

La soluzione ideale

Avete sorgenti blindate o usate l'amplificatore interno dell'autoradio e la potenza non vi basta ma non volete affrontare un impegnativo upgrade (e magari vorreste pure un DSP)? Nessun problema: Macrom ha una soluzione facile, potente e Plug&Play.



È un problema di molti. L'autoradio, di serie o aftermarket, o se preferite tutto ciò che viene offerto in plancia di cui una parte riproduce anche musica, non ha sempre tutta la potenza che si vorrebbe. Distorce o, peggio ancora, blatera, segno di una amplificazione di bordo non ben dimensionata. Esatto. Spesso non dipende dagli altoparlanti offerti dalle case automobilistiche, che pure non sono dei mostri in fatto di tenuta in potenza. Spesso dipende dalle unità amplificatrici interne alle au-

toradio, non survoltate, che vanno di poco oltre i canonici 20 watt raggiunti peraltro a costo di distorsioni inaccettabili. L'ultima tendenza tra gli impianti di serie, per spremere un po' più di pressione sonora dagli stessi moduli amplificatori, è quella di abbassare l'impedenza degli altoparlanti. Così, dopo un periodo di sistemi dotati di altoparlanti a 2 ohm, oggi assistiamo a qualche timido tentativo di proporre persino altoparlanti ad 1 ohm, con tutte le conseguenze (termiche e acustiche) del caso.

La soluzione, dunque, è quella di impiegare un amplificatore esterno, magari progettato per essere pilotato da sorgenti con uscita audio ad alto livello, che permette agli altoparlanti di serie di lavorare, finché possono, con un segnale pulito ed eventualmente offrire quella giusta potenza necessaria a pilotare sistemi di altoparlanti più evoluti, nel caso si decidesse di sostituirli. Con l'attuale parco auto circolante, sempre più dominato da unità da plancia inamovibili, tutti i costruttori offrono unità di amplificazione esterne nate per questo scopo, semplici da impiegare e dai risultati di buon livello. E, grazie allo sviluppo dei circuiti amplificatori in Classe D, anche efficienti, potenti e di piccole dimensioni.

Mancava, però, il colpo di genio, quello che fa esclamare "adesso sì!" al più entusiasta e fa sollevare il sopracciglio anche al più scettico: il Plug&Play, che vuol

dire installazione immediata, interponendo l'amplificatore tra presa e connettore della sorgente di serie, senza neanche il bisogno di collegare l'alimentazione. Veloce ed efficace. Ma efficace quanto? Al 110% se a tutto ciò viene integrato un piccolo ma potente DSP (ricordate il motto Pirelli "la potenza è nulla senza il controllo"?) che possa essere regolato facilmente e con immediatezza, anche ad amplificatore nascosto. Beh, questo oggetto ora c'è e si chiama Macrom M-DSPA.401.

Il "401"

Una scatolina metallica quasi anonima, se non fosse per il logo inciso (!) sulla parete superiore che penetra la finitura in grigio scuro lasciando brillare l'alluminio di cui le due facce del telaio sono costituite. Pochi fronzoli, tanta praticità. Due delle pareti, le lunghe, sono vuote. Su una delle corte campeggia un grosso morsetto di alimentazione, con i collegamenti per la batteria. C'è il fusibile, lì a fianco. Una serie di feritoie per far circolare l'aria. Manca una connessione di remote. La cerco sull'altro pannello, il quarto. C'è una serie di PIN ed una connessione multipolare. Un paio di LED e l'interruttore. Forse è nel multipolare, quel connettore che sembra avere, in sé, domande e risposte su questo "401", come

MACROM M-DSPA.401 Amplificatore con DSP per auto

Distributore per l'Italia: Aldinet S.p.A., Viale C. Colombo 8, 20090 Trezzano S/N (MI). Tel. 02 484781 - www.macrom.it
Prezzi: euro 329,00; cavi di connessione Plug&Play euro 29,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza di uscita nominale: 150 W su 4 canali (76 W RMS). **Gamma di frequenza:** 20 Hz-20 kHz. **Rapporto S/N:** >120 dB. **Gamma dinamica:** >100 dB. **THD:** <0,001%. **Corrente di standby:** <0,1 mA. **Consumo massimo in corrente:** 20 A. **Tensione di alimentazione:** 9-15,5 V. **Dimensioni:** 195x130x38 mm

