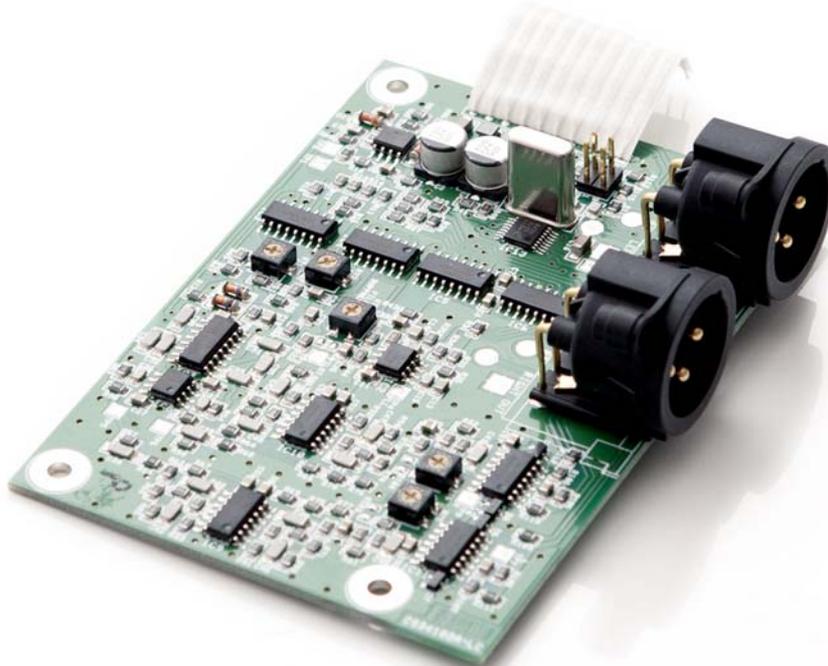


# - SRTX18DEC -

## SCHEDA STEREO DECODER AD ALTISSIME PRESTAZIONI



La scheda stereodecoder SRTX18DEC è una scheda di elevatissime prestazioni prevista per il montaggio interno sui ricevitori della serie RTX18 in fase di assemblaggio o anche successivamente sul campo. In questo caso occorre sostituire della CPU di controllo del ricevitore se la release del software è antecedente alla versione 1.03. Le versioni di software successivo, dalla 1.04 in poi, riconoscono invece la presenza della scheda e ne abilitano le opzioni relative.

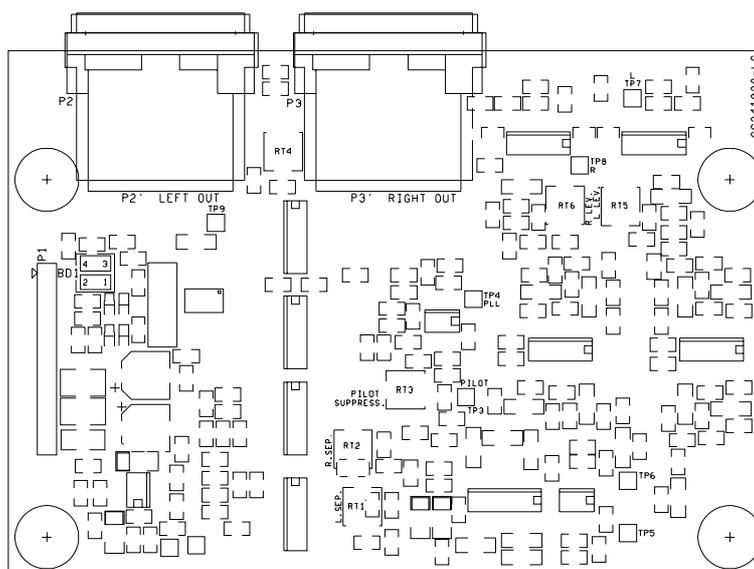
La scheda utilizza tecnologie sofisticate per ottenere prestazioni elevatissime, quali una separazione di base di 70dB da 400 a 5000 Hz e di oltre 60dB su tutta la banda audio fino a 15 kHz. La distorsione propria è tipicamente uguale o inferiore allo 0,01% e i filtri sono piatti entro 0,1 dB da 30 a 15000 Hz. I circuiti di deenfasi possono essere inclusi o esclusi direttamente via controllo software.

Il decodificatore è di tipo PLL con cancellazione della frequenza pilota in uscita. Seguono i circuiti di deenfasi, comandati dal circuito di controllo centrale e i filtri passa-basso di canale. L'utilizzo di tecnologia a cancellazione di frequenza pilota, permette di rilassare le caratteristiche di questi filtri, a vantaggio della linearità di fase e frequenza di uscita. Un microcontrollore locale, sulla scheda, gestisce la generazione precisa della base tempi legata ad un quarzo di precisione, i controlli locali di deenfasi e di aggancio in pll e il colloquio con la CPU centrale del ricevitore.

