Sound Folies

L'INSTALLATORE STEFANO

Opel Astra

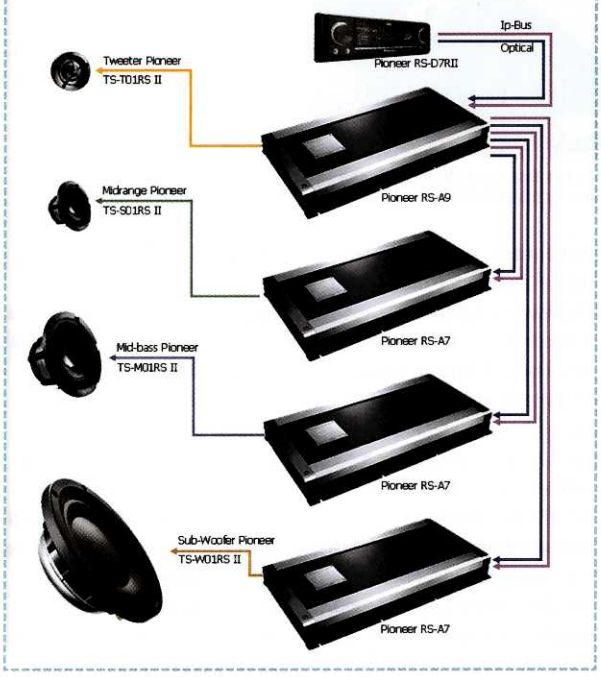
PROGETTO **ASTRA**

TESTO E FOTO DI **Luca Tommolini**

Il bagagliaio dell'Opel-Astra GSi di Sound Folies è realizzato con una cura artigianale senza paragoni. La coppia di amplificatori inferiori è motorizzata per accedere o semplicemente mostrare le batterie Optima utilizzate per alimentare l'impianto.

Ho visto e mai "ascoltato" questa Opel Astra in diverse manifestazioni e gare in giro per l'Italia. Poi, alla finale del circuito EMMA San Marino, vedendo la presentazione multimediale realizzata dall'installatore per l'impianto, mi sono incuriosito e ho voluto conoscere meglio questa particolare struttura. L'idea di realizzare un'auto demo che fosse anche un sistema di riferimento è venuta ai titolari della Sound Folies dopo aver visto le straordinarie realizzazioni dei team europei in gara nelle finali dei circuiti EMMA e Iasca, che si affrancavano dalla media per soluzioni geniali e spesso uniche nel loro genere, tanto da rendere irriconoscibile la vettura stessa. Insieme all'installazione, infatti, ogni team progettava una profonda modifica estetica, particolarmente marcata all'interno dell'abitacolo. Secondo Stefano e Valentino, titolari di Sound Folies, le auto realizzate dai team europei erano belle, scenografiche, coloratissime e a volte incredibili, ma mancavano soprattutto della qualità timbrica per renderle realmente uniche. Il percorso scelto da Stefano e Valentino quindi è partito dalla direzione opposta, ovvero realizzare un impianto audiophile e dargli una degna cornice dei migliori Team Pioneer europei. Ci saranno riusciti? Scopriamolo insieme...

schemaimpianto



Un progetto nato quattro anni fa per fare "concorrenza" alle installazioni europee realizzate per il Team Pioneer. Il Progetto Astra di Sound Folies oggi è una realtà cui fare riferimento

Birba racing

DIAL KIT: Serie di fondini strumentazioni per un look piu' leggibile, elegante, sportivo. Per oltre 1500 modelli di auto.

