : sur les deux émetteurs RU-850LTB/5 et RU-850LTH/5, les réglages peuvent être effectués également via les touches de commande.

Positionnez l'émetteur allumé à une distance de 20 à 80 cm (30 cm distance optimale) du récepteur de telle sorte que son capteur ultrasons soit orienté à la verticale ($\pm 30^\circ$) vers l'unité d'émission ultrasons (☞) (2). Pour un microphone main, dévissez le corps pour que le capteur ultrasons ne soit pas masqué. Voir également schéma 4 ci-dessous.

Pour déclencher la transmission, appuyez sur la touche **REMOSET Ū** (3). Pendant la transmission, l'anneau lumineux de la touche brille rapidement. Une fois la transmission réussie, il brille en continu. Si en revanche, il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent, la transmission a échoué. (Par une brève pression sur une des autres touches, on peut arrêter le clignotement après une transmission échouée.)



9 Caractéristiques techniques

Plage de fréquence porteuse :	506–542 MHz	Connexions antenne : . . .	BNC, 50 Ω délivrent respectivement l'alimentation = 12V/100 mA pour un amplificateur d'antenne
Plage de fréquence audio :	50–16 000 Hz	Température fonc. :	0–40 °C
Niveau de sortie/Impédance XLR, sym. :	630 mV/600 Ω, 63 mV/600 Ω (avec atténuation 20 dB)	Alimentation :	via bloc secteur livré relié à 230V/50 Hz
Jack 6,35 asym. :	320 mV/600 Ω	Dimensions* :	210 × 40 × 185 mm (l × h × p)
Taux de distorsion :	< 0,6 %	Poids* :	457 g
Dynamique :	> 105 dB		
Elimination des interférences :	via son pilote et fonction Squelch réglable		* sans antennes

9.1 Groupes et canaux (fréquences en MHz)

G 1		G 2		G 3		G 4		G 5		G 6	
CH 1	506,325	CH 1	506,000	CH 1	506,600	CH 1	506,525	CH 1	506,825	CH 1	507,300
CH 2	509,200	CH 2	507,000	CH 2	508,475	CH 2	507,525	CH 2	507,575	CH 2	508,425
CH 3	511,450	CH 3	509,375	CH 3	509,850	CH 3	509,400	CH 3	509,325	CH 3	509,925
CH 4	512,700	CH 4	510,875	CH 4	511,850	CH 4	510,775	CH 4	509,950	CH 4	510,925
CH 5	515,450	CH 5	516,750	CH 5	513,600	CH 5	513,775	CH 5	510,825	CH 5	513,175
CH 6	518,450	CH 6	519,250	CH 6	516,725	CH 6	516,400	CH 6	512,025	CH 6	515,800
CH 7	522,200	CH 7	521,375	CH 7	517,750	CH 7	517,975	CH 7	513,700	CH 7	517,050
CH 8	523,700	CH 8	524,875	CH 8	520,225	CH 8	518,650	CH 8	516,825	CH 8	519,800
CH 9	528,325	CH 9	526,750	CH 9	522,100	CH 9	520,400	CH 9	518,950	CH 9	520,425
CH 10	530,825	CH 10	531,000	CH 10	523,100	CH 10	521,800	CH 10	520,325	CH 10	522,800
CH 11	532,200	CH 11	532,750	CH 11	524,475	CH 11	524,025	CH 11	521,950	CH 11	527,300
CH 12	536,325	CH 12	535,000	CH 12	527,725	CH 12	524,775	CH 12	525,325	CH 12	528,175
CH 13	538,700	CH 13	537,750	CH 13	530,225	CH 13	528,650	CH 13	526,575	CH 13	530,300
CH 14	539,700	CH 14	539,750	CH 14	531,650	CH 14	530,525	CH 14	529,275	CH 14	532,675
		CH 15	541,375	CH 15	534,100	CH 15	532,150	CH 15	532,325	CH 15	533,800
				CH 16	534,975	CH 16	534,650	CH 16	534,375	CH 16	535,300
				CH 17	536,150	CH 17	536,525	CH 17	535,950	CH 17	539,050
				CH 18	536,850	CH 18	537,525	CH 18	537,825	CH 18	539,800
				CH 19	539,350	CH 19	539,025	CH 19	538,825	CH 19	541,175
				CH 20	540,850	CH 20	539,900	CH 20	540,200	CH 20	541,925
				CH 21	541,475	CH 21	541,150	CH 21	540,950		
						CH 22	541,850	CH 22	541,950		

Tout droit de modification réservé.



CARTONS ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

Notice d'utilisation protégée par le copyright de MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Toute reproduction même partielle à des fins commerciales est interdite.


Receptor Diversity UHF

Para un emisor RU-850.../5




Estas instrucciones van dirigidas a usuarios sin ningún conocimiento técnico específico. Lea atentamente estas instrucciones antes del funcionamiento y guárdelas para usos posteriores.




Todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen pueden encontrarse en la página 3.

Contenidos



1 Descripción General	25
2 Notas de Seguridad	26
3 Aplicaciones	26
3.1 Emisores adecuados	26
3.2 Conformidad y aprobación	27
4 Funcionamiento	27
5 Configurar el Sistema mediante el Menú ..	27
5.1 Sección de menú RX (receptor)	28
5.1.1 Seleccionar una frecuencia de un grupo	28
5.1.2 Ajustar la frecuencia directamente	28
5.1.3 Activar/Desactivar la función de escaneo	28
5.1.4 Activar/Desactivar la atenuación para la salida XLR	28
5.1.5 Ajustar el valor squelch (supresión del ruido)	28
5.2 Sección de menú TX (emisor)	29
5.2.1 Activar/Desactivar la atenuación para la entrada de micrófono	29
5.2.2 Ajustar la sensibilidad de audio	29
5.2.3 Activar la desconexión automática	29
5.2.4 Ajustar la potencia de transmisión	29
5.2.5 Configurar la función REMOSET	29
6 Ajustar el Volumen	29
7 Activar/Desactivar el Bloqueo	29
8 Establecer una Vía de Transmisión	30
8.1 Función REMOSET  (sincronizar receptor y emisor)	30
9 Especificaciones	31
9.1 Grupos y canales (frecuencias en MHz)	31

1 Descripción General

- 1 Antenas receptoras
- 2 Sección emisora para la transmisión ultrasónica
- 3 Botón **REMOSET**  para transferir los ajustes al emisor mediante ultrasonido:  apartado 8.1
- 4 Botón  para activar/desactivar el bloqueo (mantenga pulsado el botón durante 2 segundos)
- 5 Visualizador

Indicación	Significado
... MHz	Frecuencia de radio
G ... CH ...	Numero de grupo y número de canal
RF	Potencia de la señal de radio recibida
AF	Volumen de la señal de audio recibida
	Indicación diversity A o B: para mostrar cuál de las antenas recibe la señal de radio con mayor calidad
	Bloqueo activado
ATT.ON	Nivel de la salida XLR (11) atenuado en 20 dB
	Símbolo de la batería: para indicar el estado de las baterías del emisor en varios niveles
MUTE	El receptor se silenciará: – Cuando no se reciba ninguna señal de radio o cuando la señal de radio recibida sea débil – Cuando el emisor esté silenciado
VOL. dB	Volumen

Nota: Cuando las baterías del emisor estén casi descargadas, la luz de fondo del visualizador cambiará a rojo y el símbolo de la batería empezará a parpadear.

- 6 Botones  y 
 - Dentro del menú: para cambiar un ajuste
 - Fuera del menú: para ajustar el volumen
- 7 Botón SET para abrir el menú (fig. 1 en la página 2): Mantenga pulsado el botón durante 2 segundos
 - Dentro del menú: para seleccionar los elementos del menú y para guardar un ajuste modificado
- 8 Interruptor Power
- 9 Tomas BNC para las dos antenas entregadas (1)

- 10 Salida de audio (jack 6,3 mm, asimétrica) para la conexión a una entrada con nivel de línea
- 11 Salida de audio (XLR, simétrica) para la conexión a una entrada con nivel de señal de línea o, cuando la atenuación de nivel está activada, a una entrada de micrófono
- 12 Sujeción para el cable del alimentador
- 13 Toma de alimentación para conectar el alimentador entregado

2 Notas de Seguridad

Los aparatos (receptor y alimentador) cumplen con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto están marcados con el símbolo **CE**.

ADVERTENCIA El alimentador utiliza un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento en manos del personal cualificado. El manejo inexperto puede provocar una descarga.




- Los aparatos están adecuados para su aplicación sólo en interiores. Protéjalos contra goteos, salpicaduras y humedad elevada. Rango de temperatura ambiente admisible: 0–40°C.
- Desconecte inmediatamente el alimentador de la toma de corriente si:
 1. El receptor o el alimentador están visiblemente dañados.
 2. El aparato ha sufrido daños después de una caída o accidente similar.
 3. No funciona correctamente.
 Sólo el personal técnico puede reparar los aparatos bajo cualquier circunstancia.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza; no utilice nunca ni agua ni productos químicos.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si los aparatos se utilizan para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conectan correctamente, no se utilizan adecuadamente o no los repara un técnico.



Si los aparatos se van a dejar fuera de servicio definitivamente, deshágase de los aparatos según las normativas locales.

3 Aplicaciones

En combinación con un emisor RU-850.../5 de JTS (micrófono de mano inalámbrico o emisor de petaca con un micrófono conectado:  apartado 3.1), este receptor crea un sistema inalámbrico para transmitir audio que es ideal para canto y voz (p. ej. actuaciones en escenario o conferencias). El receptor utiliza la tecnología "Diversity": La señal enviada desde el emisor se recibe mediante dos antenas colocadas a cierta distancia entre sí y luego se comprueba su calidad. Luego se utiliza la señal de más calidad. El rango de transmisión depende de las condiciones del lugar; en campo abierto, el rango mínimo es de 100 m.

El sistema de transmisión funciona en el rango UHF 506–542 MHz. Es posible ajustar directamente la frecuencia de radio (en niveles de 25 kHz) o seleccionarla de un grupo de frecuencias. Hay 6 grupos con varias cantidades de canales predefinidos (frecuencias). Mediante la función REMOSET ULTRASONIC (**REMOSET ũ**), el emisor y el receptor pueden sincronizarse de un modo muy sencillo: Los ajustes del emisor se realizan en el receptor y luego se transfieren al emisor mediante una señal ultrasónica.

3.1 Emisores adecuados

Modelo	Tipo
RU-850LTB/5	Emisor de petaca con indicación LED y visualizador LC, micrófono de solapa entregado puede configurarse desde el receptor o mediante el menú
RU-850LTH/5	Micrófono de mano inalámbrico con indicación LED y visualizador LC puede configurarse desde el receptor o mediante el menú
RU-850TB/5	Emisor de petaca con indicación LED, micrófono de solapa entregado sólo puede configurarse mediante el receptor
RU-850TH/5	Micrófono de mano inalámbrico con indicación LED sólo puede configurarse mediante el receptor

3.2 Conformidad y aprobación

Por la presente, MONACOR INTERNATIONAL declara que el producto RU-8011DB/5 cumple con la directiva 2014/53/UE. La declaración de conformidad de la UE está disponible en Internet: www.jts-europe.com

Se aplican restricciones o requisitos en los siguientes países:

	CZ	EL	FI	FR
	IT	LT	MT	PL


Siempre deben tenerse en cuenta las regulaciones del país donde se utiliza el producto. Antes de utilizar el producto, póngase en contacto con la filial de MONACOR o con las autoridades competentes del país. Puede encontrar enlaces a las autoridades nacionales desde la siguiente dirección de Internet:

www.cept.org

- ECC
- Topics
- Other spectrum topics: SRD Regulations and indicative list of equipment sub-classes
- EFIS and National Frequency Tables

4 Funcionamiento

- 1) Inserte las antenas (1) entregadas en las tomas de antena (9) y póngalas en posición vertical.