Il livello di uscita audio su entrambi i canali presente su connettori bilanciati XLR maschi è fisso e tarato a +12dBm @ 400Hz (8,8Vpp). Data la presenza di driver separati per la linea positiva e quella negativa, il segnale può essere anche prelevato in modo sbilanciato, senza alterare le caratteristiche di rapporto segnale/rumore, dato l'elevato livello di uscita, in questo caso pari a +6dBm (4,4Vpp). La presenza di 2 trimmer di regolazione fine del livello di uscita sulla scheda è riservata solo alla taratura di fabbrica, durante il bilanciamento dei canali: l'escursione del segnale in uscita è infatti piuttosto limitata ( $\pm 1$ dB).

### DESCRIZIONE TECNICA

- Banda passante BF:	30 ÷ 15k Hz @ $\pm 0,1$ dB	- Livello ingresso Mpx:	+6dBm (4,4Vpp)
- Separazione stereo:	>60dB 30 ÷ 15k Hz >70dB, tip. 400 ÷ 5k Hz	- Uscita BF sui L & R:	+12dBm (8,8Vpp) @ 400Hz
- Distorsione THD:	$\leq 0,03\%$ , 0,01% tip. @ 1kHz	- Uscita livello pilota:	3,2Vdc @ 10%
- Rapporto S/N:	>80dB in banda 30-20kHz	- Alimentazione:	$\pm 12,5$ V $\pm 5\%$ / 80mA
		- Dimensioni:	100 x 70 mm



### COLLEGAMENTI E REGOLAZIONI

**NOTA:** La scheda è tarata in fabbrica e non richiede alcuna regolazione dei trimmer interni. L'alterazione delle tarature compromette le prestazioni dichiarate e non permette particolari variazioni nelle sensibilità dei segnali di ingresso e nel livello di uscita che sono fissi.

La deenfasi è programmabile dall'esterno tramite 3 linee dedicate con comandi "una tantum" o in modo continuo in assenza di microcontrollore esterno di comando. Le due linee dedicate alle costanti di 25 e 50us vengono acquisite solo quando il livello logico sulla linea "Strobe" è alto. Per una certa e corretta acquisizione le 3 linee devono rimanere stabili (con Strobe= H) per almeno 200us.

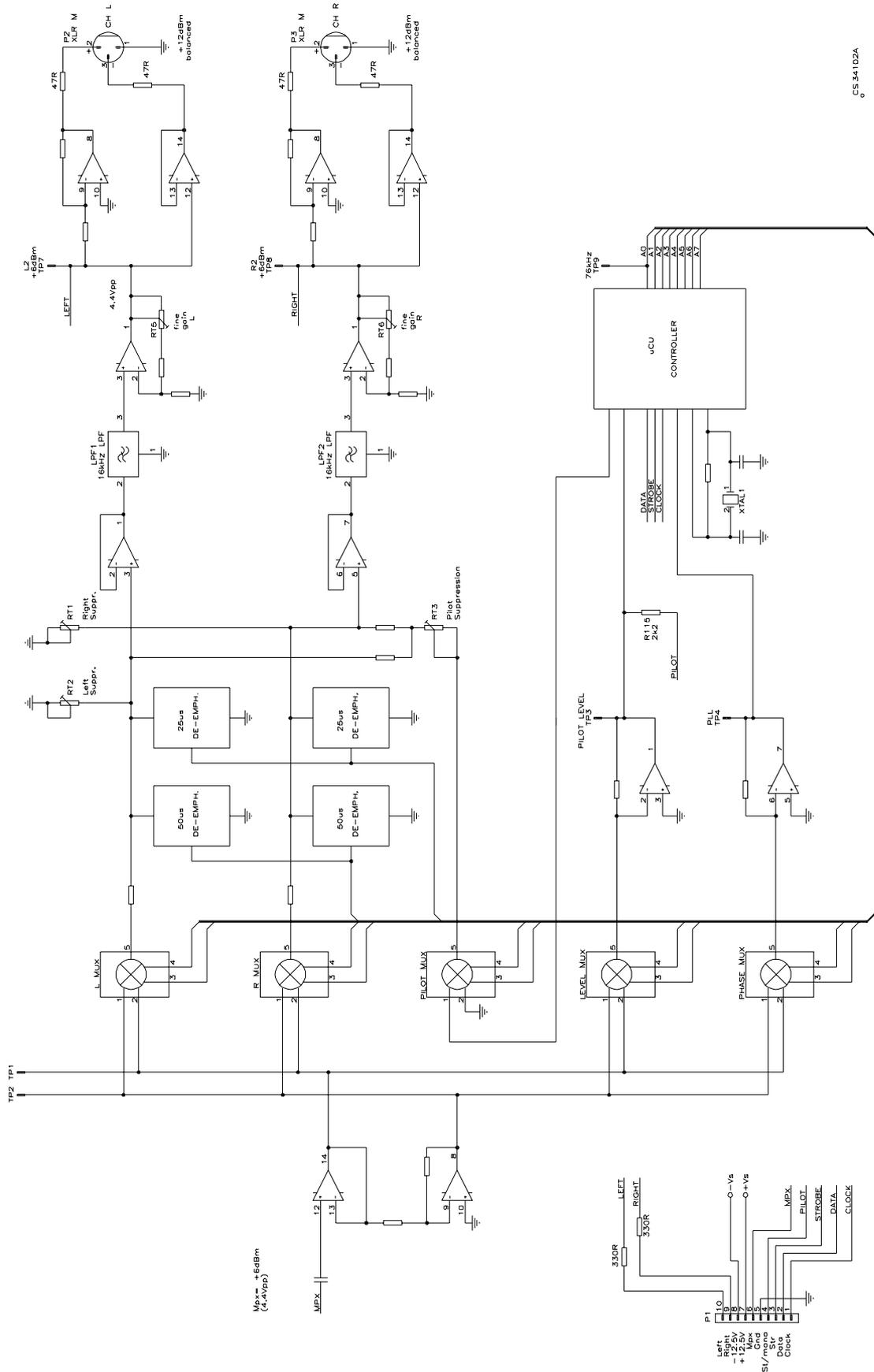
Nel caso non sia disponibile il microcontrollore di comando esterno, lasciando collegato l'ingresso Strobe a un livello logico alto, la scheda acquisirà in modo continuo i comandi relativi alla deenfasi che potranno così essere cambiati in tempo reale tramite semplici interruttori collegati a massa o a +5Vdc (livello logico basso/alto).

