



Audison Voce AV K6.5

L'“Orchestra”, sistema di altoparlanti “no compromise” dell’Audison, ha raccolto consensi, premi e successi, anche commerciali, in ogni parte del mondo sin dal suo esordio, avvenuto lo scorso anno. Sebbene ciò abbia dimostrato le potenzialità “assolute” dei progettisti, la nuova sfida che si pone di fronte l’azienda italiana leader nel settore, il sistema Voce, è ancora una volta estremamente avvincente.

Il sistema Orchestra, il tre vie che ha costituito e costituirà per molto tempo uno dei riferimenti assoluti nel mondo dell'elettroacustica applicata al mondo dell'automobile ma anche, perché no, dell'“ingegneria della trasduzione”, se mi passate il termine, ha avuto dalla sua un'importante quantità di risorse messe a disposizione dall'azienda, dapprima nella fase di studio e progettazione, in seguito in quella di sviluppo e messa a punto. Tempi, materiali, tecnologie e soluzioni tra le più ricercate e costose hanno trovato il loro miglior impiego all'interno del progetto. Ma non è affatto scontato che un buon dispiegamento di forze ed energie porti a risultati di rilievo. Tuttavia l'“Orchestra” ha dimostrato ancora una volta le potenzialità di un'azienda ormai in primissimo piano tra i principali attori mondiali di questo settore. La vita però è piena di sfide, ed ecco che

una nuova sfida, diversa ma per certi aspetti ancor più impegnativa della precedente, è stata accolta dagli ingegneri dell'Elettromedia: dopo un sistema esclusivo, per realizzare il quale è stato possibile attingere ad ogni risorsa, è la volta ora di uno che possa permettere ad un pubblico più vasto di assaporare le esperienze di un ascolto eccellente grazie alle esperienze accumulate durante la progettazione del sistema Orchestra. Un sistema che abbia un carattere forte e ben delineato, un suono di elevata qualità e le caratteristiche tecniche e costruttive necessarie per un uso corretto in automobile.

Audison Voce

Si fondano su queste basi i concetti portanti del sistema Voce, che più di ogni altro avrà il compito di recare presso il grande

AUDISON VOCE AV K6.5 Sistema di altoparlanti 2 vie

Costruttore e distributore per l'Italia: Elettromedia, S.S. 571 Regina km 3,500 Marignano, 62018 Potenza Picena (MC). Tel. 0733 870870 - Fax 0733 870880 - www.audison.it

Prezzo: Sistema Audison Voce AV K6.5 euro 289,00; solo woofer Audison AV 6.5 euro 142,00 cp; solo tweeter Audison AV 1.1 euro 114,00 cp; solo crossover passivi Audison AV CX 2W MH euro 62,00 cd

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE
Potenza ammessa: 250 W (picco); 125 W (continui). **Impedenza nominale:** 4 ohm. **Risposta in frequenza:** 50÷22 kHz. **Efficienza:** 91 dB/SPL. **Frequenza crossover:** 2,5 kHz. **Pendenza crossover:** 12/12 dB/ottava





Il kit comprende numerose opportunità per installare al meglio il tweeter.

pubblico il messaggio di qualità e di immagine dell'Elettromedia. Ed i progettisti non hanno affatto sottovalutato la sfida. Il "Voce" si presenta decisamente bene, anzi, molto più di quello che ci si aspetta in questa fascia di prezzo, anche soltanto ad osservare l'originalità delle linee estetiche. Le scelte del costruttore, come accade ormai da qualche anno, sono di respiro mondiale e quindi si è deciso di valorizzare sia il sistema completo, ben apprezzato all'estero, che i singoli altoparlanti, prerogativa quasi esclusiva del mercato italiano. Dunque la denominazione "Voce" rappresenta l'intera linea, e il sistema che analizziamo in queste pagine, denominato AV K 6.5, è composto dal woofer AV 6.5, dal tweeter AV 1.1, dal crossover passivo AV CX 2W MB (ovvero, andando ad intuito, Audison Voce, crossover, 2way, Mid-Bass) e da una abbondante serie di accessori che comprendono le griglie per i woofer e le flange per installazioni diverse (incassata, angolata, superficiale, in predisposizione) del tweeter.

