

## ALDEBARAN

*“Phono Monoblock triode Preamplifier. Nickel output transformer”*

Aldebaran ( $\alpha$  Tauri) è la stella più brillante della costellazione del Toro. Il suo nome deriva dalla parola araba al-Dabarān, "l'inseguitore", in riferimento al modo in cui la stella sembra seguire l'ammasso delle Pleiadi nel loro moto notturno.

Aldebaran è un preamplificatore fono MM, monofonico, il che significa:

- Avete bisogno di due unità per un ascolto in stereo.
- Avete bisogno di un pre pre, rigorosamente passivo, per ascoltare una testina Moving Coil.

Aldebaran nasce come monofonico per esaltarne tutte le prestazioni, sia elettriche che musicali. Analogamente al discorso fatto per “LOTO integrato”, la completa separazione dei telai porta a moltissimi vantaggi: alimentazioni dedicate, minori problemi legati al layout delle masse, alla captazione dei flussi dispersi, alle interazioni e diafonia tra i canali.

Certamente, i prezzi e il dispendio sono quasi doppi, ma nel progetto CLINAMEN questo non è un problema piuttosto una prerogativa.

Come ogni progetto CLINAMEN, ALDEBARAN è estremamente elegante nel circuito ma mai banale. Ottiene quello che il capitolato di progetto gli impone con la via più naturale possibile, con il minimo numero di componenti possibili. Mi piace pensare che mi ispirò alla natura quando progetto, perchè essa riesce a fare il meglio, traendo il massimo da ogni cosa.

Il preamplificatore ha una architettura tutta single ended, implementata con triodi selezionati ad alta trasconduttanza, con RIAA passiva, con esclusione di ogni forma di retroazione e badate bene, con un trasformatore in uscita di altissima qualità con nucleo in nichel che oltre a fungere da accoppiamento con il carico esterno fornisce in maniera elegantissima il naturale filtro subsonico necessario ad ogni preamplificatore fono che si rispetti: infatti solitamente il filtro subsonico viene implementato con una cella passiva, io anziché introdurre ulteriori componenti passivi e costanti di tempo sul percorso del segnale, ho sapientemente sfruttato le caratteristiche negative di ogni trasformatore audio (roll-off naturale all'estremo basso) rivolgendole a mio vantaggio, implementando così il filtro subsonico con questo naturale roll off che la natura mi offre. Sono molto

fiero di questa trovata, che non è certo un colpo di genio, ma non so se altri ci hanno pensato.

Il preamplificatore ha un guadagno, che a seconda della valvola in uscita montata, può essere di 40 o 44 dB. Il cablaggio è tutto in aria. I filamenti delle valvole sono alimentati tutti in continua stabilizzata.

La RIAA è accuratamente calcolata, tenendo in debito conto l'influenza delle impedenze interne degli stadi e le capacità per effetto Miller presenti, in questa maniera e con un tuning fine, sono riuscito ad ottenere una accuratezza della RIAA da primato, all'interno del 1/10 di dB, come la misura effettuata con la scheda CLIO testimonia nella relativa sezione.

L'alimentatore anodico ha una influenza drammatica sul suono di un circuito single ended, figuriamoci su di uno stadio fono. Per questo ho utilizzato un trasformatore di alimentazione a bassissima induzione impregnato in araldite, con terminazioni in teflon, per la massima stabilità nel tempo. Il raddrizzamento AC→DC avviene con un tubo a vuoto, la EZ81, valvola dalla bassa impedenza interna che dona grande stabilità e vigore al suono. Il livellamento del ripple avviene con un doppio  $\pi$  induttivo e l'anodica è indipendentemente stabilizzata per i due stadi con dei tubi a scarica di gas. E' presente un muting sull'uscita che abbassa il livello di 10 volte circa. Tutto il telaio è in mogano, lucidato a gomma lacca, la piastra superiore è in rame elettrolitico. Gli zoccoli delle valvole sono montati su delle mattonelle in carbon block al fine di limitarne le vibrazioni. Questo è molto importante, soprattutto in un pre fono dove è importantissimo tenere elevato il rapporto segnale rumore. Tutti i resistori sono di grande wattaggio e ad impasto di carbone. In alcuni punti dell'alimentatore sono stati inseriti degli elementi dissipativi per controllare il fattore di merito delle celle filtranti: questo se da un lato fa sprecare un po' di tensione ed aumenta un po' l'impedenza interna dell'alimentatore, può dare risvolti molto positivi sulla stabilità dell'alimentatore e quindi ottime influenze sul piano sonico: il discorso è però complesso e va valutato caso per caso e soprattutto coadiuvato da test di ascolto incrociati. Cosa che è stata fatta in ALDEBARAN.



