

# Audio-Technica serie 5000



1: Il trasmettitore tascabile AEW-T1000.

2: Il trasmettitore palmare AEW-T5400, con capsula a condensatore con diaframma da 1".

3: Il trasmettitore palmare AEW-T3300, con capsula dinamica cardiode.

4: Le schermate con il monitoraggio generale di un sistema composto da dieci ricevitori ed il dettaglio di un ricevitore.

**PRASE**  
ENGINEERING

Distribuito in Italia da:  
Prase Engineering S.r.l.  
Via Nobel, 10  
30020 Noventa di Piave VE  
tel. 0421 571411  
fax 0421 571480  
[www.prase.it](http://www.prase.it) - [info@prase.it](mailto:info@prase.it)

Il sistema radiomicrofonico 5000 dell'azienda Audio-Technica è in produzione già dal 2003, quando la sua presentazione ebbe un chiaro impatto sul futuro della progettazione di questa tipologia di prodotto.

Il sistema si presenta con costruzione e caratteristiche chiaramente indirizzate ad un uso professionale, cominciando dalla non banalità della costruzione del ricevitore e dei trasmettitori interamente in metallo e dall'utilizzo di un alimentatore a commutazione per il ricevitore (che si alimenta a 100 - 250 V AC, 50/60 Hz) per finire con i connettori IEC doppi per la cascata della corrente di rete. Per il sistema, la casa giapponese offre un corredo completo di accessori: antenne log-periodica direzionale e a piano di massa omnidirezionale, amplificatori RF in-linea, partitori, combinatori, accoppiatore direzionale/combinatore passa-banda e tutto il necessario per la costruzione di sistemi multicanale.

## Il ricevitore AEW-R5200

Il ricevitore adotta la configurazione più comune in questa fascia, cioè doppio in una singola unità rack (mentre per il mercato dei musicisti professionisti c'è il ricevitore singolo R4100 da 1/2 U

con caratteristiche molto simili). R5200 incorpora due canali a diversità di ricevitore (a commutazione tra diversi circuiti di ricezione, anziché tra due antenne) che condividono i due ingressi antenna.

Per ogni ricevitore ci sono un display LCD retroilluminato e tre tasti per la navigazione dei menu interni. Il display ha due righe alfanumeriche da sei caratteri, per mostrare la frequenza di sintonia del canale ed il nome del trasmettitore o del ricevitore. Le aree laterali del display dimostrano le barre del livello audio ed il livello del segnale RF presente su ogni antenna, ma sono presenti anche un indicatore del livello della batteria del trasmettitore, un indicatore dell'impostazione di potenza del trasmettitore e l'indicatore di mute. Ogni canale ha un LED di avvertimento, per segnalare all'utente quando il canale è in mute, quando la batteria è bassa nel trasmettitore, quando il livello RF è critico o assente o quando il segnale audio nel ricevitore sfiora i +6 dB. Il pannello frontale dispone di una singola uscita cuffia con controllo di livello e selettore del canale in ascolto.

Sul pannello posteriore, ogni canale dispone di uscite isolate e bilanciate a trasformatore su XLRM e su jack TRS, con un selettore di livello d'uscita tra 0, -6 e -12 dB, ed un interruttore per staccare la massa. Un altro connettore jack permette il muting del canale da un selettore esterno.

I connettori d'ingresso BNC per le antenne sono sul pannello posteriore per facilitare il cablaggio in sistemi multipli, ma le alette rack anteriori sono appositamente forate, ed il kit comprende i connettori ed i cavi per portarle davanti. Questi ingressi sono predisposti con alimentazione da 12 V DC per l'eventuale alimentazione di booster o antenne attive esterne.

R5200 ha due interfacce dati: incorporata direttamente nel ricevitore c'è una scheda Ethernet con connettore RJ45 per il collegamento in una rete DHCP, o direttamente ad un PC; inoltre, due connettori mini-DIN da otto poli servono per la comunicazione tra ricevitori con o senza il collegamento ad un computer.