Gli altoparlanti

Il woofer dell'Audison "Voce", l'AV 6.5, si presenta con un'estetica da primato, valorizzata da un cestello in pressofusione di alluminio caratterizzato da quattro gruppi di due razze che sembrano essere state disegnate così solo per motivi estetici. Invece c'è anche e soprattutto una ragione acustica dettata dalla necessità di minimizzare l'influenza della struttura del cestello sulle onde sonore emesse dalla parte posteriore della membrana. Quest'ultima è realizzata in una particolare struttura con fibra di cellulosa a fibre lunghe, trattata superficialmente con materiale smorzante in modo da unire la delicatezza della carta ad un maggior smorzamento tipico

del materiale impiegato. Molto interessante la cerniera, realizzata attraverso uno stampo in gomma butilica che circonda anche i quattro fori di fissaggio senza intralciarne le asole, che presenta una struttura a tripla onda in grado di unire la linearità di una cerniera "bassa" ad un'ampia escursione richiesta dal cono del woofer. La bobina mobile è realizzata in leggerissimo filo di alluminio ricoperto in rame, una soluzione che permette un elevato rendimento nella dissipazione del calore. Gli studi e le soluzioni del sistema Thesis so-

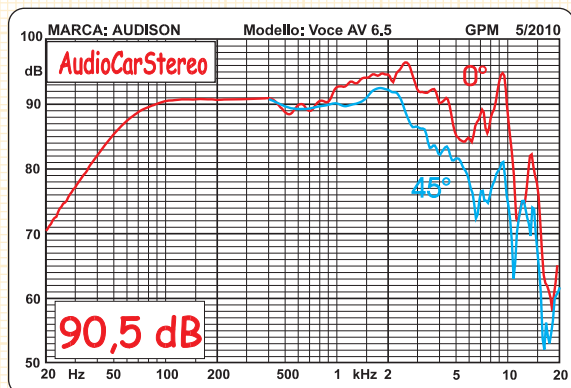
no applicati anche in questo woofer, sebbene implementati in maniera meno complessa. Lo spider, anch'esso a corsa lunga, tiene scoperta una parte del supporto della bobina che comunica con la zona esterna attraverso delle aperture praticate nella copertura in gomma nera che protegge il magnete. Lo scambio di calore tra l'interno del gruppo mobile e l'esterno dell'altoparlante assume così una discreta efficacia e permette di dichiarare buoni valori di tenuta in potenza. Il tweeter Voce, siglato AV 1.1, si presenta anch'esso con un'estetica ricercata, anche se i materiali possono sembrare meno preziosi rispetto a quelli impiegati nel woofer. Il gruppo magnetico, naturalmente al neodimio, è coperto e protetto da un guscio in materiale plastico, che determina un piccolo volume di caricamento riempito di un particolare tipo di materiale smorzante. Il guscio inferiore costituisce l'armatura del componente ed è in grado di sostenere anche la flangia e la griglia anteriore, che con il suo disegno copre solo metà cupola. Qualche perplessità suscita il fatto che la griglietta sia incollata al guscio inferiore e dunque da essa inseparabile a meno di radicali interventi. La cupola, come da tradizione in casa Elettromedia, è in Tetolon, un tessuto (dichiaratamente una combinazione di seta e cotone dall'originalissimo trattamento smorzante) resistente e leggero impiegato in diversi frangenti; il suo diame-

Sono diverse le caratteristiche esclusive di questo woofer: il morsetto e le fessure tra coprimagnete e cestello dedicate all'aerazione della bobina mobile.

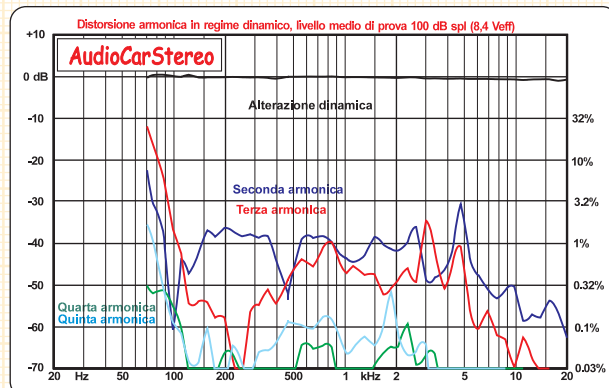


Mediobasso Audison Voce AV 6.5

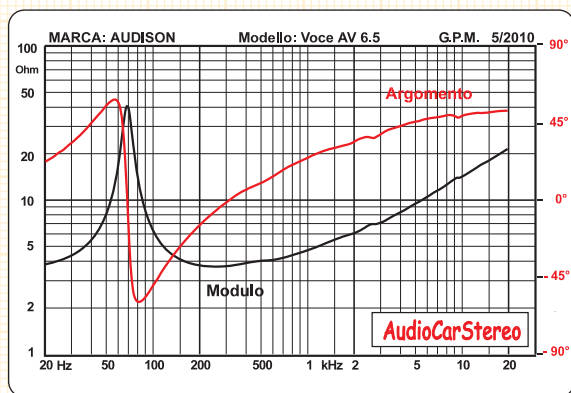
RISPOSTA IN FREQUENZA CON 2,83 V / 1m:



DISTORSIONE DI 2a, 3a, 4a, 5a ARMONICA ED ALTERAZIONE DINAMICA A 100 dB SPL

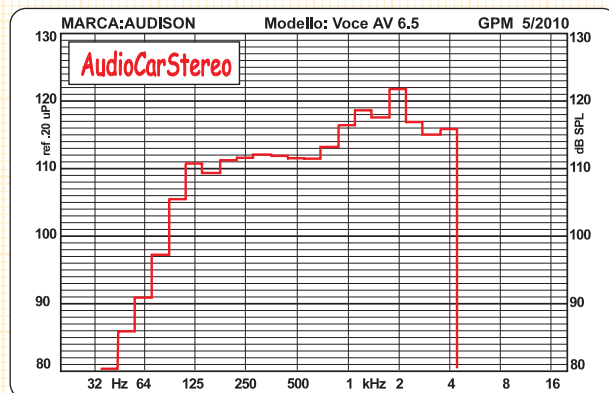


MODULO ED ARGOMENTO DELL'IMPEDENZA:



MOL - LIVELLO MASSIMO DI USCITA:

(per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



PARAMETRI MISURATI

$F_s = 66,83 \text{ Hz}$	$V_{as} = 11,5 \text{ litri}$
$R_e @ 100 \text{ mA} = 3,50 \text{ ohm}$	$B \times L = 4,66 \text{ T} \times \text{m}$
$Diam = 130 \text{ mm}$	$Q_{ts} = 0,758$
$M_{ms} = 12,128 \text{ grammi}$	$Q_{ms} = 9,5$
$C_{ms} = 0,460 \text{ mm/N}$	$Q_{es} = 0,824$

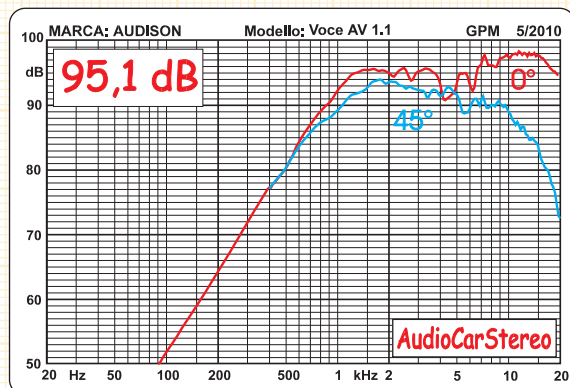
La rilevazione delle varie misure è stata eseguita su pannello normalizzato con la verifica del modulo e della fase, e la rilevazione dei parametri caratteristici eseguiti viceversa in aria libera. Come possiamo notare dal grafico di risposta in frequenza il midwoofer Audison estende il suo raggio di azione fino alla gamma altissima, con un solo picco, nemmeno tanto marcato, poco al di sotto di tale frequenza. Una banda passante così estesa consente una accorta filtratura alle frequenze effettivamente utilizzabili nel caso di ascolto nelle vicinanze dell'asse preferenziale di emissione. La realtà pratica del posizionamento in vettura vede un quadro se possibile migliore visto che la verifica a 45 gradi mostra un andamento abbastanza regolare fin oltre i 3.000 Hz senza che ci sia bisogno di alcun tipo di filtro. Chi volesse essere preciso potrebbe utilizzare un passa-basso molto blando, con uno smorzamento elevato, così da ridurre e normalizzare il picco di 3 decibel che si crea a 2.000 Hz. Il modulo dell'impedenza mostra il picco di risonanza attorno ai 68 Hz ad un valore mediamente alto, foriero di fattori di merito elevati. L'andamento del modulo in gamma alta evidenzia una induttanza passiva abbastanza contenuta. Al banco delle misure dinamiche