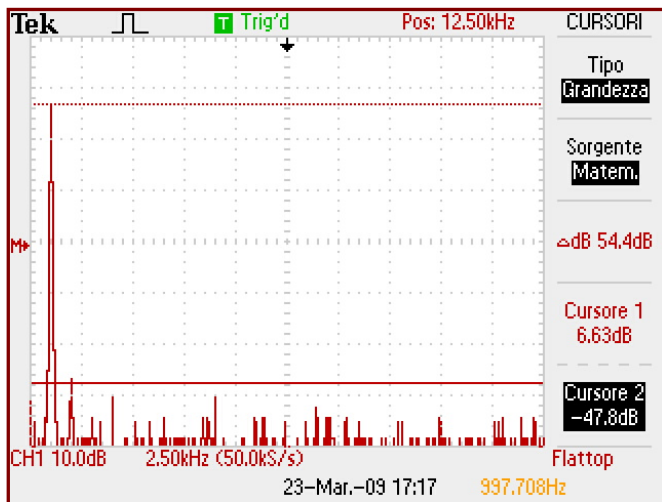
## DATA

- Tubes: 1 x EZ81 1 x D3A 1 x E182CC 2 x OD3 1 x OC3
- Gain at 1KHz: 40 dB ( if more gain is needed, we can built ALDEBARAN in a 44 dB configuration)
- Output Residual Noise < 7mVolt RMS
- Input impedance : 47 Kohm, 250 pFarad
- Output impedance: 1500 ohm
- Power Dissipation: 35 Watt
- Fuse: 350 mA (delayed)
- Muting 1:10
- Accuracy RIAA curve: +/- 0.1 dB on the audio band

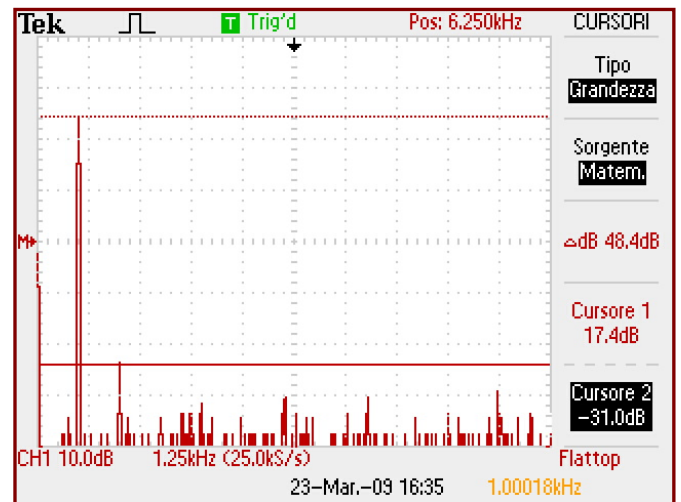
## FEATURES:

- High gm preamplifier
- Two only active triode stage.
- Passive RIAA network.
- 0 Feedback design.
- Transformer coupled to the output.
- NICHEL cores output transformer
- Vacuum tube rectifier (EZ81/6CA4)
- Double inductive filter for better high frequency ripple reduction.
- Stabilized anode voltage supply with gas-discharge Tube.
- DC stabilized filament power supply
- Graphite damper vibration on the socket and glass of vacuum tubes.
- Natural Subsonic filter given from natural roll off bass response of the output Transformer.