## I trasmettitori

La serie 5000 comprende quattro radiomicrofoni a mano. AEW-T4100 e -T6100 incorporano capsule dinamiche, rispettivamente cardiode ed ipercardiode. Sono realizzati in pressofusione ed incorporano le camere risonanti ed il damping appositamente progettati dietro le capsule. Gli altri due modelli sono a condensatore, il T3300 ed il T5400: utilizzano le capsule microfoniche originalmente sviluppate per i venerati microfoni da studio AT4033 ed AT4050. AEW-T3300 utilizza un diaframma medio ed una piastra prepolarizzata, mentre il -T5400 ha un diaframma da 1" ed è polarizzato esternamente. Entrambi hanno caratteristiche polari a cardiode. La regolazione del guadagno si effettua tramite software, da -6 a +12 dB in passi da 6 dB, ed i modelli a condensatore hanno un ulteriore attenuatore hardware da -6 dB sulla capsula.

Il bodypack della serie 5000, AEW-T1000, pesa solo 125 g senza batterie, ed utilizza antenne intercambiabili, un'antenna lunga o una elicoidale compatta. Il connettore d'ingresso è l'Hirose a quattro poli con chiusura a baionetta che lo rende compatibile con circa 30 microfoni ed adattatori dello stesso produttore. Questo connettore rende anche possibile una delle particolarità più interessanti di questo trasmettitore: stadi d'ingresso completamente separati per strumenti e per microfoni, con impedenze e sensibilità adatte alle diverse sorgenti di segnale. Il guadagno in ingresso si regola tra -6 dB e +12 dB in passi da 2 dB e si possono impostare tramite software, come per la frequenza, il nome del trasmettitore, la potenza di trasmissione e l'importantissimo blocco dei tasti.

Tutti i trasmettitori usano due batterie tipo LR6 (AA), ed hanno un'autonomia nominale di otto ore con potenza di trasmissione da 10 mW (erp) o sei ore a 35 mW.

## Le caratteristiche radio e audio

La banda di sintonia dei componenti del sistema è di 25 MHz e si possono sintonizzare per passi da 125 kHz. Sono disponibili quattro diverse bande. Il sistema globale ha un rapporto segnale/rumore di 115 dB e distorsione armonica totale minore di 1%. La banda passante audio nominale del sistema globale va dai 70 Hz ai 15 kHz, e tutti i trasmettitori riportano una gamma dinamica di oltre 110 dB (oltre 100 dB nel caso del tascabile utilizzando l'ingresso strumento).

Una particolarità importante della serie è l'utilizzo di un sistema di compander doppio: prima della modulazione dal trasmettitore, un crossover separa le frequenze alte da quelle basse così che vengano compresse separatamente. Quest'utilizzo di diversi parametri di compressione (ed ovviamente di reciproca espansione nel ricevitore) permette una dinamica molto fedele del segnale in uscita, ed elimina perdite di definizione con la presenza di picchi forti sui bassi che spesso si presentano, in particolare, con i microfoni palmari dinamici o con strumenti elettrici.

## Connettività e software di controllo

Il software Artist Elite Wireless Control Interface, compatibile con Windows XP, permette il controllo di sistemi di ricevitori multipli collegati in rete. Con il software si possono monitorare ed impostare tutte le funzioni dei ricevitori collegati e monitorare tutte le informazioni trasmesse dal trasmettitore come il livello delle batterie, il nome assegnato, il tipo di trasmettitore, l'ingresso utilizzato sul bodypack, l'impostazione di guadagno e lo stato del blocco dei controlli.

Il programma incorpora una funzione di scansione dell'ambiente RF nella banda operativa con display grafico dei risultati, mentre i ricevitori ed il software contengono diversi gruppi di frequenze pre-programmate per evitare la sovrapposizione di canali con i prodotti di intermodulazione di altri. Utilizzando queste due caratteristiche, il software permette l'impostazione di sistemi multicanale con un solo click - una funzione chiamata "Intelliscan". L'utente sceglie semplicemente il numero di canali e lancia l'applicazione che effettua una scansione dell'ambiente RF, ed imposta sui ricevitori un gruppo di frequenze ottimizzate per evitare interferenze tra loro o con l'esterno. L'utente deve solo programmare i corrispondenti trasmettitori. Queste automazioni non possono sostituire una buona conoscenza del coordinamento delle frequenze, ma certamente forniscono un ottimo punto di partenza per l'operazione.

I connettori mini-DIN sui ricevitori permettono inoltre il collegamento dei ricevitori con o senza il collegamento Ethernet. Anche in assenza di un PC, fino a 19 ricevitori delle serie 5000 o 4000 possono essere impostati dal pannello di un singolo ricevitore master. Ricevitori collegati in questa maniera si possono poi monitorare e pilotare dal PC se il ricevitore master è collegato in rete. ■