notiamo come le non linearità importanti siano posizionate al di sotto della frequenza di risonanza e quindi ampiamente al di sotto della probabile minima frequenza di utilizzo. Oltre tale frequenza vediamo come i valori della seconda armonica siano inferiori all'uno per cento e quelli della terza armonica avvii verso il fondo del grafico, almeno in gamma mediobassa. Alle frequenze medie osserviamo una risalita delle componenti dispari ed attorno ai 5.000 Hz, ormai fuori banda di utilizzo, la presenza contemporanea di seconda e terza armonica appena oltre l'uno per cento, valori comunque notevolmente contenuti se teniamo conto della rilevazione effettuata a 100 decibel medi di pressione. Buona anche la linearità dinamica in tutto l'intervallo di probabile uso. La verifica della MOL in buon accordo con la THD mostra ovviamente poca capacità di emettere pressione al di sotto della risonanza, mentre oltre i 64 Hz la pressione emessa sale velocemente, limitata soltanto dalle seconde armoniche del segnale di prova. I 110 decibel si raggiungono a 125 Hz e si superano in gamma media. La limitata compressione e la risposta in salita portano il livello in tale porzione di frequenze a superare anche i 115 decibel indistoriti. La misura dei parametri caratteristici del trasduttore mostra un accordo abbastanza spinto con quelli dichiarati dal costruttore. Va notato il Q_{ms} abbastanza elevato, foriero di un notevole impatto della gamma mediobassa. La massa mediamente elevata e la cedevolezza non bassissima conducono ad una risonanza da midwoofer di buona famiglia e ad un volume acustico ragionevole e ben disposto verso il posizionamento in portiera. Il fattore di forza mediamente contenuto ci dice che anche in volumi dorati di perdite non si perderà molto basso.

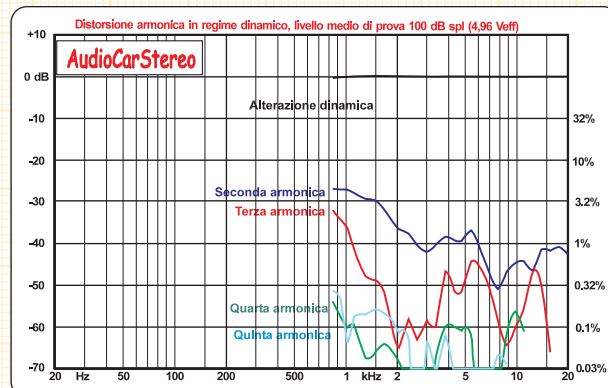
Gian Piero Matarazzo

Tweeter Audison Voce AV 1.1

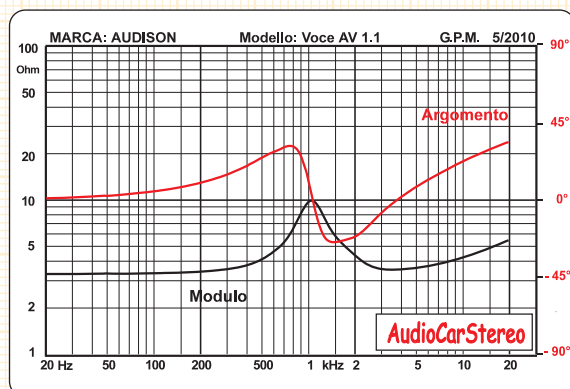
RISPOSTA IN FREQUENZA CON 2,83 V / 1m:



DISTORSIONE DI 2a, 3a, 4a, 5a ARMONICA ED ALTERAZIONE DINAMICA A 100 dB SPL

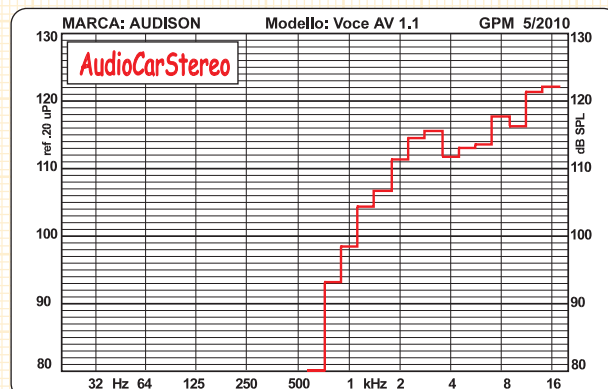


MODULO ED ARGOMENTO DELL'IMPEDENZA:



MOL - LIVELLO MASSIMO DI USCITA:

(per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Il piccolo tweeter montato su pannello normalizzato si presenta onorevolmente, grazie ad un andamento della risposta in asse ben regolare a cavallo di una sensibilità molto elevata, superiore ai 95 decibel. Questa qualità può essere utilmente sfruttata nella modellizzazione della risposta a seconda della resa sonora che si vuole ottenere.

