

RS 16000 TR

TOURING RACK KIT



MANUALE D'USO – Sezione 1

USER MANUAL - Section 1

BEDIENUNGSANLEITUNG - Abschnitt 1

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Section 1

MANUAL DEL USUARIO - Sección 1

Le avvertenze nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente al "MANUALE D'USO - Sezione 2".

The warnings in this manual must be observed together with the "USER MANUAL- Section 2".

Die Warnungen in diesem Handbuch müssen in Verbindung mit der "BEDIENUNGSANLEITUNG - Abschnitt 2" beobachtet werden".

Les avertissements spécifiés dans ce manuel doivent être respectés ainsi que les "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES -Section 2".

Las advertencias del presente manual se deben tener en cuenta conjuntamente con las del "Manual del usuario" - Sección 2".

RED CERTIFICATION

This equipment is in conformity with RED directive 2014/53/EU in reference to the following harmonized standards:

Health	EN 62479:2010
Safety	EN 62368-1:2014+A11
EMC	EN 301 489-1 v2.2.0, EN 301 489-9 v2.1.1, EN 301 789-17 V3.2.0,
EN 55032:2015, EN 55035:2017	
Spectrum	EN 301 422-1 v2.1.2, EN 300 328 v2.1.1

EN 300422-1 V.2.1.2	}	Radio Spectrum
EN 301357 V.2.1.1		
EN 301489-1 V.2.1.1	}	EMC
EN 301489-9 V.2.1.1		
EN 62311 :2008	}	Health and Safety
EN 60065 :2014		

EMI CLASSIFICATION

According to the standards EN 55032 and EN 55035 this equipment is designed and suitable to operate in class B electromagnetic environments.

FCC AND IC CERTIFICATION

RS16000 body – FCC ID:2ADDV-RS16000B

RS16000 body – IC ID:12207A-RS16000B

RS16000 Hand – FCC ID:2ADDV-RS16000H

RS16000 Hand – IC ID:12207A-RS16000H

This equipment has been designed and complies with the safety requirements for portable (<20 cm) RF exposure in accordance with FCC rule part 2.1091. Installers must ensure that this device must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter except in accordance with FCC multi-transmitter product procedures.

NOTICE

For USA Market:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

CONSUMER ALERT

Most users do not need a license to operate this wireless system. Nevertheless, operating this microphone system without a license is subject to certain restrictions: The system may not cause harmful interference; it must operate at a low power level (not in excess of 50 milliwatts); and it has no protection from interference received from any other device. Purchasers should also be aware that the FCC is currently evaluating use of wireless microphone systems, and these rules are subject to change. For more information, call the FCC at 1-888-CALL-FCC (TTY: 1-888-TELL-FCC) or visit the FCC's wireless microphone Web site at <http://www.fcc.gov/cgb/wirelessmicrophones>.

For Canadian Market:

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSSs.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference; and
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device operates on a no-protection no-interference basis. Should the user seek to obtain protection from other radio services operating in the same TV bands, a radio license is required.

Please consult Industry Canada's document CPC-2-1-28, Optional Licensing for Low-Power Radio Apparatus in the TV Bands, for details.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS:

1. Read these instructions
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments /accessories specified by the manufacturer.



12. Use only with the cart, stand tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution, when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.

13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS:

- No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus
- Do not use the apparatus in tropical climates

ITALIANO

ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	6
BENVENUTI!.....	6
PANORAMICA INTRODUTTIVA	6
RIFERIMENTI PER L'UTENTE.....	6
CONTENUTO - USO DEL FLIGHT CASE.....	7
2. STRUTTURA DEL SISTEMA E ACCESSORI PRINCIPALI.....	8
RADIOMICROFONI OPZIONALI.....	8
ANTENNE ATTIVE OPZIONALI	8
LATO FRONTALE DEL SISTEMA	9
LATO POSTERIORE DEL SISTEMA.....	10
CORRISPONDENZA DELLE USCITE AUDIO.....	10
RS16000H	11
RS16000B.....	11
3. PRIMA ACCENSIONE E SINCRONIZZAZIONE	12
SINCRONIZZAZIONE CON RS16000H	13
SINCRONIZZAZIONE CON RS16000B	13
4. IL RICEVITORE RS16000R.....	14
CARATTERISTICHE PRINCIPALI E INTERFACCIA UTENTE	14
SCHERMATA INIZIALE	14
QUICK SETUP	15
SYNC.....	15
TX PAR 1.....	15
TX PAR 2.....	15
RX PAR.....	16
MANUAL FREQ MODE.....	16
NOISE GATE.....	16
RX INFO.....	16
5. HUB800, AS6W, RPS10	17
HUB800	17
AS6W.....	17
RPS10.....	17
6. UTILIZZO DELLE ANTENNE	18
7. CONTROLLO REMOTO	19
8. SISTEMI MULTIMICROFONICI	20
9. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE	21
10. PRIMA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	22
11. SPECIFICHE TECNICHE	23

1. INFORMAZIONI GENERALI

BENVENUTI!

Grazie per aver acquistato un prodotto progettato e sviluppato in Italia da dBTechnologies! Questo kit multi-microfonico a modulazione digitale è frutto di una lunga esperienza nel campo della trasmissione radio digitale applicata al campo audio. Impiega soluzioni ottimizzate per una facile configurazione e robustezza di utilizzo.

PANORAMICA INTRODUTTIVA

RS16000TR è un sistema professionale multimicrofonico a rack, racchiuso in un pratico flight case. Può lavorare, a seconda dei limiti dei Paesi di utilizzo, in tutta la banda UHF, da 470 a 865 MHz. Questo si traduce in una versatilità che ne consente l'utilizzo anche in scenari futuri, in caso di eventuale ridefinizione delle bande ammesse (tramite un semplice aggiornamento firmware).

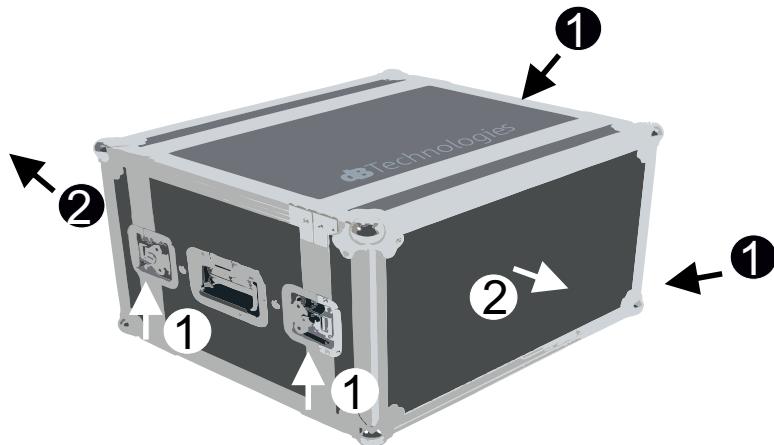
Il sistema è caratterizzato dai seguenti componenti:

- 6 ricevitori RS16000R di ultima generazione, a larga banda con true diversity (portata fino a 100 m in campo libero)
- 1 distributore di antenna AS6W in banda UHF che può fornire alimentazione phantom da 9 V ad eventuali antenne attive opzionali
- 1 dispositivo di rete HUB800, che consente il controllo remoto del Touring Rack da parte di un PC, tramite il software dBTechnologies Wireless Manager (è quindi possibile il controllo di più sistemi connessi)
- Radiomicrofoni handheld o body a modulazione digitale (rispettivamente RS16000H RS16000B), disponibili come accessori
- Antenne attive, direttive (DA-RS16) o omnidirezionali (FA-RS16), che consentono di ottimizzare la ricezione, a seconda delle esigenze di ogni ambiente di utilizzo, sono disponibili come accessori

RIFERIMENTI PER L'UTENTE

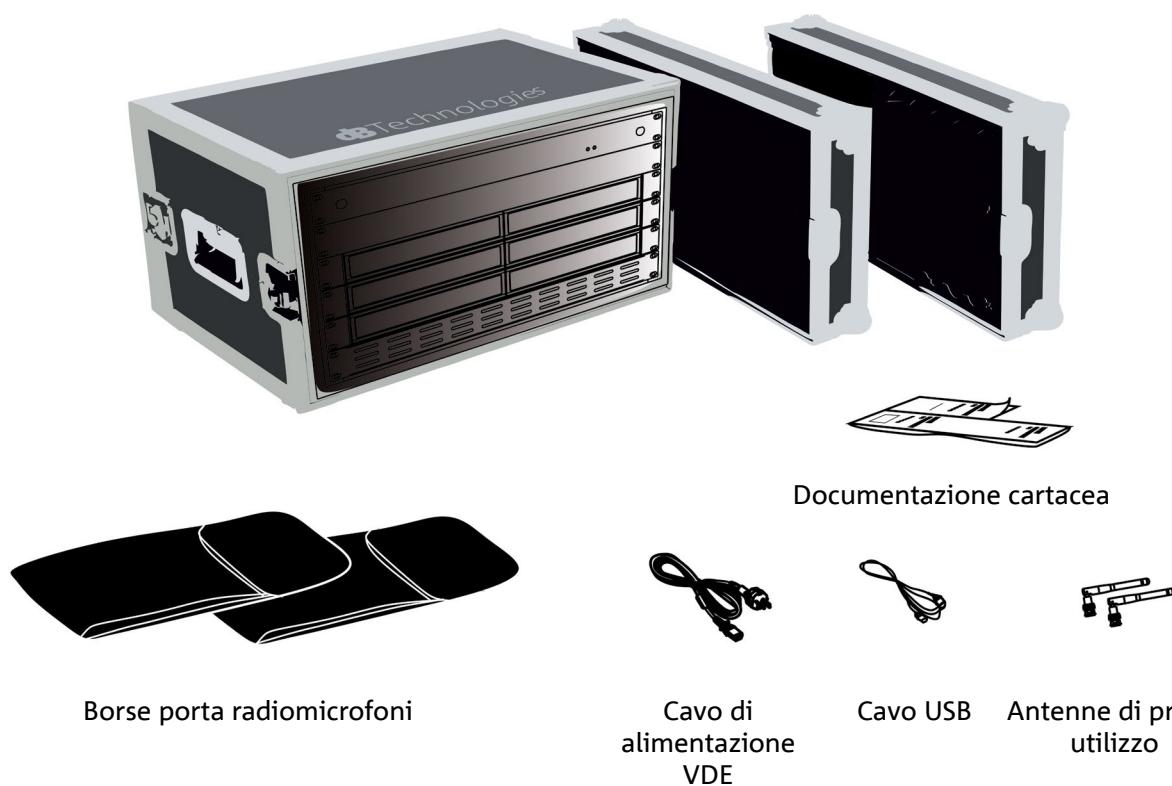
Per utilizzare al meglio il vostro RS16000TR consigliamo di:

- leggere il manuale d'uso quick start presente nella confezione e questo manuale d'uso completo in ogni sua parte e conservarlo per tutta la durata di vita del prodotto.
- registrare il prodotto sul sito <http://www.dbtechnologies.com> nella sezione “[SUPPORTO](#)”.
- conservare prova d'acquisto e GARANZIA (Manuale d'uso “sezione 2”).

CONTENUTO - USO DEL FLIGHT CASE

Aprire il flight case operando sulle chiusure a farfalla [1].

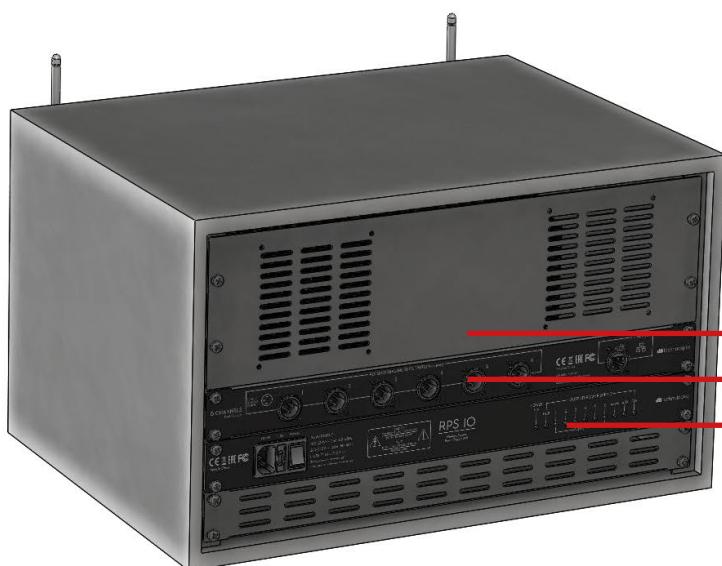
Asportarne il lato frontale e posteriore [2] ed estrarre dalla borsa all'interno il contenuto, illustrato nella figura sotto.



2. STRUTTURA DEL SISTEMA E ACCESSORI PRINCIPALI



ANTENNE DI PRIMO UTILIZZO
AS6W - ANTENNA SPLITTER
HUB800 - NETWORK HUB
RS16000R - RICEVITORI (6 x)



PANNELLO VENTOLE
RACK OUTPUTS
RPS10 - POWER SUPPLY UNIT

La struttura di RS16000TR è descritta in figura.

Sul lato frontale sono presenti i pannelli anteriori di comando di AS6W, HUB800, e dei 6 ricevitori RS16000R.

Sul lato posteriore sono presenti i pannelli con i connettori di output e di alimentazione.

RS16000TR è già cablato internamente e pronto all'uso, l'eventuale rimozione del PANNELLO VENTOLE e l'accesso all'interno può avvenire solo sotto opportune condizioni presentate più avanti).

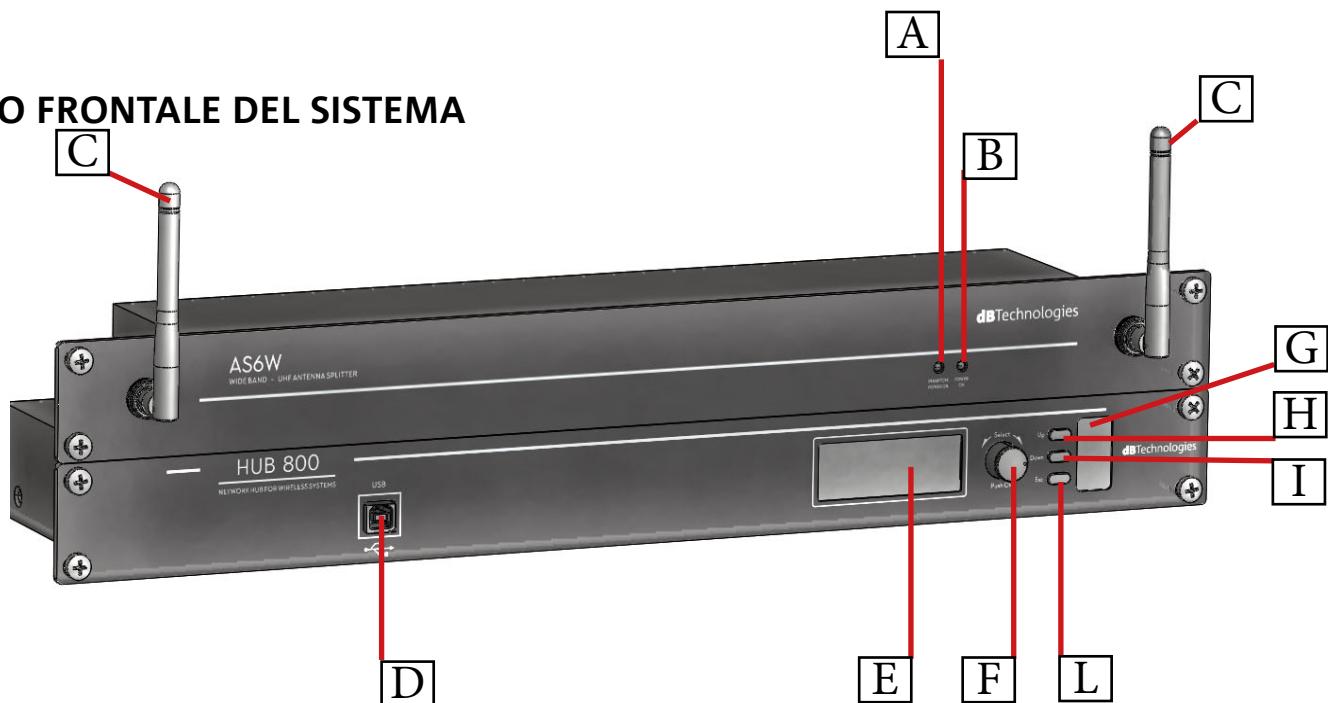
Qui sotto sono presentati gli accessori principali del sistema.

RADIOMICROFONI OPZIONALI

	RS 16000H	MICROFONO BODY
	RS 16000B	MICROFONO MANO

ANTENNE ATTIVE OPZIONALI

	FA-RS16	ANTENNA OMNIDIREZIONALE
	DA-RS16	ANTENNA DIRETTIVA

LATO FRONTALE DEL SISTEMA**AS6W**

- A LED Phantom Power - se acceso (luce rossa) la phantom power è attiva
- B LED Power - se acceso (luce verde) A6W è acceso
- C Antenne in dotazione

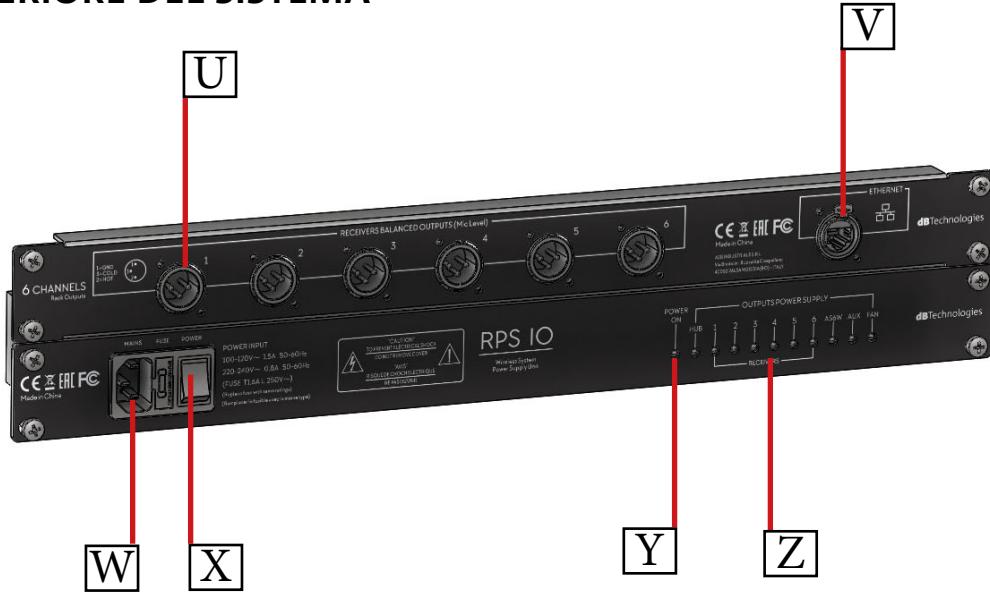
HUB800

- D Porta USB tipo B
- F Manopola Select-Push - se ruotata seleziona, se premuta conferma una scelta
- G Interfaccia I.R.
- H Tasto Up
- I Tasto Down
- L Tasto Esc

RS16000R

- M Tasto STAND BY
- N Led di intensità del segnale audio (V meter)
- O Display
- P Manopola Select-Push - se ruotata seleziona, se premuta conferma una scelta
- Q Interfaccia I.R.
- R Tasto Up
- S Tasto Down
- T Tasto Esc

LATO POSTERIORE DEL SISTEMA



Outputs

U 6 uscite microfoniche
V Connettore di uscita di rete (Ethernet)

RPS10

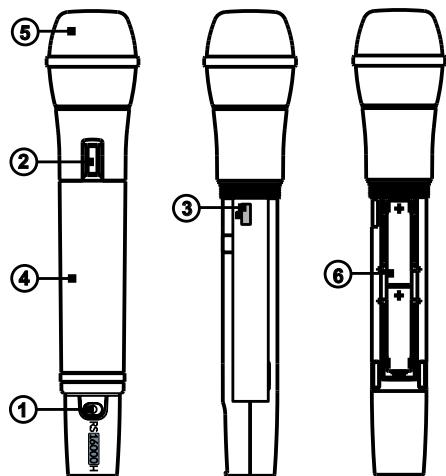
W Connnettore VDE con fusibile
X Interruttore ON-OFF
Y Led Power ON
Z LED di alimentazione delle sezioni del rack

CORRISPONDENZA DELLE USCITE AUDIO



N.B. Le uscite audio sono di default a livello microfonico. Per eventuale modifica a "Line" delle uscite del sistema fare riferimento al capitolo "Aggiornamento del firmware" che mostra l'accesso all'interno del rack, consentito solo in questi casi, e che è riservato al solo personale esperto.

RS16000H

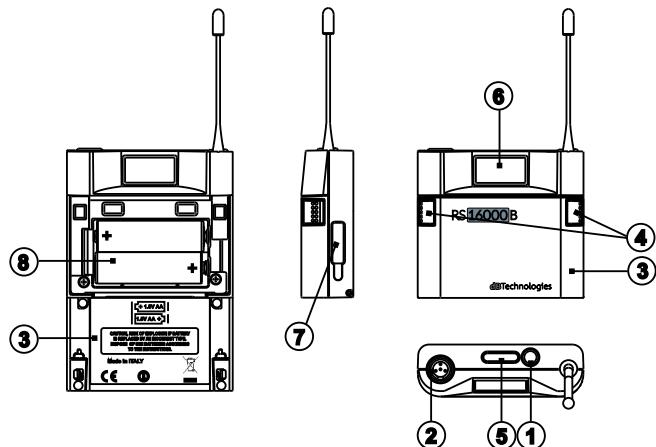


- 1 Tasto On/Off e MUTE**
- 2 Display**
- 3 Interfaccia IR**
- 4 Coperchio batteria**
- 5 Protezione della capsula**
- 6 Alloggiamento della batteria**

RS16000H è un trasmettitore palmare dotato di capsula cardioide dinamica intercambiabile. Un anello adattatore (incluso) lo può rendere compatibile con capsule SHURE. L'illustrazione a fianco riporta le dotazioni principali:

- Per l'utilizzo sono necessarie 2 batterie tipo AA. Il relativo alloggiamento [6] si apre svitandone il coperchio [4].
- L'interfaccia IR [3] è nascosta dal coperchio [4].
- Una volta che il radiomicrofono è stato acceso con il tasto [1], lo stesso tasto, premuto per circa 1 secondo abilita/disabilita la funzione MUTE. L'avanzamento fra schermate avviene premendo brevemente il tasto [1]
- Il display [2] mostra nome, frequenza, indicazione di MUTE, livello della batteria, guadagno capsula e potenza di trasmissione
- La configurazione ed il monitoraggio avviene tramite il display del ricevitore RS16000R, dopo opportuna sincronizzazione con questo dispositivo (si veda il capitolo successivo)
- Il guadagno si regola solo, dopo opportuna sincronizzazione, attraverso il controllo dal ricevitore RS16000R
- Quando il radiomicrofono non è utilizzato per un lungo periodo si consiglia di rimuovere le batterie

RS16000B



- 1 Tasto On/Off e MUTE**
- 2 Mini connettore XLR**
- 3 Coperchio batteria**
- 4 Sblocco del coperchio**
- 5 Led di stato**
- 6 Display**
- 7 Interfaccia IR**
- 8 Alloggiamento della batteria**

RS16000B è un trasmettitore bodypack. Grazie ad un connettore mini XLR può essere utilizzato, oltre che con un microfono lavalier, od un headset, anche con uno strumento musicale (es. chitarra elettrica). L'illustrazione a fianco riporta le dotazioni principali:

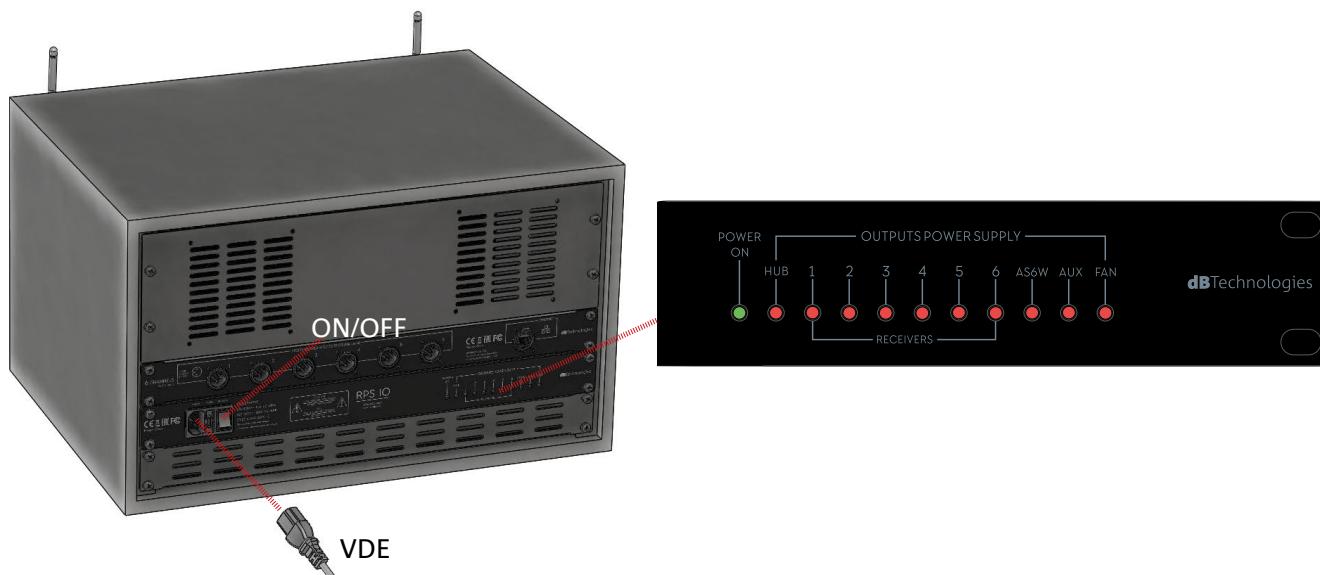
- Per l'utilizzo sono necessarie 2 batterie tipo AA. Il relativo alloggiamento [8] si apre agendo sugli sblocchi [4].
- L'interfaccia IR [7] è visibile sul lato del radiomicrofono.
- Una volta che il radiomicrofono è stato acceso con il tasto [1], lo stesso tasto, premuto per circa 1 secondo abilita/disabilita la funzione MUTE
- Il display [6] mostra nome, frequenza, indicazione di MUTE, livello della batteria, guadagno audio e potenza di trasmissione. L'avanzamento fra schermate avviene premendo brevemente il tasto [1]
- La configurazione ed il monitoraggio avviene tramite il display del ricevitore RS16000R, dopo opportuna sincronizzazione con questo dispositivo (si veda il capitolo successivo)
- Il guadagno si regola agendo direttamente sui due pulsanti "+" "-" interni al vano [8].
- Quando il radiomicrofono non è utilizzato per un lungo periodo si consiglia di rimuovere le batterie

3. PRIMA ACCENSIONE E SINCRONIZZAZIONE

Alla prima accensione seguire i passi qui indicati (si riferiscono ad un primo utilizzo con le antenne in dotazione):



a) sul lato frontale, inserire ed avvitare le antenne in dotazione negli appositi connettori BNC di A6W.



b) sul retro, inserire il cavo VDE in dotazione (opportunamente connesso alla rete elettrica) e premere il pulsante su ON. In sequenza, i LED di RPS10 segnalano l'avvenuta alimentazione di tutte le sezioni di RS16000TR.



c) sul lato frontale, i led di AS6W segnalano che le antenne sono alimentate. I display si accendono. In particolare quelli dei ricevitori RS16000R mostrano una schermata simile a quella riportata in figura.

RS16000TR

Cod. 420120285 REV. 1.0

SINCRONIZZAZIONE CON RS16000H

d) una volta inserite le batterie ed acceso il radiomicrofono:

- selezionare sul ricevitore RS16000R la schermata "QUICK SETUP" premendo il tasto "Up".
- Svitare il coperchio batteria del radiomicrofono, in modo da rendere visibile l'interfaccia IR dello stesso.
- Su RS16000R selezionare e confermare con la manopola "Select/Push" l'opzione a schermo "Sync Rx -> Tx".
- Avvicinare le due interfacce IR in modo che siano l'una di fronte all'altra a una distanza massima di 20 cm.



RS16000H	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES RS16000R : 10 s RS16000H : 5 s	

SINCRONIZZAZIONE CON RS16000B

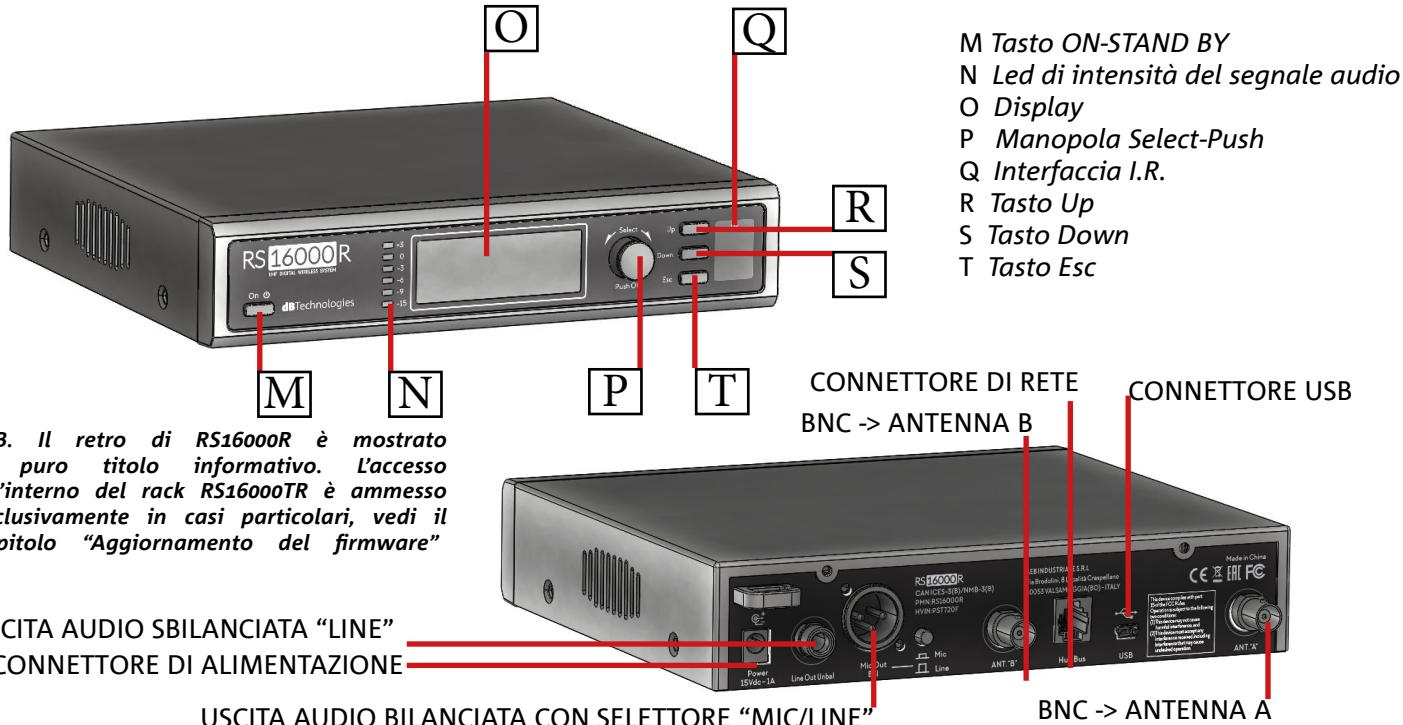
d) una volta inserite le batterie ed acceso il radiomicrofono:

- selezionare sul ricevitore RS16000R la schermata "QUICK SETUP" premendo il tasto "Up".
- Aprire il coperchio batteria del radiomicrofono, in modo da poter accedere ai tasti interni "+" e "-".
- Su RS16000R selezionare e confermare con la manopola "Select/Push" l'opzione a schermo "Sync Rx -> Tx".
- Sul radiomicrofono, per circa 1 secondo, tenere premuti contemporaneamente i tasti "+" e "-".
- Avvicinare le due interfacce IR in modo che siano l'una di fronte all'altra a una distanza massima di 20 cm.



RS16000B	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
+ HOLD THE TWO BUTTONS (≈ 1 s) 	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES RS16000R : 10 s RS16000B : 5 s	

4. IL RICEVITORE RS16000R



CARATTERISTICHE PRINCIPALI E INTERFACCIA UTENTE

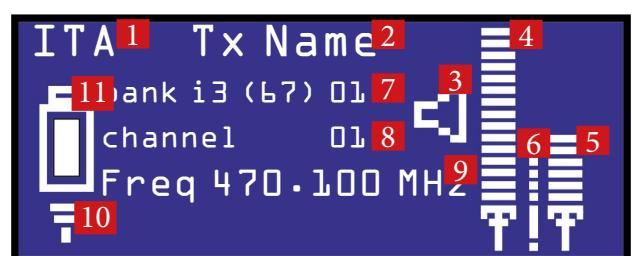
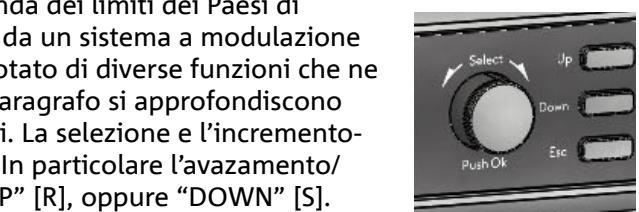
RS16000R è un ricevitore professionale che può lavorare, a seconda dei limiti dei Paesi di utilizzo, in tutta la banda UHF, da 470 a 865 MHz. Caratterizzato da un sistema a modulazione digitale che garantisce notevole immunità alle interferenze, è dotato di diverse funzioni che ne permettono il controllo in tempo reale e da remoto. In questo paragrafo si approfondiscono le varie schermate che appaiono all'utente ed i relativi parametri. La selezione e l'incremento-decremento dei valori avviene tramite i controlli [P], [R], [S], [T]. In particolare l'avanzamento/ritorno tra una schermata e un'altra avviene attraverso i tasti "UP" [R], oppure "DOWN" [S]. All'interno della schermata, invece, la selezione/conferma avviene con la manopola [P], ruotata oppure premuta. Il tasto "ESC" [T] riporta subito alla schermata iniziale.

All'interno della schermata, invece, la selezione/conferma avviene con la manopola [P], ruotata oppure premuta. Il tasto "ESC" [T] riporta subito alla schermata iniziale.

SCHERMATA INIZIALE

I parametri visualizzabili in questa schermata sono presentati qui sotto. In questo elenco si evidenziano quelli modificabili con la lettera [M]:

1. Paese di utilizzo [M]
2. Nome utente associato al trasmettitore sincronizzato
3. Simbolo MUTED/UNMUTED
4. Indicatore di intensità del segnale di antenna A
5. Indicatore di intensità del segnale di antenna B
6. Indicatore del livello di disturbo in ingresso
7. Banco, secondo la formattazione qui a fianco [M]
8. Canale [M]
9. Frequenza di sintonizzazione
10. Ricezione del trasmettitore
11. Livello della batteria del trasmettitore



ORDINE DI INTERMODULAZIONE

bank i3 (b7) 01

BANCO

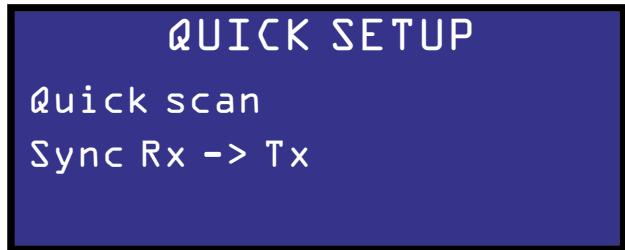
CANALI DISPONIBILI

Cod. 420120285 REV. 1.0

QUICK SETUP

Permette di effettuare immediatamente una sincronizzazione sulla base del canale migliore per il ricevitore:

- tramite “QUICK SCAN” il sistema rileva il canale migliore
 - tramite “Sync Rx -> Tx” avviene la sincronizzazione, con la procedura descritta nel paragrafo relativo, ed il ricevitore assegna tale canale al trasmettitore



SYNC

Effettua la sincronizzazione in modo manuale:

- (Rx → Tx) vengono scritti sul trasmettitore, i parametri dei menu TX PAR1 e TX PAR2 del ricevitore
 - (Tx → Rx) vengono letti i parametri del trasmettitore e salvati sul ricevitore



TX PAR 1

Consente di impostare:

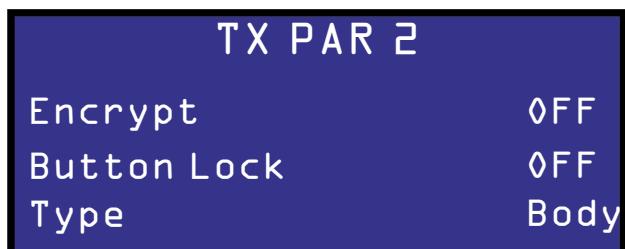
- il nome “Name” associato al trasmettitore
 - il guadagno “Gain” su un trasmettitore RS16000H, con possibili valori [-10, -4, 0, +6, +10, +23] dB
 - scegliere la potenza di trasmissione “RF Power”, con possibili valori [10, 50] mW



TX PAR 2

Permette di:

- utilizzare una codifica di trasmissione “Encrypt”, che se abilitata, rende decifrabile il trasmittitore associato solo da questo particolare ricevitore
 - utilizzare una funzione blocca-tasti sul trasmittitore (“Button Lock”)
 - rilevare il tipo di trasmittitore (Body/Handheld) “Type” sincronizzato in quel momento



RX PAR

Permette di:

- impostare il livello di attenuazione in dB “Out Att” in uscita audio, con range [0 ÷ -99] dB (estremo: MUTE)
- segnala il tipo di livello audio in uscita, microfonico/di linea “Out Level”
- vedere l’ ID “Rx Hub” associato per la connessione in rete di quello specifico ricevitore (gli id sono associati automaticamente tra i valori [1-255])

RX PAR	
Out Att	0 dB
Out Level	Mic
Rx - HUB	ID 3

MANUAL FREQ MODE

Permette di:

- abilitare/disabilitare la modalità manuale di selezione manuale della frequenza
- impostare la frequenza manualmente, con step di 25 kHz

MANUAL FREQ MODE	
Manual Mode	OFF
Frequency	621.100

NOISE GATE

Consente di operare sull’intervento del NOISE GATE (utile ad esempio nel caso di utilizzo di una chitarra elettrica con overdrive):

- definendo l’attacco in ms (range: [0 ÷ 26 ms])
- definendo il rilascio in ms (range: [0 ÷ 51ms])
- impostando la soglia di intervento in dB (range [-49 ÷ 1.8] dB)

NOISE GATE	
Attack	0 ms
Release	0 ms
Threshold	OFF dB

RX INFO

Consente di visualizzare informazioni utili su:

- versione firmware del ricevitore “FW ver Rx”
- versione firmware del DSP “FW ver DSP”
- reimpostare le impostazioni di fabbrica “Factory Reset”

RX INFO	
FW ver Rx	
FW ver DSP	
eu	Factory Reset

5. HUB800, AS6W, RPS10

In questo paragrafo si aggiungono informazioni tecniche su alcuni componenti di RS16000TR.

HUB800

HUB800 è l'interfaccia che permette il controllo in rete dei 6 ricevitori di RS16000TR da parte di un PC.

La connessione avviene tramite la porta anteriore (USB) o posteriore (ETHERNET) indicata in figura.

Il controllo locale è affidato ai 3 tasti UP, DOWN, ed ESC, ed ad una manopola Select-Push sul lato frontale. Sul display sono mostrati i parametri di configurazione.

Per un corretto funzionamento tutti i ricevitori devono essere impostati sullo stesso Paese e Banco.

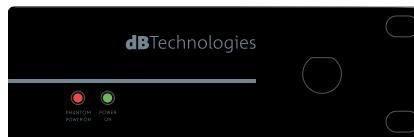
Nella schermata principale del display, fra le altre indicazioni:

- in alto a sinistra un indicatore mostra il tipo di connessione (a rete, a PC, a PC tramite Rete)
- nei riquadri al centro e a destra sono presenti gli indicatori dei trasmettitori, se associati, e vengono mostrati i livelli della batteria, il canale utilizzato, l'intensità del segnale ricevuto dal ricevitore.



AS6W

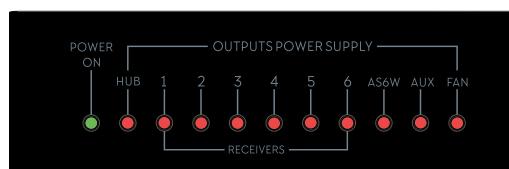
AS6W è un'antenna splitter, con 2 ingressi a connettore BNC e guadagno tipico 3dB. L'impedenza di ingresso è 50 ohm, come quella di uscita. La Phantom Power fornisce alimentazione da 9V e la sua accensione è segnalata dal relativo LED frontale.



RPS10

RPS10, oltre a fornire alimentazione in modo sistematico alle varie sezioni di RS16000TR:

- garantisce protezione dalle sovraccorrenti su ogni singola linea di alimentazione
- interviene su eventuali cortocircuiti disabilitando la linea e segnalando all'utente il problema con un lampeggio al secondo del led relativo



6. UTILIZZO DELLE ANTENNE

Sono disponibili, come opzionali, due tipi di antenne:

- FA-RS16 antenna attiva omnidirezionale
- DA-RS16 antenna attiva direttiva, con pattern di radiazione di tipo cardioide.

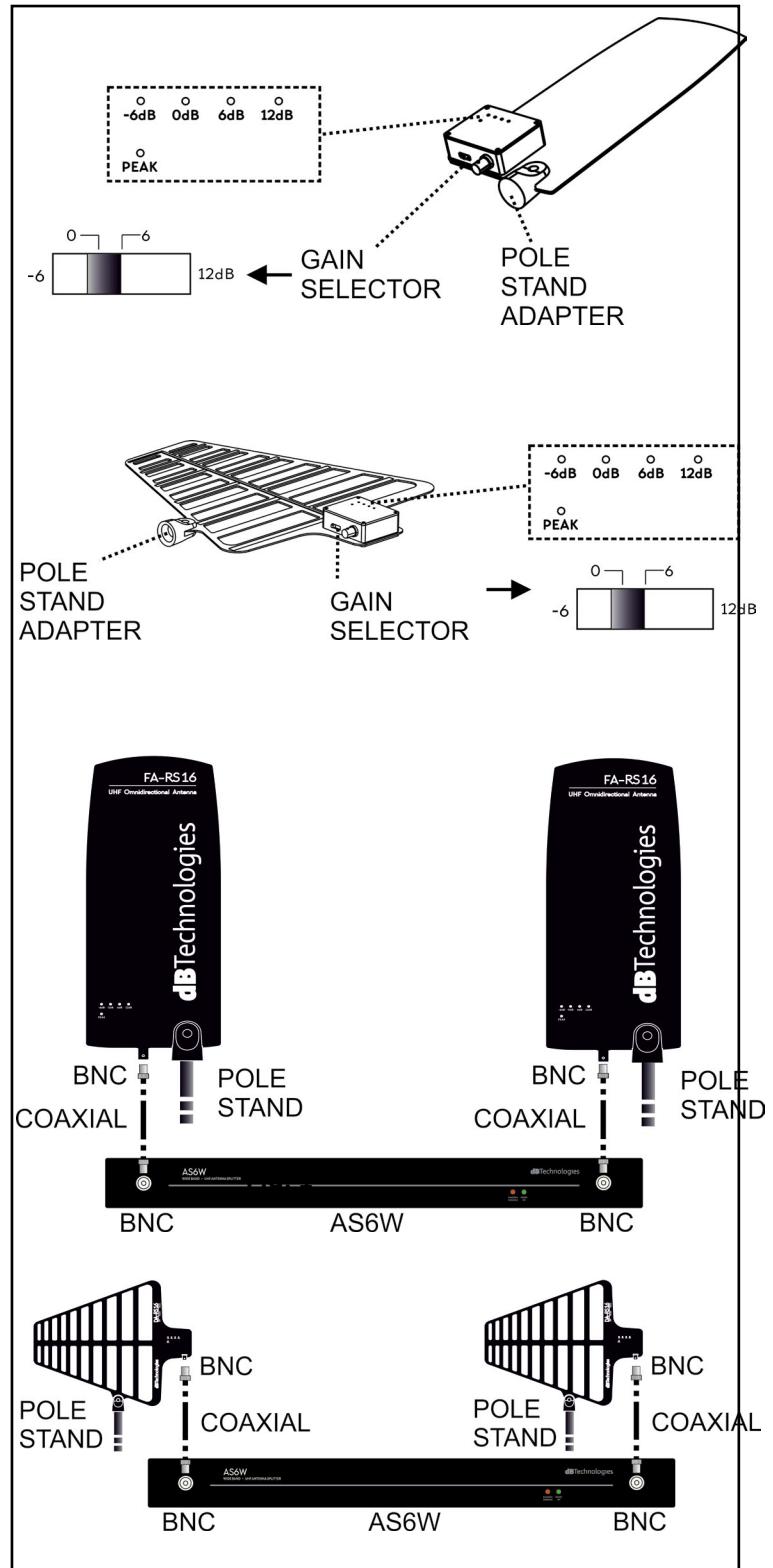
Per entrambe:

- l'utilizzo è a coppie, e possono essere montate su aste microfoniche grazie ad una predisposizione meccanica
- si collegano tramite connettore BNC al modulo AS6W, che fornisce l'alimentazione phantom a 9V
- è previsto un selettore di guadagno per adattare il segnale al percorso del cavo con connettori BNC. I guadagni applicabili sono:
 1. -6 dB
 2. 0 dB
 3. 6 dB
 4. 12 dB

In tabella sono riportati i guadagni consigliati in dipendenza dal cavo:

TYPE	CABLE LENGTH	RECOMMENDED GAIN
RG 58 (5 mm diameter)	3 - 8 m	-6 dB
	9 - 14 m	0 dB
	15 - 20 m	6 dB
	21 - 26 m	12 dB
RG 223/U (5 mm diameter)	5 - 15 m	-6 dB
	16 - 25 m	0 dB
	26 - 35 m	6 dB
	36 - 45 m	12 dB
RG 223/U (10 mm diameter)	10 - 30 m	-6 dB
	31 - 45 m	0 dB
	46 - 64 m	6 dB
	65 - 80 m	12 dB

- è presente un indicatore di picco (LED PEAK) che consente di visualizzare quando il segnale dal trasmettitore è troppo intenso e può portare a saturazione. Generalmente è sufficiente allontanare il trasmettitore dal ricevitore per risolvere il problema.
- è consigliato l'utilizzo delle antenne ad un'altezza minima di 1,8 m da terra, in linea di propagazione diretta a vista (line-of-sight)
- è preferibile distanziare il più possibile in ogni coppia un'antenna dall'altra



7. CONTROLLO REMOTO

Il software che permette di controllare RS16000TR da remoto tramite PC è “dBTechnologies Wireless Manager”. Permette di accedere in remoto a tutti i parametri dei ricevitori RS16000TR.

Una volta installato su PC:

- tramite connessione USB consente il controllo di 1 RS16000TR
- tramite connessione di rete ETHERNET consente il controllo di più RS16000TR (vedi il capitolo “SISTEMI MULTIMICROFONICI”)

Per utilizzare il software:

- 1) scaricare ed installarlo sul PC
- 2) connettere la sezione HUB800 di RS16000TR tramite cavo con connettori USB (frontale) oppure con connettori RJ45 (cavo Ethernet, lato posteriore), vedi anche le figure a lato.
- 3) al lancio del software la connessione è mostrata immediatamente, se USB, oppure con la funzione CONNECTION -> DISCOVERY se ETHERNET



Le caratteristiche di “dBTechnologies Wireless Manager”:

- ad ogni ricevitore è assegnato un ID automaticamente
- con un click sopra alla schermata di monitoraggio del ricevitore (fig. 1) si passa alla schermata di scrittura dati (fig. 2)
- sullo schermo di HUB800 appare ogni modifica effettuata da PC in tempo reale.

In caso di connessione con rete ETHERNET

- il collegamento al PC avviene direttamente o tramite router
- in caso di impostazione DHCP l’indirizzo IP viene assegnato direttamente dal router
- è possibile abilitare l’opzione di assegnazione manuale in cui l’utente può configurare indirizzo IP e subnet Mask. In questo caso ricordarsi che il PC deve essere nella stessa subnet con indirizzo IP differente. ES:

HUB800	IP:	192.168.0.1
	Netmask:	255.255.255.0
PC	IP:	192.168.0.2
	Netmask:	255.255.255.0

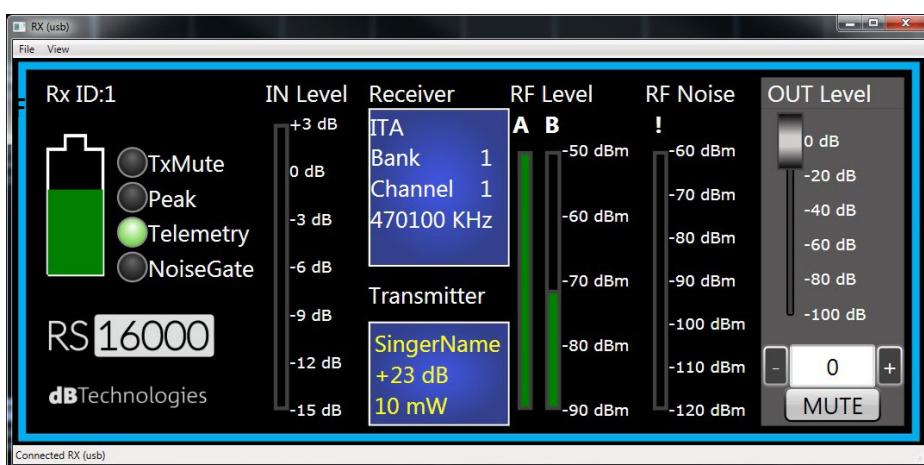


Fig. 1

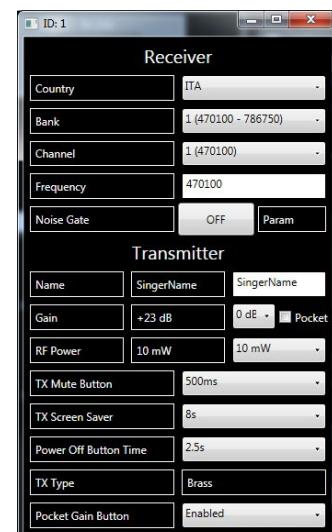


Fig. 2

8. SISTEMI MULTIMICROFONICI

In caso di collegamento in rete di due o più RS16000TR è necessario l'utilizzo di un router connesso a PC. Il controllo tramite il software dB Wireless Manager comporta un notevole vantaggio sia nel controllo real-time di un sistema complesso, sia un risparmio di tempo per la configurazione del sistema:

- una volta configurata correttamente la rete (ad esempio con un modem con la funzione DHCP abilitata), con la funzione **Discovery** vengono rilevati immediatamente tutti i ricevitori
- tramite la funzione **Autoset** con un solo comando viene eseguita una scansione ed assegnati automaticamente i canali ad ogni ricevitore
- i trasmettitori devono poi essere sincronizzati con procedura locale tramite interfaccia I.R.
- successivamente si può monitorare lo stato di ogni ricevitore in un sistema distribuito anche di notevoli dimensioni.

Le figure a lato schematizzano un esempio con 3 RS16000TR e mostrano 2 schermate del software:

Fig. 1

3 RS16000TR sono stati rilevati tramite **Discovery**, quindi vengono connessi premendo i tasti **Connect**. Da notare che il protocollo DHCP ha assegnato automaticamente gli IP:

192.168.1.121
192.168.1.122
192.168.1.123

Fig. 2

Con un click sulle relative schermate si aprono i pop-up di controllo che permettono di monitorare e configurare i singoli ricevitori.

Per ulteriori approfondimenti su "dBTechnologies Wireless Manager" è disponibile un quickstart nella schermata principale del software (bottone "?").

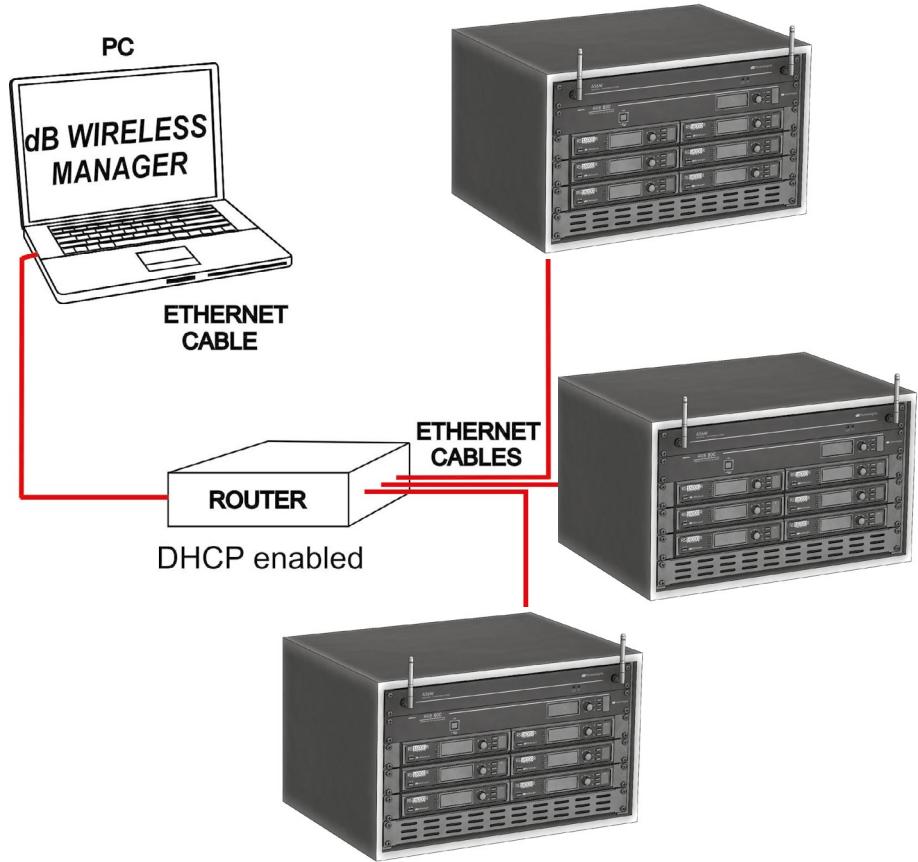


Fig. 1



Fig. 2

9. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

L'aggiornamento del firmware dei singoli ricevitori può avvenire solo smontando prima il pannello ventole sul retro. Tale operazione deve essere effettuata solo da personale esperto, in caso contrario rivolgersi ad un centro assistenza. L'accesso all'interno del rack può avvenire anche se si rende necessario cambiare la modalità dell'output audio dei ricevitori da "Mic" a "Line", sempre sui singoli RS16000R. In questo caso occorre agire sul selettore posto sul retro di ogni ricevitore. Per accedere al retro dei 6 RS16000R ed aggiornare il firmware:

1. operare in 2 persone su un piano
2. disconnettere tutti i cablaggi esterni salvo quello di alimentazione (il sistema deve essere acceso)
3. svitare le viti del pannello ventole
4. un operatore estraie il pannello del minimo indispensabile a fornire l'accesso al secondo operatore (fare attenzione ai connettori ed ai cablaggi di alimentazione delle ventole)
5. Utilizzare un PC con installato il software "dBTechnologies Wireless Manager"
6. Collegare tramite cavo USB il ricevitore RS16000R e il PC. Nella schermata principale, una volta rilevato il ricevitore, cliccare su UPGRADE e seguire le istruzioni (l'aggiornamento avviene 1 ricevitore alla volta).
7. Una volta che tutti e 6 i ricevitori sono aggiornati, reinserire il pannello ventole e riavvitarlo al case del touring rack



N.B. Il retro di RS16000R è mostrato a puro titolo informativo in questa figura, privo dei cablaggi interni e del pannello ventola solo per esigenze di semplificazione grafica

10. PRIMA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE SOLUZIONE
RS1600TR non si accende o i suoi moduli non appaiono alimentati correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di alimentazione a monte dell'impianto, il corretto inserimento del cavo con connettore VDE, e la posizione su “ON” dell'interruttore di accensione • Verificare, tramite i LED posti sul retro, nella sezione del modulo RPS10, che non vi siano anomalie segnalate come cortocircuiti
Uno o più radiomicrofoni già sincronizzati sembrano non funzionare correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il livello batteria sul display ed eventualmente sostituire le batterie dei radiomicrofoni • Verificare l'eventuale stato di “MUTE” sul display del microfono o del ricevitore associato. Eventualmente disabilitare questa funzione • Verificare i parametri di guadagno e OUT LEVEL RX PAR) del segnale sul ricevitore associato • Eventualmente risincronizzare il radiomicrofono col ricevitore / spegnere e riaccendere il dispositivo
Il segnale microfonico in uscita appare rumoroso/la ricezione è disturbata	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare i livelli di ricezione ed il disturbo in ingresso nella schermata principale del ricevitore • Operare sul posizionamento delle antenne • Utilizzare un canale con intermodulazione i5 e risincronizzare
Nello schermo di HUB800 non appaiono le informazioni relative ai 6 ricevitori	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che tutti i ricevitori siano impostati sullo stesso Paese di utilizzo e sullo stesso banco. In questo modo la schermata iniziale di HUB800 mostra queste informazioni in alto a sinistra nel display
Il software dBTechnologies Wireless Manager non rileva correttamente i rack RS16000TR	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare i cablaggi e i connettori fisici al PC, siano USB o di rete • Verificare eventuali impostazioni del ROUTER, in caso di assegnazione statica dell'IP, verificare che siano soddisfatti i requisiti del capitolo “CONTROLLO REMOTO” relativi alla subnet

11. SPECIFICHE TECNICHE

RS16000TR - GENERALE

Tipo di sistema	Sistema rack multimicrofonico con 6 ricevitori a modulazione digitale a larga banda, con true diversity
Alimentazione	(100 -120 / 220-240 V~) 1,8 - 0,8 A / 50-60 Hz
Larghezza di banda operativa	UHF - 470-870 Mhz
Risposta in frequenza	35 Hz - 19 kHz -3dB
Numero di frequenze possibili	fino a 16000 frequenze selezionabili, in dipendenza dalle norme del Paese di utilizzo
Antenne	2 stilo removibili, alimentazione phantom 9 V (BNC)
Distorsione	< 1%
S/N	108 dB
Sensibilità	fino a -90 dBm
Portata massima	fino a 100 m (outdoor)
Output	6 AUDIO (XLR) MIC/LINE, 1 ETHERNET (RJ45), 1 USB (tipo B)
Audio Output	0dBm / 600 Ω
Opzione di cifratura (Encrypt) del segnale	Si
Meccanica e dimensioni	Flight case - rack a 6 unita da 19"
Peso	30 kg (66.14 lbs)
Temperatura operativa	-10°C / +50° C

SINGOLI COMPONENTI - ULTERIORI INFORMAZIONI**RICEVITORE RS1600R**

Alimentazione	12 V DC
Aggiornamento firmware	tramite porta USB tipo mini-B
Dimensioni	mezza unità rack
Peso	1,1 kg

TRASMETTITORE RS16000H

Capsula	intercambiabile, con anello addattatore incluso
Alimentazione	batterie (2 x 1,5 V AA)
Potenza di uscita RF	10 - 50 mW
Antenna	integrata
Peso (senza batteria)	0,350 kg

TRASMETTITORE RS16000B

Ingresso audio	connettore mini-XLR
Alimentazione	batterie (2 x 1,5 V AA)
Potenza di uscita RF	10 - 50 mW
Peso (senza batteria)	0,250 kg



A.E.B. Industriale Srl
Via Brodolini, 8
Località Crespellano
40053 VALSAMOGGIA
BOLOGNA (ITALIA)

Tel +39 051 969870
Fax +39 051 969725

www.dbtechnologies.com
info@dbtechnologies-aeb.com

Le caratteristiche, le specifiche e l'aspetto dei prodotti sono soggetti a possibili cambiamenti senza previa comunicazione. dBTechnologies si riserva il diritto di apportare cambiamenti o miglioramenti nel design o nelle lavorazioni senza assumersi l'obbligo di cambiare o migliorare anche i prodotti precedentemente realizzati.

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL INFORMATION	26
WELCOME!	26
PRODUCT OVERVIEW.....	26
USER REFERENCE	26
CONTENT - USE OF THE FLIGHT CASE	27
2. STRUCTURE OF THE SYSTEM AND MAIN ACCESSORIES.....	28
OPTIONAL RADIO MICROPHONES	28
OPTIONAL ACTIVE ANTENNAE	28
SYSTEM FRONT SIDE	29
SYSTEM REAR SIDE	30
CORRESPONDENCE OF THE AUDIO OUTPUTS	30
RS16000H	31
RS16000B.....	31
3. FIRST POWER-UP AND SYNCHRONISATION	32
SYNCHRONISATION WITH RS16000H	33
SYNCHRONISATION WITH RS16000B	33
4. RS16000R RECEIVER.....	34
MAIN FEATURES AND USER INTERFACE.....	34
HOME PAGE	34
QUICK SETUP	35
SYNC.....	35
TX PAR 1	35
TX PAR 2	35
RX PAR.....	36
MANUAL FREQ MODE.....	36
NOISE GATE.....	36
RX INFO.....	36
5. HUB800, AS6W, RPS10	37
HUB800	37
AS6W.....	37
RPS10.....	37
6. USE OF THE ANTENNAE	38
7. REMOTE CONTROL	39
8. MULTI-MICROPHONE SYSTEMS	40
9. FIRMWARE UPDATES.....	41
10. FIRST TROUBLESHOOTING	42
11. SPECIFICATIONS	43

1. GENERAL INFORMATION

WELCOME!

Thanks for purchasing a product designed and developed in Italy by dBTechnologies! This digital modulation multi-microphone kit is the result of a long experience in the digital radio transmission field applied to the audio field. It uses optimised solutions for an easy configuration and robustness of use.

PRODUCT OVERVIEW

RS16000TR is a professional rack multi-microphone system, enclosed in a practical flight case. It can cover the whole UHF band, from 470 to 865 MHz, according to the limits of the Countries of use. This translates into a versatility that allows using it also in case the allowed bands are redefined in the future (through a simple firmware upgrade).

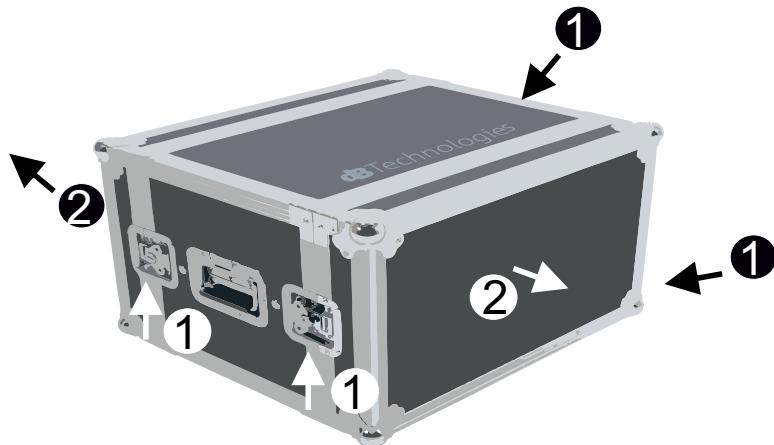
The system is characterised by the following components:

- 6 cutting-edge RS16000R receivers, with wide band and true diversity (range up to 100 m in free field)
- 1 AS6W UHF band antenna splitter that can supply 9V phantom power to any optional active antenna
- 1 HUB800 network device, which allows remotely controlling the Touring Rack via a PC, through the dBTechnologies Wireless Manager software (it is hence possible to control several connected systems)
- Handheld or body digital modulation radio microphones (RS16000H and RS16000B respectively), available as accessories
- Active, directive (DA-RS16) or omnidirectional (FA-RS16) antennae, which allow optimised reception in any environment of use, are available as accessories

USER REFERENCE

To make the most of your RS16000TR, we recommend that you:

- read the quick start user manual included in the package and this user manual thoroughly and keep this manual during the whole life of the product.
- Register your product at <http://www.dbtechnologies.com> under “[SUPPORT](#)”.
- keep proof of purchase and WARRANTY (User manual “section 2”).

CONTENT - USE OF THE FLIGHT CASE

Open the flight case acting on the butterfly latches [1].
Remove the front and rear side [2] and take the content out of the bag, as shown in the figure below.



2. STRUCTURE OF THE SYSTEM AND MAIN ACCESSORIES



FIRST USE ANTENNAE
AS6W - SPLITTER ANTENNA
HUB800 - NETWORK HUB
RS16000R - RECEIVERS (6 x)



FAN PANEL
RACK OUTPUTS
RPS10 - POWER SUPPLY UNIT

RS16000TR structure is described in the figure.

The front control panels of AS6W, HUB800 and of the 6 RS16000R receivers are on the front side.

The panels with the output and power supply connectors are on the rear side.

RS16000TR is already internally wired and ready for use, the removal of the FAN PANEL and access inside the unit is allowed only under certain conditions that will be discussed later.

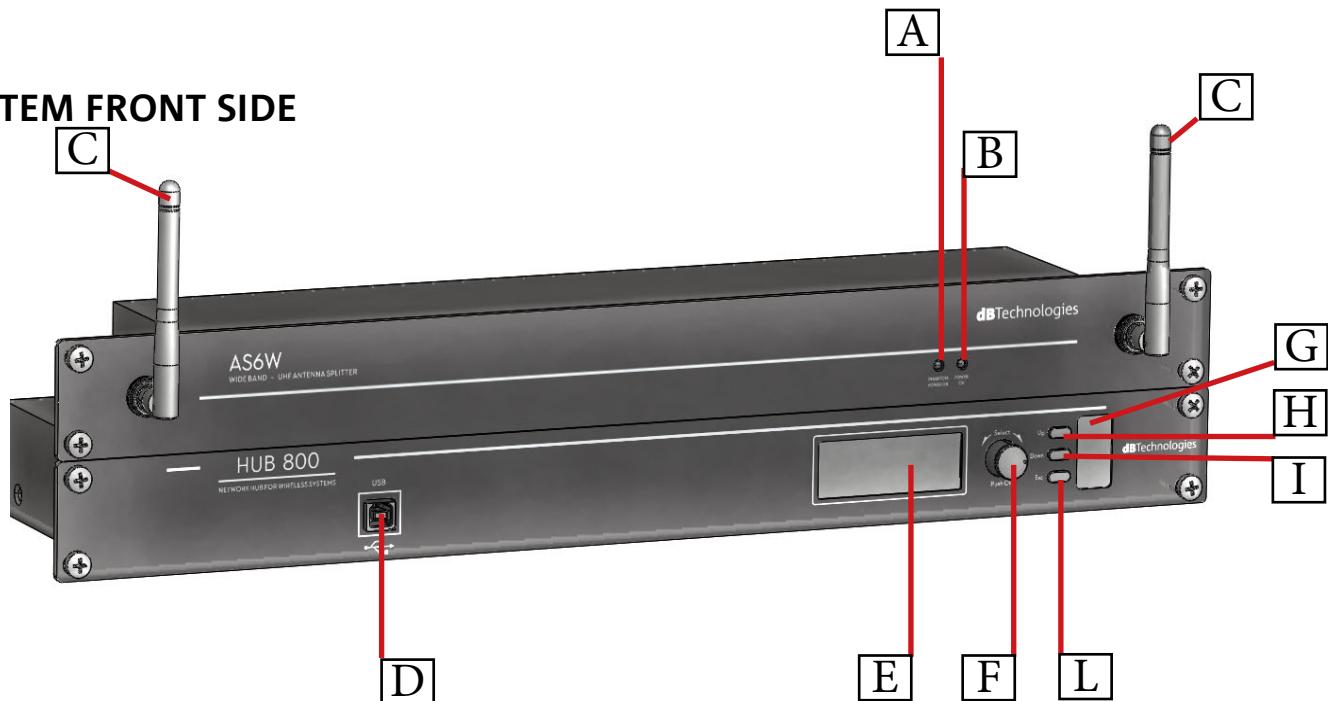
Here below are the main system accessories.