è stato ribattezzato. Il connettore multipolare in effetti è ciò in cui si può identificare il nuovo Macrom. È il cordone ombelicale che lo lega all'impianto e ne permette un accrescimento delle prestazioni, semplicemente, con immediatezza. Ma il remote sembra non esserci. Il 401 è un device pensato per una installazione rapida ed efficace, assolutamente reversibile, facilmente controllabile e discretamente potente, anche con gli altoparlanti di serie. Una serie di obiettivi ambiziosi per un unico apparecchio che sono resi possibili dalla sua architettura basata su DSP, amplificazione interna e soluzione di connessione Plug&Play personalizzata. Proprio quest'ultimo aspetto è il punto chiave. Il 401 va interposto tra la sorgente e gli altoparlanti ed il posto più congeniale per fare ciò è proprio all'uscita della sorgente di serie, solitamente dotata di un connettore multipolare più o meno standard. L'idea di Macrom è quella di interporre un cavo terminato da una parte con connettori che si collegano alla "presa" (sulla sorgente) e alla "spina" (il fascio di cavi che va verso gli altoparlanti) e dall'altra con il connettore multipolare già citato da collegare all'ampli. Quale cavo? Beh, quello adatto alla vostra auto. Ce n'è per tanti modelli. Le Volkswagen, ad esempio, anche nelle più recenti versioni. Ma anche BMW e Mercedes. E Kia, Hyundai e Nissan. E naturalmente un cavo universale, privo di connettori, per poter rispondere a tutte le restanti esigenze. Usando un cavo di quelli dedicati ai diversi modelli di auto, l'installazione dipende solo dalla facilità di raggiungere il posteriore dell'apparecchio. Una volta rag-



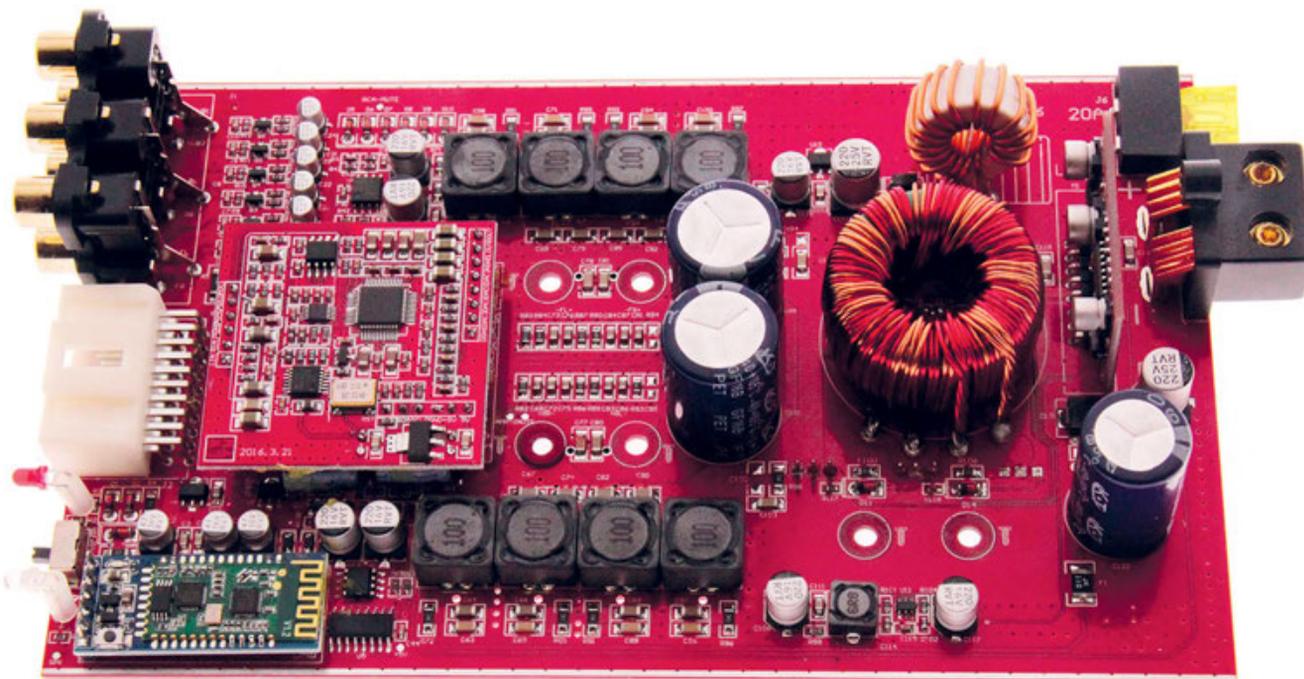
Su questo pannello ci sono tutti i collegamenti. Le tre coppie di RCA sono uscite destinate a pilotare ampli esterni, compreso quello di un eventuale subwoofer. Il grande connettore multipolare serve al cavo per il collegamento al sistema, una specie di cordone ombelicale che si inserisce tra sorgente e altoparlanti di serie.

giunto il connettore della sorgente, il cavo Macrom va interposto tra il connettore di uscita e il 401 può trovare posto in un anfratto del cruscotto avendo a disposizione poco meno di un metro e mezzo di lunghezza per raggiungere qualsiasi posizione comoda. L'alimentazione è catturata direttamente dal connettore, solitamente di dimensioni tutto sommato accettabili per un Classe D. Si può anche optare, se necessario, per un cavo di alimentazione dedicato, che va collegato al morsetto sul telaio. Il remote? Non serve, c'è l'autoaccensione che "sente" il segnale sui cavi degli altoparlanti... All'interno dell'M-DSPA.401 (ogni tanto è bene ricordarne la sigla per intero) è presente una sezione di amplificazione in classe D a 4 canali in grado di offrire una settantina di watt RMS su 4 ohm per canale. Con i cablaggi Plug&Play vengono amplificati direttamente i canali front

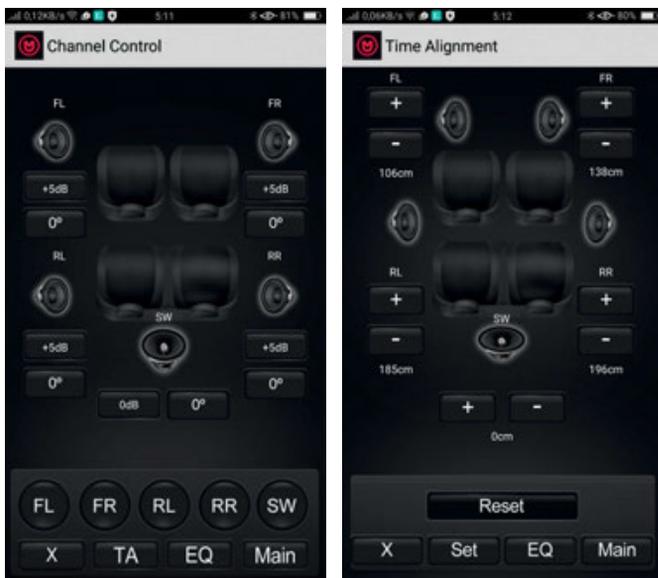
e rear, lasciando all'eventuale crossover passivo il compito di separare i segnali per tweeter e woofer. Configurazioni diverse sono possibili ma rimandiamo a più avanti considerazioni su questo aspetto. Potrebbe essere possibile, però, voler disporre anche di un subwoofer. Qui entrano in gioco i connettori RCA presenti accanto al multipolare sul pannello del 401. Sono uscite del segnale Pre. Esatto, preout (e non ingressi: gli unici ingressi sono quelli ad alto livello) dedicati all'intervento di una serie di finali esterni. Le tre coppie sono proprio dedicate a front, rear e sub.