La leggera salita in gamma altissima viene compensata dalla naturale perdita di livello nella rilevazione fuori asse, con un andamento comunque estremamente regolare e privo di picchi a cavallo dei 10.000 Hz, una caratteristica che quando rilevata sta ad indicare un ascolto caratterizzato da una certa durezza di tale porzione di frequenze. La risonanza appena oltre i 1.000 Hz è rilevabile dal modulo dell'impedenza elevato a tale frequenza, fatto che indica anche, meno male, l'assenza di olio ferromagnetico denso all'interno del traferro. Se un trasduttore è ben costruito ed ha una tenuta in potenza notevole non ha bisogno di dispositivi che da un lato dissipano meglio il calore ma dall'altro fanno svanire una moltitudine di informazioni ai bassi livelli. La distorsione armonica eseguita a 100 decibel di pressione media ci dice che è buona norma filtrare questo trasduttore appena sopra i 2.000 Hz, in modo da ottenere comunque una buona tenuta in potenza senza particolari non linearità all'incrocio. Va notata in questo grafico l'andamento della terza armonica, che in gamma medio-alta risale fino allo 0,5% in una porzione di frequenza che in genere non ne vede traccia. La linearità dinamica rimane incollata al valore dello zero senza particolari scollamenti. La MOL di questo tweeter sale in maniera decisa una ottava oltre la risonanza, ritrovandosi comunque oltre i 110 decibel in tutto l'intervallo di probabile funzionamento e superando i 120 decibel in gamma altissima. In gamma media il limite per la massima pressione è dato dalla seconda armonica del doppio rono di ingresso.



Componenti di buon livello e possibilità di attenuazione del tweeter per il filtro crossover del sistema.

Gian Piero Matarazzo



tro è di un pollice ed un ottavo (in millimetri vale 28), per una frequenza di risonanza interessante anche per sistemi a due vie dal taglio un po' "spinto". 28 millimetri ovviamente è anche il diametro della bobina, anche in questo caso realizzata in filo di alluminio ricoperto di rame, avvolto su due strati estremamente leggeri e compatti in modo da assicurare un buon accoppiamento col flusso magnetico generato dalla pasticca di neodimio impiegata. Il crossover passivo dedicato al sistema a due vie non lascia dubbi sulla volontà di

assicurare ottime prestazioni agli altoparlanti. Al di là della frequenza di taglio elettrico nominale, fissata a 2,5 kHz, con 12 dB/ottava di pendenza su entrambi i fronti, il crossover è stato disegnato per permettere la migliore integrazione fra i due componenti, impiegando per lo scopo elementi di ottimo livello qualitativo.

Conclusioni

Parlare di un sistema a due vie che esordisce in un mercato in cui i sistemi a due vie con woofer da sedici sono la stragrande

maggioranza, potrebbe sembrare un qualcosa di routine. Invece la sottile distinzione che passa tra un sistema "ben suonante" ed uno "avvincente" è qui abbondantemente superata. Il due vie Audison Voce dimostra di avere un plus all'ascolto, ottime prestazioni in laboratorio, un appeal estetico ed una cifra tecnica molto prossimi a quelli cui i più importanti sistemi Audison ci hanno abituati. E allora come non rimanere esterrefatti davanti al prezzo? Un prezzo che sicuramente sarà accolto con estremo favore da tutti gli appassionati in giro per il mondo. ●

USO E ASCOLTO

La particolare conformazione del cestello in pressofusione di alluminio del woofer Audison offre una serie di vantaggi per l'inserimento in predisposizione. La flangia è particolarmente "sottile" e ciò permette di contenerne la sporgenza verso l'esterno minimizzando i rischi di urto del cono con un'eventuale protezione (la griglia di serie è perfettamente calibrata e per questo ne va consigliato l'uso) durante le massime escursioni. La posizione delle forature, il diametro della flangia, il diametro delle razze rientrano tutti negli standard e la profondità limitata rispetto alla media dei woofer fa il resto. Insomma, per capirsi, per inserire l'AV 6.5 in predisposizione bastano 2 minuti.

