

## Progetto Amplificatore HF + 6 m 1200 W con LDMOS ART2K0FE



Il progetto di questo amplificatore per HF e 6m nasce dalla rottura dei finali del mio Amplificatore lineare RM Italy BLA350 (attualmente ancora in panne). Cercando in rete si riescono a trovare i finali con una spesa complessiva di circa 100 euro, ma non è detto che siano solo i finali. Nel frattempo, utilizzando anche il materiale già in mio possesso, ho pensato di auto costruirmi un potente lineare per tutte le bande decametriche con in più i 6 metri. Ho iniziato dal contenitore che doveva essere grande e spazioso ma non eccessivamente, in modo da poterlo sistemare nello shack in modo elegante e la soluzione è stata quella di acquistare un case per PC mid tower della ITEK modello ITEK SMALLCOM-P CASE MINI TOWER al prezzo modico do euro 45. Ho poi avuto la fortuna di trovare su Ebay per soli 50 Euro l'alimentatore da 54 V 50A della Delta Electronics modello RR-48/56 B G ottimo. Per il dispositivo LDMOS ho avuto un altro colpo di fortuna contattando direttamente la fabbrica che li produce e richiedendo un free sample del modello Ampleon ART2k0FE con una alimentazione massima di 65 V può erogare una potenza di picco di quasi 2000W ! Ho ricevuto a casa il dispositivo in pochissimi giorni totalmente gratis. I problemi con questa versione di LDMOS senza alette è il fissaggio alla base di rame, per questo penso di utilizzare dei "bracket per LDMOS" e utilizzarli per spingere la base del dispositivo sulla base di rame. Come dissipatore tra LDMOS e rame penso di utilizzare metallo liquido in minima quantità.



La bassetta in rame dello spessore di circa 6 mm (più che sufficiente come spreader del calore generato dal dispositivo LDMOS) l'ho scelta con dimensione di 10 x 15 cm. Su tale bassetta andrà fissato il PCB dopo dell'amplificatore con il dispositivo LDMOS posta tra le due basette.

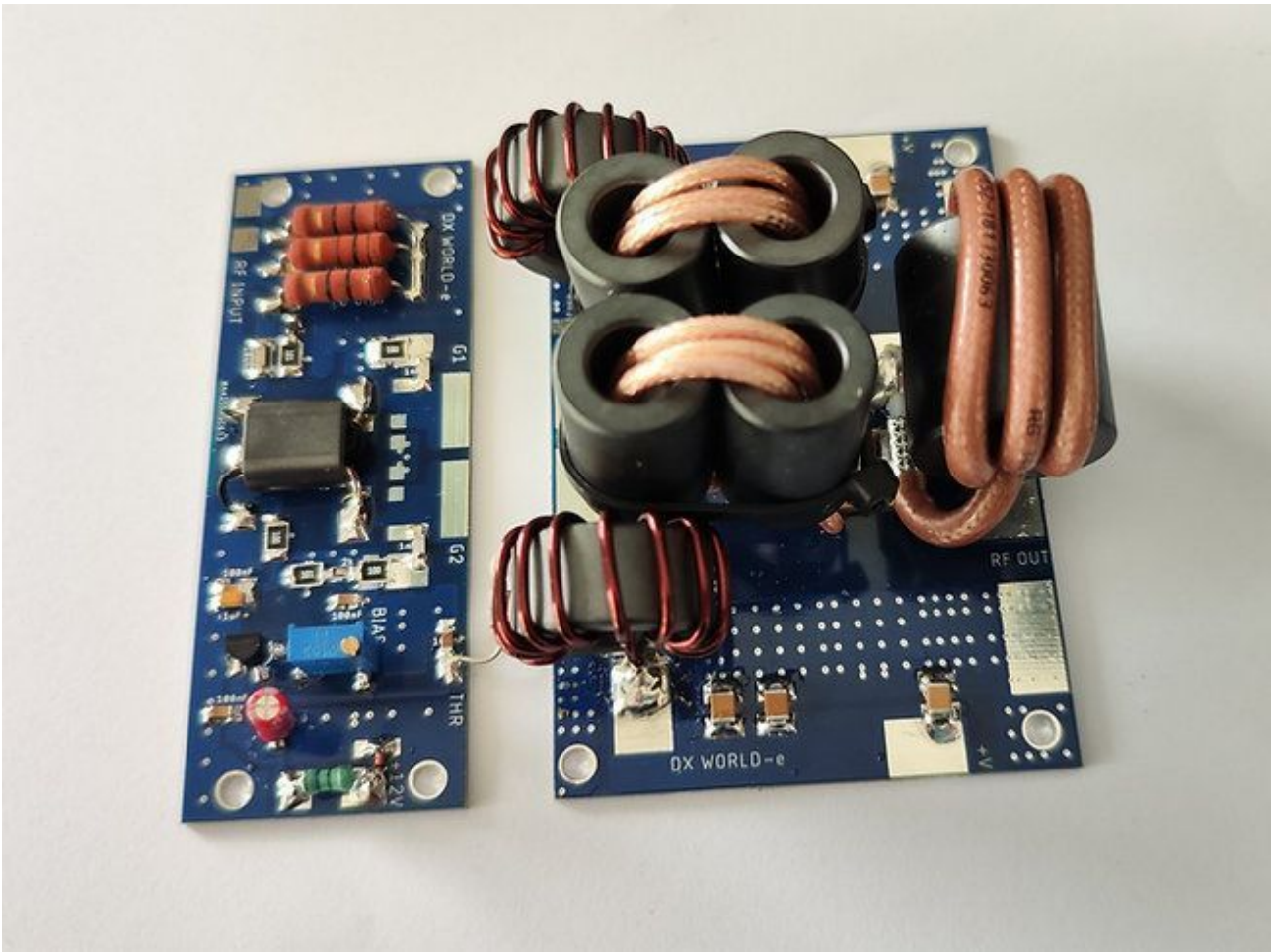
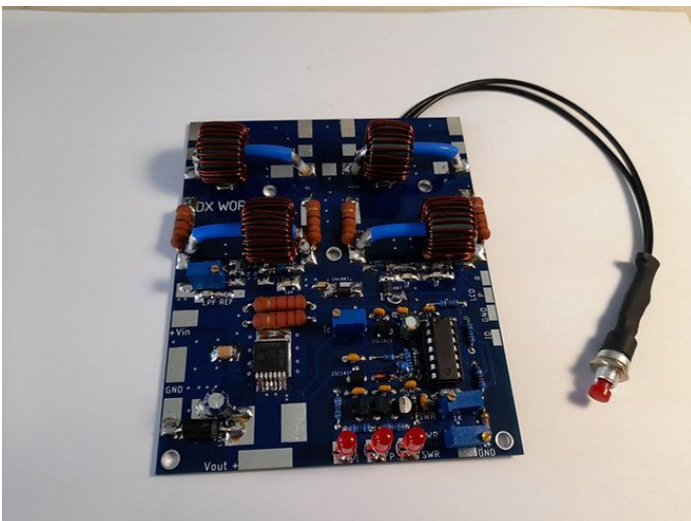


Figura2: Basetta Amplificatore HF LDMOS della DXworlde

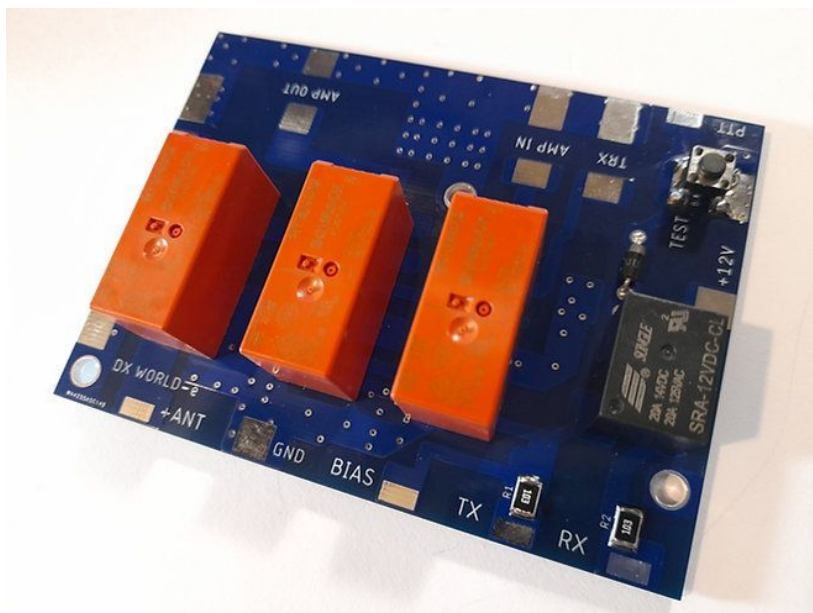
Anche se possibile alimentare l'LDMOS a 65 V massimi ho preferito limitarmi ad una tensione di circa 55 V in modo da non stressare troppo il dispositivo.

Ho utilizzato anche i moduli per la protezione in caso di eccessiva potenza, eccessivo assorbimento di corrente ed eccessivo ROS in antenna.