DSP e ampli

Una volta connesso il cavo alla sorgente, alimentato il piccolo Macrom e nascosto in un anfratto del cruscotto, vorremmo



La scheda interna occupa l'intera superficie a disposizione. La scheda sovrapposta che si nota a sinistra contiene i circuiti digitali ed il chip Analog Devices che rappresenta il cuore di questo oggetto. La piccola schedina (l'unica verde) è il modulo Bluetooth.



I controlli di livello, attraverso i quali bilanciare il suono nel suo insieme.

La schermata di controllo dei ritardi temporali, qui espressi in centimetri, che rappresenta la distanza tra l'altoparlante e la testa dell'ascoltatore.

sfruttare il DSP di bordo. Non è prevista una USB per connettere il PC (che Plug&Play sarebbe se no?) e dunque neanche un programma di gestione. E quindi? Proprio per non dover raggiungere il Macrom dov'è nascosto tra le pieghe del cruscotto o non dover lasciare un cavo che fuoriesca dall'area dove il Macrom è stato installato, è stato impiegato un modulo Bluetooth che, connesso ad

uno smartphone e ad una apposita app, permette di programmare le funzioni del DSP facilmente ed in maniera immediata, anche quando è nascosto.

L'app, ovviamente disponibile sia per Android che per iOS, gestisce in maniera diretta e molto "smart" tutte le funzioni dell'amplificatore, al punto che non esistono (come già notato) controlli a bordo. Un interruttore vicino al connettore multipolare provvede ad attivare una serie di effetti (SRS surround), che comunque vengono regolati dall'app. Ma nient'altro.

Un'occhiata all'interno, resa possibile dalla semplice rimozione delle quattro viti che tengono su il coperchio superiore, permette di scoprire un'unica grande motherboard che accoglie i circuiti di alimentazione e di amplificazione. Una piccola

Plug&Play "live"

Avere una vettura "laboratorio", con tanti (ma proprio tanti) cavi che corrono dal cruscotto al bagagliaio, un sistema di altoparlanti a tre vie, processore, amplificatori, subwoofer e tanto altro, è molto comodo per inserire un oggetto ed eseguire test d'uso e di ascolto. Un po' meno quando questi oggetti, come il "401" della Macrom, sono rivolti all'evoluzione del sistema di serie, sradicato dalla mia auto poco meno di quattrocentomila chilometri fa.

Per questo ho capito che il cavo "universale", con le connessioni che negli altri cavi sono dedicate ai connettori da e verso la sorgente di serie, presentava almeno 18 fili spellati da connettere. Bene, mi sono dato da fare. Ho piazzato il piccolo Macrom sul banco di lavoro che normalmente uso per smanettare ogni device in quello che chiamo "test domestico". Quattro diffusori e una sorgente per pilotarlo. Alimentatore sul morsettone esterno e via con il "grande cablaggio". Scopo del primo test, impraticabilità della situazione. Scaricata l'app, funziona al primo colpo che è una bellezza. Non ho dovuto far pairing con il Bluetooth. Semplicemente premendo "connetti" sull'app. Perfetto. Ho usato il mio iPhone in ambiente iOS per muovermi tra la schermata principale e le altre quattro specifiche. Ho ascoltato il tutto, testato l'autoaccensione e... ok, ho smontato tutto. Facilissimo. In auto, ho poggiate il Macrom in bagagliaio, sul doppiopiede. Ho portato l'uscita amplificata della sorgente attualmente installata, un doppio DIN di cui leggerete sul prossimo numero di AR, sul posteriore e da lì sono partito con gli altoparlanti. Ancora una volta ho connesso l'alimentazione sul morsettone (mi dicono che con il "vero" Plug&Play, quello che si interpone tra autoradio di serie e altoparlanti di bordo, non serve neanche preoccuparsi dell'alimentazione, ma basta il cavo giallo e nero che si trova nel connettore) e mi sono comodamente seduto sul sedile di guida. Dimenticavo, non ho altoparlanti posteriori nell'auto. Anzi non ho mai avuto (e ne sono fiero) un "fronte posteriore" nelle mie auto. Qui però servirebbe. E allora ho piazzato due dei minidiffusori sulla capelliera posteriore: tipicamente anni '80... Accesa la sorgente, il Macrom fa tutto da solo. Si accen-

de, inizia a suonare. Il volume è quello suo, di default. Non ci sono regolazioni di sensibilità. Posso alzare il volume della sorgente per farlo suonare più forte. Sì, birra ce n'è.