BMW serie X 3 / Z 4

BMW M3 E 46

SUZUKI Swift

OPEL Corsa D

Chiama lo 081 8371557 per informazioni e ordini

HONDA Civic V

PORSCHE Cayman / Boxster

RENAULT Megane II / Clio III

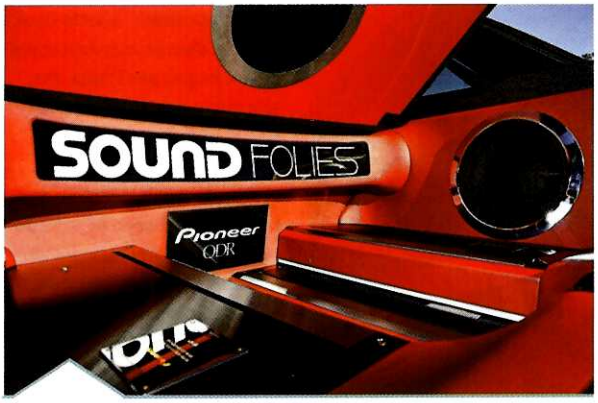
BLS KIT: Kit di fondini ad elettroilluminescenza, in serie e/o personalizzabili a piacere con aggiunta di scritte, logo o disegni.

FORD Escort Cosworth

LANCIA Delta II

Birba racing
Via Vecchia del Faro 33
80071 - ANACAPRI - NA -
Tel. 0818371557 - Fax 0818371595
www.birba.com
email: info@birba.com

Sempre nel bagagliaio, troviamo questo sportellino che nasconde tutti i fusibili del sistema di alimentazione dell'impianto e gli strumenti necessari ad un eventuale intervento di sostituzione.



L'impianto comprende ben tre subwoofer, due posteriori e uno anteriore inserito nel cruscotto. In questa foto è visibile uno dei sub posteriori montato in un box di 24 litri e isolato dalla struttura dell'auto con silent block.

La portiera dell'auto mostra il pannello completamente ricostruito e rivestito in pelle. La posizione del trasduttore per le medio basse è conseguente ad un attento studio sul suo grafico di emissione polare.

Il bocchettone del rifornimento è stato spostato dietro al fanale posteriore destro. Per permetterne l'accesso, l'installatore si è "inventato" un meccanismo motorizzato per estrarre il fanale dalla sua sede. Lavoro "doppiato" anche sul fanale sinistro per permettere la sostituzione delle lampadine.

Il vano motore è coperto da un piano in plastica rivestito in pelle che accoglie il distributore di tensione e una coppia di fusibili.