**Le 3 linee di comando DEVONO essere sempre correttamente collegate a livelli logici corretti (0 o +5V) direttamente o con resistenze di pull-up / pull down (valori suggeriti :da 1 a 47kohm). Evitare di maneggiare gli ingressi con le mani o con attrezzi non correttamente messi a massa per il rischio di danneggiamento per cariche elettrostatiche. Valori in ingresso superiori a +5V possono danneggiare irrimediabilmente il microcontrollore presente sulla scheda.**

Data l'architettura del decoder che adotta la tecnologia di cancellazione della frequenza pilota sull'uscita, i filtri di uscita sono volutamente progettati con una pendenza non esageratamente ripida per evitare rotazioni di fase importanti alle frequenze audio superiori. Ciò non è di alcun problema per il corretto processo del segnale stereo da parte di successivi trasmettitori o di processori audio ma introduce alcune componenti supersoniche sul segnale di uscita di livello molto basso (tip. < 60/70dB), specie in assenza di deenfasi. Queste componenti possono mascherare in qualche modo le caratteristiche rilevate di separazione, di distorsione e SINAD che, per una corretta analisi, devono essere eseguite in banda limitata tra 20 e 20000Hz.

- pin 1: Linea deenfasi 25us. 0= off 1= on
- pin 2: Linea deenfasi 50us. 0= off 1= on
- pin 3: Linea comando di acquisizione deenfasi. 0= inattivo; 1= attivo (≥ 200us)
- pin 4: Uscita livello pilota, +3.2Vdc @ 10% con 4.4kohm in serie. Impedenza di carico ≥ 200kohm
- pin 5: Massa
- pin 6: Ingresso segnale Multiplex, livello nominale +6dBm (4.4Vpp) non regolabile
- pin 7: Alimentazione positiva, +12,5V ± 0.5V / 80mA typ.
- pin 8: Alimentazione negativa, -12,5V ± 1.5V / 55mA typ.
- pin 9: Uscita canale Destro per eventuali scopi di misura. Livello +6dBm (4.4Vpp) con 330 ohm in serie
- pin 10: Uscita canale Sinistro per eventuali scopi di misura. Livello +6dBm (4.4Vpp) con 330 ohm in serie

SRTX18DEC - SCHEDA STEREO DECODER - schema base



I VALORI E GLI SCHEMI MOSTRATI SONO FORNITI ESCLUSIVAMENTE A TITOLO DI PRINCIPIO E NON RIFLETTONO ESATTAMENTE QUELLI REALI

SRTX18DEC - ESEMPIO DI INTERFACCIA DI UTILIZZO:

