

Armonia **Hi-Fi**

DAC4

kit convertitore D/A 24bit con interfaccia I²S

Armonia Hi-Fi

Nel ringraziarVi per la fiducia accordataci scegliendo uno dei nostri prodotti, vogliamo augurarVi di trascorrere piacevoli ore durante la lavorazione del KIT e durante il successivo ascolto nel Vostro impianto.

Enjoy the music!!

Armonia Hi-Fi

Vorremmo ricordarvi di leggere attentamente le seguenti istruzioni. Anche se per molti le nozioni di base trattate potranno sembrare superflue, potranno comunque aiutare durante l'assemblaggio del KIT.



Ricordatevi inoltre di non effettuare mai interventi sull'apparecchio senza prima aver scollegato la rete di alimentazione a 220 Vac.



Armonia Hi-Fi

Premessa

Il presente manuale si riferisce al convertitore digitale/analogico Armonia Hi-Fi “DAC4”.

Questo KIT non richiede particolari conoscenze elettroniche per essere assemblato, ma solamente un po' di pratica manuale. Le schede elettroniche vengono infatti fornite già assemblate e collaudate. Il cavo di collegamento per l'interfaccia I²S da collegare alla CD-PRO2 è già saldato e con il connettore femmina crimpato sui cavetti.

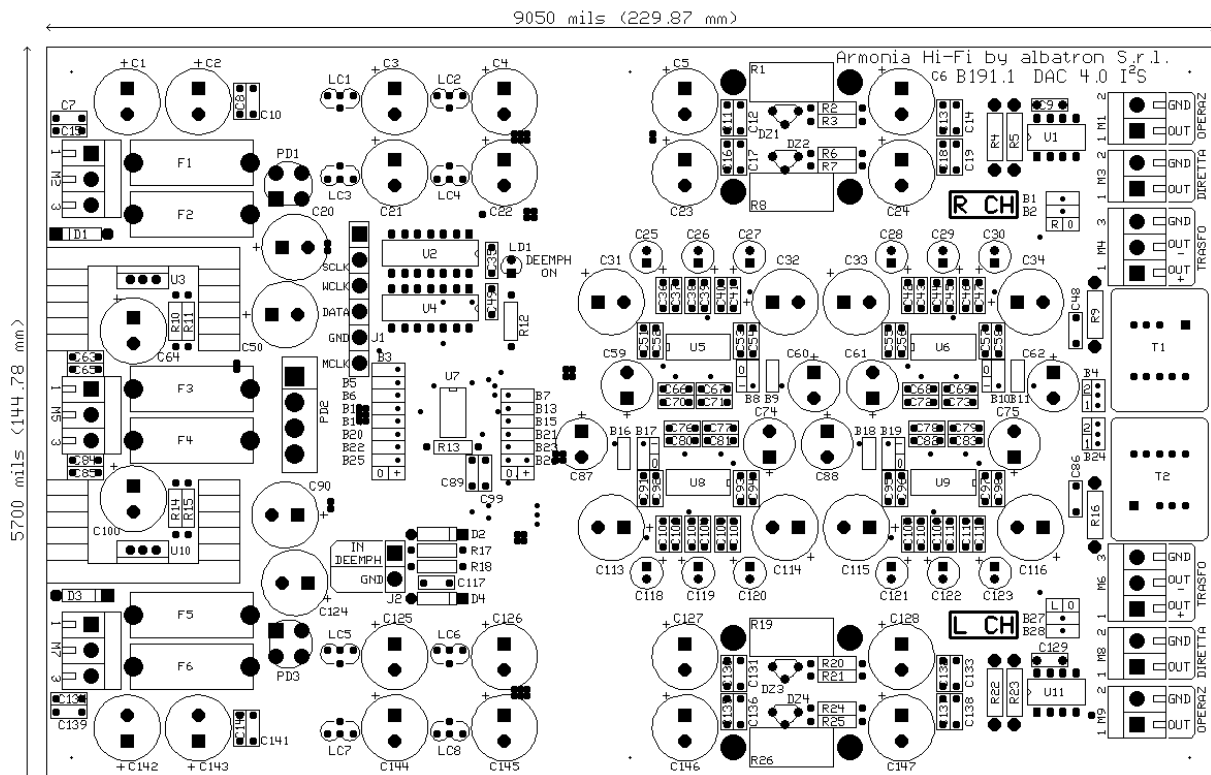
!!! Non saldate nella maniera più assoluta i cavi direttamente sulla meccanica CD-PRO2 !!!

Serigrafia scheda

Di seguito è riportata la serigrafia della scheda elettronica del DCA4, in modo da poter identificare i connettori per le alimentazioni e altri segnali.