Particolari audiophile...>>Il progetto di realizzare l'Opel Astra di queste pagine nasce nel 2006 con l'intento dichiarato di fare concorrenza alle installazioni europee. Quella che vediamo oggi, quindi, è l'evoluzione passata per quattro anni di continui affinamenti, modifiche, aggiunte e sedute di taratura. Come ci mostrano le foto, l'installazione punta sui canoni classici e non sul riempimento dell'abitacolo con decine di componenti, sempre troppo difficili da tarare e ottimizzare. Piuttosto la scelta di componenti di qualità e di un sistema DSP (Digital Signal Processor) in grado di apportare importanti cambiamenti alla timbrica consente all'installatore di modificare, anche radicalmente, le caratteristiche dell'impianto rendendolo adatto sia alle competizioni di sound quality sia a quelle di SPL. Il sistema impiegato, tutto anteriore, è un comunissimo tre vie ovviamente filtrato dal crossover attivo inserito nel DSP della sorgente Pioneer ODR che gestisce l'intera struttura. La scelta dei componenti è la prima tappa per la realizzazione di un buon impianto. Per non sbagliare, quindi, l'installatore ha impiegato la linea di prodotti al top della Pioneer, ovvero il sistema ODR (Optical Digital Reference) che, come indica la sigla stessa, lavora totalmente nel dominio digitale con collegamento ottico tra i componenti. In sostanza, l'informazione in forma numerica proveniente dal lettore CD RS-DR7II, resta tale fino all'interno di ogni singolo amplificatore utilizzato. Tutte le modifiche apportate al segnale vengono poste in essere quando questo è ancora nel dominio digitale, senza che vi sia il degrado tipico introdotto dalle caratteristiche elettroniche dei singoli prodotti di una catena sonora. Restando tutto nel dominio digitale, il segnale viene convertito in analogico solo nella fase finale del percorso, ovvero uscendo dall'amplificatore per arrivare al singolo altoparlante. Il sistema a tre vie anteriore installato sull'Astra sfrutta un midwoofer da 165 mm inserito nella portiera dell'auto (si tratta del trasduttore Pioneer TS-M01 RSII). La completa ricostruzione del pannello porta ha permesso all'installatore di realizzare un box in cui far lavorare nel giusto volume il trasduttore. Il rivestimento in pelle consente di smorzare al meglio le vibrazioni e diminuire drasticamente le riflessioni, sempre deleterie, specie nell'abitacolo dove la posizione degli ascoltatori è fuori asse rispetto al centro di emissione di ciascun altoparlante. Il midrange Pioneer TS-S01 RSII da circa 80 mm di diametro, orientato verso il parabrezza, è stato inserito nel cruscotto completamente ricostruito per due motivi. Il primo per inserire i midrange che lavorano in un volume controllato di circa 1,5 litri ciascuno. In secondo luogo per migliorarne la rigidità ed evitare che le vibrazioni tipiche delle plastiche, potessero peggiorare l'ascolto introducendo riflessioni e disturbi vari. Nel posizionamento del midrange, infatti, è stato speso moltissimo tempo per studiarne le riflessioni in modo da trarne vantaggio. Grazie al sapiente impiego della funzione di ritardo offerta dal processore digitale, l'emissione dei midrange è allineata a quella degli altri trasduttori che, nella seduta d'ascolto, offrivano una perfetta centratura della scena. Per i tweeter, infine, è stata scelta una collocazione sui montanti, già vista in tantissime installazioni pubblicate sul nostro mensile. Ovviamente anche per i tweeter TS-T01 RSII è stato realizzato un apposito box per permetterne non solo il corretto orientamento, ma anche il giusto litraggio. Comunque gran parte del lavoro di ottimizzazione e taratura dell'impianto è stato riservato proprio alla sezione medioalti. La sezione sub di quest'auto è molto particolare in quanto sfrutta un doppio, anzi triplo sistema, in configurazione inconsueta. Per ottenere un basso veloce, potente e privo di direzionalità, sono stati utilizzati tre trasduttori uguali, i Pioneer TS-W01 RSII, in tre diverse

Tra il freno a mano e la leva del cambio, l'installatore ha inserito un display di controllo del voltaggio batterie realizzato dalla Mc Mantom.

La sorgente Pioneer è stata collocata dove in origine si trovava il display del climatizzatore. La posizione la rende più comoda da usare e migliora notevolmente l'ergonomia e la visibilità del display.

La sezione medioalti col tweeter inserito nel montante e il midrange orientato verso il parabrezza. Per il midrange è stato previsto un volume di lavoro di 1,5 litri.

In questa area del cruscotto è nascosto il terzo subwoofer dell'impianto. Pur avendo dovuto riservargli ben 19 litri di box è stata mantenuta l'usabilità del vano portaoggetti.

Il bel volante della Isotta, modificato dall'installatore per inserirvi il controllo remoto della sorgente, visibile sulla razza di destra. L'impianto è completamente controllabile senza dover togliere le mani dal volante.

posizioni dell'abitacolo. Una coppia di subwoofer è stata inserita in altrettanti box, di circa 24 litri ciascuno, posti ai lati del bagagliaio. Per avere una perfetta simmetria di posizionamento e disporre dello stesso litraggio, sono stati eseguiti importanti lavori ai parafanghi dell'auto. In particolare quello destro che ospitava il bocchettone della benzina è stato modificato, trasferendo il foro di immissione del carburante dietro al fanale posteriore. Questa scelta ha permesso di rispettare, oltre ai canoni di sicurezza, anche le regole dettate dai rules book internazionali di gara. Il bocchettone ora è raggiungibile grazie ad un meccanismo motorizzato che fa scorrere in avanti il fanale posteriore, liberando lo spazio necessario all'inserimento della pistola di rifornimento. Anche sul fanale sinistro è stato realizzato lo stesso lavoro, che ha permesso di raggiungere facilmente i vani lampadina per l'eventuale sostituzione. Un intervento incredibile se si considera la complessità della soluzione scelta e l'infelice posizione del meccanismo che deve sopportare anche gli attacchi di acqua, polvere e sole. Il terzo subwoofer è stato installato in un box di circa 19 litri collocato davanti al passeggero anteriore, nascosto dal cruscotto che ne ospita per intero la struttura. Tra i particolari segnaliamo i tre subwoofer fissati alla carrozzeria dell'auto grazie ai bulloni forniti di silent block. Una soluzione necessaria ad assicurare che le vibrazioni prodotte dai sub non fossero distribuite su tutto l'abitacolo e soprattutto sul lamierato. In secondo luogo, grazie a questa scelta, è stato possibile elevare la frequenza di taglio del sub da 40 ad 80 Hz (secondo la configurazione d'ascolto scelta) per il sub anteriore e da 0 a 40 Hz per quelli posteriori. La sorgente Pioneer RS-D7RSII è posta nell'originale predisposizione dell'auto dedicata al display di controllo