Consejo: Para aumentar el rango y la resistencia a las interferencias, utilice amplificadores de antena de JTS (p. ej. UB-900I). Los amplificadores se alimentan mediante las tomas de antena del receptor.
- 2) Conecte el receptor al siguiente aparato de audio, p. ej. mezclador o amplificador. Dependiendo de la entrada disponible en el siguiente aparato, utilice una de las dos salidas siguientes:
 - Salida XLR (11): Salida simétrica para conectarse a una entrada de micrófono (en este caso, active la atenuación de 20 dB:  apartado 5.1.4) o a una entrada para aparatos con nivel de señal de línea
 - Salida jack 6,3 mm (10): Salida asimétrica para la conexión a una entrada para aparatos con nivel de señal de línea
- 3) Para la alimentación, conecte el alimentador entregado a la toma de alimentación (13) y

a un enchufe (230V/50Hz). El receptor está provisto con una sujeción de cable (12): Pase el cable alrededor del gancho en la parte inferior de la carcasa para prevenir la desconexión accidental del alimentador del receptor.

Nota: El alimentador seguirá teniendo un consumo mínimo cuando se desconecte el receptor. Por lo tanto, desenchufe el alimentador del enchufe si no se va a utilizar el receptor durante un periodo de tiempo largo.

- 4) Utilice el interruptor basculante (8) para conectar el receptor (I = "on", O = "off").

5 Configurar el Sistema mediante el Menú

El menú de configuración está formado por dos secciones: RX (ajustes para el receptor) y TX (ajustes para el emisor). La estructura del menú puede encontrarse en la página 2.

- 1) Para activar el menú, mantenga pulsado el botón SET (7) durante 2 segundos. *SET UP* aparecerá brevemente en el visualizador; luego se activará el modo de selección para la sección del menú: Se seleccionará la sección de menú RX (**RX** empezará a parpadear). Para ir a la sección de menú TX, pulse el botón ▼ (**TX** empezará a parpadear). Para volver a la sección RX, pulse el botón ▲.
- 2) Cuando haya seleccionado una sección del menú, pulse el botón SET repetidamente hasta llegar al elemento del menú.
- 3) Para cambiar un ajuste, utilice el botón ▲ o ▼ (6).
- 4) Para guardar un cambio, pulse el botón SET. El visualizador mostrará *STORE*. Luego saldrá del menú.

Nota: Ajustar la frecuencia de radio requiere dos pasos: por lo tanto, se guardará el ajuste después del segundo paso (después de seleccionar el canal o de configurar los últimos tres dígitos de la frecuencia).

Para salir del menú sin cambios, pulse el botón SET repetidamente hasta que *ARRRRE* aparezca brevemente en el visualizador. Se saldrá automáticamente del menú a los 10 segundos si no se pulsa ningún botón.

Puede encontrar más información referente a los ajustes en los apartados 5.1 y 5.2.

5.1 Sección de menú RX (receptor)

La sección de menú RX se indica mediante **RX**. Utilice el botón SET para seleccionar el elemento de menú deseado.

El orden de las dos funciones para ajustar la frecuencia (apartado 5.1.1 y apartado 5.1.2) depende de cuál de las dos funciones se ha utilizado más recientemente.

5.1.1 Seleccionar una frecuencia de un grupo

Indicación **GROUP**

La frecuencia de radio se puede seleccionar de un grupo de frecuencias predefinidas (canales). Hay 6 grupos disponibles; el número de canales de cada grupo varía (véase tabla, apartado 9.1).