Il posizionamento del tweeter è leggermente più complesso, ma non più del solito. Gli accessori in dotazione sono numerosi e tendono a risolvere molte delle esigenze più comuni. Naturalmente se si vuol personalizzare l'installazione, c'è la massima libertà...

La prova d'ascolto è stata condotta impiegando il filtro passivo in dotazione in una configurazione due vie cui va affiancato il sub (10 pollici in cassa chiusa) normalmente in uso nella mia auto. Anche i finali impiegati per la prova sono quelli normalmente utilizzati nella mia vettura, con il filtraggio tra due vie e subwoofer effettuato internamente al finale del sub e posizionato a circa 80 Hz. Ogni altro crossover, processore o filtro presente in auto o sulla sorgente è stato escluso.

Il tweeter è stato posto nella struttura che ospita il due vie superiore della mia macchina, sul cruscotto, e direzionato verso l'ascoltatore, mentre il woofer ha occupato la tasca in portiera, appena orientata verso chi ascolta. Con questa configurazione ho voluto ricalcare la situazione tipica di chi acquista il sistema per installarlo "as is" nella propria auto e verificarne le prestazioni.

Ho scelto proprio per questo motivo un programma musicale "tenero" (almeno per questa fase iniziale dell'ascolto), fatto di musica pop e rock e di pochi ma selezionati brani jazz e di musica classica. Il sistema Audison AV K6 offre un comportamento che in un primissimo approccio è difficile da decodificare. La prima impressione è quella di un suono di classe superiore, che stupisce per chiarezza e trasparenza. Un suono non proprio coincidente con quello che ti aspetti da un sistema di altoparlanti a due vie di questa fascia. In realtà, non so perché mi aspettavo qualcosa di diverso, un basso pungente e "accattivante", fatto di tanto volume sonoro. Invece mi ritrovo un basso rotondo e profondo ma

ottimamente controllato, in cui il contrabbasso, con tutte le sue armoniche, non rimbomba ma... "suona", in cui il basso elettrico "spinge" senza debordare, in cui le percussioni, in particolare cassa e tom, sono clamorosamente vigorose e naturali. Lo sentiamo con alcuni "incipit" dei dischi dal vivo di Ivano Fossati, in cui il batterista modula (ed il sistema Audison riesce a riprodurre) intensità e vigore dei colpi sulle pelli.

In aggiunta a ciò troviamo anche un piccolo ma importante appunto. Il sistema è caratterizzato da una timbrica aperta ed estesa ma appena leggera alle medie frequenze, che tende ad alleggerire un po' le voci maschili. Tuttavia questo comportamento, anzi, questa qualità del sistema deriva certamente dal filtro impiegato che... lo "colora" in questo modo. Le potenzialità espresse dai componenti, tuttavia, permettono di controllare questa caratteristica che comunque rimane "equilibrata" (almeno nella configurazione in cui l'ho ascoltato), con l'attenuatore del tweeter posizionato a 0 dB.

In maniera più consona al ruolo di "restorer" che sto ricoprendo in questo momento ammetto che con dischi "normali", come li ho definiti, il sistema si trova a proprio agio ed anzi esibisce prestazioni da primato. Allora tiro fuori un po' di incisioni test, di quelle destinate ad un pubblico "caraudiofilo" più maturo. Il CD n. 8 della Focal, ad esempio, con strumenti acustici e pianoforte. Beh, devo dire che anche sottoposto a test più stressanti, il sistema Audison offre una sicurezza estrema, con una capacità di riprodurre strumenti e voci in maniera autentica. Equilibrio e trasparenza sono le sue doti migliori.

Ho deciso quindi di metterlo ulteriormente alla prova con il master appena prodotto del nuovissimo disco di Antonella Vitale (il cui titolo è "Random") inciso per la nostra casa editrice in uscita nelle prossime settimane. Protagonista assoluta la voce di Antonella, che i nostri lettori già conoscono e che si esibisce in una serie di brani di autori italiani con una naturalezza... da non perdere. Ciò che bisogna riconoscere a questo sistema è di saper riprodurre perfettamente le scelte fatte al momento della ripresa, con una voce registrata in un ambiente naturalmente riverberante e non in un asettico "studiolo" e poi trattata, con un Neumann dal timbro caldo piuttosto che con un microfono più "realistico" ma freddo. Insomma, riprodurre il vero "sapore" della voce di Antonella.

R. Patriarca