Scheda DAC4 B191.1:

Dimensioni scheda = 229.87 × 144.78 mm



Armonia

Hi-Fi

Collegamenti

Questo kit è composto da circuiti elettronici con alte capacità di filtro. Raccomandiamo di attendere almeno 30 secondi tra uno spegnimento e la successiva riaccensione per garantire un corretto funzionamento.



Questa è una buona regola da rispettare possibilmente con tutti i dispositivi elettronici.



Il DAC4 è fornito in due diversi livelli di completamento della scheda: base e con uscita ad operazionali.

Per la versione base è sufficiente una sola alimentazione alternata duale come alimentazione generale di tutta la scheda.

Per la versione con uscita ad operazionali, sarà necessario utilizzare tre diverse alimentazioni alternate duali. Questi alimentatori serviranno anche per alimentare la scheda di preamplificazione linea PRE4 (optional) che preleverà alimentazione dagli zoccoli dei due operazionali.

Tensioni di alimentazione alternata:

Convertitore DAC4 (B191.1)	Tensione/potenza secondario	Funzione svolta
M2 PIN 1, 2 e 3 (2=0V)	12-0-12Vac / 10VA	+/- 11Vdc per operazionale R
M5 PIN 1, 2 e 3 (2=0V)	12-0-12Vac / 10VA	+/- 5Vdc per convertitore
M7 PIN 1, 2 e 3 (2=0V)	12-0-12Vac / 10VA	+/- 11Vdc per operazionale L

I trasformatori non sono normalmente inclusi nel kit per dare modo ad ognuno di utilizzare quelli che preferisce. E' comunque disponibile a richiesta un trasformatore idoneo con tre secondari separati. I trasformatori normalmente da noi utilizzati sono i nucleo a "C" con nucleo in GO a bassa dispersione.

Ingresso I²S:

L'interfaccia I²S è decisamente superiore al collegamento digitale standard normalmente usato, perchè prevede il collegamento diretto ai segnali generati dalla meccanica. Non richiede infatti l'utilizzo della coppia trasmettitore/ricevitore digitale, normalmente utilizzata nell'interfaccia EBU ed affetta dai noti problemi di jitter.

L'interfaccia I²S è composta fondamentalmente da tre segnali:

- BCK clock di bit
- LRCK clock LEFT / RIGHT
- DIN dati

Armonia

Hi-Fi

Vediamo ora più in dettaglio cosa rappresentano:

- **BCK**: questo segnale è un clock che serve ad identificare la sequenza dei bit che vengono inviati sull'I²S. Compie una transizione completa ad ogni bit trasmesso. Viene utilizzato sia per il canale destro che per quello sinistro.
- **LRCK**: questo segnale è ancora un clock, ma identifica quale dei due canali viene trasmesso in quel momento. Normalmente vengono inviati tutti i bit di un canale (LRCK sempre a livello logico "1" oppure "0") e successivamente quelli dell'altro canale (LRCK a livello logico opposto a prima).
- **DIN**: questo segnale rappresenta la sequenza di dati. Deve essere messo in relazione agli altri due segnali per poter ottenere una ricostruzione sensata del segnale analogico.

Oltre a questi segnali è necessario però fornire un segnale che serve come sincronismo tra il segnale generato dalla meccanica ed il filtro digitale: **MCK** (master clock).

Ci sono diverse tecniche per la generazione di questo segnale, noi abbiamo preferito fare in modo che fosse la meccanica CD-PRO2 a generarlo per poi fornirlo al DAC, in modo da non rendere obbligatorio l'utilizzo del DAC4 per fare funzionare la meccanica.

Il connettore per l'ingresso I²S è identificato da un riferimento di colore azzurro.

Convertitore DAC4 (B191.1)	Funzione svolta/colore filo	CD-PRO2 conn. I ² S
J1 PIN 1	Non collegato	PIN 1
J1 PIN 2	SCLK / bianco	PIN 2
J1 PIN 3	WCLK / rosa	PIN 3
J1 PIN 4	DATA / viola	PIN 4
J1 PIN 5	GND / nero	PIN 5
J1 PIN 6	MCLK / verde	PIN 6

Ingresso deemphasis:

Il DAC4 ha un ingresso dedicato all'attivazione della deemphasis: è sufficiente collegare un interruttore sulle piazzuole del connettore J1 (IN DEEMPHASIS e GND). Questo interruttore potrebbe essere posto sul retro dell'apparecchio in quanto ormai sono pochi i dischi che necessitano di questa compensazione. E' anche presente una spia che indica quando è inserita (led rosso LD1) che potrebbe essere portata in un posto visibile, per esempio sul frontale.