Gli interventi estetici interessano anche i bellissimi sedili Sparco Milano. Il rivestimento originario è stato sostituito con quello in pelle con tanto di logo del centro installazione cucito sopra!

Una fase della realizzazione della vasca in alluminio che dovrà contenere le amplificazioni e le batterie del sistema.

Ancora il baule dell'auto. Questa è la struttura in vetroresina ed MDF che ospiterà le batterie.

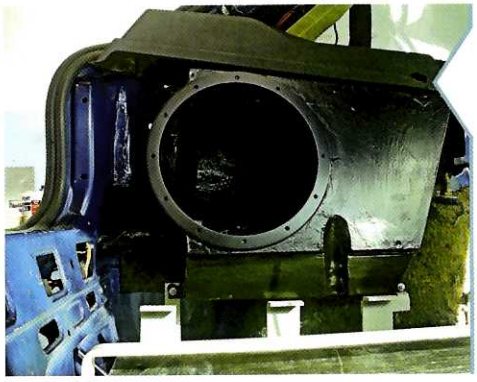
dell'aria condizionata, quindi recuperando qualche centimetro in altezza rispetto alla predisposizione prevista dal costruttore. Per favorirne l'uso senza distrazioni dalla guida, i principali comandi sono stati replicati sul volante con una pregevole e accurata lavorazione del metallo di una delle razze. La sezione di amplificazione composta dai quattro amplificatori dedicati al sistema ODR è stata posizionata nel bagagliaio dell'auto. Le elettroniche, tre RS-A7 e un RS-A9 (che contiene anche il circuito DSP), essendo tutte delle stesse dimensioni, sono state inserite in una struttura motorizzata che, grazie ad un movimento di scorrimento sul piano orizzontale, rende accessibile gran parte delle connessioni di alimentazione e una delle due batterie Optima Yellow al gel, espressamente dedicate all'impianto. Infine un accenno anche alla sezione cablaggi dell'impianto. Tutti i percorsi del segnale e soprattutto del cavo ottico per l'interconnessione delle elettroniche sono stati studiati per diminuirne la lunghezza e preservarli da eccessive curvature. Si tratta di una scelta obbligata in quanto i cavi ottici sono molto sensibili alle curve marcate che possono interrompere il passaggio del fascio luminoso. Per alcune connessioni l'installatore si è affidato ad una delle Aziende italiane col più vasto catalogo di cavi, ovvero la Thender, che ha realizzato alcune sezioni di interconnessione appositamente per l'impianto.

Particolari>>Tanto è stato fatto per l'ottimizzazione dell'impianto, ma anche l'occhio vuole la sua parte! Il tema della pelle con un elegante mix tra rosso e nero caratterizza tutto l'abitacolo dell'auto e anche oltre. All'interno i sedili della Sparco, così come tutti i pannelli porta e il divanetto posteriore, sono stati rivestiti in pelle con un gradevole e azzeccato accostamento dei colori. La copertura in pelle viene utilizzata anche nel baule dell'auto per rivestire la struttura che ospita le elettroniche e incorniciare il grande logo col nome del centro installazione. Nel cofano motore, infine, è stata realizzata una copertura in plastica, rivestita anch'essa in pelle, che nasconde il motore alla vista e accoglie la scatola di distribuzione dell'alimentazione e i relativi fusibili (che da regolamento deve essere facilmente raggiungibile). Tutta la struttura dell'auto è stata dotata di coreografici led blu e bianchi che regalano uno scenografico effetto, soprattutto in notturna, quando la vettura è esposta nelle fiere o mostre.