Cuando se utilizan varios sistemas en paralelo, se recomienda utilizar canales del mismo grupo. El número de canales que se utilice en paralelo dependerá de las condiciones del lugar en el que se realice (p. ej. interferencias producidas por emisores de otros sistemas inalámbricos o fuentes de alta frecuencia como fluorescentes). La función de escaneo (véase apartado 5.1.3) puede utilizarse para seleccionar canales sin interferencias.

- 1) El carácter "G" empezará a parpadear: Utilice el botón ▲ o ▼ para seleccionar el grupo y luego pulse el botón SET.
- 2) Los caracteres "CH" empezarán a parpadear: Utilice el botón ▲ o ▼ para seleccionar el canal y luego pulse el botón SET para guardar el ajuste.

5.1.2 Ajustar la frecuencia directamente

Indicación **FREQ**

Para seleccionar la frecuencia de radio deseada de entre las 1441 frecuencias de radio disponibles:

- 1) Los primeros tres dígitos de la frecuencia mostrada empezarán a parpadear: Utilice el botón ▲ o ▼ para ajustar la frecuencia en niveles de 1 MHz y luego pulse el botón SET.
- 2) Los últimos tres dígitos de la frecuencia mostrada empezarán a parpadear: Utilice el botón ▲ o ▼ para ajustar la frecuencia en niveles de 0,025 MHz y luego pulse el botón SET para guardar la frecuencia.

Si la frecuencia es idéntica a la frecuencia de un canal en un grupo, el número de grupo y el del canal aparecerán en el visualizador.

5.1.3 Activar/Desactivar la función de escaneo

Indicación **SCAN**

Cuando se haya activado la función de escaneo, el receptor comprobará durante la selección del canal (véase apartado 5.1.1) si esta frecuencia ya está en uso para la transmisión (mientras tanto, el visualizador mostrará *SEARCH*). Si la frecuencia ya está en uso, se seleccionará automáticamente el siguiente canal sin interferencias.

SCAN on Seleccionable con el botón ▲:
Función activada

SCAN off Seleccionable con el botón ▼:
Función desactivada

Pulse el botón SET para guardar el ajuste.

5.1.4 Activar/Desactivar la atenuación para la salida XLR

Indicación **ATT.**

Para conectar la salida XLR (11) a una entrada de micrófono, el nivel de señal de esta salida puede atenuarse en 20 dB.

ATT. on Seleccionable con el botón ▲:
Atenuación activada

ATT. off Seleccionable con el botón ▼:
Atenuación desactivada

Pulse el botón SET para guardar el ajuste.

5.1.5 Ajustar el valor squelch (supresión del ruido)

Valor squelch indicado como **SQ**.

El valor de umbral para la función squelch es regulable. Esta función silenciará el receptor cuando el nivel de la señal de radio caiga por debajo del valor de umbral. Por lo tanto, las señales de interferencia no provocarán ruidos cuando el emisor se desconecte o cuando su señal de radio sea insuficiente: Si los niveles de las señales de interferencia están por debajo del valor de umbral, se silenciará el receptor.

Un valor de umbral superior ofrece mayor resistencia a las interferencias, pero reducirá el rango de transmisión: Si la potencia de la señal de radio del emisor cae por debajo del valor ajustado, el receptor también se silenciará.

El valor de umbral viene preconfigurado como 0. Para cambiar el valor, utilice el botón ▲ o ▼ (rango de ajuste: -5 ... +10); para guardar el valor modificado, pulse el botón SET.

5.2 Sección de menú TX (emisor)

La sección de menú TX se indica como **TX**. Utilice el botón SET para seleccionar el elemento de menú deseado.

