

Figura 1.

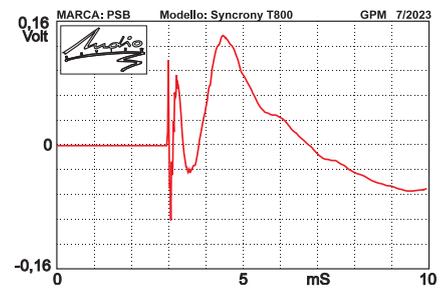
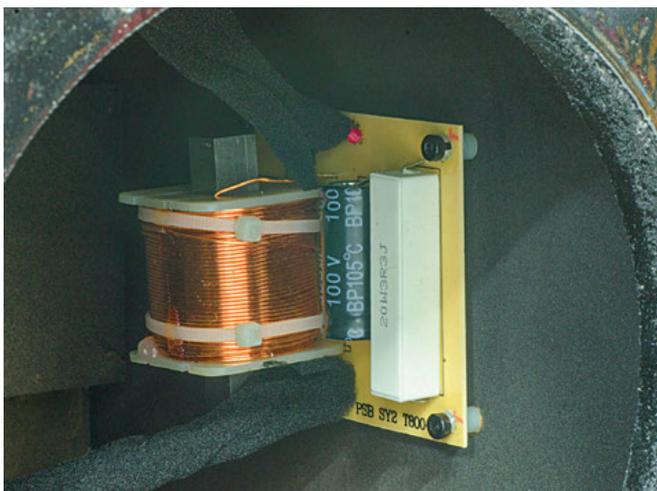


Figura 2.

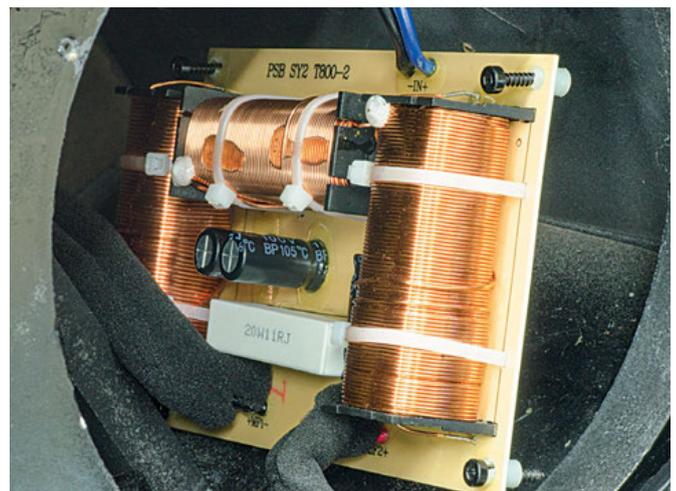
duttanza e un condensatore elettrolitico bipolarizzato, che attenua la sua emissione poco oltre i 100 Hz pur con un leggero picco visibile ancora nella risposta totale. I due woofer superiori, connessi a due reti di filtro separate ma molto simili nella realizzazione pratica, hanno ovviamente due diverse frequenze di incrocio. Il più basso dei due finisce il suo lavoro appena oltre i 300 Hz, con una pendenza di circa 12 decibel per ottava, mentre il woofer superiore ha una pendenza più elevata e quindi un filtro più “affollato” per potersi incrociare col midwoofer da 5 pollici che è sistemato sopra il tweeter. Il risultato di tutta questa apparente complicazione è quello di ottenere un basso decisamente esteso, con una pendenza iniziale molto blanda fino a circa 28 Hz con una superiore rigidità del mobile, e quindi con una buona resa delle bassissime, un andamento alle medio-basse gestito con attenzione dal materiale assorbente ed una velocità fulminante delle tre unità grazie alla ridotta massa del woofer che va ad incrociare col piccolo mi-

drange. Il materiale assorbente usato nelle tre camere è costituito da lana di vetro in una sorta di busta di tessuto a maglie molto strette, che fanno passare l'aria ma non permettono la fuoriuscita del vetro, nemmeno in polvere. Il midrange lavora in un subvolume di circa un litro così da avere la risonanza almeno una ottava al di sotto della frequenza di taglio. In questo modo il piccolo volume dovrebbe oltretutto ridurre in maniera consistente le sue risonanze interne. Il piccolo tweeter ha il magnete in neodimio, la cupola in titanio, e l'olio ferromagnetico che raffredda la bobina mobile. Il trasduttore è fissato direttamente al pannello frontale in alluminio dallo spessore di circa 5 mm che copre il baffle frontale degli altoparlanti, nascondendo le flange e conseguentemente anche le viti di fissaggio, quelle con la filettatura metallica e la madre vite annegata nel baffle da 25 mm. Nonostante la copertura il pannello frontale è verniciato in nero con lo stesso trattamento delle pareti laterali. La waterfall del sistema in generale mette a nudo, nem-

meno tanto velatamente, tutto quanto accade man mano che il tempo passa (roba di millisecondi), sia all'interno che all'esterno del grosso cabinet. Come possiamo vedere in **Figura 1** l'emissione del midrange non è un fulmine di guerra nel decadimento, ed impiega oltre 4 millisecondi a far decadere le sue riflessioni interne, identificabili con le ondulazioni che da 400 a 2.000 Hz cadono lentamente verso il pavimento della misura. Quando il gioco passa al piccolo tweeter ecco che i tempi di decadimento si accorciano velocemente fino a scendere, in gamma alta, al di sotto di 1,4 millisecondi. Si tratta, a mio avviso, di una indicazione preziosa quanto la TND anche se riguarda soltanto il decadimento della risposta nel tempo e l'articolazione degli altoparlanti a medio termine. La risposta al gradino di **Figura 2**, ricavata da quella all'impulso, indica invece i tempi di arrivo dei singoli altoparlanti crossoverati, indicandone la differenza dei tempi di arrivo ed anche la polarità. Guardando indietro a tutte le misure effettuate finora anche su diffusori sicuramente ben suonanti, posso dire che non esiste una risposta al gradino che sia preferenziale rispetto alle altre e che su questa risposta occorre ancora studiare e fare correla-



Il filtro crossover del woofer inferiore, costituito da una induttanza di dimensioni notevoli da ben 20 mH, un elettrolitico da 300 µF e una resistenza in serie al condensatore.



Il filtro crossover dei due woofer superiori. Anche qui notiamo delle induttanze di dimensioni notevoli, da 2,46 e 2,8 mH con elettrolitici e resistenze varie.