OPTIONAL RADIO MICROPHONES

	RS 16000H	BODY MICROPHONE
	RS 16000B	HAND MICROPHONE

OPTIONAL ACTIVE ANTENNAE

	FA-RS16	OMNIDIRECTIONAL ANTENNA
	DA-RS16	DIRECTIVE ANTENNA

SYSTEM FRONT SIDE**AS6W**

- A Phantom Power LED - if on (red light) phantom power is active
- B Power LED - if on (green light) AS6W is on
- C Antennae supplied

HUB800

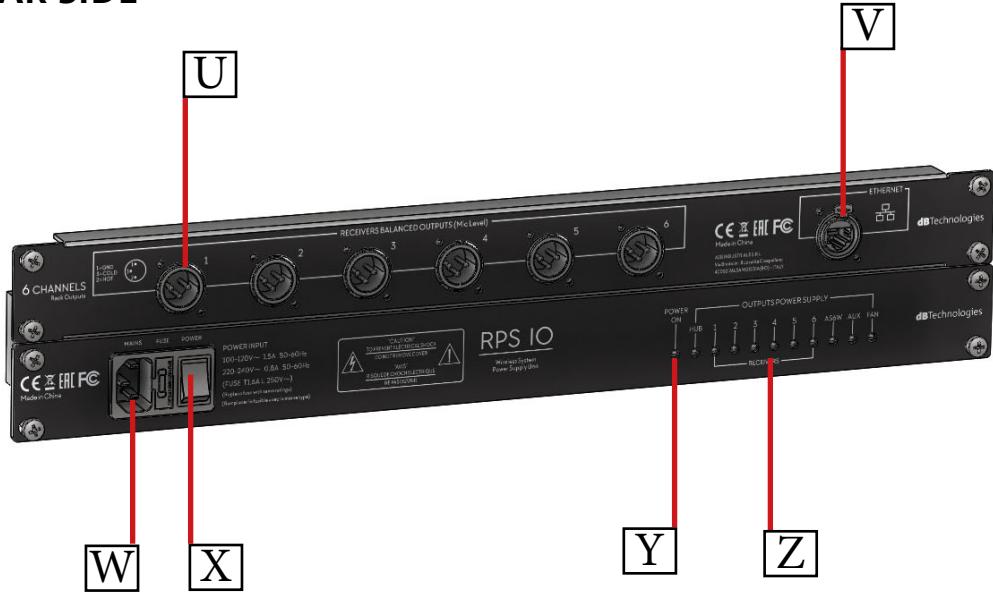
- D Type B USB port
- E Select-Push knob - rotate it for selection, press it to confirm a selection
- F I.R. interface
- G Up key
- H Down key
- I Esc key

RS16000R

- M STAND-BY key
- N Audio signal intensity LED (V meter)
- O Display
- P Select-Push knob - rotate it for selection, press it to confirm a selection
- Q I.R. interface
- R Up key
- S Down key
- T Esc key



SYSTEM REAR SIDE



Outputs

U 6 microphone outputs
V Network output connector (Ethernet)

RPS10

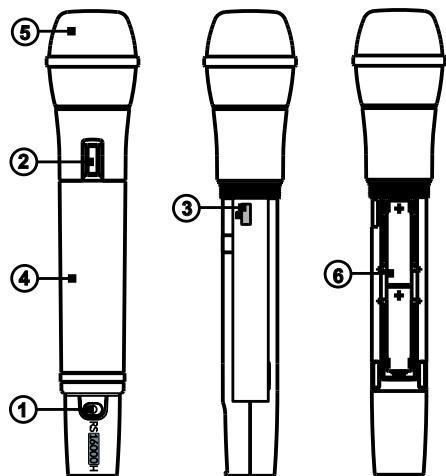
- W VDE connector with fuse
- X ON-OFF switch
- Y Power ON LED
- Z Power LED of the rack sections

CORRESPONDENCE OF THE AUDIO OUTPUTS



NOTE The audio outputs are at microphone level by default. For any change to "Line" of the system outputs refer to chapter "Firmware upgrade" showing the access inside the rack, allowed only in these cases, and reserved exclusively to expert personnel.

RS16000H

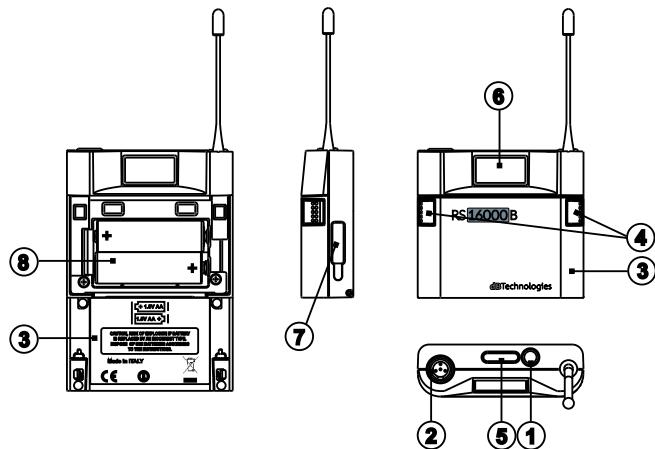


- 1** On/Off and MUTE key
- 2** Display
- 3** IR interface
- 4** Battery cover
- 5** Capsule protection
- 6** Battery housing

RS16000H is a handheld transmitter equipped with interchangeable dynamic cardioid capsules. An adapter ring (included) can make it compatible with SHURE capsules. The figure next to this paragraph shows the main items:

- 2 AA type batteries are required for the use. The relevant housing [6] can be opened by unscrewing the cover [4].
- The IR interface [3] is hidden by the cover [4].
- Once the radio microphone has been turned on with key [1], press the same key for approx. 1 second to enable/disable the MUTE function. Shortly press key [1] to move through the pages
- The display [2] shows name, frequency, MUTE indication, battery level, capsule gain and transmission power
- Configuration and monitoring are carried out through the display of the RS16000R receiver after synchronisation with this device (see next chapter)
- The gain can be adjusted only after the synchronisation via the control on the RS16000R receiver
- It is recommended to remove the batteries when the radio microphone is not used for a long time

RS16000B



- 1** On/Off and MUTE key
- 2** Mini XLR connector
- 3** Battery cover
- 4** Cover release
- 5** Status LED
- 6** Display
- 7** IR interface
- 8** Battery housing

RS16000B is a bodypack transmitter. Thanks to a mini XLR connector it can be used not only with a lavalier microphone or a headset, but also with a musical instrument (e.g. electric guitar). The figure next to this paragraph shows the main items:

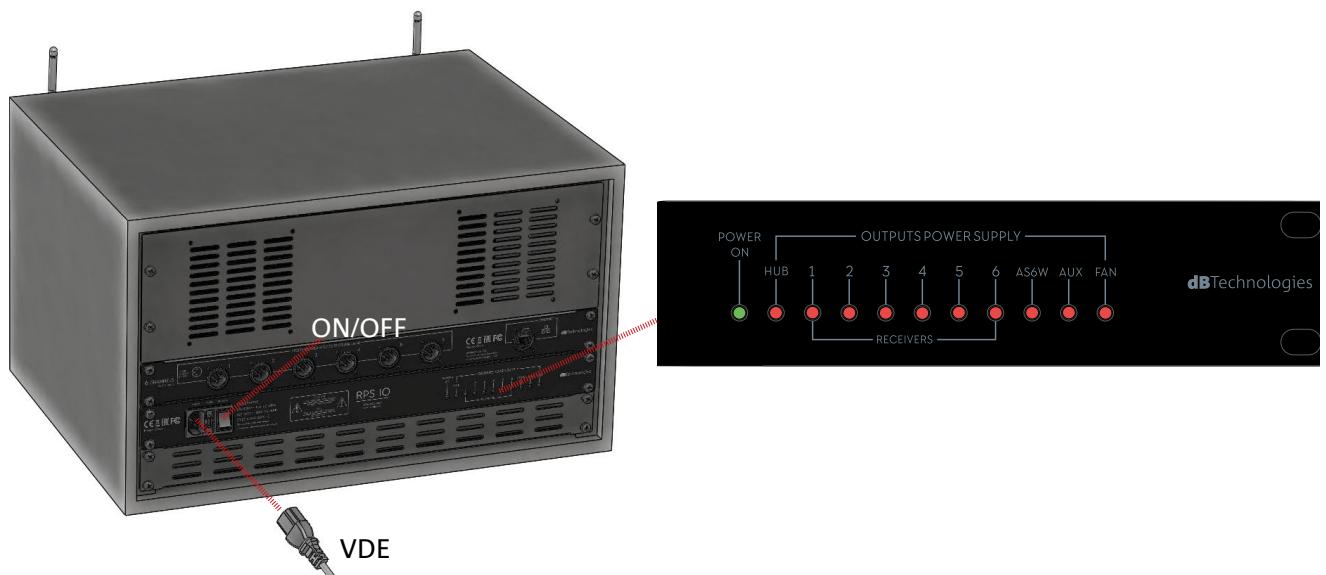
- 2 AA type batteries are required for the use. The relevant housing [8] can be opened by releasing the locks [4].
- The IR interface [7] is visible on the radio microphone side.
- Once the radio microphone has been turned on with key [1], press the same key for approx. 1 second to enable/disable the MUTE function
- The display [6] shows name, frequency, MUTE indication, battery level, audio gain and transmission power. Shortly press key [1] to move through the pages
- Configuration and monitoring are carried out through the display of the RS16000R receiver after synchronisation with this device (see next chapter)
- The gain can be adjusted by directly acting on the two "+" "-" buttons inside the compartment [8].
- It is recommended to remove the batteries when the radio microphone is not used for a long time

3. FIRST POWER-UP AND SYNCHRONISATION

At the first power-up follow the steps indicated here below (they refer to a first use with the supplied antennae):



a) on the front side, insert and screw the supplied antennae in the relevant BNC connectors of A6W.



b) on the back, insert the supplied VDE cable (duly connected to the power mains) and press the ON button. The RPS10 LEDs will indicate the powering of all RS16000TR sections in sequence.



c) on the front side, the AS6W LEDs indicate that the antennae are powered. The displays will light up. In particular, those of the RS16000R receivers show a screen similar to that shown in the figure.

RS16000TR

Cod. 420120285 REV. 1.0

SYNCHRONISATION WITH RS16000H

d) once the batteries have been inserted and the radio microphone turned on:

- select the “QUICK SETUP” page on the RS16000R receiver by pressing the “Up” key.
- Unscrew the radio microphone battery cover in order to make its IR interface become visible.
- On RS16000R select and confirm with the “Select/Push” knob the displayed option “Sync Rx -> Tx”.
- Move the two IR interfaces closer so that they are one in front of the other at a maximum distance of 20 cm.



RS16000H	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES RS16000R : 10 s RS16000H : 5 s	

SYNCHRONISATION WITH RS16000B

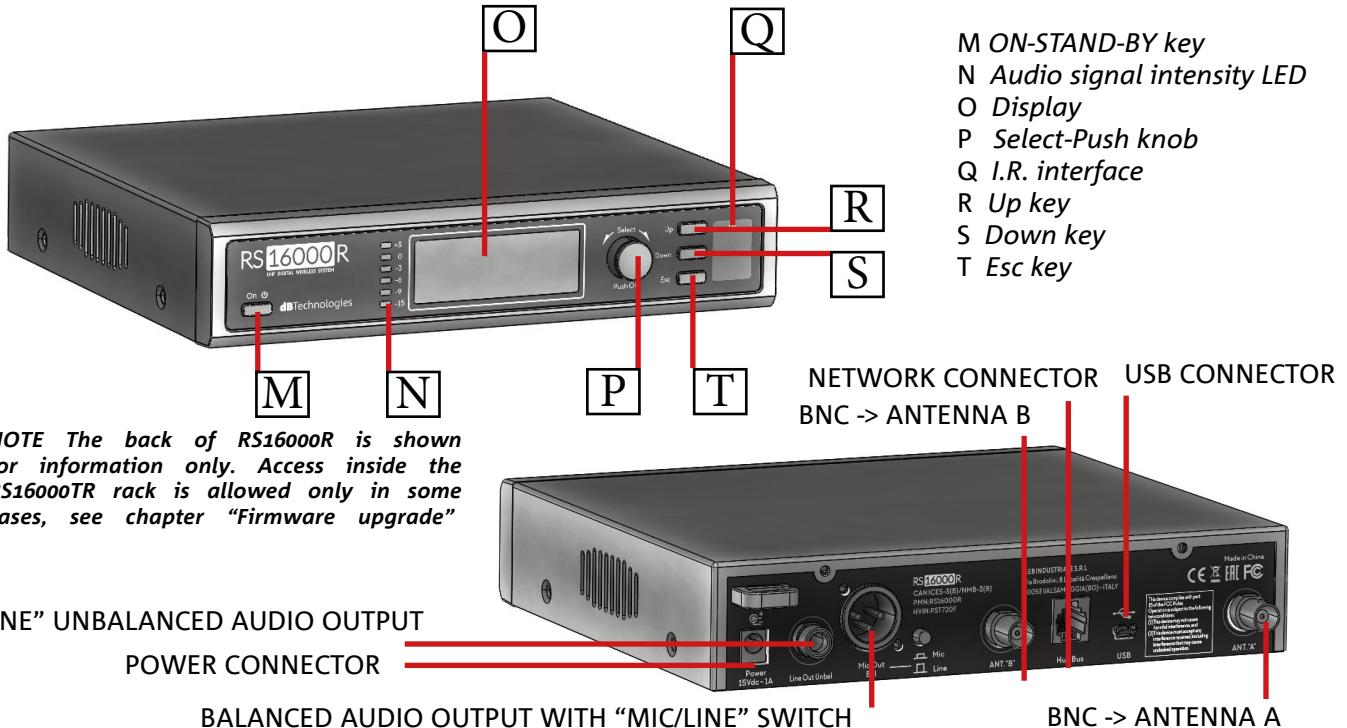
d) once the batteries have been inserted and the radio microphone turned on:

- select the “QUICK SETUP” page on the RS16000R receiver by pressing the “Up” key.
- Open the battery cover of the radio microphone to access the internal keys “+” and “-”
- On RS16000R select and confirm with the “Select/Push” knob the displayed option “Sync Rx -> Tx”.
- On the radio microphone, for approx. 1 second, hold keys “+” and “-” pressed at the same time.
- Move the two IR interfaces closer so that they are one in front of the other at a maximum distance of 20 cm.



RS16000B	RS16000R
AA type 	
	HOLD THE TWO BUTTONS (≈ 1 s)
	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES RS16000R : 10 s RS16000B : 5 s	

4. RS16000R RECEIVER



MAIN FEATURES AND USER INTERFACE

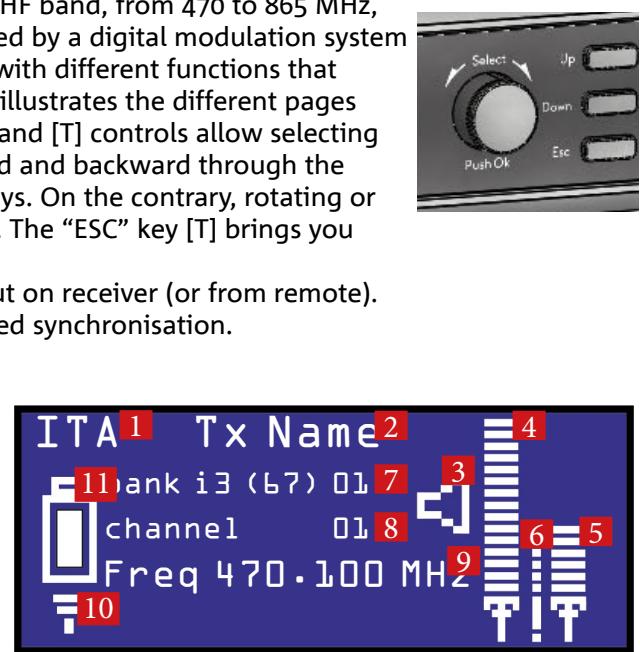
RS16000R is a professional receiver that can cover the whole UHF band, from 470 to 865 MHz, according to the limits of the Countries of use. It is characterised by a digital modulation system that ensures great immunity to interferences and is equipped with different functions that allow its control in real time and from remote. This paragraph illustrates the different pages and the relevant parameters displayed to the user. [P], [R], [S], and [T] controls allow selecting and increasing-decreasing values. In particular, moving forward and backward through the pages is carried out by pressing the “UP” [R] or “DOWN” [S] keys. On the contrary, rotating or pressing knob [P] allows selecting/confirming inside the page.. The “ESC” key [T] brings you back to the home page.

In general, the change of the different parameters is carried out on receiver (or from remote). Consequently, these are sent to the transmitter after the infrared synchronisation.

HOME PAGE

The parameters displayed in this page are listed below. In this list, the modifiable ones are highlighted with the letter [M]:

- Country of use [M]
- User name associated to the synchronised transmitter
- MUTED/UNMUTED symbol
- Antenna A signal intensity indicator
- Antenna B signal intensity indicator
- Input interference level indicator
- Bank, according to the formatting displayed next to this note [M]
- Channel [M]
- Tuning frequency
- Transmitter reception
- Transmitter battery level



QUICK SETUP

It allows making an immediate synchronisation based on the best channel for the receiver:

- through “QUICK SCAN” the system detects the best channel
- through “Sync Rx -> Tx” the synchronisation is carried out according to the procedure described in the relevant paragraph and the receiver assigns this channel to the transmitter

QUICK SETUP

Quick scan
Sync Rx -> Tx

SYNC

It performs the synchronisation in manual mode:

- (Rx -> Tx) the parameters of the TX PAR1 and TX PAR2 menus of the receiver are written on the transmitter
- (Tx -> Rx) the parameters of the transmitter are read and saved on the receiver

SYNC

Rx -> Tx
Tx -> Rx

TX PAR 1

It allows:

- setting the “Name” associated to the transmitter
- setting the “Gain” on RS16000H transmitter with possible values [-10, -4, 0, +6, +10, +23] dB
- choosing the transmission power “RF Power” with possible values [10, 50] mW

TX PAR 1

Name	SingerName
Gain	0 dB
RF Power	50 mW

TX PAR 2

It allows:

- using an “Encrypt” coding that, if enabled, allows decoding the associated transmitter only from this particular receiver
- using a “Button Lock” function on the transmitter
- detecting the “Type” of transmitter (Body/Handheld) synchronised in that moment

TX PAR 2

Encrypt	OFF
Button Lock	OFF
Type	Body

RX PAR

It allows:

- setting the attenuation level in dB “Out Att” in audio output, with range [0 ÷ -99] dB (end: MUTE)
- signalling the type of microphone/line, output audio level “Out Level”
- seeing the ID “Rx Hub” associated for the network connection of that specific receiver (the IDs are automatically associated between the values [1-255])

RX PAR	
Out Att	0 dB
Out Level	Mic
Rx - HUB	ID 3

MANUAL FREQ MODE

It allows:

- enabling/disabling the frequency manual selection mode
- setting the frequency manually, with 25 kHz steps

MANUAL FREQ MODE	
Manual Mode	OFF
Frequency	621,100

NOISE GATE

It allows acting on the NOISE GATE activation (useful for example when using an electric guitar with overdrive):

- by defining the attack in ms (range: [0 ÷ 26 ms])
- by defining the release in ms (range: [0 ÷ 51ms])
- by setting the activation threshold in dB (range [-49 ÷ 1.8] dB)

NOISE GATE	
Attack	0 ms
Release	0 ms
Threshold	OFF dB

RX INFO

It allows displaying useful information about:

- firmware version of receiver “FW ver RX”
- firmware version of DSP “FW ver DSP”
- resetting the factory settings “Factory Reset”

RX INFO	
FW ver Rx	
FW ver DSP	
eu	Factory Reset

5. HUB800, AS6W, RPS10

This paragraph features technical information on some components of RS16000TR.

HUB800

HUB800 is the interface that allows controlling over the network the 6 receivers of RS16000TR via a PC.

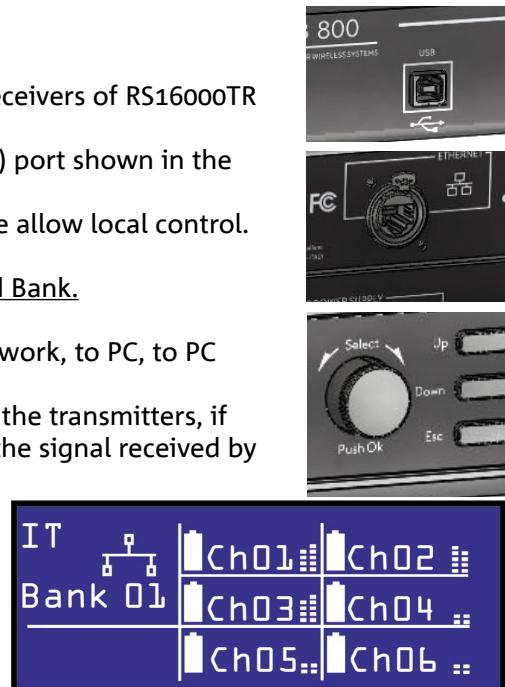
The connection is carried out through the front (USB) or rear (ETHERNET) port shown in the figure.

The 3 UP, DOWN and ESC keys and the Select-Push knob on the front side allow local control. The configuration parameters are shown on display.

For a correct operation all receivers must be set to the same Country and Bank.

In the main page of the display, among the other indications:

- at the top left side an indicator shows the type of connection (to network, to PC, to PC through Network)
- the boxes in the middle and on the right side show the indicators of the transmitters, if associated, the battery levels, the channel used and the intensity of the signal received by the receiver.



AS6W

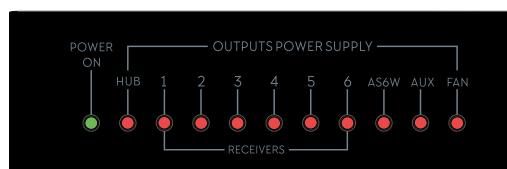
AS6W is a splitter antenna, with 2 inputs with BNC connector and typical 3dB gain. The input impedance is 50 ohm, as the output one. The Phantom Power supplies 9V power and its turning on is signalled by the relevant front LED.



RPS10

RPS10, besides systematically supplying the various sections of RS16000TR:

- guarantees protection against overcurrents on each single power supply line
- activates in case of short circuits by disabling the line and signalling the user the problem, with the relevant LED flashing once every second



6. USE OF THE ANTENNAE

Two types of antennae are available as optionals:

- FA-RS16 omnidirectional active antenna
- DA-RS16 directive active antenna with cardioid type radiation pattern.

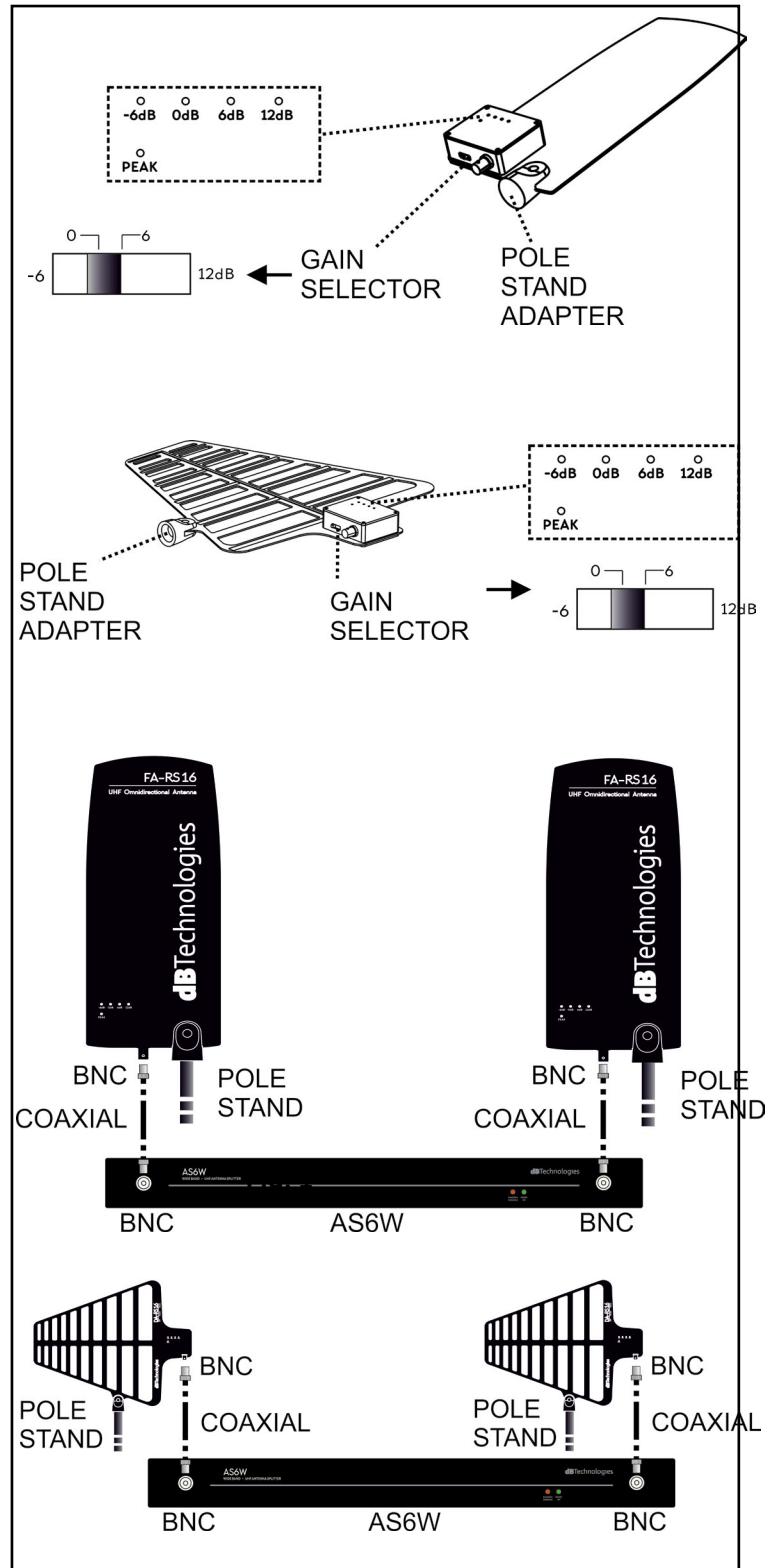
For both:

- they must be used in set and can be fitted on microphone stands thanks to a mechanical presetting
- they connect through BNC connector to the AS6W module, that supplies 9V phantom power
- a gain selector is provided to adapt the signal to the cable path with BNC connectors. The applicable gains are:
 1. -6 dB
 2. 0 dB
 3. 6 dB
 4. 12 dB

The table lists the recommended gains based on the cable:

TYPE	CABLE LENGTH	RECOMMENDED GAIN
RG 58 (5 mm diameter)	3 - 8 m	-6 dB
	9 - 14 m	0 dB
	15 - 20 m	6 dB
	21 - 26 m	12 dB
RG 223/U (5 mm diameter)	5 - 15 m	-6 dB
	16 - 25 m	0 dB
	26 - 35 m	6 dB
	36 - 45 m	12 dB
RG 223/U (10 mm diameter)	10 - 30 m	-6 dB
	31 - 45 m	0 dB
	46 - 64 m	6 dB
	65 - 80 m	12 dB

- a peak indicator (PEAK LED) is present to allow viewing when the signal from the transmitter is too intense and may lead to saturation. Generally, the problem can be solved by simply moving the transmitter away from the receiver.
- It is recommended using the antenna at a minimum height from the ground of 1.8 m, in direct line of sight
- In every set, it is preferable to space the antennae as much as possible from one another.



7. REMOTE CONTROL

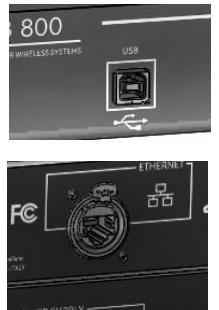
The software that allows controlling RS16000TR from remote through PC is “dBTechnologies Wireless Manager”. It allows accessing all RS16000TR receiver parameters in remote.

Once installed on PC:

- it allows controlling 1 RS16000TR through USB connection
- it allows controlling several RS16000TR devices through ETHERNET connection (see chapter “MULTI-MICROPHONE SYSTEMS”)

To use the software:

- 1) download it and install it on PC
- 2) connect the HUB800 section of RS16000TR using a cable with USB connectors (front) or with RJ45 connectors (Ethernet cable, rear side), see also the figures next to this paragraph.
- 3) when launching the software the connection is shown immediately if through USB, otherwise with the function CONNECTION -> DISCOVERY if through ETHERNET



“dBTechnologies Wireless Manager” features:

- an ID is automatically assigned to each receiver
- switch to the data writing page (fig. 2) by clicking on the monitoring page of the receiver (fig. 1)
- every change made from the PC is displayed on the HUB800 screen in real time.

In case of ETHERNET connection with:

- the connection to the PC is carried out directly or through router
- in case of DHCP setting the IP address is assigned directly by the router
- it is possible to enable the manual assignment option in which the user can configure the IP address and subnet Mask. In this case, bear in mind that the PC must be in the same subnet with different IP address. E.g.:

HUB800 IP: 192.168.0.1
Netmask: 255.255.255.0
PC IP: 192.168.0.2
Netmask: 255.255.255.0

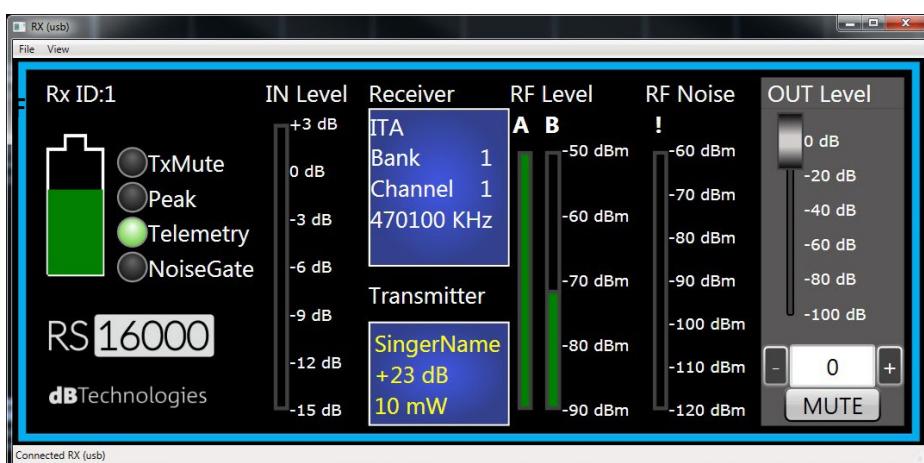


Fig. 1

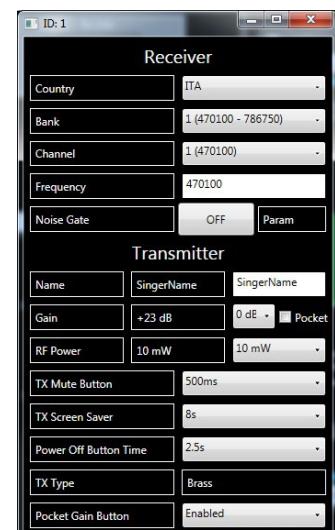


Fig. 2

8. MULTI-MICROPHONE SYSTEMS

In case of connection over the network of two or more RS16000TR devices it is necessary to use a router connected to a PC. The control through dB Wireless Manager software means a great advantage both in terms of controlling a complex system in real time and saving time during system configuration:

- once the network is correctly configured (for example with a modem with enabled DHCP function), all receivers are immediately detected with the **Discovery** function
- a scan is carried out through the **Autoset** function with a single command and the channels are automatically assigned to each receiver
- the transmitters must then be synchronised with local procedure through I.R interface
- then it is possible to monitor the status of each receiver in a distributed system, also a big sized one.

The figures next to this paragraph show an example with 3 RS16000TR devices and 2 pages of the software:

Fig. 1

3 RS16000TR devices have been detected through **Discovery** and connected by pressing the **Connect** keys. Note that the DHCP protocol has automatically assigned the IPs:

192.168.1.121
192.168.1.122
192.168.1.123

Fig. 2

Click on the relevant pages to open the control pop-ups that allow monitoring and configuring the single receivers.

For further detailed information on “dBTechnologies Wireless Manager” a quickstart is available in the main page of the software (button “?”)

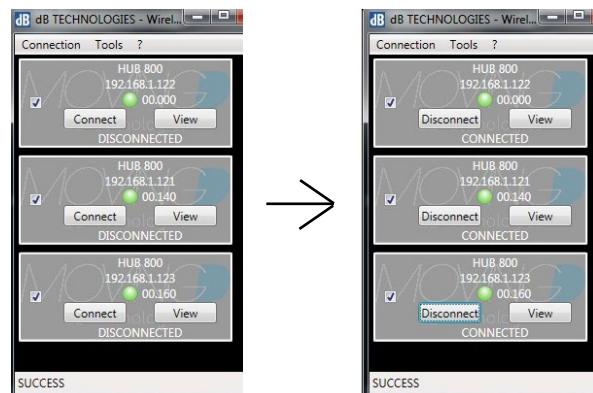
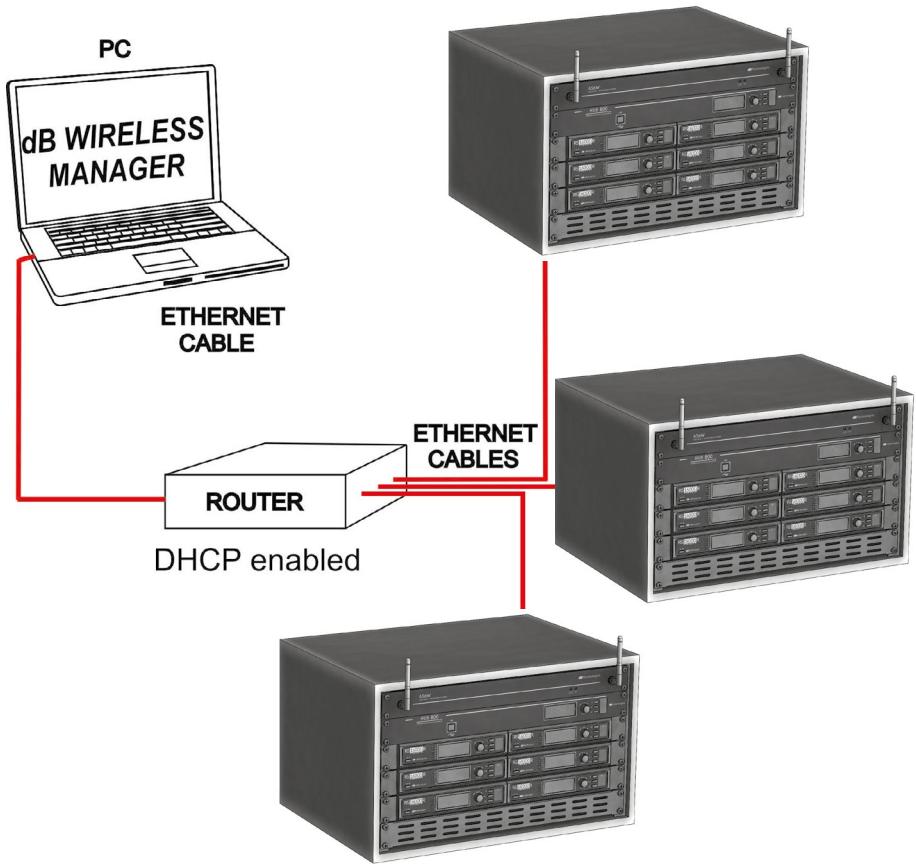


Fig. 1



Fig. 2

9. FIRMWARE UPDATES

The upgrade of the firmware of the single receivers can be carried out only by removing first the fan panel on the back. This operation must be performed only by expert personnel, otherwise contact a service centre. It is possible to access the rack, but it is necessary to change the audio output mode of the receivers from "Mic" to "Line", still on the single RS16000R devices. In this case act on the selector placed at the back of each receiver.