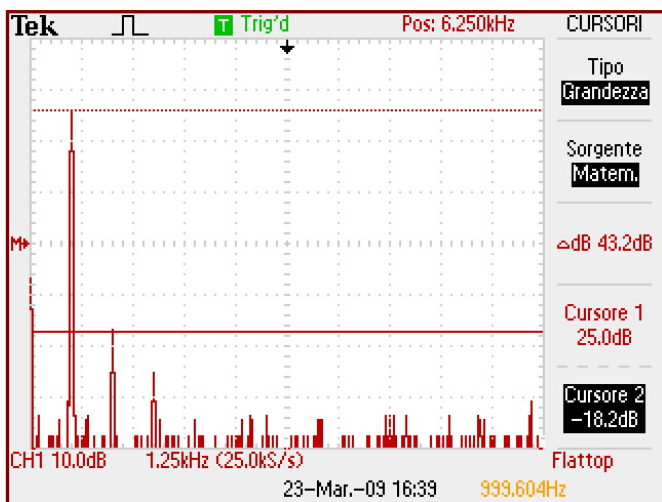
## D3A FFT Analysis, Loading by RIAA Network:



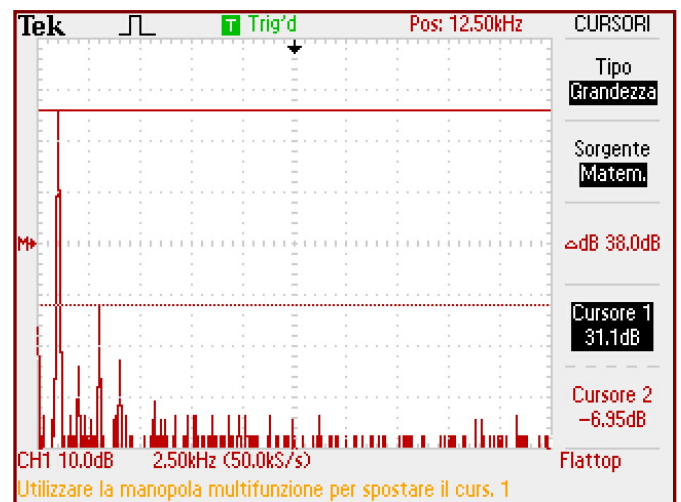
6Vpp



20Vpp

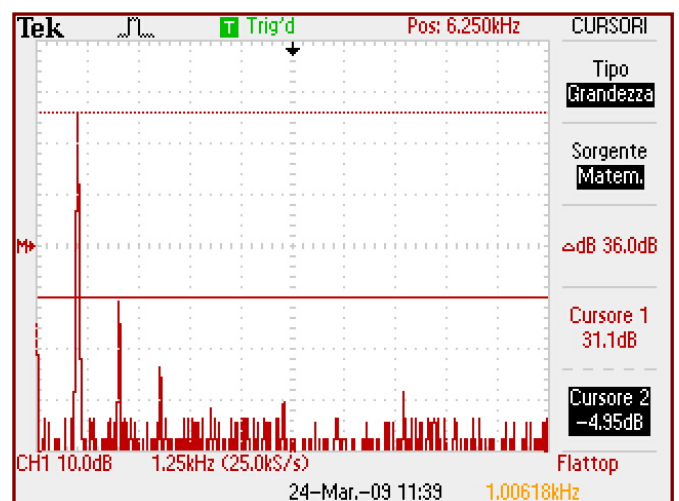
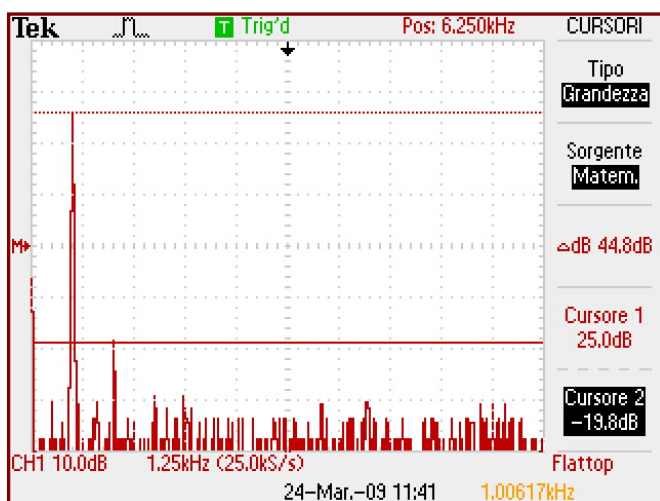