Convertitore DAC4 (B191.1)	Funzione svolta
J1 PIN 1 e 2	Deemphasis attiva quando collegati insieme

Armonia

Hi-Fi

Uscite:

Convertitore DAC4 (B191.1)	Funzione svolta	Canale
M1 PIN 1 e 2	Uscita + e - ad operativa (6 Vpp @ 0dB)	Destro (R)
M4 PIN 1, 2 e 3*	Uscita + e - a trasformatore (1 o 2Vpp @ 0dB)	Destro (R)
M3 PIN 1 e 2	Uscita + e - diretta dai PCM1704 (1Vpp @ 0dB)	Destro (R)
M8 PIN 1 e 2	Uscita + e - diretta dai PCM1704 (1Vpp @ 0dB)	Sinistro (L)
M6 PIN 1, 2 e 3*	Uscita + e - a trasformatore (1 o 2Vpp @ 0dB)	Sinistro (L)
M9 PIN 1 e 2	Uscita + e - ad operativa (6 Vpp @ 0dB)	Sinistro (L)

* = le uscite a trasformatore hanno tre pin di collegamento: uscita "+", uscita "-" e GND. Questo per permettere di collegare un cavo schermato con la calza collegata al GND del convertitore. Le altre due uscite hanno il GND in comune e collegato al GND di tutto il DAC4.

Ponticelli di configurazione:

Il convertitore viene fornito già collaudato. I ponticelli vengono settati in fase di collaudo e non è necessario modificarli. Gli unici che possono essere modificati sono quelli che riguardano il settaggio del rapporto di amplificazione del trasformatore di uscita linea (se è previsto come optional).

- filtro / interpolatore DF1704:

Ponticello	Impostazione
B3	+
B5	0
B6	0
B12	0
B14	0
B20	0
B22	0
B25	+
B7	0
B13	+
B15	+
B21	0
B23	0
B26	+

- convertitori PCM 1704:

Ponticello (PCM 1704)	Impostazione
B8	0
B9	0

Armonia **Hi-Fi**

B10	0
B11	0
B16	0
B17	0
B18	0
B19	0

- uscita ad operazionali:

Ponticello	Impostazione
B1	R
B2	0
B27	L
B28	0

- uscita a trasformatori Neutrik NTL1 relativi al canale destro (R):

Ponticello	Impostazione
B4	1 (1:1)
B4	2 (1:2)

- uscita a trasformatori Neutrik NTL1 relativi al canale sinistro (L):

Ponticello	Impostazione
B24	1 (1:1)
B24	2 (1:2)

Per modificare l'impostazione dei ponticelli relativi all'uscita analogica a trasformatori NTL1, è sufficiente estrarre dagli zoccoli i due trasformatori (delicatamente...) in modo da avere un migliore accesso ai due ponticelli. Con un piccolo saldatore sarà sufficiente scaldare lo stagno posto al di sopra delle due piccole piazzuole e saldare tra loro la piazzuola centrale con quella opposta a quella attualmente utilizzata. Ora potete rimontare il trasformatore.



I trasformatori Neutrik NTL1 hanno i piedini saldati sul corpo del trasformatore e collegati a dei fili (interni) molto piccoli. E' necessario porre la massima cura durante l'estrazione dal loro zoccolo e durante il successivo reinserimento. Bisogna porre anche attenzione al verso con il quale vengono montati: i piedini non sono simmetrici.