To access the back of the 6 RS16000R devices and upgrade the firmware:

1. operate on a surface with the help of another person
2. disconnect all external wirings except the power supply one (the system must be on)
3. unscrew the fan panel screws
4. an operator extracts the panel just as much as needed to allow the access of the second operator (pay attention to the connectors and power supply wirings of the fans)
5. Use a PC with installed the "dBTechnologies Wireless Manager" software
6. Use a USB cable to connect the RS16000R receiver and the PC. Once the receiver is detected, click on UPGRADE on the main page and follow the instructions (the upgrade is carried out on 1 receiver at a time).
7. Once all 6 receivers have been upgraded, reinsert the fan panel and screw it back to the case of the touring rack



NOTE The back of RS16000R is shown in this figure for information only and represented without internal wirings and fan panel for graphical simplification.

10. FIRST TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE SOLUTION
RS16000TR does not turn on or its modules are not powered correctly.	<ul style="list-style-type: none"> Check the presence of power supply upstream the system, that the cable with VDE connector is inserted correctly and that the turn on switch is set to “ON”. Check, though the LEDs placed at the back, in the RPS10 module section, that there are no faults signalled like short circuits
One or more already synchronised radio microphones seem not to work correctly.	<ul style="list-style-type: none"> Check the battery level on the display and, if necessary, replace the batteries of the radio microphones Check whether the “MUTE” function is active on the display of the microphone or of the associated receiver. If this is the case, disable the function Check the gain parameters and OUT LEVEL RX PAR of the signal on the associated receiver If required, synchronise the radio microphone again with the receiver / turn the device off and on again
The output microphone signal is noisy/the reception is disturbed	<ul style="list-style-type: none"> Check the reception levels and the input interference in the main page of the receiver Adjust the antenna positions Use a channel with i5 intermodulation and synchronise again
The screen of HUB800 does not display the information of the 6 receivers	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that all receivers have been set on the same Country of use and on the same bank. In this way the home page of HUB800 shows this information at the top left side of the display
The dBTechnologies Wireless Manager software does not detect the RS16000TR racks correctly	<ul style="list-style-type: none"> Check that the wirings and connectors to the PC, either USB or network type Check any ROUTER settings, in case of IP static assignation check that the requirements of chapter “REMOTE CONTROL” relevant to the subnet have been met

11. SPECIFICATIONS

RS16000TR - GENERAL INFORMATION

System type	Multi-microphone rack system with 6 wide band digital modulation receivers with true diversity
Power supply	(100 - 120 / 220-240 V~) 1.8 - 0.8 A / 50-60 Hz
Operating band width	UHF - 470-870 Mhz
Frequency response	35 Hz - 19 kHz -3dB
Number of possible frequencies	up to 16000 selectable frequencies, depending on the standards of the Country of use
Antennae	2 removable batteries, 9V phantom power (BNC)
Distortion	< 1%
S/N	108 dB
Sensibility	up to -90 dBm
Maximum range	up to 100 m (outdoor)
Output	6 AUDIO (XLR) MIC/LINE, 1 ETHERNET (RJ45), 1 USB (type B)
Audio Output	0dBm / 600 Ω
Signal encrypting	Yes
Mechanics and size	Flight case - rack with 6 19" units
Weight	30 kg (66.14 lbs)
Operating temperature	-10°C / +50° C

SINGLE COMPONENTS - FURTHER INFORMATION**RS1600R RECEIVER**

Power supply	12 V DC
Firmware upgrade	through mini-B type USB port
Size	half rack unit
Weight	1.1 kg

RS16000H TRANSMITTER

Capsule	interchangeable with adapter ring included
Power supply	batteries (2 x 1.5 V AA)
RF output power	10 - 50 mW
Integrated	antenna
Weight (without battery)	0.350 kg

RS16000B TRANSMITTER

Audio input	mini-XLR connector
Power supply	batteries (2 x 1.5 V AA)
RF output power	10 - 50 mW
Weight (without battery)	0.250 kg



A.E.B. Industriale Srl
Via Brodolini, 8
Località Crespellano
40053 VALSAMOGGIA
BOLOGNA (ITALY)

Tel +39 051 969870
Fax +39 051 969725

www.dbtechnologies.com
info@dbtechnologies-aeb.com

Product features, specifications and appearance are subject to changes without prior notice. dBTechnologies reserves the right to make changes or improvements in design or manufacture without any obligation to incorporate such changes or improvements in previously manufactured products.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	46
HERZLICH WILLKOMMEN!	46
EINLEITENDER ÜBERBLICK	46
ANHALTPUNKTE FÜR DEN BENUTZER	46
INHALT - VERWENDUNG DES FLIGHTCASE	47
2. STRUKTUR DER ANLAGE UND HAUPTZUBEHÖR	48
OPTIONALE FUNKMIKROFONE	48
OPTIONALE AKTIVE ANTENNEN	48
VORDERSEITE DER ANLAGE	49
RÜCKSEITE DER ANLAGE	50
ÜBEREINSTIMMUNG DER AUDIO-AUSGÄNGE	50
RS16000H	51
RS16000B	51
3. ERSTMALIGES EINSCHALTEN UND SYNCHRONISIERUNG	52
SYNCHRONISIERUNG MIT RS16000H	53
SYNCHRONISIERUNG MIT RS16000B	53
4. DER EMPFÄNGER RS16000R	54
HAUPTMERKMALE UND BENUTZERSCHNITTSTELLE	54
ANFÄNGLICHE BILDSCHIRMANZEIGE	54
QUICK SETUP	55
SYNC	55
TX PAR 1	55
TX PAR 2	55
RX PAR	56
MANUAL FREQ MODE	56
NOISE GATE	56
RX INFO	56
5. HUB800, AS6W, RPS10	57
HUB800	57
AS6W	57
RPS10	57
6. VERWENDUNG DER ANTENNEN	58
7. FERNSTEUERUNG	59
8. ANLAGE MIT MEHREREN MIKROFONEN	60
9. FIRMWARE-AKTUALISIERUNG	61
10. ERSTE PROBLEMABHILFE	62
11. TECHNISCHE DATEN	63

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

HERZLICH WILLKOMMEN!

Danke, dass Sie sich für den Kauf eines von dBTechnologies in Italien entworfenen und entwickelten Produkts entschieden haben! Dieses Kit mit mehrerer Mikrofone mit digitaler Modulation ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung im Bereich der digitalen Funkübertragung im Audiobereich. Es werden optimierte Lösungen für eine einfache Konfiguration und zuverlässige Anwendung verwendet.

EINLEITENDER ÜBERBLICK

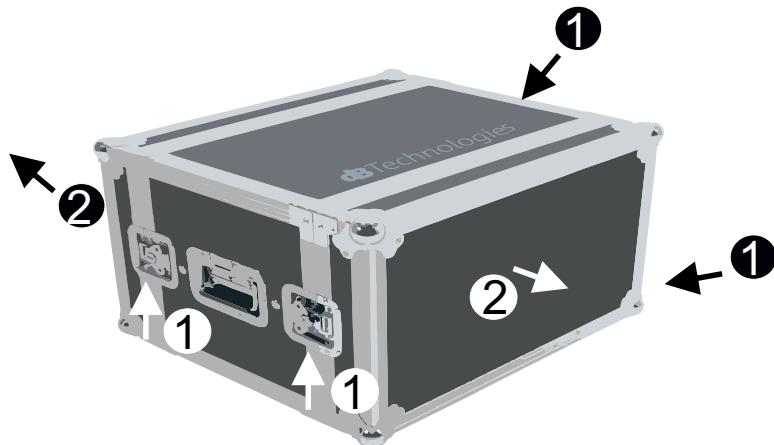
RS16000TR ist eine professionelle Stereoturmanlage mit mehreren Mikrofonen, die in einem praktischen Flightcase eingesetzt ist. Je nach Einschränkungen der Einsatzländer kann sie im gesamten UHF-Bereich von 470 bis 865 MHz betrieben werden. Dies bietet eine Vielseitigkeit, die bei einer möglichen Neufestlegung der zulässigen Bandbereiche (durch ein einfaches Firmware-Update), auch in zukünftigen Szenarien eine Verwendung ermöglicht. Die Anlage zeichnet sich durch folgende Bauteile aus:

- 6 RS16000R-True Diversity-Breitbandempfänger der neuesten Generation (Reichweite bis zu 100 m im freiem Feld)
- 1 Antennenverteiler AS6W im UHF-Bandbereich, der eventuelle optionale aktive Antennen mit 9V-Phantomspeisung versorgen kann
- 1 Netzgerät HUB800, das die Fernsteuerung des Touring Rack von einem PC aus über die Software dBTechnologies Wireless Manager ermöglicht (dies ermöglicht die Steuerung mehrerer angeschlossener Anlagen)
- Funkmikrofone in der Version Handheld oder Body mit digitaler Modulation (RS16000H / RS16000B), die als Zubehör erhältlich sind
- Als Zubehör sind aktive Antennen, Richtantennen (DA-RS16) oder Rundstrahlantennen (FA-RS16), die es ermöglichen, den Empfang entsprechend den Erfordernissen der jeweiligen Einsatzumgebung zu optimieren, erhältlich

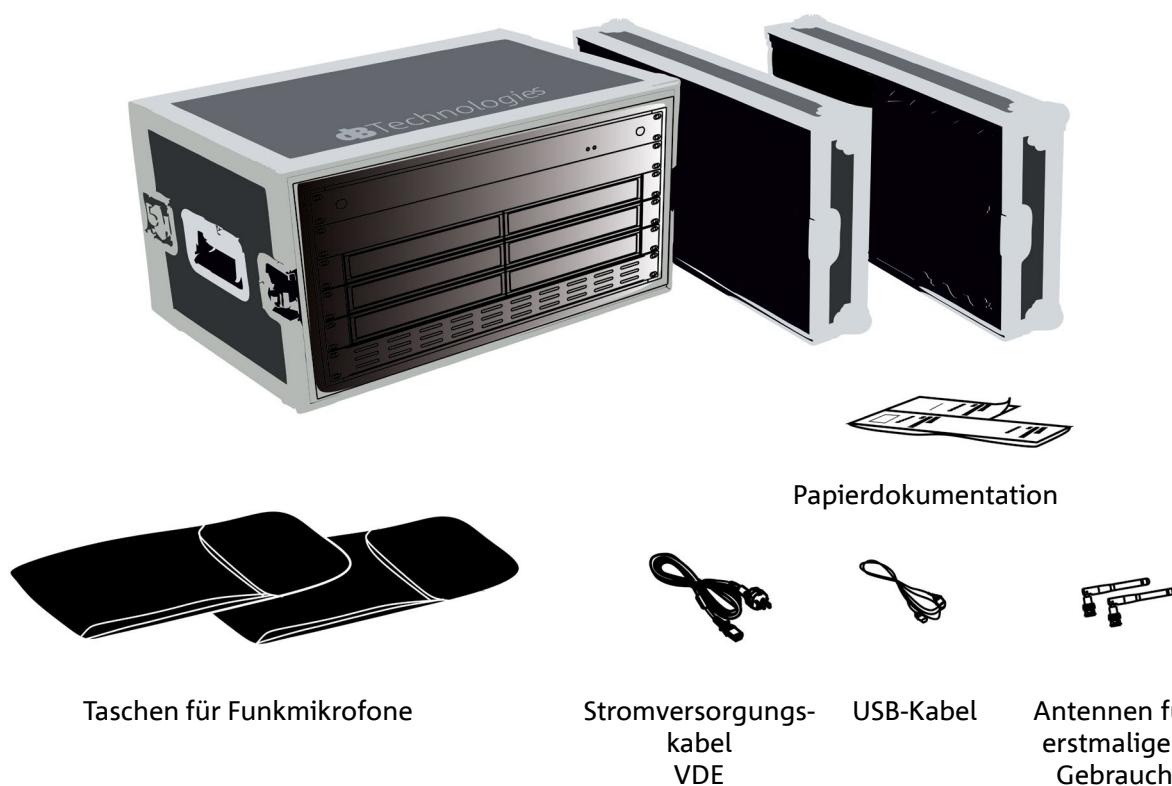
ANHALTPUNKTE FÜR DEN BENUTZER

Zur besten Verwendung Ihres RS16000TR empfehlen wir:

- die in der Packung enthaltene Quick Start-Anleitung sowie die vorliegende komplette Bedienungsanleitung in allen ihren Teilen zu lesen und sie über die gesamte Lebensdauer des Produkts hinweg aufzubewahren;
- das Produkt auf der Website <http://www.dbtechnologies.com> im Abschnitt „ASSISTENZ“ zu registrieren.
- und bewahren Sie die Kaufquittung sowie die GARANTIE (Bedienungsanleitung „Abschnitt 2“ gut auf).

INHALT - VERWENDUNG DES FLIGHTCASE

Betätigen Sie die Butterfly-Verschlüsse [1] zum Öffnen des Flightcase.
Entfernen Sie die Vorder- und Rückseite [2] und nehmen Sie den Inhalt aus der Tasche, siehe Abbildung unten.



Taschen für Funkmikrofone

Stromversorgungs-
kabel
VDE

USB-Kabel

Antennen für
erstmaligen
Gebrauch

2. STRUKTUR DER ANLAGE UND HAUPTZUBEHÖR



ANTENNEN FÜR ERSTMALIGEN
GEBRAUCH
AS6W - ANTENNEN-SPLITTER
HUB800 - NETZWERKKNOTEN
RS16000R - EMPFÄNGER (6 x)



LÜFTERPLATTE
RACK OUTPUTS
RPS10 - POWER SUPPLY UNIT

Die Struktur von RS16000TR wird in der Abbildung beschrieben.

Auf der Vorderseite befinden sich die vorderen Bedienfelder von AS6W, HUB800 und der 6 RS16000R-Empfänger.

Auf der Rückseite befinden sich Platten mit Output- und Stromversorgungsanschlüssen.

Die Anlage RS16000TR ist bereits intern verkabelt und einsatzbereit. Das Entfernen der LÜFTERPLATTE und der Zugriff in den Innengereich kann nur unter geeigneten Bedingungen, die später beschrieben werden, erfolgen.

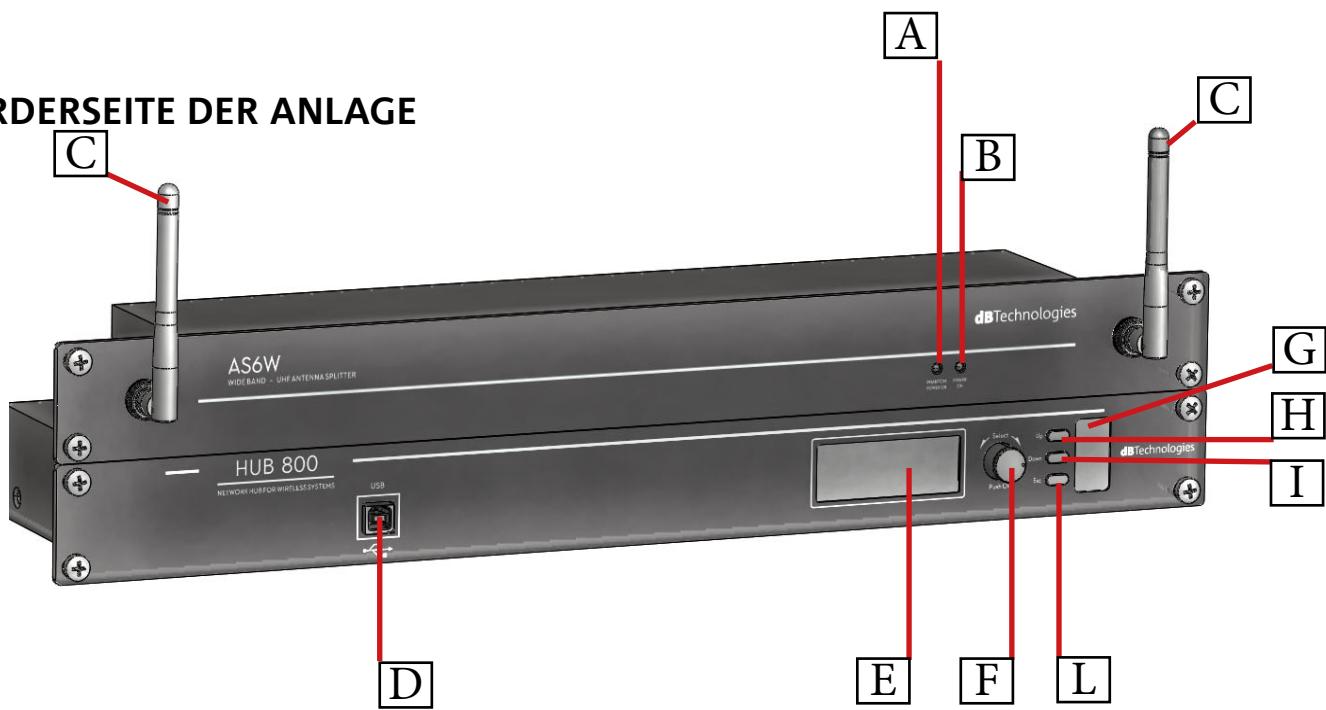
Das Hauptzubehör der Anlage ist nachstehend aufgelistet.

OPTIONALE FUNKMIKROFONE

	RS 16000H	MIKROFON VERSION BODY
	RS 16000B	MIKROFON VERSION HAND

OPTIONALE AKTIVE ANTENNAE

	FA-RS16	ANTENNE RUNDSTRAHLANTENNE
	DA-RS16	RICHTANTENNE

VORDERSEITE DER ANLAGE**AS6W**

- A LED Phantom Power - wenn eingeschaltet (rotes Licht) ist die Phantom Power aktiv
- B LED Power - wenn eingeschaltet (grünes Licht) ist A6W eingeschaltet
- C Mitgelieferte Antenne

HUB800

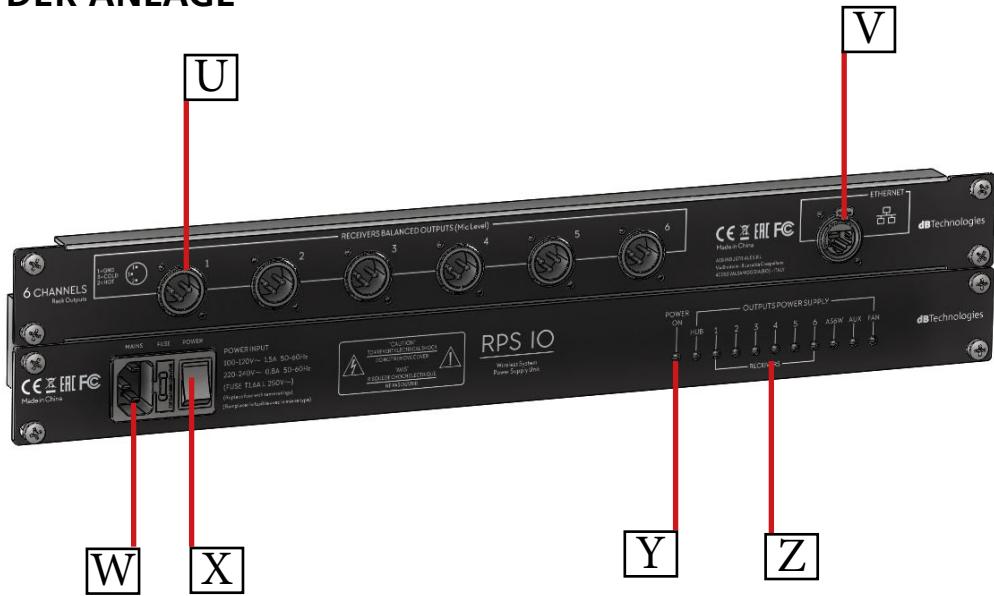
- D USB-Anschluss Typ B
- F Select-Push Einstellknopf - durch Drehen erfolgt die Wahl, durch Drücken wird diese bestätigt
- G I.R.-Schnittstelle
- H Taste Up
- I Taste Down
- L Taste Esc

RS16000R

- M Taste STAND BY
- N LED der Lautstärke des Audiosignals (V-Meter)
- O Display
- P Select-Push Einstellknopf - durch Drehen erfolgt die Wahl, durch Drücken wird diese bestätigt
- Q I.R.-Schnittstelle
- R Taste Up
- S Taste Down
- T Taste Esc



RÜCKSEITE DER ANLAGE



Outputs

U 6 Mikrofon-Ausgänge
V Anschluss für Netzausgang (Ethernet)

RPS10

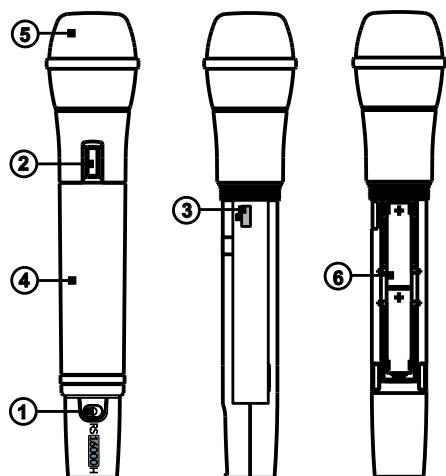
W VDE-Anschluss mit Sicherung
X ON-OFF Schalter
Y Led Power ON
Z LED der Stromversorgung der Rack-Abschnitte

ÜBEREINSTIMMUNG DER AUDIO-AUSGÄNGE



HINWEIS Die Audioausgänge sind standardmäßig auf Mikrofonebene eingestellt. Wenn die Anlagenausgänge auf „Line“ geändert werden sollen, siehe das Kapitel „Aktualisieren der Firmware“, in dem der Zugriff in den Innenbereich des Rack dargestellt wird, der nur in diesen Fällen zulässig und ausschließlich Fachpersonal vorbehalten ist.

RS16000H

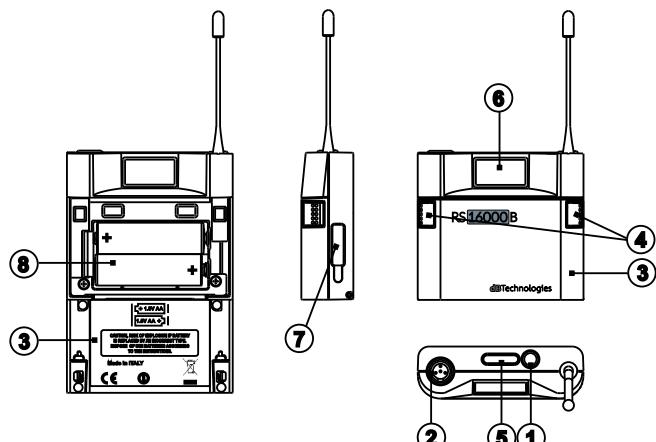


- 1** On/Off- und MUTE-Taste
2 Display
3 IR-Schnittstelle
4 Batterieabdeckung
5 Schutz der Kapsel
6 Batteriefach

Der RS16000H ist ein Handsender, der mit einer austauschbaren dynamischen Kapsel mit Nierencharakteristik ausgestattet ist. Ein Adaptring (im Lieferumfang enthalten) ermöglicht die Kompatibilität mit den SHURE-Kapseln. Die nebenstehende Abbildung zeigt die wesentlichen Ausstattungen:

- Für den Gebrauch werden 2 AA-Batterien benötigt. Das entsprechende Gehäuse [6] lässt sich durch Abschrauben der Abdeckung [4] öffnen.
- Die IR-Schnittstelle [3] wird von der Abdeckung [4] verborgen.
- Nachdem das Funkmikrofon mit der Taste [1] eingeschaltet wurde, wird die MUTE-Funktion durch Drücken derselben Taste ca. 1 Sekunde lang freigeschaltet/gesperrt. Um auf die nächsten Bildschirmseiten zu gelangen, kurz die Taste [1] drücken.
- Das Display [2] zeigt den Namen, die Frequenz, die MUTE-Anzeige, den Batterieladestand, die Kapselleistungssteigerung und die Sendeleistung an
- Die Konfiguration und Überwachung erfolgen über das Display des RS16000R-Empfängers nach entsprechender Synchronisierung mit diesem Gerät (siehe nächstes Kapitel)
- Die Leistungssteigerung wird nach entsprechender Synchronisierung über die Steuerung vom RS16000R-Empfänger selbsttätig reguliert.
- Wenn das Funkmikrofon längere Zeit nicht benutzt wird, sollten die Batterien entfernt werden

RS16000B



- 1** On/Off- und MUTE-Taste
2 Mini XLR-Anschluss
3 Batterieabdeckung
4 Entriegelung der Abdeckung
5 Status-LED
6 Display
7 IR-Schnittstelle
8 Batteriefach

RS16000B ist ein Bodypack-Sender. Dank eines Mini-XLR-Anschlusses kann er auch mit einem Lavalier-Mikrofon oder einem Headset verwendet werden, auch mit einem Musikinstrument (z. B. E-Gitarre). Die nebenstehende Abbildung zeigt die wesentlichen Ausstattungen:

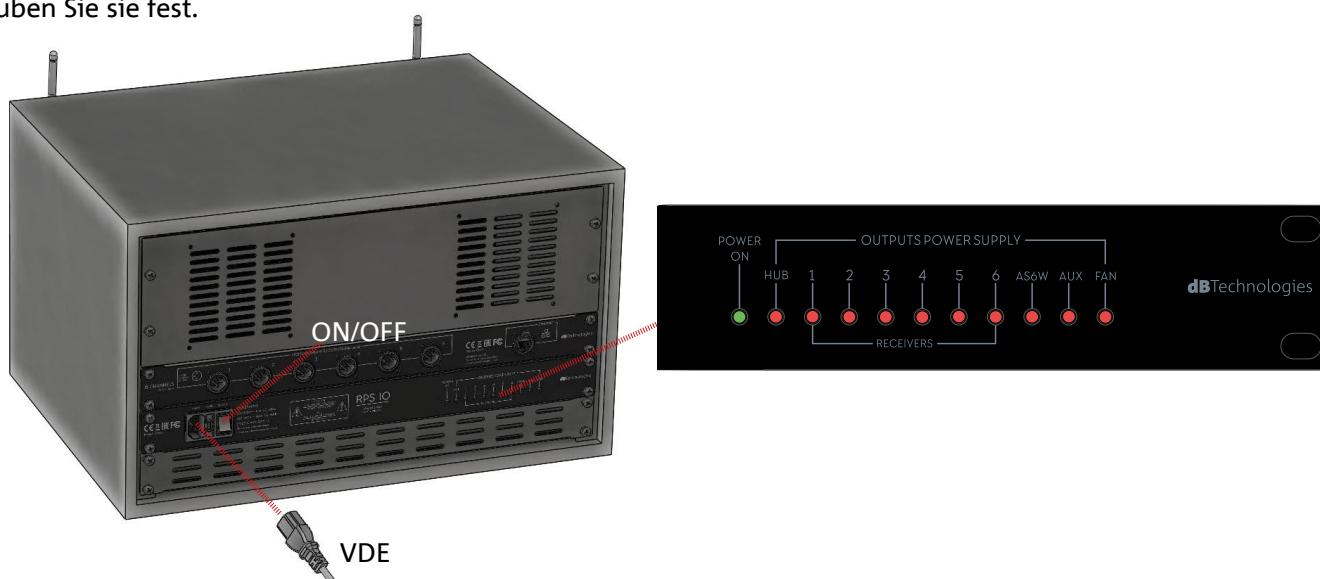
- Für den Gebrauch werden 2 AA-Batterien benötigt. Das entsprechende Gehäuse [8] lässt sich durch Betätigen der Entriegelungen [4] öffnen.
- Die IR-Schnittstelle [7] ist auf der Seite des Funkmikrofons sichtbar.
- Nachdem das Funkmikrofon mit der Taste [1] eingeschaltet wurde, wird die MUTE-Funktion durch Drücken derselben Taste ca. 1 Sekunde lang freigeschaltet/gesperrt.
- Das Display [6] zeigt den Namen, die Frequenz, die MUTE-Anzeige, den Batterieladestand, die Audioleistungssteigerung und die Sendeleistung an. Um auf die nächsten Bildschirmseiten zu gelangen, kurz die Taste [1] drücken.
- Die Konfiguration und Überwachung erfolgen über das Display des RS16000R-Empfängers nach entsprechender Synchronisierung mit diesem Gerät (siehe nächstes Kapitel)
- Die Leistungssteigerung kann durch direktes Betätigen der beiden Tasten „+“ und „-“ im Fach [8] eingestellt werden.
- Wenn das Funkmikrofon längere Zeit nicht benutzt wird, sollten die Batterien entfernt werden

3. ERSTMALIGES EINSCHALTEN UND SYNCHRONISIERUNG

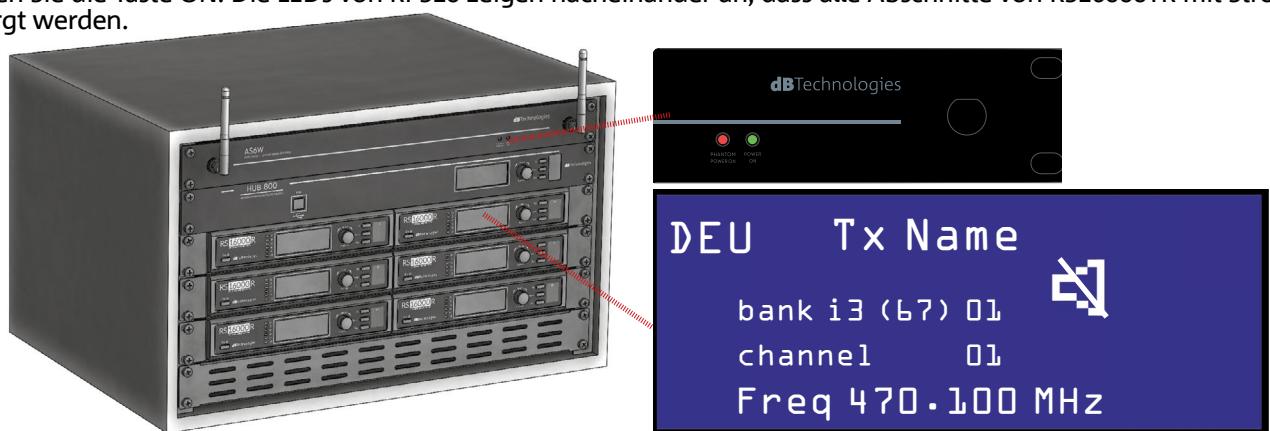
Beim erstmaligen Einschalten müssen Sie den hier angegebenen Schritte folgen (nehmen Sie Bezug auf eine erstmalige Verwendung mit den mitgelieferten Antennen):



a) Setzen Sie die mitgelieferten Antennen an der Vorderseite in die entsprechenden A6W BNC-Anschlüsse ein und schrauben Sie sie fest.



b) Stecken Sie das mitgelieferte VDE-Kabel (ordnungsgemäß mit dem Stromnetz verbunden) an der Rückseite ein und drücken Sie die Taste ON. Die LEDs von RPS10 zeigen nacheinander an, dass alle Abschnitte von RS16000TR mit Strom versorgt werden.



c) Auf der Vorderseite zeigen die LEDs von AS6W an, dass die Antennen mit Strom versorgt werden. Die Displays leuchten auf. Insbesondere die der RS16000R-Empfänger zeigen eine Bildschirmanzeige ähnlich der in der Abbildung dargestellten. RS16000TR

Cod. 420120285 REV. 1.0

SYNCHRONISIERUNG MIT RS16000H

d) Sobald die Batterien eingesetzt sind und das Funkmikrofon eingeschaltet ist:

- am RS16000R-Empfänger die Bildschirmseite „QUICK SETUP“ durch Drücken der Taste „Up“ wählen;
- die Batterieabdeckung des Funkmikrofons abschrauben, sodass dessen IR-Schnittstelle sichtbar ist;
- am RS16000R mit der Taste „Select/Push“ die Bildschirmoption „Sync Rx -> Tx“ wählen und bestätigen.
- Die beiden IR-Schnittstellen so annähern, dass sie sich in einem Abstand von maximal 20 cm gegenüberliegen.



RS16000H	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES	
RS16000R : 10 s	
RS16000H : 5 s	

SYNCHRONISIERUNG MIT RS16000B

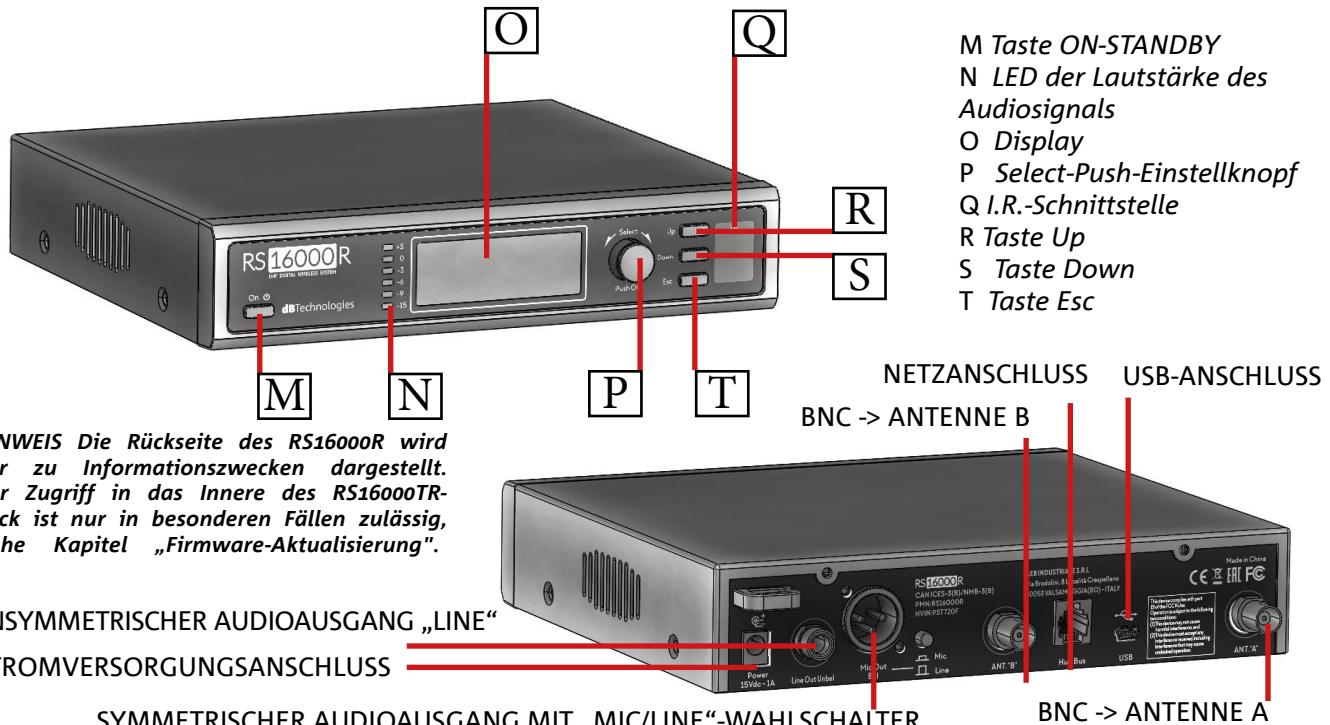
d) Sobald die Batterien eingesetzt sind und das Funkmikrofon eingeschaltet ist:

- am RS16000R-Empfänger die Bildschirmseite „QUICK SETUP“ durch Drücken der Taste „Up“ wählen;
- Die Batterienabdeckung des Funkmikrofons öffnen, um auf die internen Tasten „+“ und „-“ zugreifen zu können.
- am RS16000R mit der Taste „Select/Push“ die Bildschirmoption „Sync Rx -> Tx“ wählen und bestätigen.
- Halten Sie die Tasten „+“ und „-“ gleichzeitig am Funkmikrofon etwa 1 Sekunde lang gedrückt.
- Die beiden IR-Schnittstellen so annähern, dass sie sich in einem Abstand von maximal 20 cm gegenüberliegen.