50Vpp

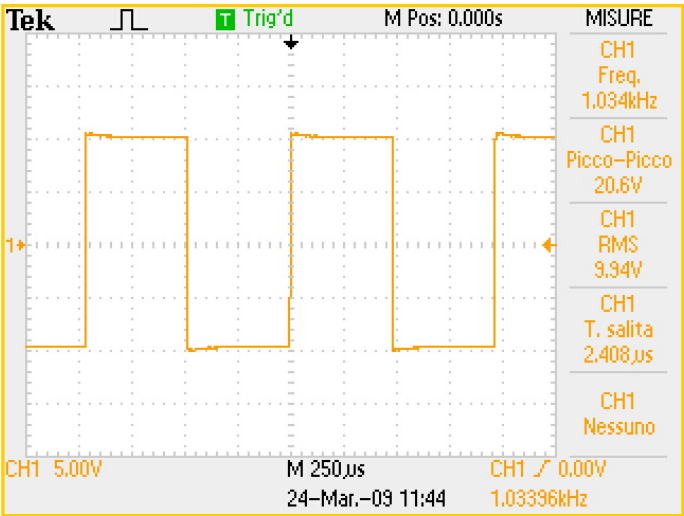


100Vpp

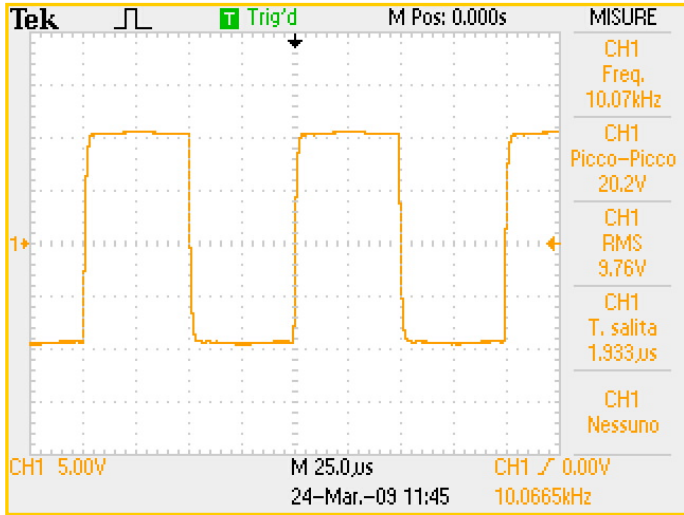
## E182CC FFT Analysis, 50 & 100 Vpp



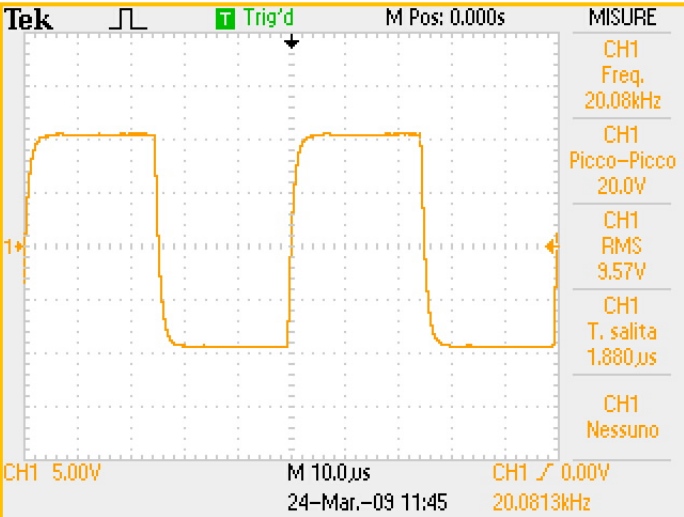
Square wave response output E182CC, level 20Vpp