Armonia

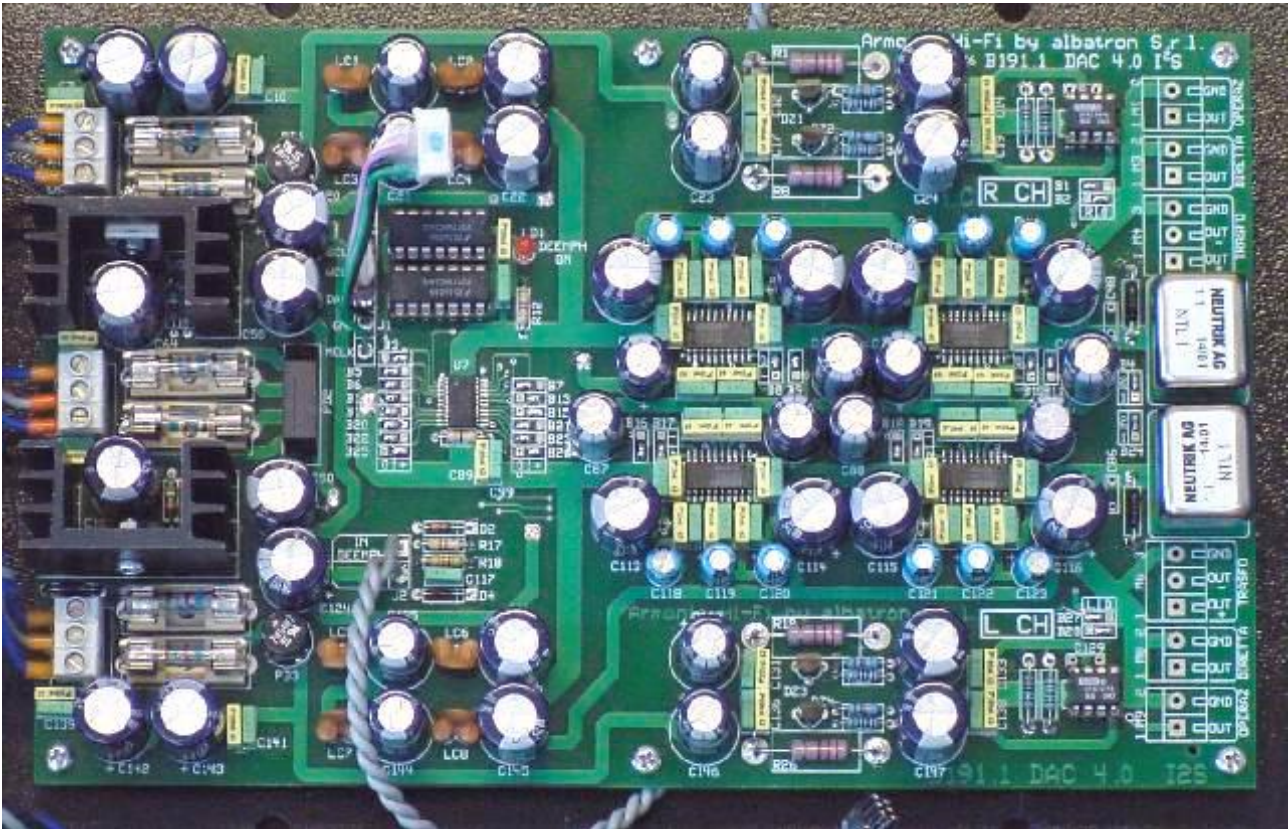
Hi-Fi

Caratteristiche:

- Convertitore con interfaccia I²S
- Filtro digitale/interpolatore DF1704
- 2 convertitori PCM1704 per canale
- Circuito stampato da 2.4mm di spessore
- Alte capacità di filtro e by-pass locali di tutte le alimentazioni
- Alimentazione alternata 12-0-12Vac per la sezione di conversione
- Alimentazione alternata 12-0-12Vac per le sezioni di uscita ad operazionali di ciascun canale
- Uscita 24bit diretta dai convertitori 1Vpp @ 0dB
- Uscita con trasformatori di linea con guadagno di 1:1 oppure 1:2 selezionabile (1Vpp / 2Vpp @ 0db)
- Uscita ad operazionali 6Vpp @ 0dB
- Previsto per il collegamento al PRE4 come amplificatore di linea locale. Il livello di uscita diventa quindi standard e pari a 2VRMS @ 0dB
- Disponibilità del contenitore nel quale inserire il CD1, il DAC4 ed il PRE4.



Armonia Hi-Fi



Responsabilità & garanzia

Questo kit è ad un uso esclusivamente amatoriale.

Non è consentito per ragione alcuna l'utilizzo a scopo commerciale di tale prodotto se non tramite una richiesta da inoltrare ad Eurotronic che provvederà a dare o meno il consenso.

La **Eurotronic** non è quindi responsabile per usi impropri, abusi commerciali e utilizzi al di fuori dei termini di legge e/o delle normative europee di ogni suo prodotto.

Trattandosi di un prodotto in scatola di montaggio e non di un prodotto finito, non può essere apposta la marcatura CE in quanto il KIT deve essere completato con altre parti (cavi, contenitori, connettori.....) prima di essere utilizzato. Sarà responsabilità dell'utente finale garantire la conformità alle vigenti normative.

Per verifiche funzionali o riparazioni dei KIT presso i nostri laboratori, deve venire preso accordo con **Eurotronic** che fornirà le condizioni per l'utilizzo del servizio.

Armonia Hi-Fi

Sito internet e posta elettronica di *Armonia* Hi-Fi :

www.armoniahifi.com
info@armoniahifi.com

Gli apparecchi ed i KIT *Armonia* Hi-Fi sono prodotti e distribuiti in esclusiva da:



www.eurotronic.biz info@eurotronic.biz

Eurotronic di Emanuele Carano
V. Tanaro, 18 12051 Alba -CN-
Tel + Fax: +39 0173 362546
P. IVA 029 504 400 46
C.C.I.A.A. 250272