Anche il tuning è "Audiophile"!>>Agli occhi esperti dei lettori di Elaborare non sarà sfuggito, dalle foto pubblicate, che sull'Opel Astra GSi di Sound Folies non mancano diversi e marcati interventi di tuning. Riguardo all'elaborazione estetica troviamo gli specchietti retrovisori M3 elettrici e riscaldati funzionanti col comando originale della Opel, il paraurti anteriore realizzato completamente a mano, il cofano allungato per raccordarlo al paraurti e i fari anteriori trasparenti con Angel Eye, freccia incorporata e kit Xenon. Al posteriore spicca il paraurti originale modificato per accogliere il doppio scarico e ricavare una nuova sede targa, che segue di pari passo la lisciatura del portellone, cui è stata eliminata la serratura (ora attivata da un comando elettrico), il tergicristallo e la vecchia sede targa. Le minigonne laterali sono di una BMW Serie 3, accorciate e ovviamente adattate alla diversa struttura della Opel. Ne consegue che anche la parte bassa delle fiancate e delle portiere è stata modificata per raccordarle alle nuove minigonne. Diversi interventi hanno riguardato la parte meccanica e l'assetto dell'Astra; in particolare è stato inserito un filtro aria sportivo a pannello della K&N, il terminale Asso a doppio scarico, gli ammortizzatori Koni regolabili e le molle Eibach. I cerchi in lega sono degli OZ modello Hydra 7,5jx17, dotati di gomme Dunlop SP Sport da 205/40 R17, mentre l'impianto

componenti

Sorgente	Pioneer ODR RS-D7RII	1.799
Amplificatore	Pioneer ODR RS A9 con DSP	5.500
Amplificatore	Pioneer ODR RS A7	4.400
Subwoofer	Pioneer ODR TS-W01RS	1.300
Subwoofer	Pioneer ODR TS-W01RSII	1.300
Tweeter	Pioneer ODR TS-T01RSII	1.300
Midwoofer	Pioneer ODR TS-M01RS	1.300
Midrange	Pioneer ODR TS-S01RSII	1.300
Batterie	Optima Yellow Top	435
Cablaggi e terminazioni	Thender	1.500



Uno dei box da 24 litri utilizzati per i subwoofer posteriori. Si nota in basso il montaggio disaccoppiato della struttura grazie ai silent block.

Ecco la versione del baule priva delle rifiniture in pelle. Si notano le strutture in MDF che riprendono le forme dei subwoofer e della vasca centrale.

Uno degli interventi di carrozzeria descritti nell'articolo, prevede lo spostamento del tappo di rifornimento all'interno del faro posteriore destro.