5.2.1 Activar/Desactivar la atenuación para la entrada de micrófono

Indicación **ATT**

Cuando se utilice un emisor de petaca para transmitir la señal, la entrada de micrófono del emisor de petaca puede atenuarse en 20dB (si el nivel de micrófono es demasiado alto incluso cuando la sensibilidad se ha ajustado en un valor bajo). Este elemento de menú no tiene función cuando se utiliza un micrófono de mano inalámbrico.

ATT ON Seleccionable con el botón **▲**:
Atenuación activada

ATT OFF Seleccionable con el botón **▼**:
Atenuación desactivada

Pulse el botón SET para guardar el ajuste.

5.2.2 Ajustar la sensibilidad de audio

Indicación **GAIN**

La sensibilidad de audio del emisor se puede ajustar en niveles de 3 dB desde -15 dB a +15 dB (ajuste de fábrica: 0 dB). Utilice el botón **▲** o **▼** para ajustar la sensibilidad de modo que obtenga un nivel de volumen óptimo del emisor:

Cuando el volumen sea demasiado alto, se distorsionará la señal de audio; en este caso, ajuste un valor inferior.

Cuando el volumen sea demasiado bajo, la relación ruido/sonido será baja; en este caso, ajuste un valor superior.

Pulse el botón SET para guardar el ajuste.

5.2.3 Activar la desconexión automática

Indicación **ATOF**

El emisor puede configurarse de modo que, cuando se silencie, se desconectará automáticamente después de un tiempo concreto. Están disponibles los siguientes ajustes:

ATOF Sin desconexión automática

1 Desconexión automática al cabo de 1 minuto

10 Desconexión automática al cabo de 10 minutos

30 Desconexión automática al cabo de 30 minutos

El tiempo de desconexión predefinido es de 10 minutos. Para cambiar el valor, utilice el botón **▲** o **▼**; para guardar el valor modificado, pulse el botón SET.

5.2.4 Ajustar la potencia de transmisión

Indicación **RFP**

Hay dos valores disponibles para la potencia de transmisión del emisor. La potencia de transmisión inferior supondrá un menor consumo y una mayor duración de las baterías; el rango de transmisión, sin embargo, será más corto.

RFP H1 Seleccionable con el botón **▲**:
Potencia de transmisión de 50 mW

RFP L0 Seleccionable con el botón **▼**:
Potencia de transmisión de 10 mW

Pulse el botón SET para guardar el ajuste.

5.2.5 Configurar la función REMOSET

Los ajustes que se transferirán al emisor con la función **REMOSET** pueden definirse:

RFL - RLL Seleccionable con el botón **▲**:
Frecuencia de radio (ajustada como en el receptor), atenuación de 20 dB (para un emisor de petaca), sensibilidad de audio, desconexión automática, potencia de transmisión

RFL - FRF Seleccionable con el botón **▼**:
Sólo la frecuencia de radio (ajustada como en el receptor)

Pulse el botón SET para guardar el ajuste.

6 Ajustar el Volumen

Utilice el botón **▲** o **▼** (6) para aumentar o reducir el volumen (**VOL** en la esquina inferior derecha del visualizador). El rango de ajuste es -31 ... 0 dB (ajuste predefinido: -10 dB).

7 Activar/Desactivar el Bloqueo

El botón **🔒** (4) puede utilizarse para bloquear los botones **REMOSET** (3), **▲**, **▼** (6) y SET (7). Cuando el bloqueo esté activado, se mostrará el símbolo **🔒** en el visualizador.

Para activar el bloqueo, mantenga pulsado el botón **🔒** hasta que **LOC ON** aparezca brevemente en el visualizador.

Para desactivar el bloqueo, mantenga pulsado el botón **🔒** hasta que **LOC OFF** aparezca brevemente en el visualizador.