RS16000B	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
+ HOLD THE TWO BUTTONS (≈ 1 s) 	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES	
RS16000R : 10 s	
RS16000B : 5 s	

4. DER EMPFÄNGER RS16000R



HAUPTMERKMALE UND BENUTZERSCHNITTSTELLE

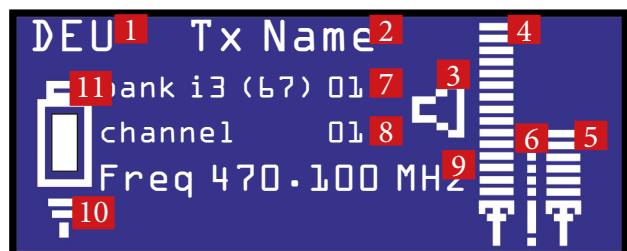
RS16000R ist ein professioneller Empfänger, der je nach Einschränkungen der Einsatzländer im gesamten UHF-Bereich von 470 bis 865 MHz betrieben werden kann. Er zeichnet sich durch ein digitales Modulationssystem aus, das eine hohe Störfestigkeit gewährleistet und über verschiedene Funktionen verfügt, die eine Echtzeit- und Fernsteuerung ermöglichen. In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Bildschirmseiten, die dem Benutzer angezeigt werden, und die zugehörigen Parameter behandelt. Die Wahl und Erhöhung der Werte erfolgen über die Bedienelemente [P], [R], [S], [T]. Insbesondere erfolgt das Weiter-/Zurückblättern zwischen einer Bildschirmseite und der anderen über die Tasten „UP“ [R] oder „DOWN“ [S]. Innerhalb der Bildschirmseite erfolgt die Wahl/Bestätigung dagegen über den Einstellknopf [P], der gedreht oder gedrückt wird. Die Taste „ESC“ [T] sorgt für das sofortige Umschalten auf die anfängliche Bildschirmseite. Die Änderung der verschiedenen Parameter erfolgt normalerweise am Empfänger (oder ferngesteuert), so dass diese nach der Infrarot-Synchronisation an den Sender weitergeleitet werden.



ANFÄNGLICHE BILDSCHIRMANZEIGE

Die Parameter, die auf dieser Bildschirmseite angezeigt werden können, sind unten aufgeführt. In dieser Liste werden diejenigen, die geändert werden können, mit dem Buchstaben [M] gekennzeichnet:

- Einsatzland [M]
- Benutzername, der dem synchronisierten Sender zugeordnet ist
- Symbol MUTED/UNMUTED
- Anzeige der Signalstärke von Antenne A
- Anzeige der Signalstärke von Antenne B
- Anzeige des Störungspegels am Eingang
- Buchse, entsprechend der hier nebenstehenden Formatierung [M]
- Kanal [M]
- Abstimmfrequenz
- Empfang des Senders
- Batterieladezustand des Senders



REIHENFOLGE DER INTERMODULATION



VERFÜGBARE KANÄLE
Cod. 420120285 REV. 1.0

QUICK SETUP

Ermöglicht eine sofortige Synchronisierung auf der Grundlage des besten Kanals für den Empfänger:

- über „QUICK SCAN“ erkennt das System den besten Kanal
- über „Sync Rx -> Tx“ erfolgt die Synchronisierung mit der im entsprechenden Absatz beschriebenen Vorgehensweise und der Empfänger weist diesen Kanal dem Sender zu

QUICK SETUP

Quick scan
Sync Rx -> Tx

SYNC

Führt die manuelle Synchronisierung durch:

- (Rx -> Tx) die Parameter der Menüs TX PAR1 und TX PAR2 des Empfängers werden in den Sender geschrieben
- (Tx -> Rx) die Parameter des Senders werden gelesen und im Empfänger gespeichert

SYNC

Rx -> Tx
Tx -> Rx

TX PAR 1

Ermöglicht die folgende Einstellung:

- des Namens „Name“, der dem Sender zugeordnet ist;
- der Leistungssteigerung „Gain“ an einem Sender RS16000H, mit möglichen Werten [-10, -4, 0, +6, +10, +23] dB;
- die Wahl der Sendeleistung „RF Power“ mit möglichen Werten [10, 50] mW.

TX PAR 1

Name	SingerName
Gain	0 dB
RF Power	50 mW

TX PAR 2

Ermöglicht:

- die Verwendung einer „Encrypt“-Übertragungscodierung, die bei Aktivierung den Sender, der nur diesem bestimmten Empfänger zugeordnet ist, entschlüsselbar gestaltet;
- die Verwendung einer Tastensperre am Sender („Button Lock“)
- die Erfassung des Sendertyps (Body/Handheld) „Type“, der zu diesem Zeitpunkt synchronisiert ist;

TX PAR 2

Encrypt	OFF
Button Lock	OFF
Type	Body

RX PAR

Ermöglicht:

- die Einstellung des Dämpfungspegels in dB „Out Att“ am Audioausgang, mit einem Bereich von [0 ÷ -99] dB (extrem: MUTE);
- die Anzeige der Art des Audioausgangpegels, Mikrofon/ Line „Out Level“.
- Siehe die zugehörige ID „Rx Hub“ für die Netzwerkverbindung dieses bestimmten Empfängers (die IDs werden automatisch den Werten [1-255] zugeordnet);

RX PAR	
Out Att	0 dB
Out Level	Mic
Rx - HUB	ID 3

MANUAL FREQ MODE

Ermöglicht:

- die Freischaltung/Sperre des manuellen Modus für die manuelle Frequenzwahl;
- die manuelle Einstellung der Frequenz in Schritten von jeweils 25 kHz.

MANUAL FREQ MODE	
Manual Mode	OFF
Frequency	621.100

NOISE GATE

Ermöglicht das Eingreifen von NOISE GATE (nützlich zum Beispiel bei Verwendung einer E-Gitarre mit Overdrive):

- durch Definieren der Ansprechzeit in ms (Bereich: [0 ÷ 26 ms])
- durch Definieren der Rückstellzeit in ms (Bereich: [0 ÷ 51ms])
- durch Einstellen des Schwellenwerts für den Eingriff in dB (Bereich [-49 ÷ 1.8] dB)

NOISE GATE	
Attack	0 ms
Release	0 ms
Threshold	OFF dB

RX INFO

Ermöglicht die Anzeige nützlicher Informationen über:

- Firmware-Version des Empfängers „FW ver Rx“
- Firmware-Version des DSP „FW ver DSP“
- Wiederherstellung der Werkseinstellungen „Factory Reset“

RX INFO	
FW ver Rx	
FW ver DSP	
eu	Factory Reset

5. HUB800, AS6W, RPS10

Dieser Abschnitt enthält weitere technische Informationen zu einigen Bauteilen des RS16000TR.

HUB800

HUB800 ist die Schnittstelle, die die Netzwerksteuerung der 6 RS16000TR-Empfänger von einem PC aus ermöglicht.

Die Verbindung erfolgt über den in der Abbildung dargestellten vorderen (USB) oder hinteren (ETHERNET)-Anschluss.

Die lokale Steuerung ist den Tasten UP, DOWN und ESC sowie einem Select-Push-Einstellknopf auf der Vorderseite zugewiesen. Am Display werden die Konfigurationsparameter angezeigt.

Für den korrekten Betrieb müssen alle Empfänger auf dasselbe Land und dieselbe Buchse eingestellt sein.

Auf der Hauptbildschirmseite des Displays werden unter anderem folgende Angaben angezeigt:

- oben links zeigt eine Anzeige die Art der Verbindung (Netzwerk, PC, PC über das Netzwerk) an;
- in den Kästchen in der Mitte und rechts befinden sich die Anzeigen der Sender, sofern zugeordnet, und hier werden Batterieladezustände, der verwendete Kanal und die vom Empfänger empfangene Signalstärke angegeben.



AS6W

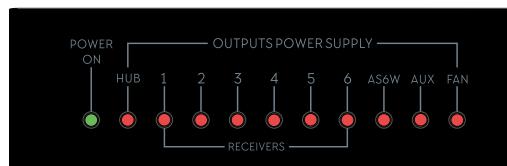
AS6W ist ein Antennen-Splitter mit 2 BNC-Steckereingängen und einer typischen 3dB-Leistungssteigerung. Die Eingangsimpedanz beträgt, ebenso wie die Ausgangsimpedanz, 50 Ohm. Die Phantom Power liefert eine 9V-Stromversorgung und ihr Einschalten wird durch die jeweilige vordere LED angezeigt.



RPS10

RPS10 bietet zusätzlich zur systematischen Versorgung der verschiedenen Abschnitte von RS16000TR:

- Schutz gegen Überströme an jeder einzelnen Versorgungsleitung;
- einen Eingriff bei Kurzschläüssen, indem die Leitung deaktiviert und dem Benutzer das Problem durch Blinken der entsprechenden LED signalisiert wird.



6. VERWENDUNG DER ANTENNEN

Als optionales Zubehör sind zwei Antennentypen erhältlich:

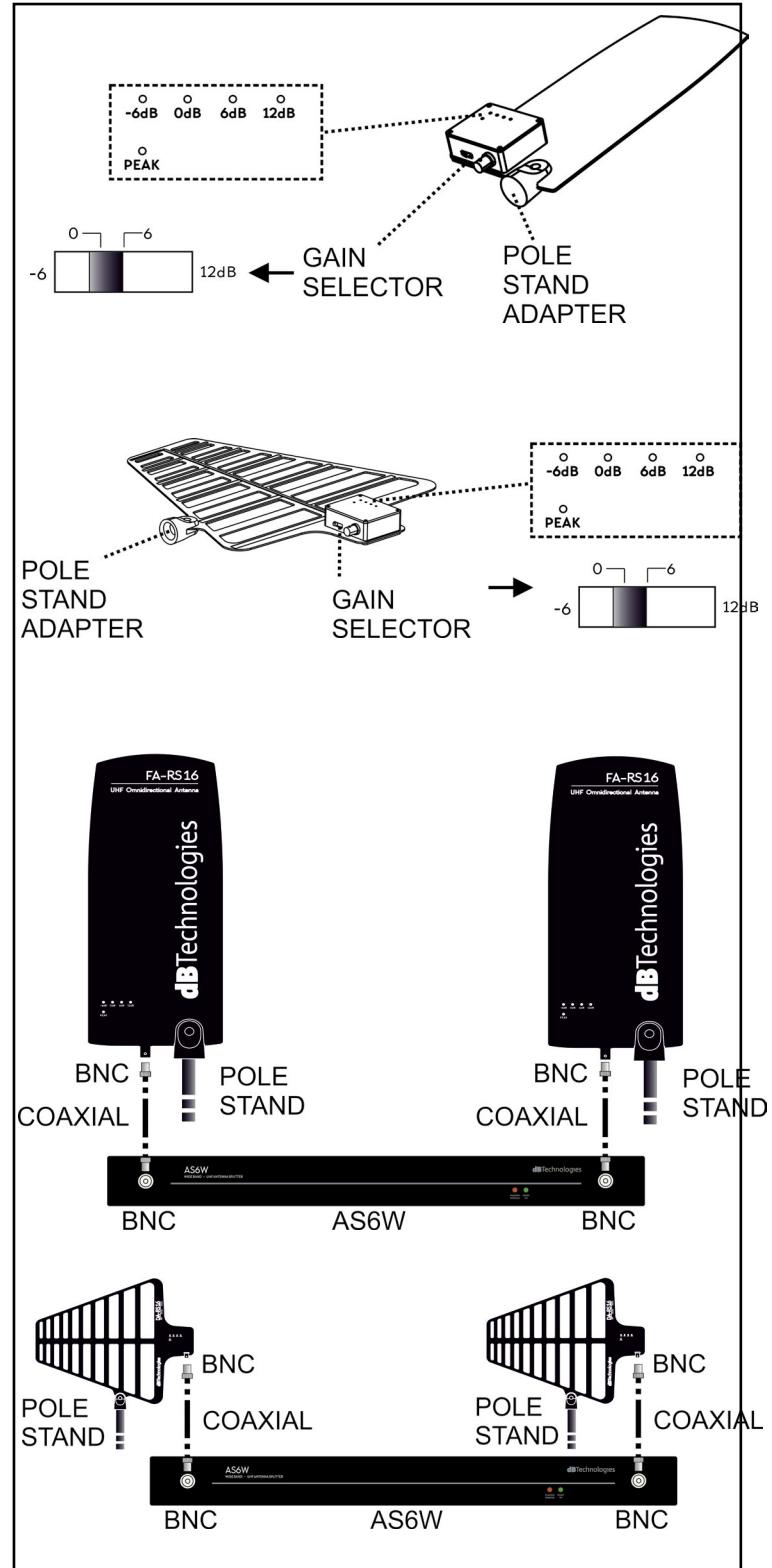
- FA-RS16 aktive Rundstrahlantenne
- DA-RS16 aktive Richtantenne, mit Strahlungsintensität mit Nierencharakteristik.

Für beide gilt:

- Der Einsatz erfolgt paarweise und kann dank mechanischer Vorbereitung auf Mikrofonständer montiert werden.
- Sie sind über einen BNC-Anschluss mit dem AS6W-Modul verbunden, das 9V-Phantomspeisung liefert.
- Über einen Wähltschalter zur Leistungssteigerung kann das Signal mit BNC-Anschlüsse an den Kabelpfad angepasst werden. Die anwendbaren Leistungssteigerungen sind:
 1. -6 dB
 2. 0 dB
 3. 6 dB
 4. 12 dB

Die Tabelle gibt die empfohlenen

TYPE	CABLE LENGTH	RECOMMENDED GAIN
RG 58 (5 mm diameter)	3 - 8 m	-6 dB
	9 - 14 m	0 dB
	15 - 20 m	6 dB
	21 - 26 m	12 dB
RG 223/U (5 mm diameter)	5 - 15 m	-6 dB
	16 - 25 m	0 dB
	26 - 35 m	6 dB
	36 - 45 m	12 dB
RG 223/U (10 mm diameter)	10 - 30 m	-6 dB
	31 - 45 m	0 dB
	46 - 64 m	6 dB
	65 - 80 m	12 dB



- Es besteht eine Spitzenanzeige (LED PEAK), die anzeigt, wenn das Signal vom Sender zu stark ist und zur Sättigung führen kann. Im Allgemeinen reicht es aus, den Sender weiter vom Empfänger zu distanzieren, um das Problem zu lösen.
- Die Verwendung von Antennen wird in einer Mindesthöhe von 1,8 m über dem Boden in direkter Sichthöhe (Sichtlinie) empfohlen.
- Es ist vorzuziehen, jede Antenne so weit wie möglich von der anderen entfernt zu positionieren.

7. FERNSTEUERUNG

Die Software, über die Sie RS16000TR über einen PC fern steuern können, ist die des „dBTechnologies Wireless Manager“. Sie ermöglicht den Fernzugriff auf alle Parameter der RS16000TR-Empfänger.

Nach der Installation auf dem PC:

- ermöglicht über USB-Anschluss die Steuerung von 1 RS16000TR;
- ermöglicht über eine ETHERNET-Netzwerkverbindung die Steuerung mehrerer RS16000TR (siehe Kapitel „ANLAGEN MIT MEHREREN MIKROFONEN“).

Zur Verwendung der Software:

- 1) Laden Sie die Software herunter und installieren Sie diese auf Ihrem PC.
- 2) Verbinden Sie den Abschnitt HUB800 des RS16000TR über ein Kabel mit USB-Anschlüssen (Vorderseite) oder über RJ45-Anschlüsse (Ethernet-Kabel, Rückseite), siehe auch die nebenstehenden Abbildungen.
- 3) Beim Start der Software wird die Verbindung sofort angezeigt, im Fall von USB, oder mit der Funktion CONNECTION -> DISCOVERY im Fall von ETHERNET.



Merkmale von „dBTechnologies Wireless Manager“:

- Jedem Empfänger wird automatisch eine ID zugewiesen.
- Mit einem Klick auf die Überwachungsanzeige des Empfängers (Abb. 1) wird die Bildschirmseite zum Schreiben der Daten angezeigt (Abb. 2).
- Am Bildschirm des HUB800 werden alle vom PC vorgenommenen Änderungen in Echtzeit angezeigt.

Bei Verbindung mit dem ETHERNET-Netzwerk:

- Die Verbindung zum PC erfolgt direkt oder über einen Router.
- Im Falle einer DHCP-Einstellung wird die IP-Adresse direkt vom Router zugewiesen.
- Es ist möglich, die manuelle Zuweisungsoption zu aktivieren, in der der Benutzer die IP-Adresse und die Subnetzmaske konfigurieren kann. Beachten Sie in diesem Fall, dass sich der PC mit einer anderen IP-Adresse im selben Subnetz befinden muss. BEISPIEL:

HUB800	IP: 192.168.0.1
	Netmask: 255.255.255.0
PC	IP: 192.168.0.2
	Netmask: 255.255.255.0

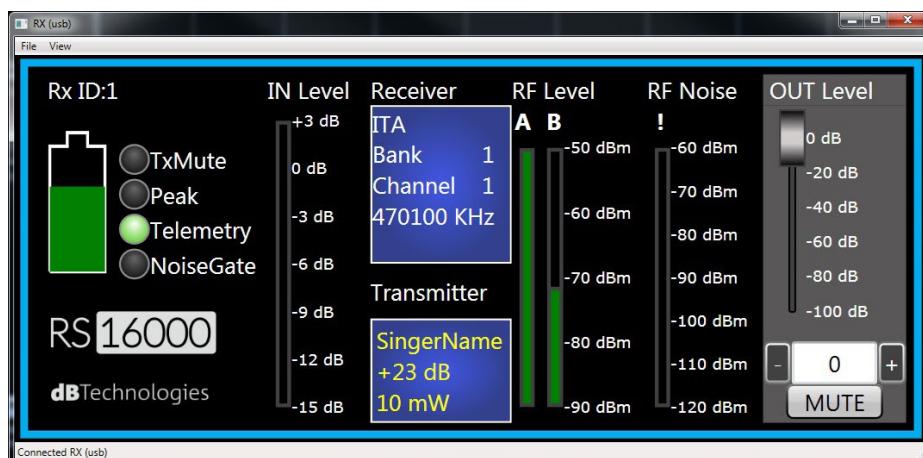


Abb. 1

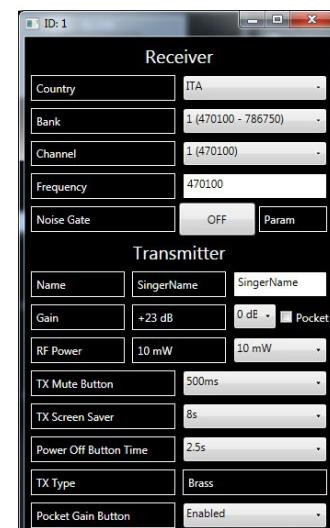


Abb. 2

8. ANLAGE MIT MEHREREN MIKROFONEN

Wenn zwei oder mehr RS16000TR an das Netzwerk angeschlossen sind, muss ein an einen PC angeschlossener Router verwendet werden. Die Steuerung über die dB Wireless Manager-Software hat sowohl bei der Echtzeitsteuerung eines komplexen Systems als auch bei der Systemkonfiguration einen erheblichen Vorteil:

- Wenn das Netzwerk korrekt konfiguriert wurde (z. B. mit einem Modem mit aktivierter DHCP-Funktion), werden alle Empfänger sofort über die **Discovery**-Funktion erkannt
- Über die **Autoset**-Funktion wird mit einem einzigen Befehl ein Suchlauf durchgeführt und die Kanäle werden automatisch jedem Empfänger zugewiesen
- Die Sender müssen dann über die I.R-Schnittstelle mit einem lokalen Verfahren synchronisiert werden.
- Anschließend kann der Status jedes Empfängers in einem, auch großflächigem, Verteilersystem überwacht werden.

Die nebenstehenden Abbildungen geben ein Beispiel mit 3 RS16000TR und zeigen 2 Software-Seiten:

Abb. 1

3 RS16000TR wurden über **Discovery** erfasst und werden dann durch Drücken der Tasten **Connect** verbunden. Beachten Sie, dass das DHCP-Protokoll automatisch die folgenden IPs zugewiesen hat:

192.168.1.121

192.168.1.122

192.168.1.123

Abb. 2

Mit einem Klick auf die entsprechenden Bildschirmseiten werden die Popups zur Steuerung geöffnet, in denen Sie die einzelnen Empfänger überwachen und konfigurieren können.

Weitere Informationen zum „dB Technologies Wireless Manager“ finden Sie auf der Hauptbildschirmseite der Software („?“-Taste).

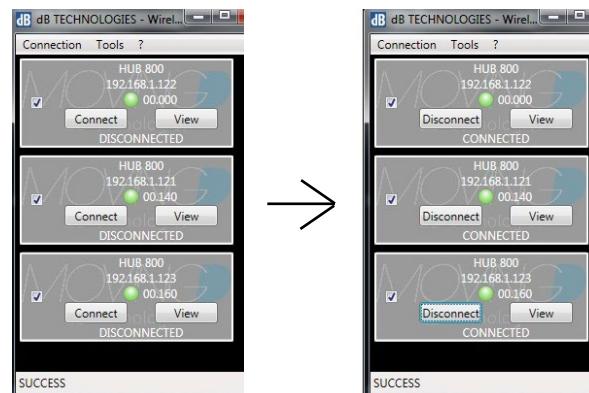
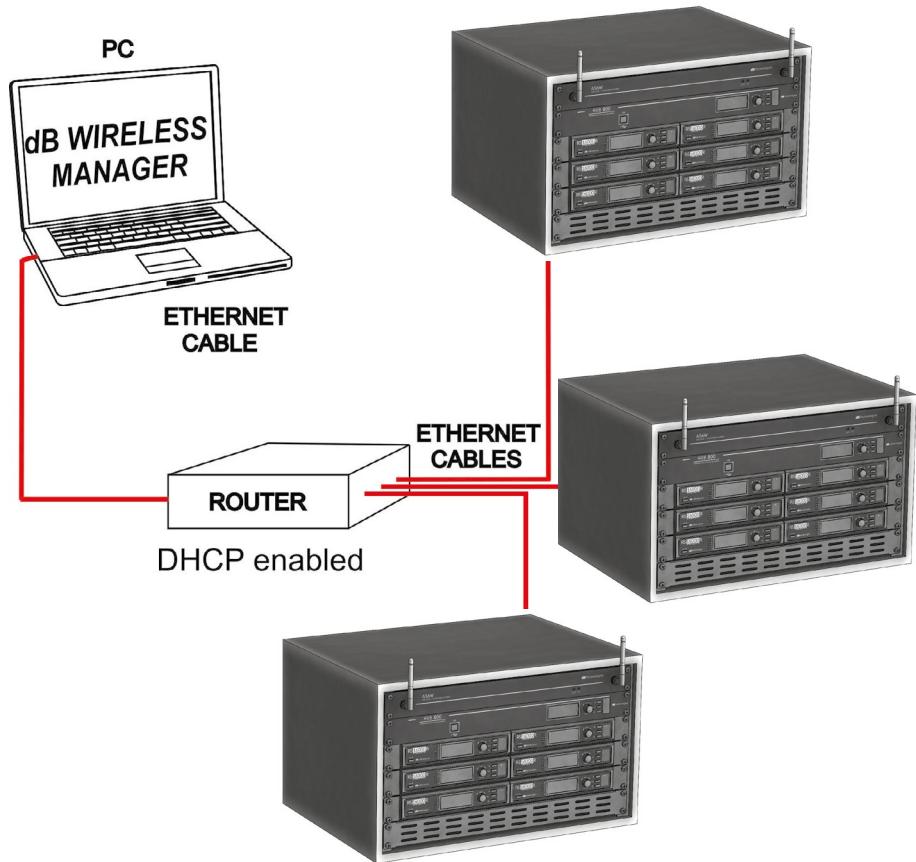


Abb. 1



Abb. 2

9. FIRMWARE-AKTUALISIERUNG

Die Firmware-Aktualisierung der einzelnen Empfänger kann nur erfolgen, nachdem die Lüfterplatte an der Rückseite entfernt wurde. Dieser Vorgang darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden, andernfalls wenden Sie sich an ein Kundendienstzentrum. Der Zugriff in den Innenbereich des Racks kann auch dann erfolgen, wenn der Modus des Audioausgangs der Empfänger von „Mic“ auf „Line“ umgeschaltet werden muss, immer am einzelnen RS16000R. In diesem Fall muss der Wähltschalter auf der Rückseite jedes einzelnen Empfängers verwendet werden. Um auf die Rückseite der 6 RS16000R zuzugreifen und die Firmware zu aktualisieren:

1. mit 2 Personen auf einer Ebene arbeiten;
2. alle externen Kabel, außer das der Spannungsversorgung (die Anlage muss eingeschaltet sein) trennen;
3. die Schrauben der Lüfterplatte lösen;
4. ein Bediener zieht nun das Bedienfeld nur soweit heraus, um dem zweiten Bediener den Zugriff zu gewähren (achten Sie auf die Anschlüsse und die Verkabelung des Lüfters);
5. einen PC verwenden, auf dem die Software „dBTechnologies Wireless Manager“ installiert ist;
6. den RS16000R-Empfänger und den PC über ein USB-Kabel verbinden; in der Hauptbildschirmseite, sobald der Empfänger erkannt wurde, auf UPGRADE klicken und den Anweisungen folgen (die Aktualisierung erfolgt für jeweils 1 Empfänger);
7. wenn alle 6 Empfänger aktualisiert wurden, die Lüfterplatte wieder ansetzen und das Gehäuse des Touring Rack wieder anschrauben.



10. ERSTE PROBLEMABHILFE

PROBLEM	MÖGLICHE ABHILFE
RS1600TR lässt sich nicht einschalten oder die Module scheinen nicht korrekt mit Strom versorgt zu werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie das Vorhandensein von Strom vor der Anlage, das korrekte erfolgte Einsetzen des Kabels mit VDE-Anschluss und die Position „ON“ des EIN-Schalters • Überprüfen Sie über die LEDs auf der Rückseite im Abschnitt des RPS10-Moduls, dass keine Störungen, wie Kurzschlüsse, gemeldet werden
Ein oder mehrere bereits synchronisierte Funkmikrofone scheinen nicht richtig zu funktionieren.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Batterieladestand am Display und ersetzen Sie gegebenenfalls die Batterien der Funkmikrofone • Überprüfen Sie den Status von „MUTE“ am Display des Mikrofons oder des zugehörigen Empfängers. Deaktivieren Sie gegebenenfalls diese Funktion. • Überprüfen Sie die Parameter der Leistungssteigerung und OUT LEVEL RX PAR des Signals am zugehörigen Empfänger. • Gegebenenfalls das Funkmikrofon erneut mit dem Empfänger synchronisieren / Gerät aus- und wieder einschalten.
Das Mikrofonsignal am Ausgang rauscht/der Empfang ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Empfangsspegel und die Störung am Eingang auf der Hauptbildschirmseite des Empfängers. • Ändern Sie die Positionierung der Antennen. • Verwenden Sie einen Kanal mit i5-Intermodulation und synchronisieren Sie ihn erneut.
Die Informationen zu den 6 Empfängern werden nicht am HUB800-Bildschirm angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass alle Empfänger auf dasselbe Einsatzland und auf dieselbe Buchse eingestellt sind. Auf diese Weise zeigt die HUB800-Startbildschirmseite diese Informationen oben links im Display an
Die dBTechnologies Wireless Manager-Software erkennt die RS16000TR-Racks nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Verkabelung und die physischen Anschlüsse des PCs, sowohl USB als auch Netzwerk • Überprüfen Sie die Einstellungen des ROUTERs. Bei statischer IP-Zuweisung sicherstellen, dass die Anforderungen des Kapitels „FERNSTEUERUNG“ für das Subnetz erfüllt sind

11. TECHNISCHE DATEN

RS16000TR - ALLGEMEINE ANGABEN

Anlagentyp	Stereoturmanlage mit mehreren Mikrofonen mit 6 True Diversity-Breitbandempfängern mit digitaler Modulation
Stromversorgung	(100 -120 / 220-240 V~) 1,8 - 0,8 A / 50-60 Hz
Betriebsbandbreite	UHF - 470-870 Mhz
Frequenzgang	35 Hz - 19 kHz -3dB
Anzahl möglicher Frequenzen	bis zu 16000 wählbare Frequenzen, je nach Bestimmungen des Einsatzlandes
Antennen	2 abnehmbare Antennen, Phantomspeisung 9 V (BNC)
Verzerrung	< 1 %
S/N	108 dB
Empfindlichkeit	bis zu -90 dBm
Maximale Reichweite	bis zu 100 m (outdoor)
Output	6 AUDIO (XLR) MIC/LINE, 1 ETHERNET (RJ45), 1 USB (Typ B)
Audio Output	0dBm / 600 Ω
Option der Kodierung (Encrypt) des Signals	Ja
Mechanik und Abmessungen	Flight case - Rack mit 6 Einheiten von 19"
Gewicht	30 kg (66.14 lbs)
Betriebstemperatur	-10 °C / +50 °C

EINZELNE BAUTEILE - WEITERE INFORMATIONEN**EMPFÄNGER RS1600R**

Stromversorgung	12 V DC
Firmware-Aktualisierung	über USB-Anschluss Typ Mini-B
Abmessungen	halbe Rack-Einheit
Gewicht	1,1 kg

SENDER RS1600H

Kapsel	austauschbar, einschließlich Adapterring
Stromversorgung	Batterien (2 x 1,5 V AA)
RF-Ausgangsleistung	10 - 50 mW
Antenne	integriert
Gewicht (ohne Batterie)	0,350 kg

SENDER RS1600B

Audioeingang	Mini-XLR-Anschluss
Stromversorgung	Batterien (2 x 1,5 V AA)
RF-Ausgangsleistung	10 - 50 mW
Gewicht (ohne Batterie)	0,250 kg



A.E.B. Industriale Srl
Via Brodolini, 8
Località Crespellano
40053 VALSAMOGGIA
BOLOGNA (ITALIA)

Tel +39 051 969870
Tel +39 051 969725

www.dbtechnologies.com
info@dbtechnologies-aeb.com

Die Eigenschaften, die Spezifikationen sowie das Erscheinungsbild der Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. dBTechnologies behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen am Design oder den Ausführungen vornehmen zu können, ohne die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte ändern oder verbessern zu müssen.

INDEX

1. GÉNÉRALITÉS.....	66
BIENVENUS !	66
INTRODUCTION	66
RÉFÉRENCES POUR L'UTILISATEUR.....	66
CONTENU - EMPLOI DU FLIGHT CASE	67
2. STRUCTURE DU SYSTÈME ET ACCESSOIRES PRINCIPAUX.....	68
ÉMETTEURS SANS-FIL EN OPTION	68
ANTENNES ACTIVES EN OPTION	68
CÔTÉ AVANT DU SYSTÈME	69
CÔTÉ ARRIÈRE DU SYSTÈME	70
CORRESPONDANCE DES SORTIES AUDIO.....	70
RS16000H	71
RS16000B.....	71
3. PREMIER ALLUMAGE ET SYNCHRONISATION.....	72
SYNCHRONISATION AVEC RS16000H	73
SYNCHRONISATION AVEC RS16000B.....	73
4. RÉCEPTEUR RS16000R.....	74
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES ET INTERFACE UTILISATEUR	74
PAGE-ÉCRAN INITIALE	74
QUICK SETUP	75
SYNC.....	75
TX PAR 1	75
TX PAR 2	75
RX PAR.....	76
MANUAL FREQ MODE.....	76
NOISE GATE.....	76
RX INFO	76
5. HUB800, AS6W, RPS10	77
HUB800	77
AS6W	77
RPS10.....	77
6. EMPLOI DES ANTENNES	78
7. CONTRÔLE À DISTANCE	79
8. SYSTÈMES MULTI-MICROPHONE	80
9. MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL	81
10. PREMIER DÉPANNAGE	82
11. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	83

1. GÉNÉRALITÉS

BIENVENUS !

Merci d'avoir acheté un produit conçu et développé en Italie par dBTechnologies ! Ce kit multi-microphone à modulation numérique est le résultat d'une longue expérience dans le champ de l'émission radio numérique appliquée au domaine audio. Il applique des solutions optimisées simples à configurer et solides à utiliser.

INTRODUCTION

RS16000TR est un système professionnel multi-microphone en unité rack, contenu dans un flight case pratique. Selon les réglementations des pays d'utilisation, le système peut fonctionner sur toute la bande UHF, de 470 à 865 MHz. Cette adaptabilité en permet aussi l'utilisation dans des situations futures, en cas d'une éventuelle redéfinition des bandes admises (tout simplement en mettant à jour le micrologiciel).