Luca Tommolini

la prova d'ascolto

Grazie alla presenza di un potentissimo processore di segnale, l'impronta timbrica dell'impianto può essere modificata anche radicalmente. In occasione del test, effettuato durante la finale nazionale del circuito EMMA San Marino, ho ascoltato questo sistema in due diverse configurazioni, ovvero quella preparata per la gara e quella elaborata dall'installatore con una impronta timbricamente più equilibrata. Inizio l'ascolto con un disco che reputo una delle migliori e più complete incisioni per mettere alla prova le capacità di un impianto. Si tratta di un sampler realizzato negli anni '90 da una delle Aziende più quotate nel mondo dell'alta fedeltà domestica. Parlo del disco AR (Audio Research), un mio fedele compagno di lavoro da diversi anni. Artisti quali Brian Bromberg o Kevin Lettau, grazie alle performance ineccepibili e all'incisione curatissima, sono i protagonisti dei test di ascolto e mi garantiscono un'accurata prova con elementi di ripetibilità, fondamentali per confrontare un impianto con altri già testati. La qualità più evidente, già dalle prime battute, è la gamma medioalta dettagliata e molto pulita. Le voci maschili vantano un'eccellente estensione e non mostrano sbavature, anche quando "miscelate" con diversi strumenti musicali, piazzati in punti diversi della scena. Questa caratteristica è presente anche con le voci femminili che mostrano però una lieve chiusura, come si trattasse di una lieve tendenza al suono nasale, attenuata solo con la seconda taratura utilizzata per l'ascolto. La gamma medio bassa non ha la potenza e l'impatto tipico degli impianti dotati di amplificazioni più potenti e, soprattutto, di un maggior numero di trasduttori, ma presenta un'incredibile velocità e pulizia che ben difficilmente è possibile ottenere con un solo trasduttore da 16 cm! Nei pieni orchestrali si evidenzia una scena perfettamente distribuita davanti all'ascoltatore. E' facile percepirne la tridimensionalità e in particolare si evidenzia la profondità della stessa, come se davanti all'ascoltatore non ci fossero il parabrezza e il cruscotto dell'auto, ma tutta la sala concerti dove è stato registrato il disco. Alcuni passaggi con un sax prevalente rispetto agli altri strumenti possono arrivare ad un leggero impasto, ma ciò si fa evidente solo con pieni orchestrali che impegnano molto il sistema. Molto potente il subwoofer nella prima taratura ascoltata, ma evidentemente affetto da una percepibilità della provenienza che infastidisce data l'esuberanza. Nella seconda taratura emergono invece le qualità della sezione sub, molto frenata, profonda e di grande impatto. La voce femminile di Rossana Casale, per concludere la sessione d'ascolto, è quanto di meglio se si vuole cercare la sfumatura che caratterizza l'impianto. Col disco da me utilizzato si evidenzia una posizione ben centrata dell'interprete nella scena, un'estensione vocale mai riprodotta con incertezza e una medio bassa leggermente più gonfia del dovuto. Nel momento in cui scrivo questo articolo, l'auto di Stefano e Valentino si trova a Rotterdam per la finale europea del circuito EMMA. Mi auguro che i giudici internazionali sappiano dare il giusto riconoscimento ad una realizzazione che personalmente metterei in cima alla classifica!

La fase di realizzazione del pannello che coprirà il vano motore e accoglierà il distributore di tensione.

frenante è della Tarox comprensivo di pinze a 10 pistoni, dischi baffati del diametro di 318 mm, pastiglie sportive (sia anteriori che posteriori), tubi aeronautici e olio specifico DOT 5 per alte pressioni. Ovviamente non manca la rimappatura della centralina che ha permesso un guadagno di circa 10 cavalli. Nell'abitacolo si notano i bellissimi sedili Sparco modello Milano e tutti i componenti della Isotta (pomello cambio, freno, pedaliera...), in particolare il volante, modificato dall'installatore come spiegato nell'articolo.

l'installatore

Sound Folies
Responsabili Stefano Nava e Valentino Arnoldi
Via Tavani, 6 – 24030 Mozzo (BG)
Tel. e Fax 035/527657
Web www.soundfolies.com
E-mail info@soundfolies.com

Conclusioni>>Una realizzazione allo stato dell'arte, ricca di particolarità timbriche che rendono l'ascolto un'esperienza unica. Non a caso questa vettura ha vinto decine di gare, ha avuto accesso alle finali internazionali più importanti ed è stata elogiata dalle decine di giudici che hanno potuto ascoltarla. In quattro anni l'impianto è cresciuto, è stato profondamente modificato ma, soprattutto, ha ricevuto un affinamento timbrico che ben pochi sistemi possono vantare. E' sempre più difficile trovare un impianto che, oltre a vantare un'installazione impeccabile e un tuning ben fatto, sappia anche offrire un sistema audio capace di suonare bene con un coinvolgimento dinamico fuori del comune. Ascoltare per credere!