8 Establecer una Vía de Transmisión

- 1) Ajuste la frecuencia de radio en el receptor. Asegúrese de que el emisor correspondiente está desconectado. Si la barra gráfica RF indica que se recibe una señal de radio, significa que se están recibiendo interferencias o señales de otros emisores inalámbricos. En este caso, ajuste el receptor en una frecuencia de radio diferente.
- 2) Conecte el emisor y ajústelo en la frecuencia de radio* del receptor. La barra gráfica RF indicará la potencia de la señal de radio. (Para información sobre las otras indicaciones del visualizador, consulte la descripción general del apartado 1.)
- 3) Hable/Cante por el micrófono del emisor o, cuando tome el sonido de un instrumento, hágalo sonar. La barra gráfica AF indicará el nivel de volumen del emisor. Si el volumen es demasiado alto o demasiado bajo, reajuste la sensibilidad de audio* del emisor según corresponda. Para un emisor de petaca puede activarse también la atenuación de 20 dB*.

Ajuste el volumen (☞ apartado 6) para igualar el nivel de salida del receptor con el siguiente aparato de audio.


Si no se recibe ninguna señal o si la recepción es pobre, compruebe los siguientes puntos:

- ¿Las baterías del emisor se han agotado?
El visualizador indica el estado de las baterías del emisor: ☞ apartado 1.
- ¿La recepción se ve interferida por objetos en la línea de transmisión?
Asegúrese de mantener el emisor y el receptor a una distancia de 50 cm con objetos de metal o cualquier otra fuente de interferencias (p. ej. motores eléctricos o lámparas fluorescentes).
- ¿La recepción mejora cuando se mueven las antenas receptoras (1)?
- ¿La potencia de transmisión* del emisor es demasiado baja?
- ¿El valor squelch es demasiado alto?


* Transfiere al emisor mediante ultrasonido (☞ apartado 8.1) o, si el emisor tiene esta opción, ajuste directamente en el emisor


8.1 Función **REMOSET**

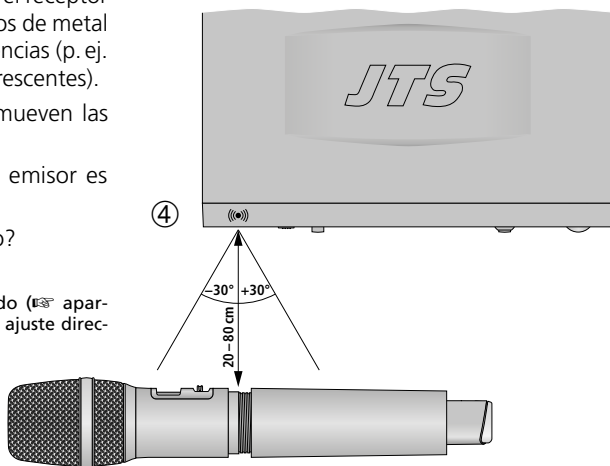
(sincronizar receptor y emisor)

La función **REMOSET**  permite transferir los ajustes desde el receptor al emisor mediante ultrasonido. Los ajustes transferidos dependen de cómo se haya configurado la función en el menú (☞ apartado 5.2.5).

Nota: En los dos emisores, RU-850LTB/5 y RU-850LTH/5, los ajustes también se pueden realizar mediante los botones de control.

Conecte el emisor y colóquelo a una distancia de 20–80 cm (distancia óptima: 30 cm) del receptor de modo que el sensor ultrasónico del emisor esté en línea vertical ($\pm 30^\circ$) con la sección emisora ultrasónica  (2). Cuando utilice un micrófono de mano, desenrosque el mango del micrófono hasta que el sensor ultrasónico ya no esté cubierto. Ver también fig. 4 a continuación.

Para iniciar la transmisión, pulse el botón **REMOSET**  (3). El anillo luminoso del botón parpadeará rápidamente mientras los ajustes se transfieren. Cuando se haya completado la transmisión, el anillo volverá a quedar iluminado sin parpadeos. Si el anillo cambia de un parpadeo rápido a uno lento, significa que la transmisión ha fallado. (Para terminar con el parpadeo después de una transmisión fallida, pulse brevemente uno de los demás botones.)