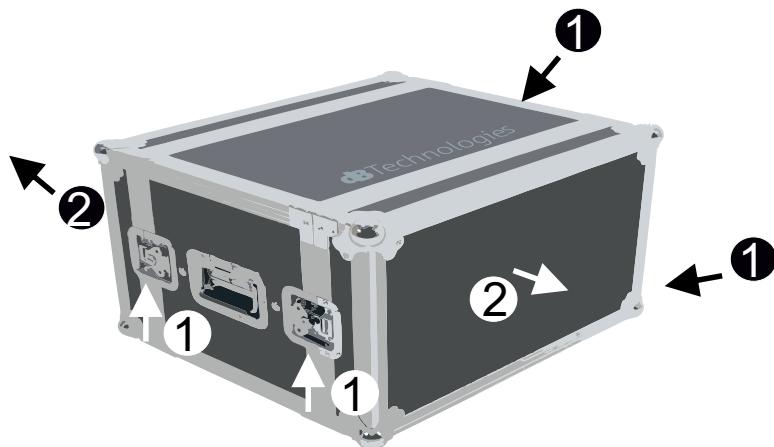
Le système comprend les composants suivants :

- 6 récepteurs RS16000R de dernière génération, à large bande avec true diversity (portée jusqu'à 100 m en champ libre)
- 1 répartiteur d'antenne AS6W à bande UHF pouvant fournir une alimentation fantôme de 9 V aux antennes en option éventuellement actives
- 1 dispositif de réseau HUB800 permettant le contrôle à distance du Touring Rack par le biais d'un ordinateur, en utilisant le logiciel Wireless Manager de dBTechnologies (il est donc possible de contrôler plusieurs dispositifs connectés)
- Des micros-main ou des boîtiers ceinture sans-fil à modulation numérique (respectivement RS16000H RS16000B), sont disponibles en option
- Des antennes actives, directionnelles (DA-RS16) ou omnidirectionnelles (FA-RS16), permettant d'optimiser la réception dans tout environnement d'utilisation, sont disponibles en option

RÉFÉRENCES POUR L'UTILISATEUR

Pour utiliser au mieux votre RS16000TR il est recommandé de :

- lire le manuel d'utilisation quick start inclus dans l'emballage et le présent manuel d'utilisation dans son intégralité et le conserver pour toute la durée de vie du produit.
- enregistrer le produit sur le site <http://www.dbtechnologies.com> à la section « [SUPPORT](#) ».
- conserver la preuve d'achat et la GARANTIE (Manuel d'utilisation « section 2 »).

CONTENU - EMPLOI DU FLIGHT CASE

Ouvrir le flight case en agissant sur les fermetures papillon [1].
Enlever le panneau avant et arrière [2] et sortir du sac à l'intérieur le contenu illustré dans la figure ci-dessous.



Documentation papier



Sacs pour émetteurs sans-fil



Câble d'
alimentation
VDE

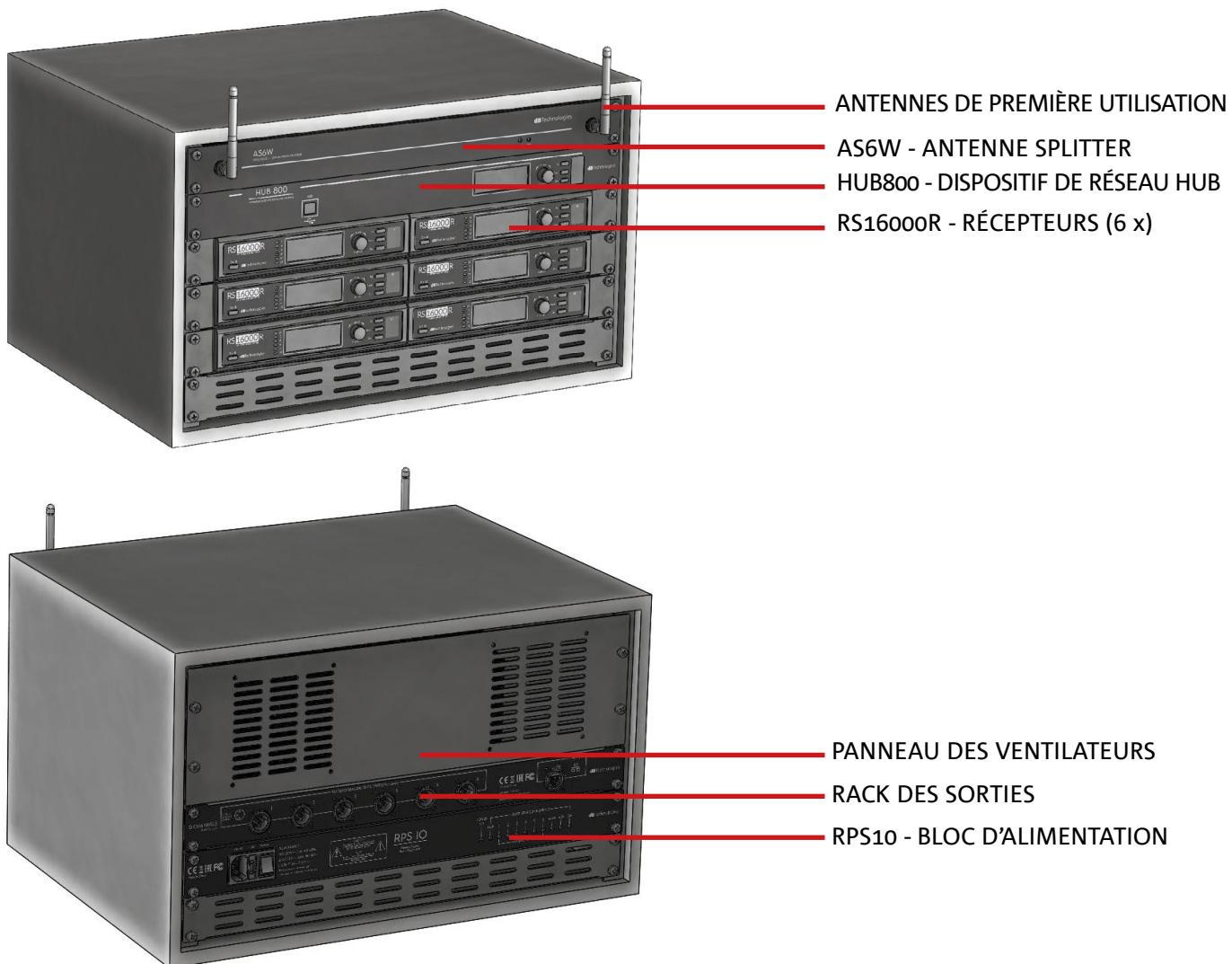


Câble USB



Antennes de
première
utilisation

2. STRUCTURE DU SYSTÈME ET ACCESSOIRES PRINCIPAUX



La structure du RS16000TR est illustrée dans la figure.

Les panneaux de commande avant des AS6W, HUB800 et des 6 récepteurs RS16000R se trouvent sur le côté avant.

Les panneaux avec les connecteurs de sortie et d'alimentation se trouvent sur le côté arrière.

Le câblage à l'intérieur du RS16000TR est déjà prévu et il est prêt à l'emploi. Il n'est possible d'enlever le PANNEAU DES VENTILATEURS qu'en cas de conditions spécifiques indiquées dans la suite).

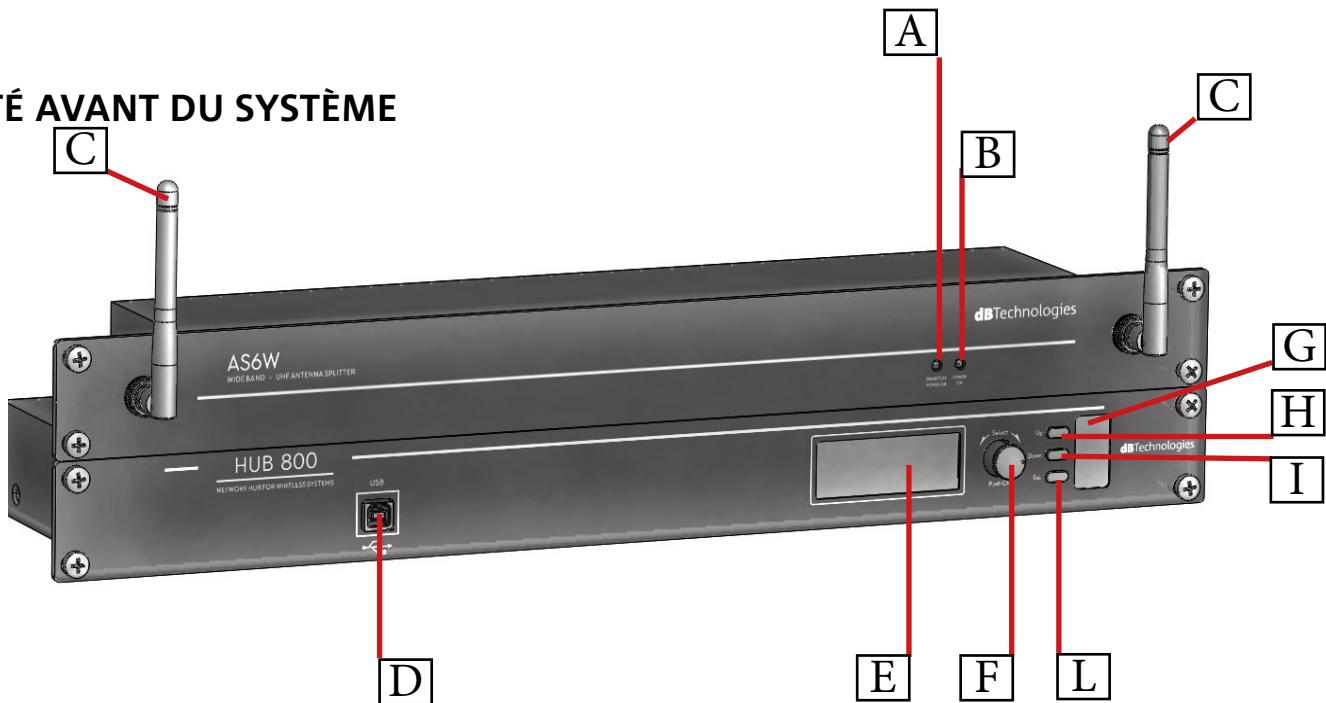
Les accessoires principaux du système sont illustrés dans la suite.

ÉMETTEURS SANS-FIL EN OPTION

	RS 16000H	ÉMETTEUR VERSION BOÎTIER CEINTURE
	RS 16000B	ÉMETTEUR VERSION MICRO MAIN

ANTENNES ACTIVES EN OPTION

	FA-RS16	ANTENNE OMNIDICTIONNELLE
	DA-RS16	ANTENNE DIRECTIONNELLE

CÔTÉ AVANT DU SYSTÈME**AS6W**

- A DEL Phantom Power - si elle est allumée (lumière rouge) l'alimentation fantôme est active
 B DEL Power - si elle est allumée (lumière verte) le module A6W est allumé
 C Antennes fournies

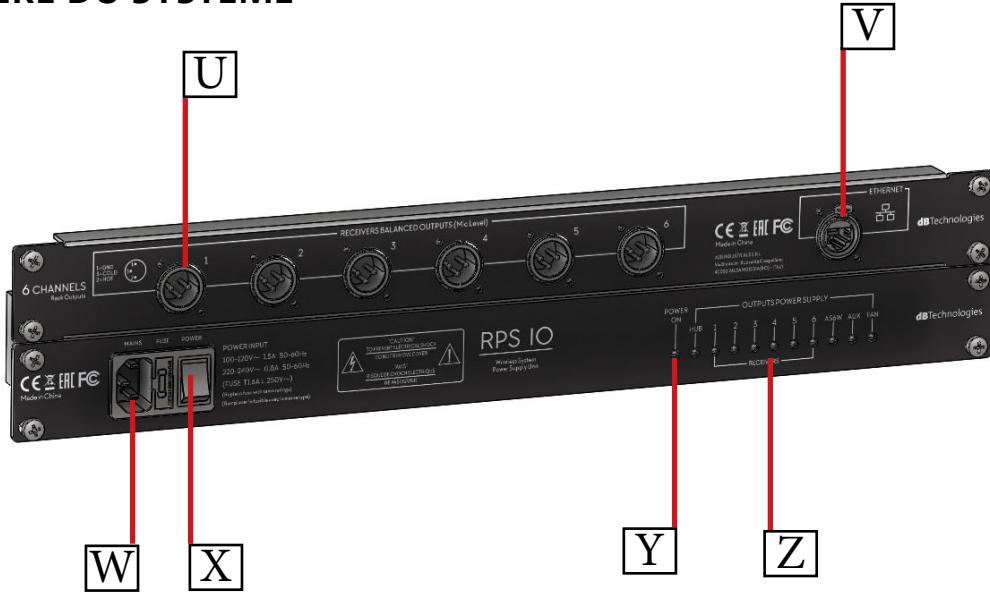
HUB800

- D Port USB type B
 E Poignée Select/Push - la tourner pour sélectionner, l'enfoncer pour confirmer une sélection
 F Interface I.R.
 G Touche Up
 H Touche Down
 I Touche Esc

RS16000R

- M Touche STAND-BY
 N DEL d'intensité du signal audio (Vumètre)
 O Écran
 P Poignée Select/Push - la tourner pour sélectionner, l'enfoncer pour confirmer une sélection
 Q Interface I.R.
 R Touche Up
 S Touche Down
 T Touche Esc

CÔTÉ ARRIÈRE DU SYSTÈME



Outputs

U 6 sorties pour micros
V Connecteur de sortie de réseau (Ethernet)

RPS10

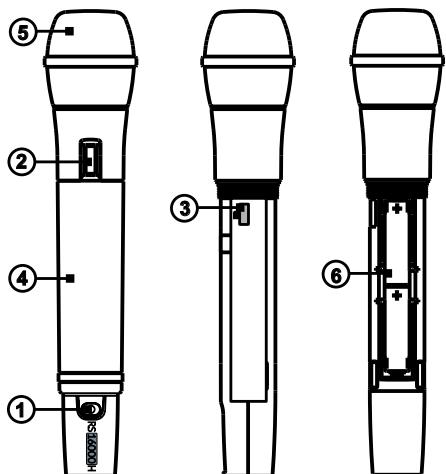
W Connecteur VDE avec fusible
X Interrupteur ON-OFF
Y DEL Alimentation Power ON
Z DEL alimentation des sections du rack

CORRESPONDANCE DES SORTIES AUDIO



N.B. Par défaut les sorties audio sont pour les micros. Pour modifier les sorties du système en « Line » se référer au chapitre « Mise à jour du micrologiciel », qui illustre comment accéder à l'intérieur du rack. Cette opération n'est admise qu'à ce but et ne peut être effectuée que par du personnel qualifié.

RS16000H

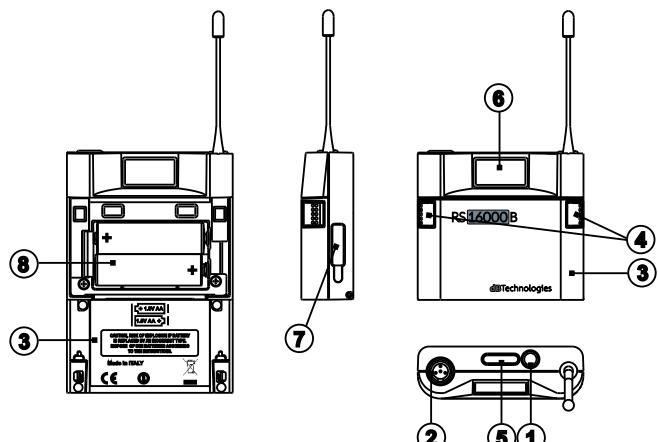


- 1 Touche On/Off et MUTE**
2 Écran
3 Interface IR
4 Couvercle batterie
5 Protection de la capsule
6 Logement de la batterie

Le RS16000H est un émetteur de poche doté de capsule cardioïde dynamique interchangeable. Un anneau adaptateur (inclus) peut le rendre compatible avec les capsules SHURE. La figure de côté illustre les dotations principales :

- Il est nécessaire de prévoir 2 batteries type AA pour l'emploi. Pour ouvrir le logement des batteries [6] dévisser le couvercle [4].
- L'interface IR [3] est cachée par le couvercle [4].
- Une fois allumé l'émetteur sans-fil en appuyant sur la touche [1], en appuyant sur la même touche pendant 1 seconde environ la fonction MUTE sera activée/désactivée. Une pression courte sur la touche [1] permet d'avancer les pages-écrans
- L'afficheur [2] visualise nom, fréquence, indication de MUTE, niveau de la batterie, gain et puissance d'émission
- L'afficheur du récepteur RS16000R permet la configuration et le monitorage, après avoir été préalablement synchronisé avec ce dispositif (se référer au chapitre suivant)
- Le gain ne peut être réglé qu'après la synchronisation en utilisant le contrôle depuis le récepteur RS16000R
- En cas d'une longue période de non-utilisation de l'émetteur sans-fil, il est recommandé d'enlever les batteries

RS16000B



- 1 Touche On/Off et MUTE**
2 Mini connecteur XLR
3 Couvercle batterie
4 Dispositif de déblocage du couvercle
5 LED d'état
6 Écran
7 Interface IR
8 Logement de la batterie

Le RS16000B est un émetteur avec boîtier ceinture. En utilisant un connecteur mini XLR il peut être utilisé avec un microphone lavalier, ainsi qu'avec un micro-casque et un instrument de musique (ex. une guitare électrique).

La figure de côté illustre les dotations principales :

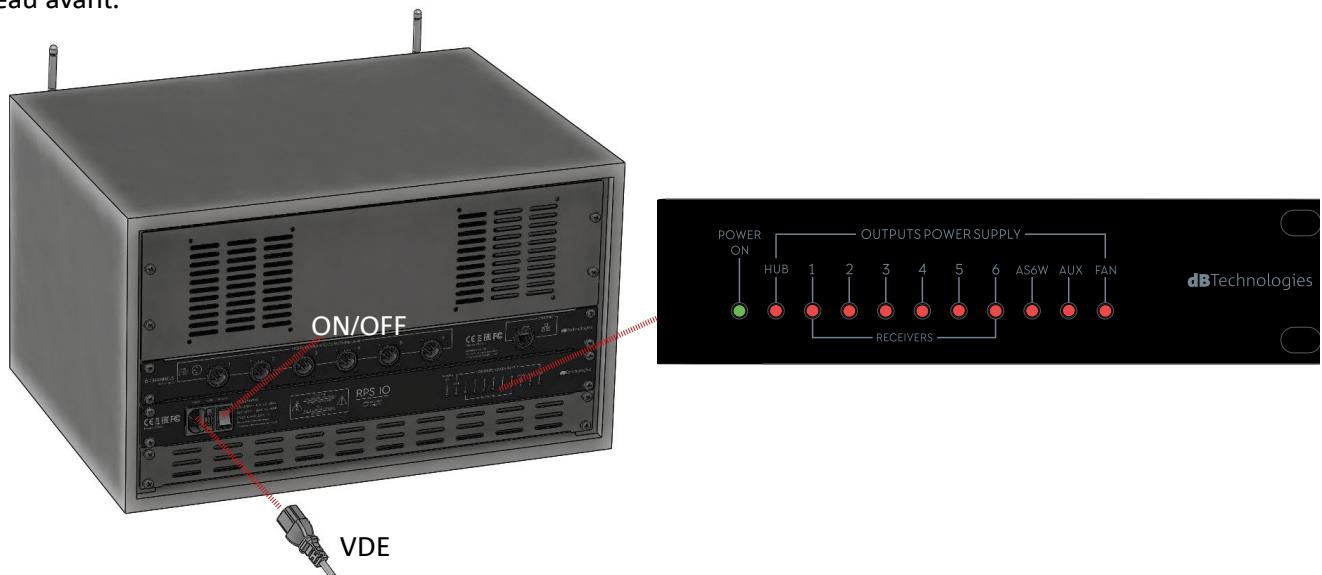
- Il est nécessaire de prévoir 2 batteries type AA pour l'emploi. Pour ouvrir le logement des batteries [8] agir sur les dispositifs de déblocage [4].
- Sur le côté de l'émetteur sans-fil on peut voir l'interface IR [7].
- Une fois allumé l'émetteur sans-fil en appuyant sur la touche [1], en appuyant sur la même touche pendant 1 seconde environ la fonction MUTE sera activée/désactivée
- L'afficheur [6] visualise nom, fréquence, indication de MUTE, niveau de la batterie, gain audio et puissance d'émission. Une pression courte sur la touche [1] permet d'avancer les pages-écrans
- L'afficheur du récepteur RS16000R permet la configuration et le monitorage, après avoir été préalablement synchronisé avec ce dispositif (se référer au chapitre suivant)
- Il est possible de régler le gain en agissant directement sur les deux touches « + » « - » à l'intérieur du logement [8].
- En cas d'une longue période de non-utilisation de l'émetteur sans-fil, il est recommandé d'enlever les batteries

3. PREMIER ALLUMAGE ET SYNCHRONISATION

Suivre les indications dans la suite au premier allumage (elles se réfèrent à la première utilisation avec les antennes fournies) :



a) insérer et visser les antennes fournies dans les connecteurs BNC du module A6W prévus à cet effet sur le panneau avant.



b) brancher le câble VDE fourni (préalablement branché au réseau électrique) au panneau arrière et appuyer sur ON. En séquence les DELs de RPS10 signalent l'alimentation branchée de toutes les sections du RS16000TR.



c) sur le panneau avant les DELs du module AS6W signalent l'alimentation des antennes. Les afficheurs s'allument. En particulier, ceux des récepteurs RS16000R visualisent une page similaire à celle dans la figure.
RS16000TR

Cod. 420120285 REV. 1.0

SYNCHRONISATION AVEC RS16000H

d) une fois les batteries insérées et l'émetteur sans-fil allumé :

- sélectionner sur le récepteur RS16000R la page-écran « QUICK SETUP » en appuyant sur la touche « Up ».
- Dévisser le couvercle de la batterie de l'émetteur sans-fil, afin que l'interface IR de celui-ci soit visible.
- Sur le RS16000R sélectionner et confirmer avec la Poignée « Select/Push » l'option affichée « Sync Rx -> Tx ».
- Approcher les deux interfaces IR de sorte qu'elles se trouvent l'une en face de l'autre à une distance maximale de 20 cm.



RS16000H	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES	
RS16000R : 10 s	
RS16000H : 5 s	

SYNCHRONISATION AVEC RS16000B

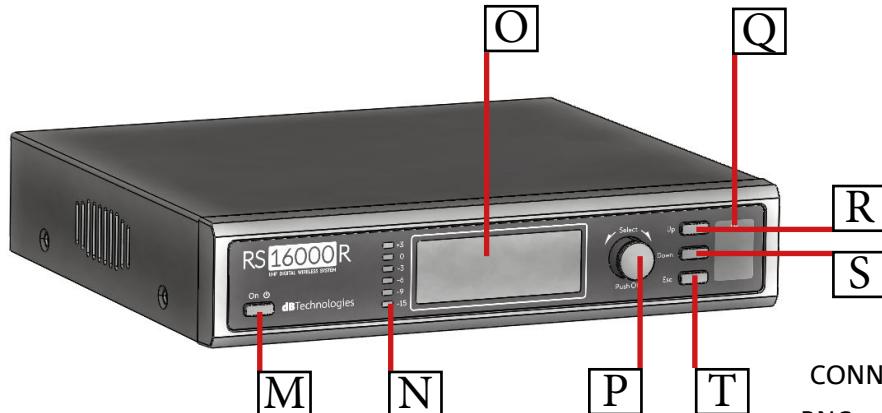
d) une fois les batteries insérées et l'émetteur sans-fil allumé :

- sélectionner sur le récepteur RS16000R la page-écran « QUICK SETUP » en appuyant sur la touche « Up ».
- Ouvrir le couvercle de la batterie de l'émetteur sans-fil de sorte à pouvoir accéder aux touches « + » et « - » qui se trouvent à l'intérieur
- Sur le RS16000R sélectionner et confirmer avec la Poignée « Select/Push » l'option affichée « Sync Rx -> Tx ».
- Appuyer simultanément sur les touches « + » et « - » pendant 1 seconde environ.
- Approcher les deux interfaces IR de sorte qu'elles se trouvent l'une en face de l'autre à une distance maximale de 20 cm.



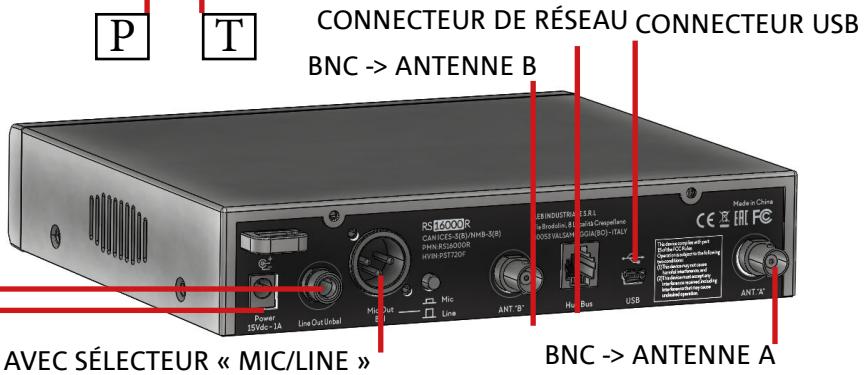
RS16000B	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
HOLD THE TWO BUTTONS (≈ 1 s) 	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES	
RS16000R : 10 s	
RS16000B : 5 s	

4. RÉCEPTEUR RS16000R



M Touche ON - STAND-BY
 N DEL d'intensité du signal audio
 O Écran
 P Poignée Select/Push
 Q Interface I.R.
 R Touche Up
 S Touche Down
 T Touche Esc

N.B. L'arrière du module RS16000R figure à titre purement indicatif. Il n'est possible d'accéder à l'intérieur du rack RS16000TR qu'en cas particuliers ; se référer au chapitre « Mise à jour du micrologiciel »



SORTIE AUDIO DÉSÉQUILIBRÉE « LINE »

CONNECTEUR D'ALIMENTATION

SORTIE AUDIO ÉQUILIBRÉE AVEC SÉLECTEUR « MIC/LINE »

BNC -> ANTENNE A

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES ET INTERFACE UTILISATEUR

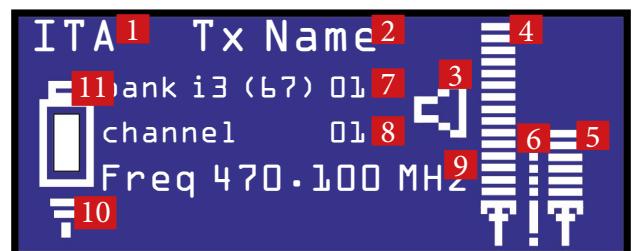
Selon les réglementations du pays d'utilisation, le module RS16000R est un récepteur professionnel pouvant fonctionner sur toute la bande UHF, de 470 à 865 MHz. Il est caractérisé par un système à modulation numérique assurant une immunité élevée aux interférences ; il est doté de différentes fonctions en permettant le contrôle en temps réel et à distance. Ce paragraphe approfondit les différentes pages-écrans affichées et les paramètres correspondants. En utilisant les contrôles [P], [R], [S], [T] on peut sélectionner et augmenter-diminuer les valeurs. En particulier, en utilisant les touches « UP » [R] ou « DOWN » [S] on peut avancer/retourner dans les pages-écrans. En tournant ou appuyant sur la Poignée [P] on peut sélectionner/confirmer à l'intérieur de la page-écran. La touche « ESC » [T] reporte immédiatement à la page-écran initiale. Les paramètres sont généralement modifiés sur le récepteur (ou à distance) ; ils sont donc envoyés à l'émetteur après la synchronisation aux infrarouges.



PAGE-ÉCRAN INITIALE

Les paramètres pouvant être affichés dans cette page-écran sont indiqués ci-dessous. Cette liste met en évidence les paramètres modifiables avec la lettre [M] :

1. Pays d'utilisation [M]
2. Nom utilisateur associé à l'émetteur synchronisé
3. Symbole MUTE activé/MUTE désactivé
4. Indicateur d'intensité du signal de l'antenne A
5. Indicateur d'intensité du signal de l'antenne B
6. Indicateur du niveau de brouillage en entrée
7. Banc, selon le formatage illustré ici de côté [M]
8. Canal [M]
9. Fréquence de syntonisation
10. Réception de l'émetteur
11. Niveau de la batterie de l'émetteur



ORDRE D'INTERMODULATION

bank i3 (b7) 01

BANC

CANAUX DISPONIBLES

Cod. 420120285 REV. 1.0

QUICK SETUP

Il permet d'effectuer immédiatement une synchronisation sur la base du canal le meilleur pour le récepteur :

- le système détecte le canal le meilleur par le biais du « QUICK SCAN »
- la synchronisation se fait par le biais du « Sync Rx -> Tx », selon la procédure décrite dans le paragraphe correspondant et le récepteur attribue ce canal à l'émetteur

QUICK SETUP

Quick scan
Sync Rx -> Tx

SYNC

Pour effectuer manuellement la synchronisation :

- (Rx -> Tx) écriture sur l'émetteur des paramètres des menus TX PAR1 et TX PAR2 du récepteur
- (Tx -> Rx) lecture des paramètres de l'émetteur et mémorisation sur le récepteur

SYNC

Rx -> Tx
Tx -> Rx

TX PAR 1

Il permet de configurer :

- le nom « Name » associé à l'émetteur
- le gain « Gain » sur un émetteur RS16000H, avec des valeurs possibles de [-10, -4, 0, +6, +10, +23] dB
- choisir la puissance d'émission « RF Power » avec des valeurs possibles de [10, 50] mW

TX PAR 1

Name	SingerName
Gain	0 dB
RF Power	50 mW

TX PAR 2

Il permet :

- d'utiliser une codification de transmission « Encrypt » : si elle est activée, seulement l'émetteur associé peut être décodé du récepteur spécifique
- d'utiliser une fonction de blocage des touches sur l'émetteur (« Button Lock »)
- de détecter le « Type » d'émetteur (« Body/Handheld ») couramment synchronisé

TX PAR 2

Encrypt	OFF
Button Lock	OFF
Type	Body

RX PAR

Il permet :

- de configurer le niveau d'atténuation en dB « Out Att » de la sortie audio, avec une gamme [0 ÷ -99] dB (extrême : MUTE)
- il signale le type de niveau audio en sortie, microphone/ligne « Out Level »
- de voir l'ID « Rx Hub » associé pour la connexion en réseau du récepteur spécifique (les IDs sont automatiquement associés avec les valeurs [1-255])

RX PAR	
Out Att	0 dB
Out Level	Mic
Rx - HUB	ID 3

MANUAL FREQ MODE

Il permet :

- d'activer/désactiver le mode manuel de sélection manuelle de la fréquence
- de configurer manuellement la fréquence, avec des pas de 25 kHz

MANUAL FREQ MODE	
Manual Mode	OFF
Frequency	621 100

NOISE GATE

Il permet d'agir sur l'activation du NOISE GATE (utile par exemple dans le cas d'emploi d'une guitare électrique avec overdrive) :

- en définissant l'activation en ms (gamme : [0 ÷ 26 ms])
- en définissant la désactivation en ms (gamme : [0 ÷ 51ms])
- en définissant le seuil d'activation en dB (gamme [-49 ÷ 1.8] dB)

NOISE GATE	
Attack	0 ms
Release	0 ms
Threshold	OFF dB

RX INFO

Il permet d'afficher des informations utiles concernant :

- version micrologiciel du récepteur « FW ver Rx »
- version micrologiciel du DSP « FW ver DSP »
- restaurer les configurations d'usine « Factory Reset »

RX INFO	
FW ver Rx	
FW ver DSP	
eu	Factory Reset

5. HUB800, AS6W, RPS10

Ce paragraphe fournit d'ultérieures informations techniques sur quelques composants RS16000TR.

HUB800

Le HUB800 est l'interface permettant à un ordinateur de contrôler en réseau les 6 émetteurs du RS16000TR.

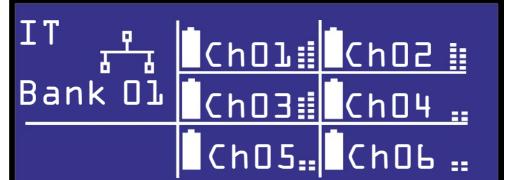
La connexion se réalise en utilisant le port avant (USB) ou arrière (ETHERNET) comme la figure le montre.

Le contrôle local est réalisé à l'aide des 3 touches UP, DOWN et ESC et de la poignée Select-Push. L'afficheur visualise les paramètres de configuration.

Pour le bon fonctionnement tous les récepteurs doivent être configurés sur le même Pays et le même banc.

Entre autres indications affichées dans la page-écran principale on peut lire :

- en haut à gauche affichage du type de connexion (de réseau, à l'ordinateur, à l'ordinateur par le biais du réseau)
- dans les encadrés centraux et de droite l'affichage des émetteurs, si associés, les niveaux de la batterie, le canal utilisé, l'intensité du signal reçu par le récepteur.



AS6W

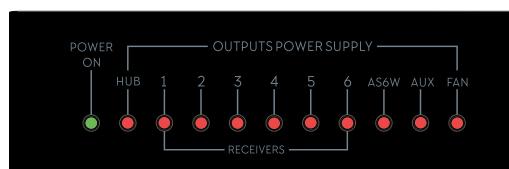
L'AS6W est une antenne splitter, dotée de 2 entrées avec connecteur BNC et gain typique de 3dB. L'impédance en entrée est de 50 ohm, comme celle de sortie. L'alimentation fantôme est de 9V et son activation est signalée par l'allumage de la DEL Phantom Power correspondante dans le panneau frontal.