Lasciatemi però fare un apprezzamento per la app di controllo: è in Italiano e non c'è niente di simile. Chiara ed immediata, permette di regolare tutti i parametri con semplicità. Ha cinque posizioni di memoria per cui si possono fare tanti esperimenti. Naturalmente la sezione anteriore è "tutto compreso" e se c'è un due vie (come ho organizzato il mio impianto per questa prova) viene pilotato da un solo canale. È ovvio ma va ribadito.

Dal sedile di guida, smanetto sullo smartphone per cercare di ottimizzare la resa. Forse le icone su cui operare sono un po' piccole, ma sono pignolo e allora tiro fuori l'Android con schermo da 5 pollici. Scarico l'app e mi connetto. Detto, fatto. Con lo schermo grande va meglio. Android sembra più immediato nell'uso ma forse è una sensazione. Lo schermo più grande mi aiuta ad operare con le piccole icone e su Android c'è una serie di tasti di scelta rapida dei menù in più.

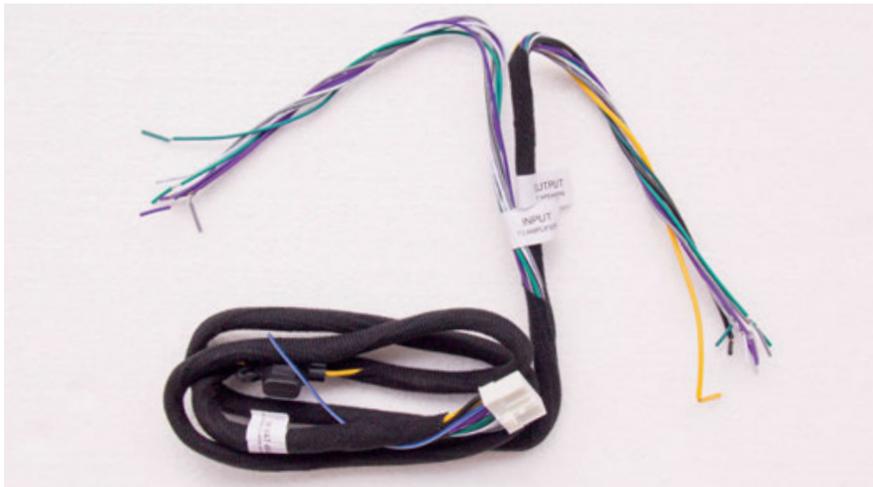
Una volta messi a punto, dal sedile di guida, i filtri e le equalizzazioni su front (destra e sinistra insieme) e rear (idem), i ritardi temporali ed il livello delle singole uscite, si parte con la musica. Bella, potente, compatta. Una riproduzione di livello, dal basso intrigante e dalla buona apertura in gamma medio-alta, la cui qualità dipende strettamente dalla qualità del segnale sonoro originale ma che riesce a gratificare l'ascoltatore. La potenza a disposizione è molta, anche su altoparlanti, come quelli a bordo della mia auto, abbastanza sordi. Se vengono usati altoparlanti di serie, dalla sensibilità particolarmente elevata, la pressione sonora generata diviene ancor più soddisfacente.

Con un'installazione dai tempi particolarmente contenuti, pochi minuti se si può usare uno dei cavetti già terminati dedicati ad auto specifiche, la soddisfazione di avere un qualcosa che suona, praticamente da solo e bene, è senz'altro tantissima. Sia per l'installatore che per il proprietario dell'auto.

R. Patriarca



Praticamente vuoto il pannello opposto. Il connettore di alimentazione può anche non essere usato se vengono impiegati i cavi Plug&Play.