9 Especificaciones

Rango de frecuencias portadoras: 506–542 MHz

Rango de frecuencias de audio: 50–16 000 Hz

Nivel de potencia/impedancia:
XLR, sim.: 630 mV/600 Ω ,
63 mV/600 Ω (con atenuación de 20 dB)

Jack 6,3 mm, asim.: 320 mV/600 Ω

THD: < 0,6 %

Rango dinámico: > 105 dB

Supresión de interferencias: Mediante tono piloto y función squelch regulable

Conexiones de antena: . . . BNC, 50 Ω
cada una envía corriente (= 12V/100 mA) para un amplificador de antena

Temperatura ambiente: . . . 0–40 °C

Alimentación: Mediante alimentador entregado y conectado a 230V/50 Hz

Dimensiones*: 210 × 40 × 185 mm
(B × H × P)

Peso*: 457 g

* sin antenas

9.1 Grupos y canales (frecuencias en MHz)

G 1		G 2		G 3		G 4		G 5		G 6	
CH 1	506,325	CH 1	506,000	CH 1	506,600	CH 1	506,525	CH 1	506,825	CH 1	507,300
CH 2	509,200	CH 2	507,000	CH 2	508,475	CH 2	507,525	CH 2	507,575	CH 2	508,425
CH 3	511,450	CH 3	509,375	CH 3	509,850	CH 3	509,400	CH 3	509,325	CH 3	509,925
CH 4	512,700	CH 4	510,875	CH 4	511,850	CH 4	510,775	CH 4	509,950	CH 4	510,925
CH 5	515,450	CH 5	516,750	CH 5	513,600	CH 5	513,775	CH 5	510,825	CH 5	513,175
CH 6	518,450	CH 6	519,250	CH 6	516,725	CH 6	516,400	CH 6	512,025	CH 6	515,800
CH 7	522,200	CH 7	521,375	CH 7	517,750	CH 7	517,975	CH 7	513,700	CH 7	517,050
CH 8	523,700	CH 8	524,875	CH 8	520,225	CH 8	518,650	CH 8	516,825	CH 8	519,800
CH 9	528,325	CH 9	526,750	CH 9	522,100	CH 9	520,400	CH 9	518,950	CH 9	520,425
CH 10	530,825	CH 10	531,000	CH 10	523,100	CH 10	521,800	CH 10	520,325	CH 10	522,800
CH 11	532,200	CH 11	532,750	CH 11	524,475	CH 11	524,025	CH 11	521,950	CH 11	527,300
CH 12	536,325	CH 12	535,000	CH 12	527,725	CH 12	524,775	CH 12	525,325	CH 12	528,175
CH 13	538,700	CH 13	537,750	CH 13	530,225	CH 13	528,650	CH 13	526,575	CH 13	530,300
CH 14	539,700	CH 14	539,750	CH 14	531,650	CH 14	530,525	CH 14	529,275	CH 14	532,675
		CH 15	541,375	CH 15	534,100	CH 15	532,150	CH 15	532,325	CH 15	533,800
				CH 16	534,975	CH 16	534,650	CH 16	534,375	CH 16	535,300
				CH 17	536,150	CH 17	536,525	CH 17	535,950	CH 17	539,050
				CH 18	536,850	CH 18	537,525	CH 18	537,825	CH 18	539,800
				CH 19	539,350	CH 19	539,025	CH 19	538,825	CH 19	541,175
				CH 20	540,850	CH 20	539,900	CH 20	540,200	CH 20	541,925
				CH 21	541,475	CH 21	541,150	CH 21	540,950		
						CH 22	541,850	CH 22	541,950		

Sujeto a modificaciones técnicas.

Manual de instrucciones protegido por el copyright de MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Toda reproducción mismo parcial para fines comerciales está prohibida.

www.jts-europe.com