RPS10

Le RPS10 fournit systématiquement l'alimentation aux différentes sections du RS16000TR et :

- assure la protection contre les surtensions sur chaque ligne d'alimentation
- s'active en cas de courts-circuits éventuels en désactivant la ligne et en signalant à l'utilisateur le problème avec un clignotement par seconde de la DEL correspondante



6. EMPLOI DES ANTENNES

Deux types d'antennes en option sont disponibles :

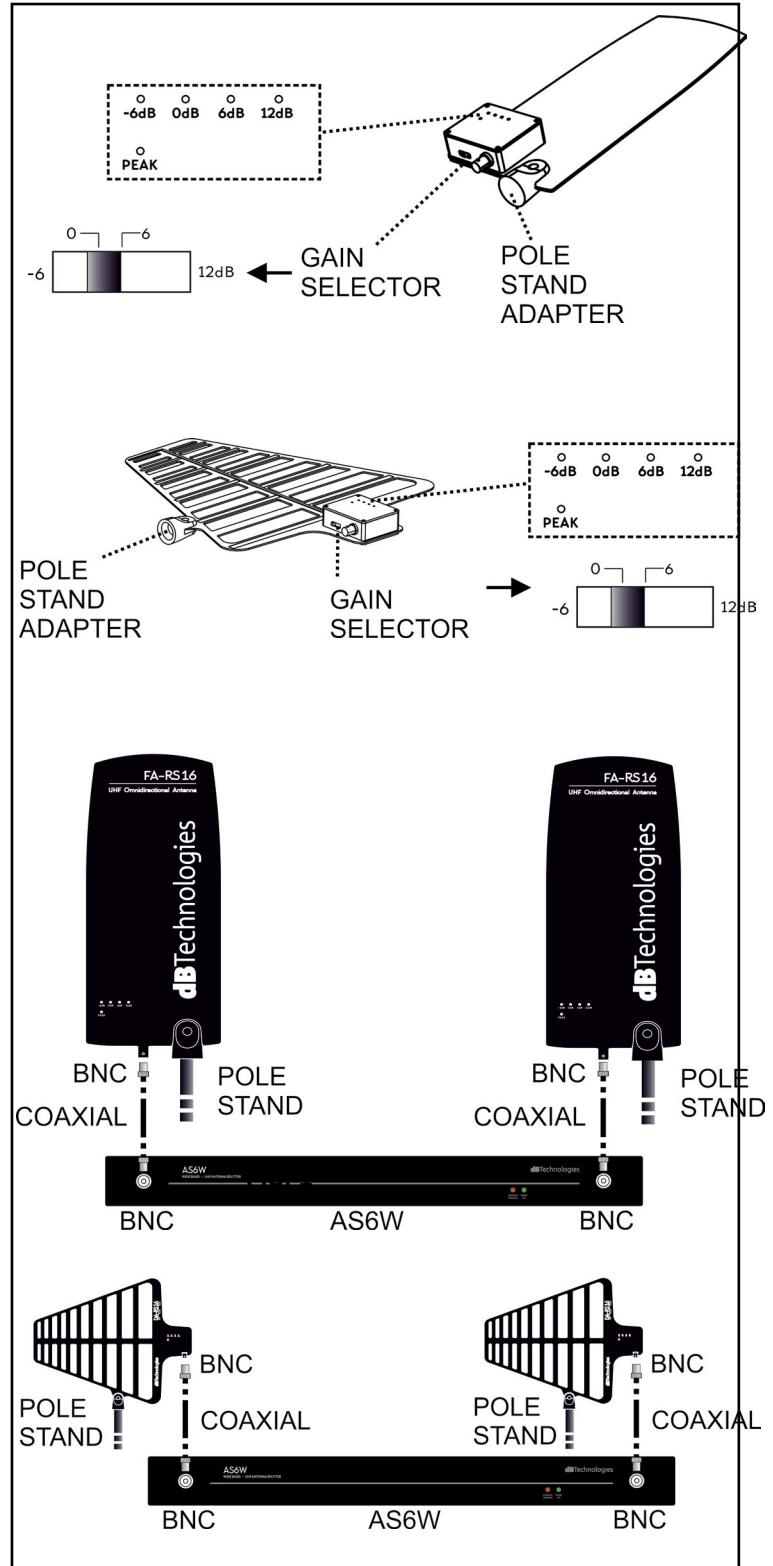
- FA-RS16 antenne active omnidirectionnelle
- DA-RS16 antenne active directionnelle, avec modèle de radiation du type cardioïde.

Pour toutes les deux :

- elles sont utilisées appariées et peuvent être posées sur des pieds de micros en utilisant la prédisposition mécanique
- elles sont branchées au module AS6W qui fournit l'alimentation fantôme à 9V par le biais du connecteur BNC
- le sélecteur de gain est prévu pour adapter le signal au parcours du câble avec connecteurs BNC. Les gains pouvant être appliqués sont :
 1. -6 dB
 2. 0 dB
 3. 6 dB
 4. 12 dB

Le tableau illustre les gains recommandés selon le câble :

TYPE	CABLE LENGTH	RECOMMENDED GAIN
RG 58 (5 mm diameter)	3 - 8 m	-6 dB
	9 - 14 m	0 dB
	15 - 20 m	6 dB
	21 - 26 m	12 dB
RG 223/U (5 mm diameter)	5 - 15 m	-6 dB
	16 - 25 m	0 dB
	26 - 35 m	6 dB
	36 - 45 m	12 dB
RG 223/U (10 mm diameter)	10 - 30 m	-6 dB
	31 - 45 m	0 dB
	46 - 64 m	6 dB
	65 - 80 m	12 dB



- un indicateur de crête est présent (DEL PEAK) et permet de visualiser quand le signal de l'émetteur est trop intense et peut causer de la saturation. En général, il suffit d'éloigner l'émetteur du récepteur pour résoudre le problème.
- il est conseillé d'employer des antennes ayant une hauteur minimale de 1,8 m du sol, avec une ligne de propagation directe à vue (« line of sight »)
- pour chaque paire d'antennes, il est préféré d'éloigner autant que possible une antenne de l'autre

7. CONTRÔLE À DISTANCE

Le logiciel qui permet le contrôle à distance du RS16000TR par ordinateur est le « Wireless Manager de dBTechnologies ». Il permet l'accès à distance à tous les paramètres des récepteurs RS16000TR.

Une fois effectuée l'installation sur l'ordinateur :

- par connexion USB il permet de contrôler un RS16000TR.
- par connexion de réseau ETHERNET il permet de contrôler plusieurs RS16000TR (voir le chapitre « SYSTÈMES DE MULTI-MICROPHONES »)

Pour utiliser le logiciel :

- 1) le télécharger et l'installer sur l'ordinateur
- 2) connecter la section HUB800 de RS16000TR par le biais d'un câble avec connecteurs USB (connexion frontale) ou avec connecteurs RJ45 (câble Ethernet, à l'arrière) ; se référer aussi aux figures de côté.
- 3) au lancement du logiciel la connexion est immédiatement affichée, en cas de connexion USB, ou en utilisant la fonction CONNECTION -> DISCOVERY en cas de connexion ETHERNET

Caractéristiques du logiciel « Wireless Manager de dBTechnologies » :

- un ID est automatiquement attribué à chaque récepteur
- en cliquant la page-écran de monitorage du récepteur (fig. 1) on passe à la page-écran d'écriture des données (fig. 2)
- l'écran du dispositif de réseau HUB800 affiche en temps réel toute modification que l'ordinateur effectue.

En cas de connexion par réseau ETHERNET

- la connexion à l'ordinateur se réalise directement ou par le biais du routeur
- en cas de configuration DHCP l'adresse IP est directement attribuée par le routeur
- il est possible d'activer l'option d'attribution manuelle, avec laquelle l'utilisateur peut configurer l'adresse IP et le masque de sous-réseau. Dans ce cas, il faut se rappeler que l'ordinateur doit se trouver dans le même sous-réseau avec adresse IP différente. EX. :

HUB800 IP: 192.168.0.1
Netmask: 255.255.255.0
PC IP: 192.168.0.2
Netmask: 255.255.255.0

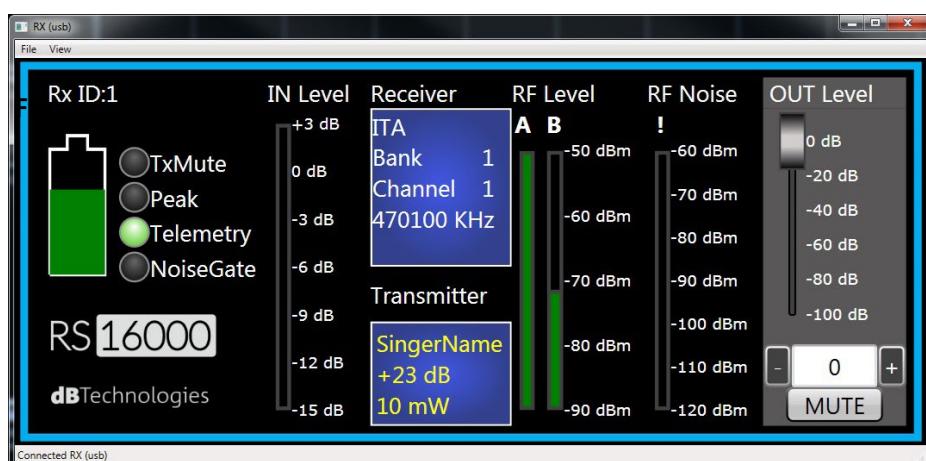


Fig. 1

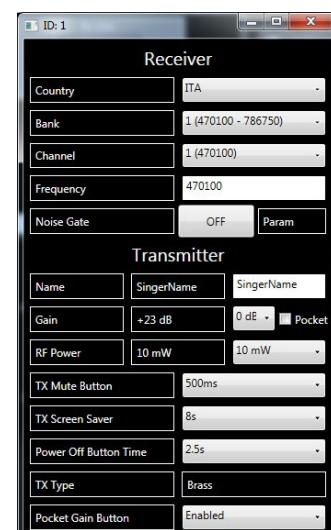


Fig. 2

8. SYSTÈMES MULTI-MICROPHONE

En cas de connexion en réseau de deux ou plusieurs RS16000TR, il est nécessaire d'utiliser un routeur connecté à l'ordinateur. Le contrôle par logiciel Wireless Manager de dB présente un avantage important dans le contrôle en temps réel d'un système complexe ainsi qu'un gain de temps pour la configuration du système :

- une fois le réseau correctement configuré (par exemple avec un modem avec la fonction DHCP activée), avec la fonction **Discovery** tous les récepteurs sont immédiatement détectés
- en utilisant la fonction **Autoset** avec une commande seulement on effectue le balayage et l'attribution automatique des canaux à chaque récepteur
- les émetteurs doivent ensuite être synchronisés avec une procédure locale par le biais de l'interface IR
- ensuite on peut soumettre à monitorage l'état de chaque récepteur dans un système distribué même de grande taille.

Les figures de côté schématisent un exemple avec 3 RS16000TR et montrent 2 pages-écrans du logiciel :

Fig. 1

3 RS16000TR ont été détectés en utilisant **Discovery**, ensuite ils sont connectés en appuyant sur les touches **Connect**. Il faut remarquer que le protocole DHCP a automatiquement attribué les IPs :

192.168.1.121
192.168.1.122
192.168.1.123

Fig. 2

En cliquant les pages-écrans correspondantes des fenêtres pop-up de contrôle s'ouvrent et permettent de soumettre à monitorage et de configurer chaque récepteur.

Pour des informations ultérieures concernant le « Wireless Manager de dBTechnologies » un guide de démarrage rapide dans la page-écran principale du logiciel est disponible (bouton « ? »).

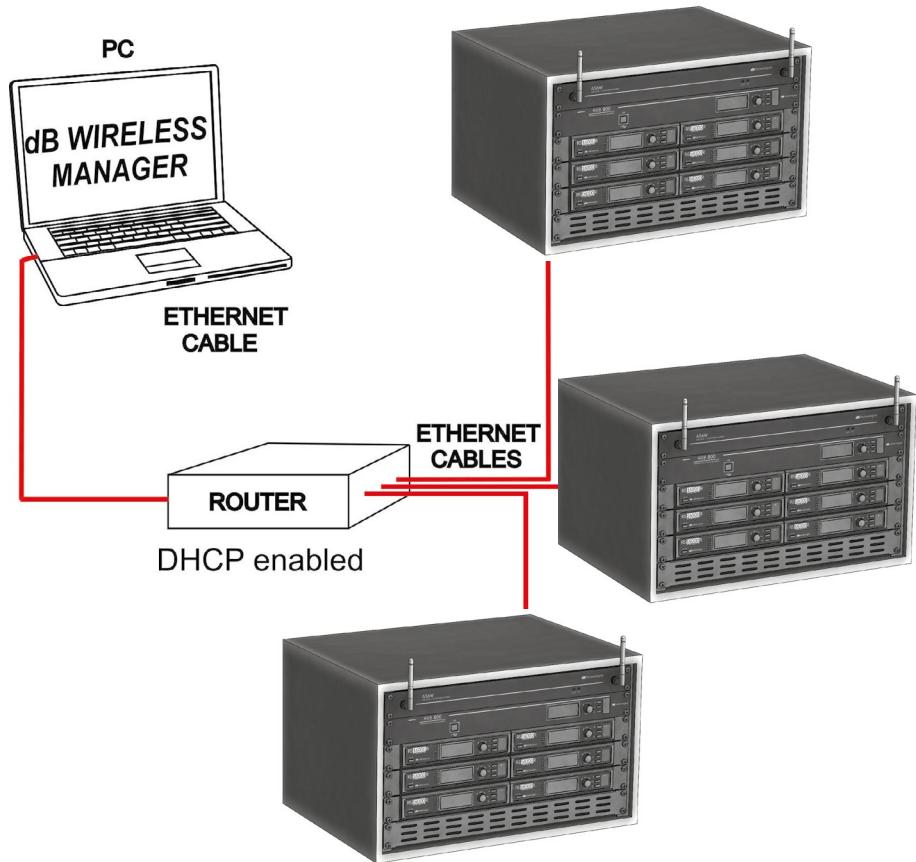


Fig. 1



Fig. 2

9. MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL

Il n'est possible de mettre à jour le micrologiciel de chaque récepteur qu'en enlevant le panneau des ventilateurs en arrière. Cette opération doit être effectuée seulement par du personnel qualifié ; dans le cas contraire contacter un centre d'assistance. Il est possible d'accéder à l'intérieur du rack, mais il est nécessaire de changer le mode de sortie audio des récepteurs de « Mic » à « Line » sur chaque RS16000R. Dans ce cas il faut agir sur le sélecteur qui se trouve à l'arrière de chaque récepteur.

Pour accéder à l'arrière des 6 RS16000R et mettre à jour le micrologiciel :

1. prévoir 2 opérateurs agissant sur un plan
2. débrancher tous les câblages externes, à l'exception de celui d'alimentation (le système doit être allumé)
3. dévisser les vis du panneau des ventilateurs
4. un opérateur sort le panneau du strict minimum pour permettre l'accès à l'autre opérateur (veiller aux connecteurs et aux câblages d'alimentation des ventilateurs)
5. Utiliser un ordinateur où le logiciel « Wireless Manager de dBTechnologies » est installé
6. Connecter le récepteur RS16000R et l'ordinateur en utilisant un câble USB. Une fois le récepteur détecté, dans la page-écran principale cliquer UPGRADE et suivre les instructions (la mise à jour est effectuée pour 1 récepteur à la fois).
7. Une fois effectuée la mise à jour des tous les 6 récepteurs, repositionner le panneau des ventilateurs et le revisser à la structure du touring rack



N.B. L'arrière du RS16000R figure à titre purement indicatif, sans les câblages à l'intérieur et sans le panneau du ventilateur seulement pour simplifier la figure

10. PREMIER DÉPANNAGE

PROBLÈME	SOLUTION POSSIBLE
Le RS16000TR ne s'allume pas ou ses modules ne sont pas correctement alimentés.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la présence de l'alimentation en amont du système, le branchement correct du câble avec connecteur VDE et que l'interrupteur d'allumage se trouve sur « ON » À l'aide des DELS à l'arrière vérifier dans la section du module RPS10 l'absence de signalisations d'anomalies, telles que les courts-circuits
Un ou plusieurs émetteurs sans-fil déjà synchronisés semblent ne pas fonctionner correctement.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau batterie à l'écran et, si besoin est, remplacer les batteries des émetteurs sans-fil Vérifier l'état éventuel de « MUTE » sur l'écran du microphone ou du récepteur associé. Si nécessaire, désactiver cette fonction Vérifier les paramètres de gain et OUT LEVEL RX PAR du signal sur le récepteur associé Si nécessaire, synchroniser à nouveau l'émetteur sans fils avec le récepteur / éteindre et rallumer le dispositif
Le signal du microphone en sortie semble être bruyant / la réception est brouillée	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les niveaux de réception et le brouillage en entrée de la page-écran principale du récepteur Agir sur le positionnement des antennes Utiliser un canal avec intermodulation i5 et synchroniser à nouveau
Dans l'écran du dispositif HUB800 les informations concernant les 6 récepteurs ne sont pas affichées	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que tous les récepteurs sont configurés sur le même Pays d'utilisation et sur le même banc. De cette façon, la page-écran initiale de l'HUB800 affiche ces informations en haut à gauche de l'écran
Le logiciel Wireless Manager de dBTechnologies ne détecte pas correctement le rack RS16000TR	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les câblages et les connecteurs physiques à l'ordinateur, qu'il s'agit d'USB ou de réseau Vérifier les configurations éventuelles du ROUTEUR en cas d'attribution statique de l'IP, vérifier que les exigences du chapitre « CONTRÔLE à DISTANCE » concernant le sous-réseau sont satisfaites

11. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

RS16000TR - GÉNÉRAL

Type de système	Système rack multi-microphone avec 6 récepteurs à modulation numérique à large bande avec true diversity
Alimentation	(100 -120 / 220-240 V~) 1,8 - 0,8 A / 50-60 Hz
Largeur de bande opérationnelle	UHF - 470-870 Mhz
Réponse en fréquence	35 Hz - 19 kHz -3dB
Nombre de fréquences possibles	jusqu'à 16000 fréquences pouvant être sélectionnées, conformément aux réglementations du Pays d'utilisation
Antennes	2 verticales amovibles, alimentation fantôme 9 V (BNC)
Distorsion	< 1 %
S/N A-Waited	108 dB
Sensibilité	jusqu'à -90 dBm
Portée maximale	jusqu'à 100 m (à l'extérieur)
Sortie	6 AUDIO (XLR) MIC/LINE, 1 ETHERNET (RJ45), 1 USB (type B)
Sortie Audio	0dBm / 600 Ω
Option de chiffrement (Encrypt) du signal	Oui
Structure mécanique et dimensions	Flight case - rack à 6 unités de 19 "
Poids	30 kg (66,14 lbs)
Température de travail	-10° C / +50° C

COMPOSANTS INDIVIDUELS - INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES**RÉCEPTEUR RS1600R**

Alimentation	12 V CC
Mise à jour micrologiciel	par port USB type mini-B
Dimensions	demi unité rack
Poids	1,1 kg

ÉMETTEUR RS16000H

Capsule	interchangeable, avec anneau adaptateur inclus
Alimentation	batteries (2 x 1,5 V AA)
Puissance de sortie RF	10 - 50 mW
Antenne	intégrée
Poids (sans batterie)	0,350 kg

ÉMETTEUR RS16000B

Entrée audio	connecteur mini-XLR
Alimentation	batteries (2 x 1,5 V AA)
Puissance de sortie RF	10 - 50 mW
Poids (sans batterie)	0,250 kg



A.E.B. Industriale Srl
Via Brodolini, 8
Località Crespellano
40053 VALSAMOGGIA
BOLOGNE (ITALIE)

Tél. +39 051 969870
Fax +39 051 969725

www.dbtechnologies.com
info@dbtechnologies-aeb.com

Les caractéristiques, les spécifications et l'aspect des produits sont sujets à changement sans préavis. dBTechnologies se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations de design ou de fabrication, sans obligation de modifier ou d'améliorer également les produits déjà réalisés.

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	86
¡BIENVENIDOS!	86
INTRODUCCIÓN.....	86
REFERENCIAS PARA EL USUARIO.....	86
CONTENIDO - USO DEL FLIGHT CASE.....	87
2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA Y ACCESORIOS PRINCIPALES	88
RADIOMICRÓFONOS OPCIONALES	88
ANTENAS ACTIVAS OPCIONALES.....	88
LADO FRONTAL DEL SISTEMA	89
LADO TRASERO DEL SISTEMA	90
CORRESPONDENCIA DE LAS SALIDAS AUDIO	90
RS16000H	91
RS16000B.....	91
3. PRIMER ENCENDIDO Y SINCRONIZACIÓN.....	92
SINCRONIZACIÓN CON RS16000H.....	93
SINCRONIZACIÓN CON RS16000B	93
4. EL RECEPTOR RS16000R.....	94
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES E INTERFAZ DE USUARIO	94
PÁGINA INICIAL	94
QUICK SETUP	95
SYNC.....	95
TX PAR 1	95
TX PAR 2	95
RX PAR.....	96
MANUAL FREQ MODE.....	96
NOISE GATE.....	96
RX INFO.....	96
5. HUB800, AS6W, RPS10.....	97
HUB800	97
AS6W.....	97
RPS10.....	97
6. USO DE LAS ANTENAS	98
7. CONTROL REMOTO.....	99
8. SISTEMAS MULTIMICROFÓNICOS.....	100
9. ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE	101
10. PRIMERA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	102
11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	103

1. INFORMACIÓN GENERAL

¡BIENVENIDOS!

¡Gracias por adquirir este producto diseñado y desarrollado en Italia por dBTechnologies! Este kit multi-microfónico de modulación digital es el resultado de una larga experiencia en el campo de la transmisión radio digital aplicada al sector audio. A través de soluciones optimizadas, ofrece una configuración fácil y un uso seguro.

INTRODUCCIÓN

RS16000TR es un sistema profesional multi-microfónico de rack, protegido por un práctico flight case. Dependiendo de los límites de los países de utilización, puede trabajar en toda la banda UHF, de 470 a 865 MHz. Esto se traduce en una versatilidad que permite usarlo incluso en escenarios futuros, en caso de cambios en la definición de las bandas admitidas (con una sencilla actualización firmware). El sistema se caracteriza por los siguientes componentes:

- 6 receptores RS16000R de última generación, de banda ancha con true diversity (alcance hasta 100 m en campo libre)
- 1 distribuidor de antena AS6W en banda UHF que puede proporcionar alimentación phantom de 9 V a las posibles antenas activas opcionales
- 1 dispositivo de red HUB800 que permite el control remoto del Touring Rack por parte de un ordenador, a través del software dBTechnologies Wireless Manager (es posible el control de varios sistemas conectados)
- Radiomicrófonos de mano o body de modulación digital (respectivamente RS16000H RS16000B), disponibles como accesorios
- Antenas activas, directivas (DA-RS16) u omnidireccionales (FA-RS16), que permiten optimizar la recepción según las exigencias de cada ambiente de uso, están disponibles como accesorios

REFERENCIAS PARA EL USUARIO

Para aprovechar al máximo el RS16000TR recomendamos:

- leer la guía de consulta rápida suministrada con el producto y todas las secciones de este manual de uso, y guardarla durante toda la vida útil del producto.
- registrar el producto en la página web <http://www.dbtechnologies.com> en la sección "[SOPORTE TÉCNICO](#)".
- guardar prueba de compra y GARANTÍA (Manual de uso "sección 2").

CONTENIDO - USO DEL FLIGHT CASE

Abrir el flight case actuando en los cierres de mariposa [1].

Quitar el lado delantero y trasero [2] y extraer del bolso en su interior el contenido ilustrado en la figura abajo.



Documentación impresa



Bolsos para radiOMICRÓFONOS



Cable de alimentación
VDE



Cable USB



Antenas de primer uso

2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA Y ACCESORIOS PRINCIPALES



ANTENAS DE PRIMER USO
AS6W - ANTENA SPLITTER
HUB800 - NETWORK HUB
RS16000R - RECEPTORES (6 x)



PANEL VENTILADORES
SALIDAS RACK
RPS10 - POWER SUPPLY UNIT

La estructura de RS16000TR se describe en la figura.

En el lado frontal están presentes los paneles delanteros de mando de AS6W, HUB800, y de los 6 receptores RS16000R.

En el lado trasero están presentes los paneles con los conectores de salida y de alimentación.

RS16000TR ya está cableado internamente y listo para el uso, la posible eliminación del PANEL VENTILADORES y el acceso a su interior es posible solo en ciertas condiciones (ilustradas más adelante).

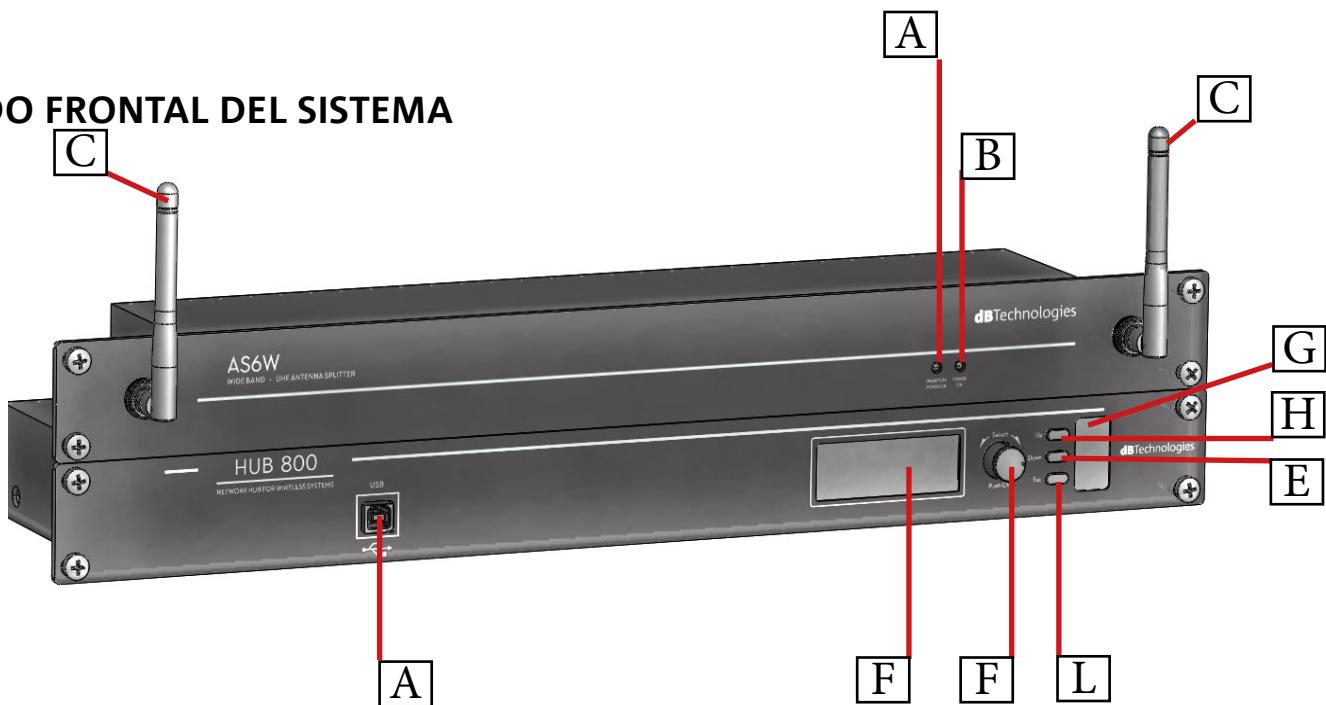
A continuación se presentan los accesorios principales del sistema.

RADIOMICRÓFONOS OPCIONALES

	RS 16000H	MICRÓFONO BODY
	RS 16000B	MICRÓFONO MANO

ANTENAS ACTIVAS OPCIONALES

	FA-RS16	ANTENA OMNIDIRECCIONAL
	DA-RS16	ANTENA DIRECTIVA

LADO FRONTAL DEL SISTEMA**AS6W**

- A LED Phantom Power - si está encendido (luz roja) la alimentación phantom está activa
 B LED Power - si está encendido (luz verde) A6W está encendido
 C Antenas suministradas

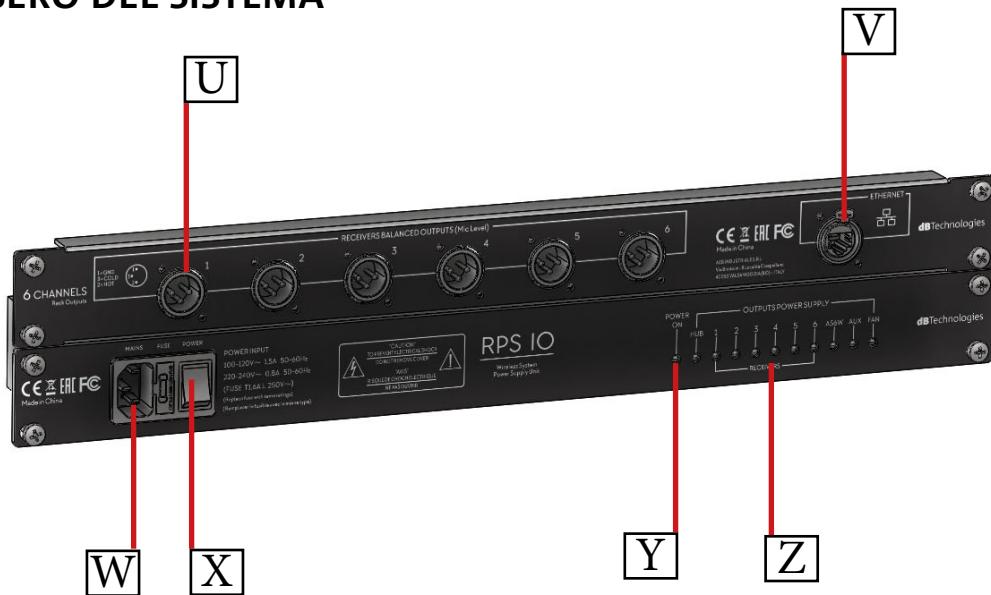
HUB800

- D Puerto USB tipo B
 E Mando Select-Push - girar para seleccionar, presionar para confirmar una elección
 F Interfaz I.R.
 G Tecla Up
 H Tecla Down
 I Tecla Esc

RS16000R

- M Tecla STAND BY
 N Led de intensidad de la señal de audio (V meter)
 O Pantalla
 P Mando Select-Push - girar para seleccionar, presionar para confirmar una elección
 Q Interfaz I.R.
 R Tecla Up
 S Tecla Down
 T Tecla Esc

LADO TRASERO DEL SISTEMA



Salidas

U 6 salidas microfónicas
V Conector de salida de red (Ethernet)

RPS10

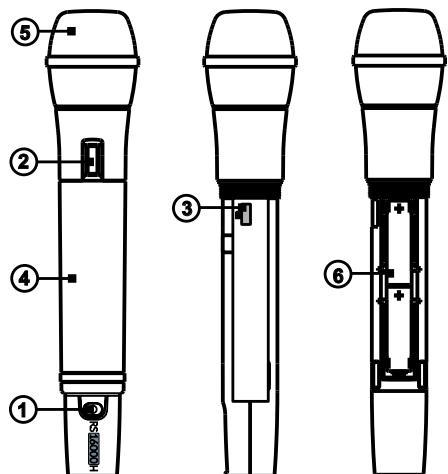
W Conector VDE con fusible
X Interruptor ON-OFF
Y Led Power ON
Z LED de alimentación de las secciones del rack

CORRESPONDENCIA DE LAS SALIDAS AUDIO



Nota: Las salidas audio son por defecto de nivel microfónico. Para cambiar a "Line" las salidas del sistema, consultar el capítulo "Actualización del firmware" que muestra el acceso a la parte interior del rack, permitido solo en estos casos y reservado solo a personal experto.

RS16000H

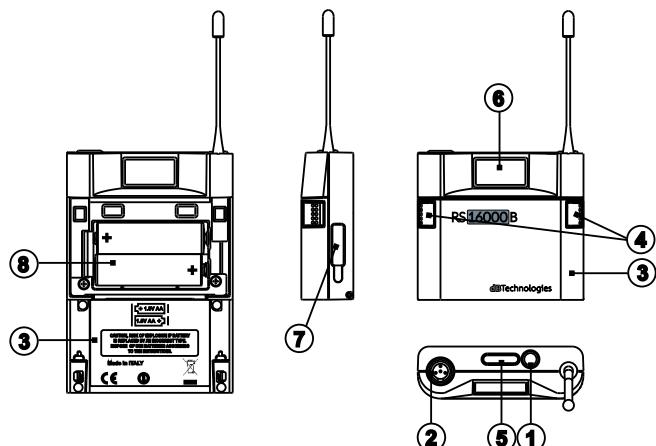


- 1** Tecla On/Off y MUTE
2 Pantalla
3 Interfaz IR
4 Tapa batería
5 Protección de la cápsula
6 Alojamiento de la batería

RS16000H es un transmisor portátil equipado con cápsula cardioide dinámica intercambiable. Un anillo adaptador (incluido) permite su compatibilidad con cápsulas SHURE. La ilustración al lado indica los equipamientos principales:

- Para el uso son necesarias 2 baterías tipo AA. El alojamiento [6] correspondiente se abre desatornillando la tapa [4].
- La tapa [4] esconde la interfaz IR [3].
- Una vez encendido el radiomicrófono con la tecla [1], presionar la misma tecla durante aprox. 1 segundo para activar/desactivar la función MUTE. Para avanzar de una pantalla a otra presionar brevemente la tecla [1]
- La pantalla [2] muestra el nombre, la frecuencia, la indicación de MUTE, el nivel de la batería, la ganancia de la cápsula y la potencia de transmisión
- La configuración y la monitorización se realiza a través de la pantalla del receptor RS16000R, tras una oportuna sincronización con este dispositivo (véase el siguiente capítulo)
- La ganancia se ajusta solo después de la necesaria sincronización, a través del control del receptor RS16000R
- Cuando no se utiliza el radiomicrófono durante un periodo largo, se recomienda quitar las baterías

RS16000B



- 1** Tecla On/Off y MUTE
2 Mini conector XLR
3 Tapa batería
4 Desbloqueo de la tapa
5 Led de estado
6 Pantalla
7 Interfaz IR
8 Alojamiento de la batería

RS16000B es un transmisor bodypack. Gracias a un conector mini XLR se puede utilizar, además que con un micrófono de solapa o de diadema, también con un instrumento musical (p.ej. guitarra eléctrica). La ilustración al lado indica los equipamientos principales:

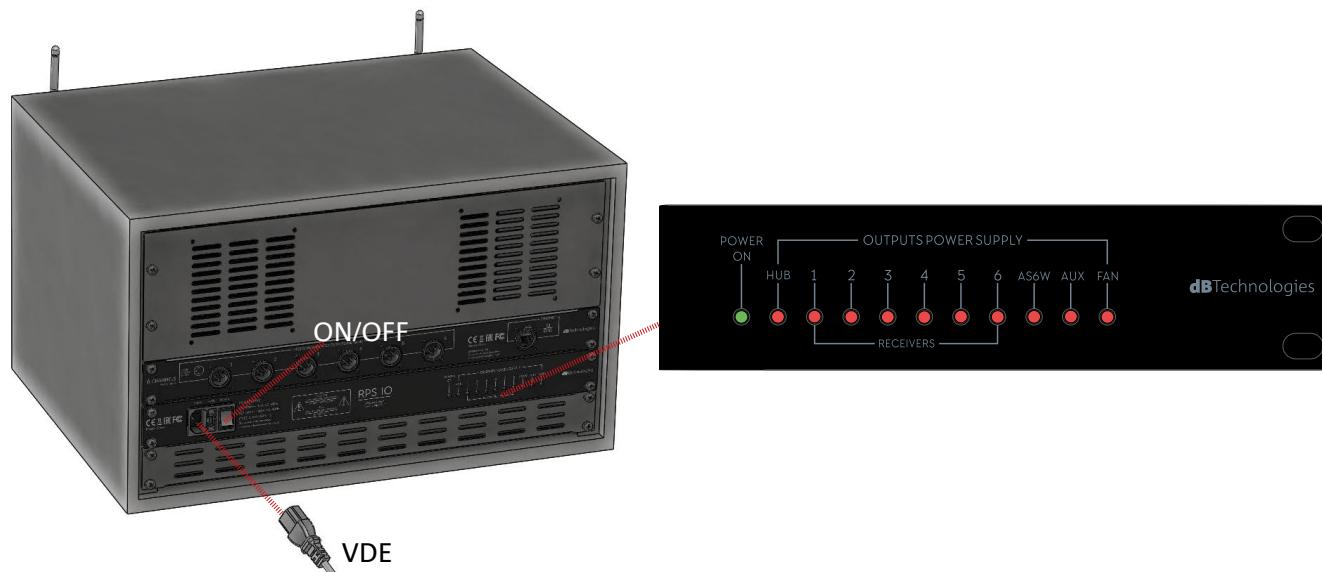
- Para el uso son necesarias 2 baterías tipo AA. El alojamiento [8] correspondiente se abre utilizando los desbloqueos [4].
- La interfaz IR [7] es visible en el lado del radiomicrófono.
- Una vez encendido el radiomicrófono con la tecla [1], presionar la misma tecla durante aprox. 1 segundo para activar/desactivar la función MUTE
- La pantalla [6] muestra el nombre, la frecuencia, la indicación de MUTE, el nivel de la batería, la ganancia audio y la potencia de transmisión. Para avanzar de una pantalla a otra presionar brevemente la tecla [1]
- La configuración y la monitorización se realiza a través de la pantalla del receptor RS16000R, tras una oportuna sincronización con este dispositivo (véase el siguiente capítulo)
- La ganancia se ajusta directamente con los pulsadores "+" "-" dentro del compartimiento [8].
- Cuando no se utiliza el radiomicrófono durante un periodo largo, se recomienda quitar las baterías

3. PRIMER ENCENDIDO Y SINCRONIZACIÓN

Durante el primer encendido seguir los pasos indicados aquí (se refieren a un primer uso con las antenas suministradas):



a) en el lado frontal, insertar y atornillar las antenas suministradas en los conectores específicos BNC de A6W.



b) en el lado trasero, insertar el cable VDE suministrado (oportunamente conectado a la red eléctrica) y presionar el pulsador en ON. En secuencia, los LEDS de RPS10 indican la alimentación de todas las secciones de RS16000TR.



c) en el lado frontal, los leds de AS6W indican que las antenas están alimentadas. Las pantallas se encienden. En particular, las de los receptores RS16000R visualizan una página parecida a la que muestra la figura.
RS16000TR

Cod. 420120285 REV. 1.0

SINCRONIZACIÓN CON RS16000H

d) una vez insertadas las baterías y encendido el radiomicrófono:

- seleccionar en el receptor RS16000R la página "QUICK SETUP" presionando la tecla "Up".
- Desatornillar la tapa batería del radiomicrófono, para que la interfaz IR del mismo sea visible.
- En RS16000R seleccionar y confirmar con el mando "Select/Push" la opción en la pantalla "Sync Rx -> Tx".
- Acercar las dos interfaces IR de manera que estén una frente a la otra a una distancia máxima de 20 cm.