Il cavo "universale" mostra la natura di questo fantastico dispositivo. Questo cavo è terminato con il multipolare su un lato, mentre dall'altro, che va ad inserirsi tra sorgente e altoparlanti di serie, non presenta connettori. Nei cavi dedicati ai modelli più diffusi di auto, tra i quali Mercedes, BMW, Volkswagen, Toyota, Hyundai, Kia, il cavo è terminato con spina e presa multipolari opportune.

scheda è sovrapposta alla motherboard e ospita i circuiti digitali che ruotano intorno ad un DSP della Analog

Devices, un ADAU1701 capace di gestire otto canali e dotato di due convertitori A/D e quattro D/A, con una figura

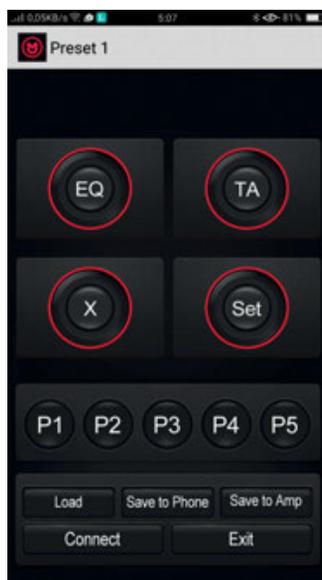
di rumore di 100 dBA. Una seconda scheda, ancor più piccola, è quella del controller Bluetooth, efficace e ottimamente integrato.

Ad un componente splendidamente Plug&Play come questo 401, chiamata a funzionare al primo contatto di... multipolare, chiedere di fare cose "strane" non ha molto senso. Sì, si potrebbero sfruttare le due uscite amplificate per pilotare un sistema anteriore a due vie, con o senza sub, così come si potrebbe scegliere di usare le uscite pre per aggiungere finali esterni. Tuttavia è proprio la capacità di essere Plug&Play a fare la differenza, come dimostrato anche durante l'esperienza al banco e in auto. In effetti, questo piccolo Macrom deve essere compreso proprio per quello per cui è stato costruito. È un veloce, potente, booster del 2017, in grado di interpersi rapidamente tra sorgente e altoparlanti. Plug&Play, che vuol dire che non c'è bisogno di altro. Due connettori, si alza il volume e via, si sente più forte. Da qui si può partire con l'ottimizzazione resa possibile dal DSP, aggiustando toni e introducendo filtri, allineando temporalmente le sorgenti sonore e memorizzando fino a 5 settaggi. Niente di più. Al limite si può connettere un sub amplificato e si può gestire anch'esso dall'app. Una comodità che, per i fortunati possessori delle auto con i cablaggi già in catalogo (e quelli che in Macrom stanno preparando), vuol dire un'installazione immediatissima, fulminea direi, se già si conosce il posto dove installare il piccolo scatolotto. Il tutto ad un costo che sembra impossibile sia così contenuto per ciò che è in grado di fare questo piccolo, ma grandissimo, "401".

Rocco Patriarca



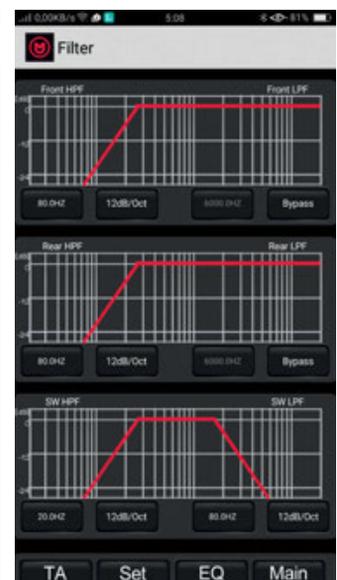
L'app di controllo del "401" come si presenta sul marketplace di Android.



La schermata principale. Da qui si possono attivare i vari menù riguardanti le quattro schermate principali, richiamare una delle cinque posizioni di memoria e salvare i dati, nell'app o nel DSP.



L'equalizzatore a 7 bande. Agisce su front e, separatamente, su rear. Volendo si può anche linkare tra i due controlli.



La schermata di controllo dei filtri. I sistemi front e rear possono essere configurati con un passa-basso ed un passa-alto indipendenti tra loro. Anche la pendenza si può variare da 6 a 24 dB/ottava.