1KHz



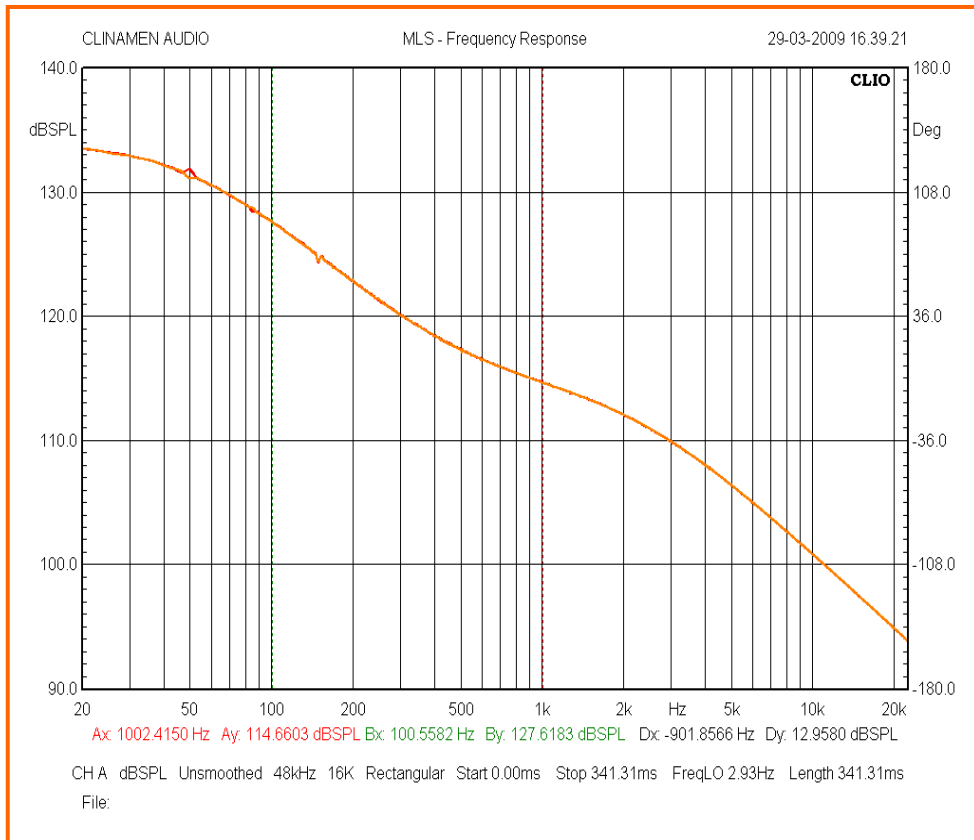
10KHz



20KHz



## Aldebaran Frequency response:



Frequency (Hz)	RIAA /IEC Relative Level (dB)
2.0	-0.2
2.5	+1.8
3.15	+3.7
4.0	+5.7
5.0	+7.6
6.3	+9.4
8.0	+11.2
10.0	+12.8
12.5	+14.1
16.0	+15.4
20.0	+16.3
25.0	+16.8
31.5	+17.0
40.0	+16.8
50.0	+16.3
63.0	+15.4
80.0	+14.2
100	+12.9
125	+11.5
160	+9.7
200	+8.2
250	+6.7
315	+5.2
400	+3.8
500	+2.6
630	+0.8
1,000	0.0
1,250	-0.8
1,600	-1.6
2,000	-2.6
2,500	-3.7
3,150	-5.0
4,000	-6.6
5,000	-8.2
6,300	-10.0
8,000	-11.9
10,000	-13.7
12,500	-15.6
16,000	-17.7
20,000	-19.6

Come si può notare il massimo shift dalla tabella RIAA è di 0,1 dB