RS16000H	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES RS16000R : 10 s RS16000H : 5 s	

SINCRONIZACIÓN CON RS16000B

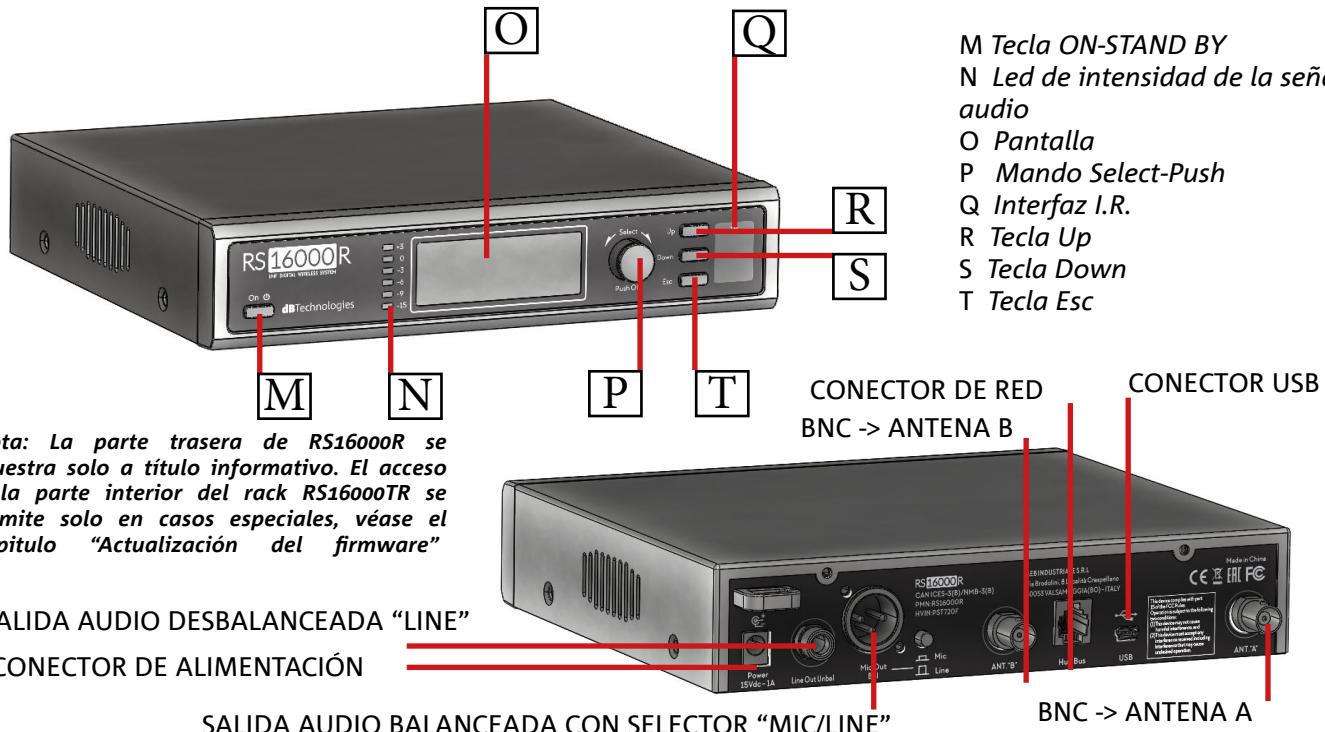
d) una vez insertadas las baterías y encendido el radiomicrófono:

- seleccionar en el receptor RS16000R la página "QUICK SETUP" presionando la tecla "Up".
- Abrir la tapa batería del radiomicrófono de manera que sea posible acceder a las teclas internas "+" y "-".
- En RS16000R seleccionar y confirmar con el mando "Select/Push" la opción en la pantalla "Sync Rx -> Tx".
- En el radiomicrófono, mantener presionadas durante aprox. 1 segundo las teclas "+" y "-" al mismo tiempo.
- Acercar las dos interfaces IR de manera que estén una frente a la otra a una distancia máxima de 20 cm.



RS16000B	RS16000R
AA type 	
ON (≈ 4 s) 	UP
+ HOLD THE TWO BUTTONS (≈ 1 s) 	max 20 cm
SYNCHRONIZATION EXPIRATION TIMES RS16000R : 10 s RS16000B : 5 s	

4. EL RECEPTOR RS16000R



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES E INTERFAZ DE USUARIO

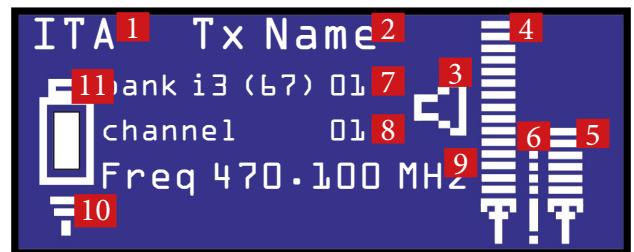
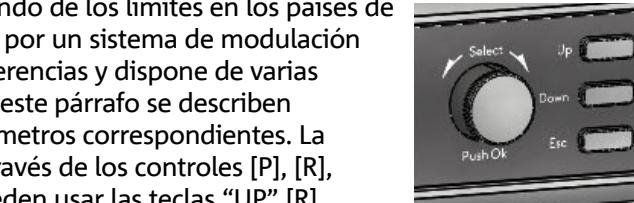
RS16000R es un receptor profesional que puede trabajar, dependiendo de los límites en los países de utilización, en toda la banda UHF, de 470 a 865 MHz. Se caracteriza por un sistema de modulación digital que garantiza una considerable inmunidad contra las interferencias y dispone de varias funciones que permiten su control en tiempo real y a distancia. En este párrafo se describen en detalle las diferentes páginas que el usuario visualiza y los parámetros correspondientes. La selección y el aumento/la disminución de los valores es posible a través de los controles [P], [R], [S], [T]. En particular, para ir adelante/atrás entre las páginas se pueden usar las teclas "UP" [R], o "DOWN" [S]. En cambio, dentro de cada página es posible seleccionar/confirmar girando o presionando el mando [P]. La tecla "ESC" [T] regresa inmediatamente a la página inicial.

La modificación de los diferentes parámetros ocurre generalmente en el receptor (o a distancia), por tanto, estos pasan al transmisor después de la sincronización de infrarrojos.

PÁGINA INICIAL

Los parámetros que se pueden visualizar en esta página se presentan a continuación. En esta lista los que se pueden modificar se indican con la letra [M]:

1. País de uso [M]
2. Nombre de usuario asociado al transmisor sincronizado
3. Símbolo MUTED/UNMUTED
4. Indicador de intensidad de la señal de antena A
5. Indicador de intensidad de la señal de antena B
6. Indicador del nivel de interferencia en entrada
7. Banco, según el formateado aquí al lado [M]
8. Canal [M]
9. Frecuencia de sintonización
10. Recepción del transmisor
11. Nivel de la batería del transmisor RS16000TR



ORDEN DE INTERMODULACIÓN
BANCO
CANALES DISPONIBLES
Cod. 420120285 REV. 1.0

QUICK SETUP

Permite efectuar inmediatamente una sincronización basada en el canal mejor para el receptor:

- a través del “QUICK SCAN” el sistema detecta el canal mejor
- a través de “Sync Rx -> Tx” se realiza la sincronización, con el procedimiento descrito en el párrafo correspondiente, y el receptor asigna dicho canal al transmisor

QUICK SETUP

Quick scan
Sync Rx -> Tx

SYNC

Efectúa la sincronización de manera manual:

- (Rx -> Tx) se escriben en el transmisor, los parámetros de los menús TX PAR1 y TX PAR2 del receptor
- (Tx -> Rx) se leen los parámetros del transmisor y se guardan en el receptor

SYNC

Rx -> Tx
Tx -> Rx

TX PAR 1

Permite configurar:

- el nombre “Name” asociado al transmisor
- la ganancia “Gain” en un transmisor RS16000H, con valores posibles [-10, -4, 0, +6, +10, +23] dB
- elegir la potencia de transmisión “RF Power”, con valores posibles [10, 50] mW

TX PAR 1

Name	SingerName
Gain	0 dB
RF Power	50 mW

TX PAR 2

Permite:

- utilizar una codificación de transmisión “Encrypt” que, si se habilita, permite solo a este receptor específico descifrar el transmisor
- utilizar una función de bloqueo teclas en el transmisor (“Button Lock”)
- detectar el tipo de transmisor (Body/Handheld) “Type” sincronizado en ese momento

TX PAR 2

Encrypt	OFF
Button Lock	OFF
Type	Body

RX PAR

Permite:

- configurar el nivel de atenuación en dB “Out Att” en salida audio, con rango [0 ÷ -99] dB (extremo: MUTE)
- indicar el tipo de nivel audio en salida, microfónico/ de línea “Out Level”
- ver el ID “Rx Hub” asociado para la conexión en red de ese receptor específico (los id son asociados automáticamente entre los valores [1-255])

RX PAR	
Out Att	0 dB
Out Level	Mic
Rx - HUB	ID 3

MANUAL FREQ MODE

Permite:

- habilitar/deshabilitar el modo manual de selección manual de la frecuencia
- configurar la frecuencia manualmente, en pasos de 25 kHz

MANUAL FREQ MODE	
Manual Mode	OFF
Frequency	621.100

NOISE GATE

Permite configurar la activación del NOISE GATE (útil, por ejemplo, cuando se usa una guitarra eléctrica con overdrive):

- definiendo el ataque en ms (rango: [0 ÷ 26 ms])
- definiendo la relajación en ms (rango: [0 ÷ 51ms])
- configurando el umbral de intervención en dB (rango [-49 ÷ 1.8] dB)

NOISE GATE	
Attack	0 ms
Release	0 ms
Threshold	OFF dB

RX INFO

Permite visualizar información útil sobre:

- versión firmware del receptor “FW ver Rx”
- versión firmware del DSP “FW ver DSP”
- restablecer las configuraciones de fábrica “Factory Reset”

RX INFO	
FW ver Rx	
FW ver DSP	
eu	Factory Reset

5. HUB800, AS6W, RPS10

En este párrafo se añade información técnica sobre algunos componentes de RS16000TR.

HUB800

HUB800 es la interfaz que permite el control en red de los 6 receptores de RS16000TR por parte de un ordenador.

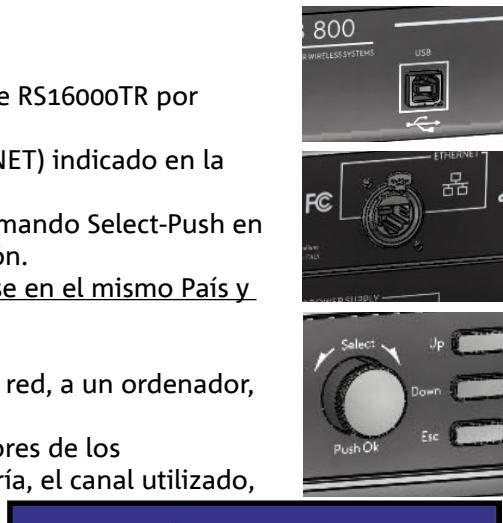
La conexión ocurre a través del puerto delantero (USB) o trasero (ETHERNET) indicado en la figura.

El control local se obtiene a través de las 3 teclas UP, DOWN, y ESC, y un mando Select-Push en el lado frontal. En la pantalla se muestran los parámetros de configuración.

Para un funcionamiento correcto, todos los receptores deben configurarse en el mismo País y Banco.

En la página principal de la pantalla, entre las demás indicaciones:

- arriba a la izquierda un indicador muestra el tipo de conexión (a una red, a un ordenador, a un ordenador a través de una Red)
- en los recuadros centrales y a la derecha están presentes los indicadores de los transmisores, si están asociados, y se muestran los niveles de la batería, el canal utilizado, la intensidad de la señal recibida por el receptor.



AS6W

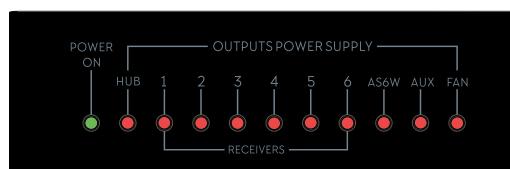
AS6W es una antena splitter, con 2 entradas con conector BNC y ganancia típica de 3 dB. La impedancia de entrada es 50 ohmios como la de salida. La Phantom Power suministra una alimentación de 9 V y su encendido es indicado por el LED frontal correspondiente.



RPS10

Además de suministrar alimentación de manera sistemática a las diferentes secciones de RS16000TR, RPS10:

- garantiza la protección contra las sobrecorrientes en cada línea de alimentación
- actúa en caso de cortocircuitos desactivando la línea e indicando al usuario el problema con un parpadeo por segundo del led correspondiente



6. USO DE LAS ANTENAS

Están disponibles, como dispositivos opcionales, dos tipos de antenas:

- FA-RS16 antena activa omnidireccional
- DA-RS16 antena activa directiva, con patrón de radiación de tipo cardioide.

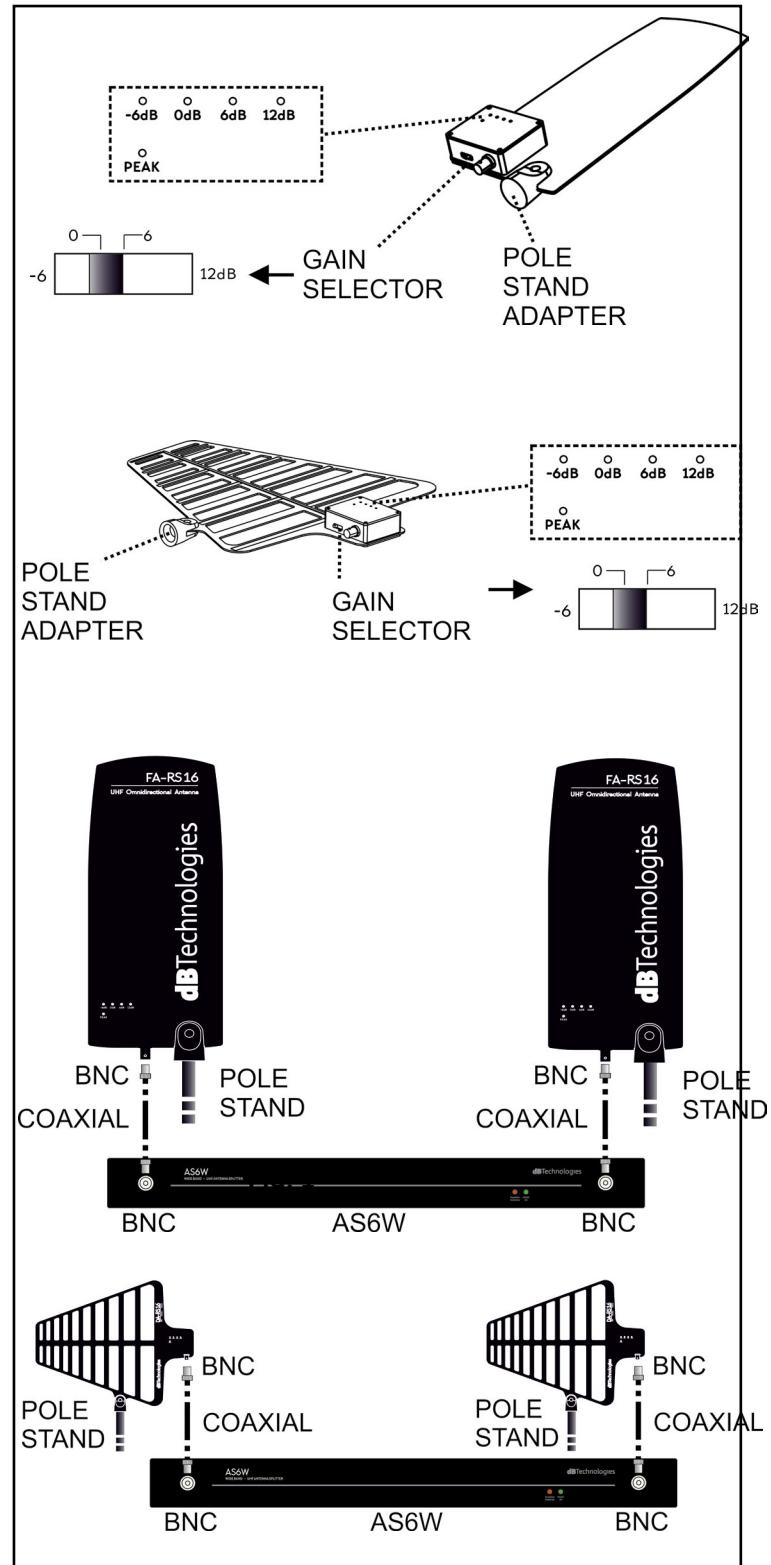
Para ambas:

- el uso es en pares y se pueden instalar sobre palos microfónicos gracias a una predisposición mecánica
- se conectan a través del conector BNC al módulo AS6W, que suministra la alimentación phantom de 9 V
- está previsto un selector de ganancia para adaptar la señal al recorrido del cable con conectores BNC. Las ganancias que se pueden aplicar son:
 1. -6 dB
 2. 0 dB
 3. 6 dB
 4. 12 dB

En la tabla se indican las ganancias recomendadas en función del cable:

TYPE	CABLE LENGTH	RECOMMENDED GAIN
RG 58 (5 mm diameter)	3 - 8 m	-6 dB
	9 - 14 m	0 dB
	15 - 20 m	6 dB
	21 - 26 m	12 dB
RG 223/U (5 mm diameter)	5 - 15 m	-6 dB
	16 - 25 m	0 dB
	26 - 35 m	6 dB
	36 - 45 m	12 dB
RG 223/U (10 mm diameter)	10 - 30 m	-6 dB
	31 - 45 m	0 dB
	46 - 64 m	6 dB
	65 - 80 m	12 dB

- está presente un indicador de pico (LED PEAK) que permite visualizar cuando la señal del transmisor es demasiado intensa y puede llevar a saturación. Generalmente es suficiente alejar el transmisor del receptor para solucionar el problema.
- se recomienda el uso de las antenas a una altura mínima de 1,8 m del suelo, con propagación directa en la línea de visión (line-of-sight)
- es preferible distanciar lo más posible una antena de la otra en cada par



7. CONTROL REMOTO

El software que permite controlar RS16000TR a distancia a través del ordenador es “dBTechnologies Wireless Manager”. Permite acceder en remoto a todos los parámetros de los receptores RS16000TR.

Una vez instalado en el ordenador:

- a través de una conexión USB permite el control de 1 RS16000TR
- a través de una conexión de red ETHERNET permite el control de varios RS16000TR (véase el capítulo “SISTEMAS MULTIMICROFÓNICOS”)

Para utilizar el software:

- 1) descargarlo e instalarlo en el ordenador
- 2) conectar la sección HUB800 de RS16000TR mediante cable con conectores USB (frontal) o bien con conectores RJ45 (cable Ethernet, lado trasero), véanse también las figuras al lado.
- 3) al abrir el software la conexión se muestra inmediatamente, si es USB, o bien con la función CONNECTION -> DISCOVERY si es ETHERNET



Las características de “dBTechnologies Wireless Manager”:

- a cada receptor se asigna automáticamente un ID
- haciendo clic en la página de monitorización del receptor (fig. 1) se pasa a la página de escritura datos (fig. 2)
- en la pantalla de HUB800 se visualizan todas las modificaciones efectuadas con el ordenador en tiempo real.

En caso de conexión con red ETHERNET

- la conexión al ordenador ocurre directamente o a través de router
- en caso de configuración DHCP, el router asigna directamente la dirección IP
- es posible habilitar la opción de asignación manual, donde el usuario puede configurar la dirección IP y la máscara de subred. En este caso, cabe recordar que el ordenador debe encontrarse en la misma subred con dirección IP diferente. Ej.:

HUB800 IP: 192.168.0.1
Netmask: 255.255.255.0
PC IP: 192.168.0.2
Netmask: 255.255.255.0

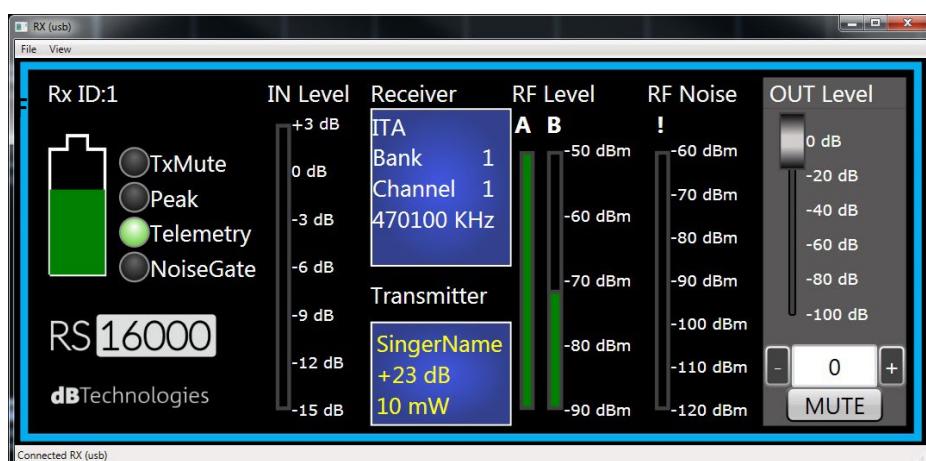


Fig. 1

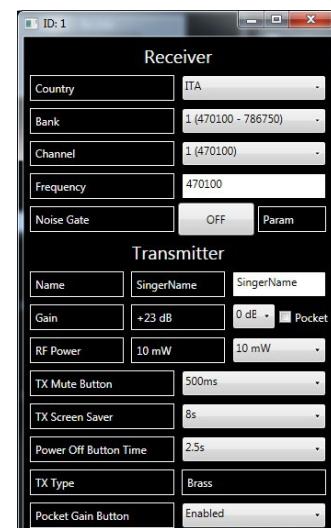


Fig. 2

8. SISTEMAS MULTIMICROFÓNICOS

En caso de conexión en red de dos o más RS16000TR, es necesario el uso de un router conectado al ordenador. El uso del software dB Wireless Manager representa una considerable ventaja tanto para el control en tiempo real de un sistema completo, como también para el ahorro de tiempo en la configuración del sistema:

- una vez configurada correctamente la red (por ejemplo, con un módem con la función DHCP habilitada), con la función **Discovery** se detectan inmediatamente todos los receptores
- a través de la función **Autoset** con un solo mando se efectúa un escaneo y se asignan automáticamente los canales a cada receptor
- los transmisores deben luego sincronizarse con procedimiento local a través de la interfaz I.R.
- finalmente, se puede monitorizar el estado de cada receptor en un sistema distribuido, incluso de dimensiones considerables.

Las figuras al lado esquematizan un ejemplo con 3 RS16000TR y muestran 2 páginas del software:

Fig. 1

A través de **Discovery** se han detectado 3 RS16000TR, que luego se conectan presionando las teclas **Connect**. Cabe notar que el protocolo DHCP ha asignado los IP automáticamente:

192.168.1.121
192.168.1.122
192.168.1.123

Fig. 2

Haciendo clic en las páginas correspondientes se abren las ventanas emergentes de control, que permiten monitorizar y configurar los receptores individuales.

Para más información sobre “dB Technologies Wireless Manager”, está disponible una guía rápida en la página principal del software (botón “?”).

RS16000TR

Cod. 420120285 REV. 1.0

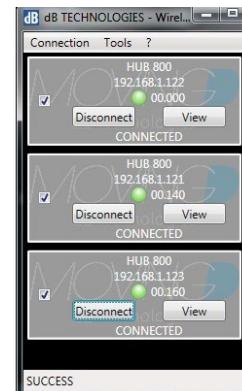
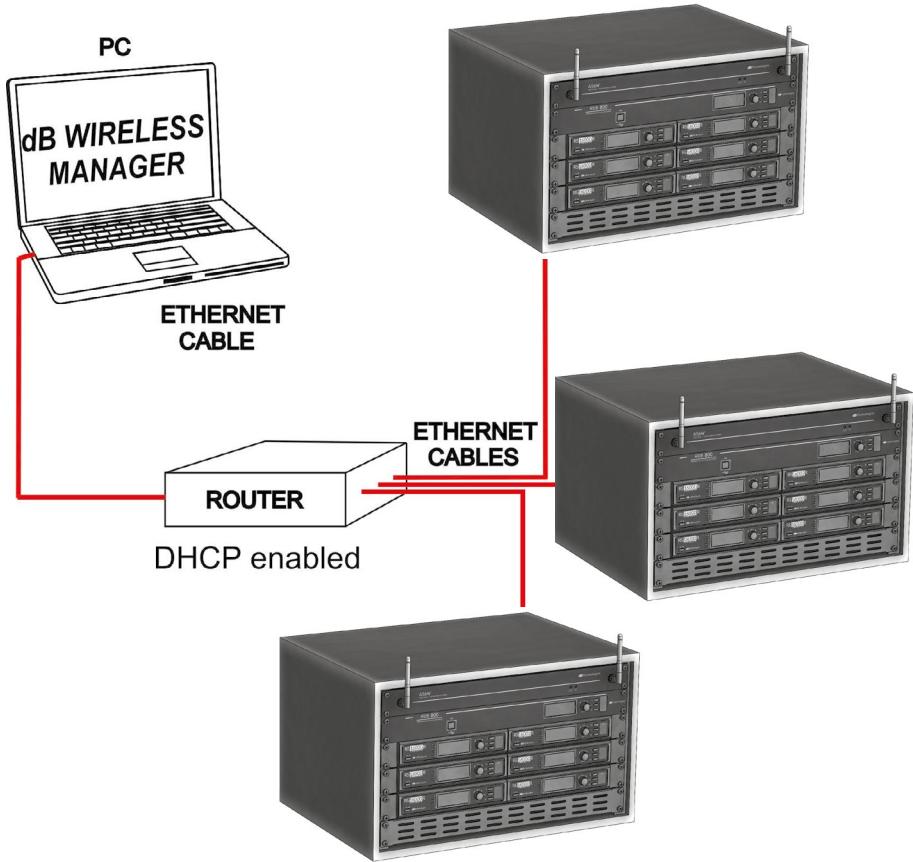


Fig. 1



Fig. 2

9. ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

La actualización del firmware de los receptores individuales es posible solo desmontando antes el panel ventiladores en la parte trasera. Dicha operación debe ser efectuada solo por personal experto, o contactando con un centro de asistencia. El acceso al rack también es necesario para cambiar el modo de la salida audio de los receptores de “Mic” a “Line”, siempre en los RS16000R individuales. En este caso se debe utilizar el selector ubicado en la parte trasera de cada receptor.

Para acceder a la parte trasera de los 6 RS16000R y actualizar el firmware:

1. operar en 2 personas en una superficie plana
2. desconectar todos los cableados exteriores, excepto el de alimentación (el sistema debe estar encendido)
3. desatornillar los tornillos del panel ventiladores
4. un operador extrae el panel lo suficiente para permitir el acceso al segundo operador (prestar atención a los conectores y a los cableados de alimentación de los ventiladores)
5. Utilizar un ordenador con instalado el software “dBTechnologies Wireless Manager”
6. Conectarlo con el cable USB al receptor RS16000R. En la página principal, una vez detectado el receptor, hacer clic en UPGRADE y seguir las instrucciones (la actualización se realiza 1 receptor a la vez).
7. Una vez que todos los 6 receptores han sido actualizados, insertar nuevamente el panel ventiladores y atornillarlo de nuevo al case del touring rack



Nota: La parte trasera de RS16000R se muestra solo a título informativo en esta figura, sin los cableados internos del panel ventilador para una representación simplificada

10. PRIMERA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUCIÓN POSIBLE
RS1600TR no se enciende o sus módulos no parecen estar alimentados correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que haya alimentación línea arriba del sistema, que el cable esté conectado correctamente en el conector VDE y que el interruptor de encendido esté en la posición “ON” • Comprobar que los LEDS ubicados en la parte trasera, en la sección del módulo RPS10, no indiquen anomalías como cortocircuitos
Uno o más radiomicrófonos ya sincronizados parecen no funcionar correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el nivel de la batería en la pantalla y, si fuera necesario, sustituir las baterías de los radiomicrófonos • Comprobar el posible estado de “MUTE” en la pantalla del micrófono o del receptor asociado. Si fuera necesario, desactivar esta función • Controlar los parámetros de ganancia y OUT LEVEL RX PAR) de la señal en el receptor asociado • Si fuera necesario, volver a sincronizar el radiomicrófono con el receptor/apagar y volver a encender el dispositivo
La señal microfónica en la salida parece ruidosa/la recepción tiene interferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los niveles de recepción y la interferencia en la entrada en la página principal del receptor • Cambiar el posicionamiento de las antenas • Utilizar un canal con intermodulación i5 y volver a sincronizar
En la pantalla de HUB800 no se visualiza la información de los 6 receptores	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que todos los receptores estén configurados con el mismo País de uso y en el mismo banco. De esta manera, la página inicial de HUB800 muestra esta información arriba a la izquierda de la pantalla
El software dBTechnologies Wireless Manager no detecta correctamente los rack RS16000TR	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar los cableados y los conectores físicos al ordenador, tanto USB como de red • Controlar las configuraciones del ROUTER, en caso de asignación estática de la dirección IP, comprobar que se satisfagan los requisitos del capítulo "CONTROL REMOTO" para la subred

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RS16000TR - GENERAL

Tipo de sistema	Sistema rack multimicrofónico con 6 receptores de modulación digital de banda ancha, con true diversity
Alimentación	(100 -120 / 220-240 V~) 1,8 - 0,8 A / 50-60 Hz
Ancho de banda operativo	UHF - 470-870 Mhz
Respuesta en frecuencia	35 Hz - 19 kHz -3 dB
Número de frecuencias posibles	hasta 16000 frecuencias seleccionables, en función de las normas del País de uso
Antenas	2 fonocaptadores removibles, alimentación phantom 9 V (BNC)
Distorsión	< 1%
S/N	108 dB
Sensibilidad	hasta -90 dBm
Alcance máximo	hasta 100 m (outdoor)
Salidas	6 AUDIO (XLR) MIC/LINE, 1 ETHERNET (RJ45), 1 USB (tipo B)
Salida audio	0 dBm / 600 Ω
Opción de cifrado (Encrypt) de la señal	Sí
Mecánica y dimensiones	Flight case - rack de 6 unidades de 19"
Peso	30 kg (66.14 lbs)
Temperatura operativa	-10 °C / +50 °C

COMPONENTES INDIVIDUALES - MÁS INFORMACIÓN**RECEPTOR RS1600R**

Alimentación	12 V CC
Actualización firmware	a través de puerto USB tipo mini-B
Dimensiones	media unidad rack
Peso	1,1 kg

TRANSMISOR RS16000H

Cápsula	intercambiable, con anillo adaptador incluido
Alimentación	baterías (2 x 1,5 V AA)
Potencia de salida RF	10 - 50 mW
Antena	integrada
Peso (sin batería)	0,350 kg

TRANSMISOR RS16000B

Entrada audio	conector mini-XLR
Alimentación	baterías (2 x 1,5 V AA)
Potencia de salida RF	10 - 50 mW
Peso (sin batería)	0,250 kg



A.E.B. Industriale Srl
Via Brodolini, 8
Località Crespellano
40053 VALSAMOGGIA
BOLOGNA (ITALIA)

Tel +39 051 969870
Fax +39 051 969725

www.dbtechnologies.com
info@dbtechnologies-aeb.com

Las características, especificaciones y el aspecto de los productos pueden cambiar sin previo aviso. dBTechnologies se reserva el derecho de modificar o mejorar el diseño o la fabricación sin asumir la obligación de modificar o mejorar también los productos realizados anteriormente.