La scheda di protezione ha incorporato un doppio tandem match che sarà utile a Controllare il ROS dell'antenna e dei moduli LPF.

Per lo switch RX TX ho utilizzato questa scheda sempre della dxworlde:



Ho inserito anche una scda ritardo che fa da sequencer per il passaggio da RX a TX e viceversa, in questo modo la commutazione non avviene a caldo evitando di sfiammare i relè.

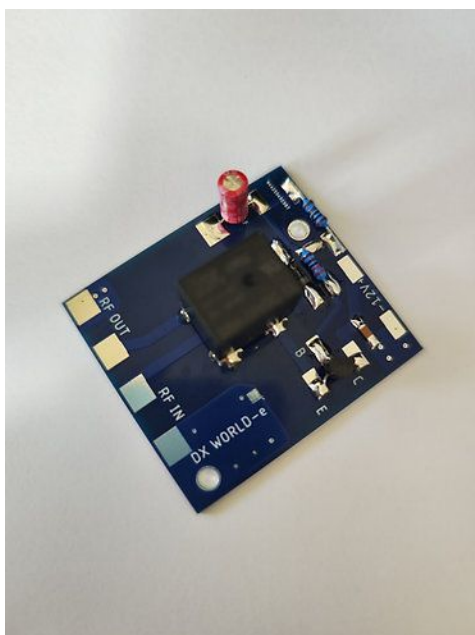
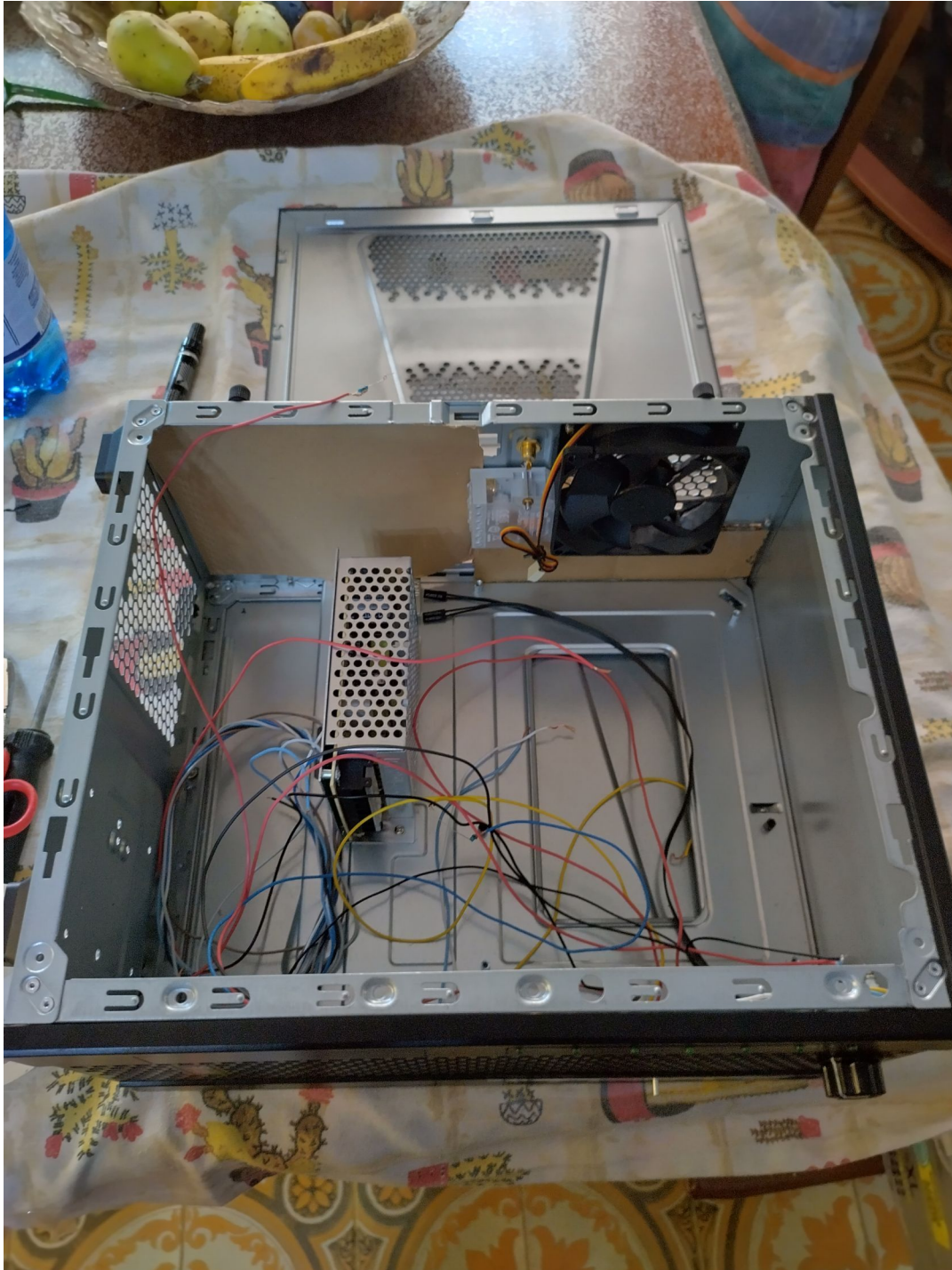
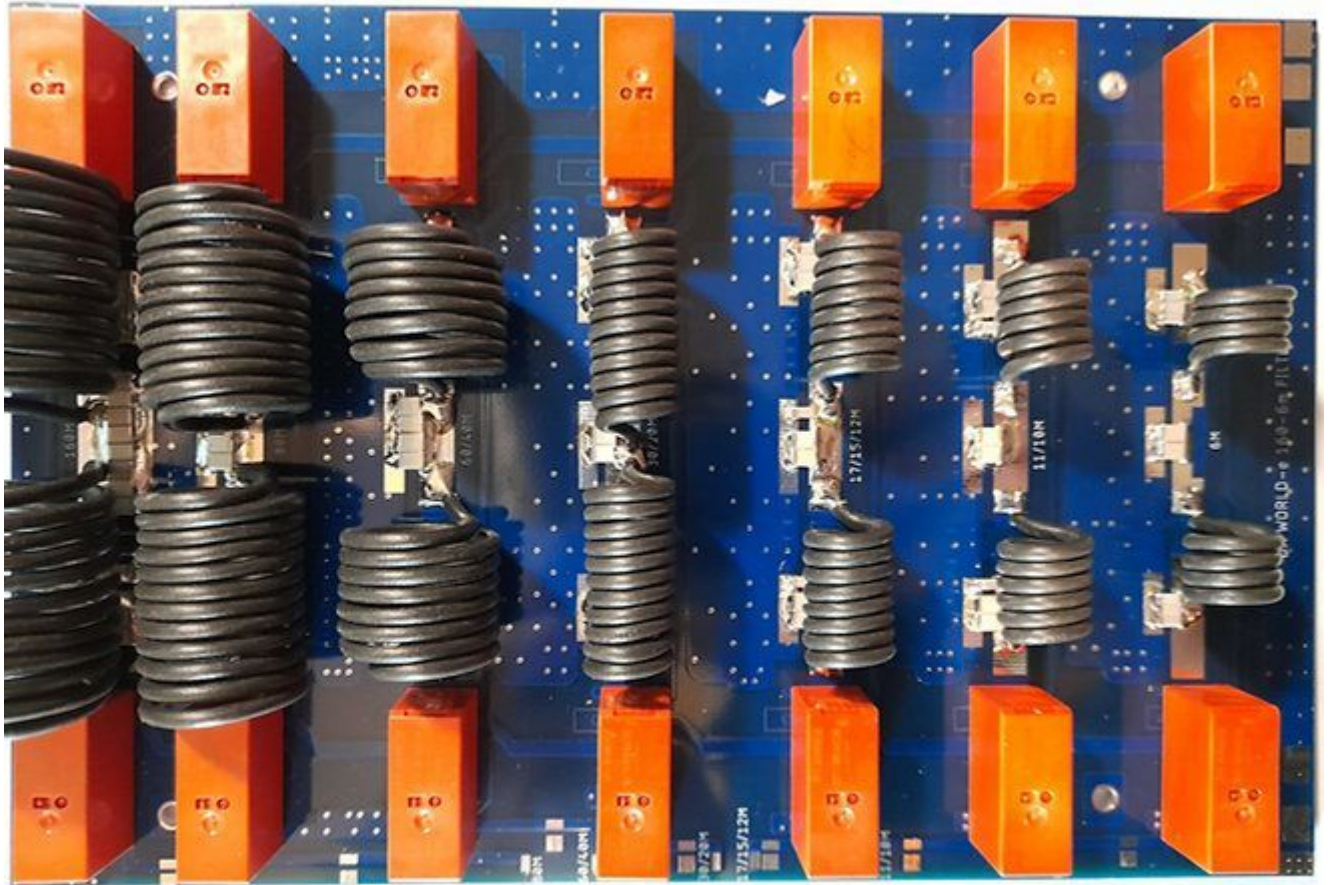


Foto del contenitore, con il piccolo alimentatore 12 V e la ventola:



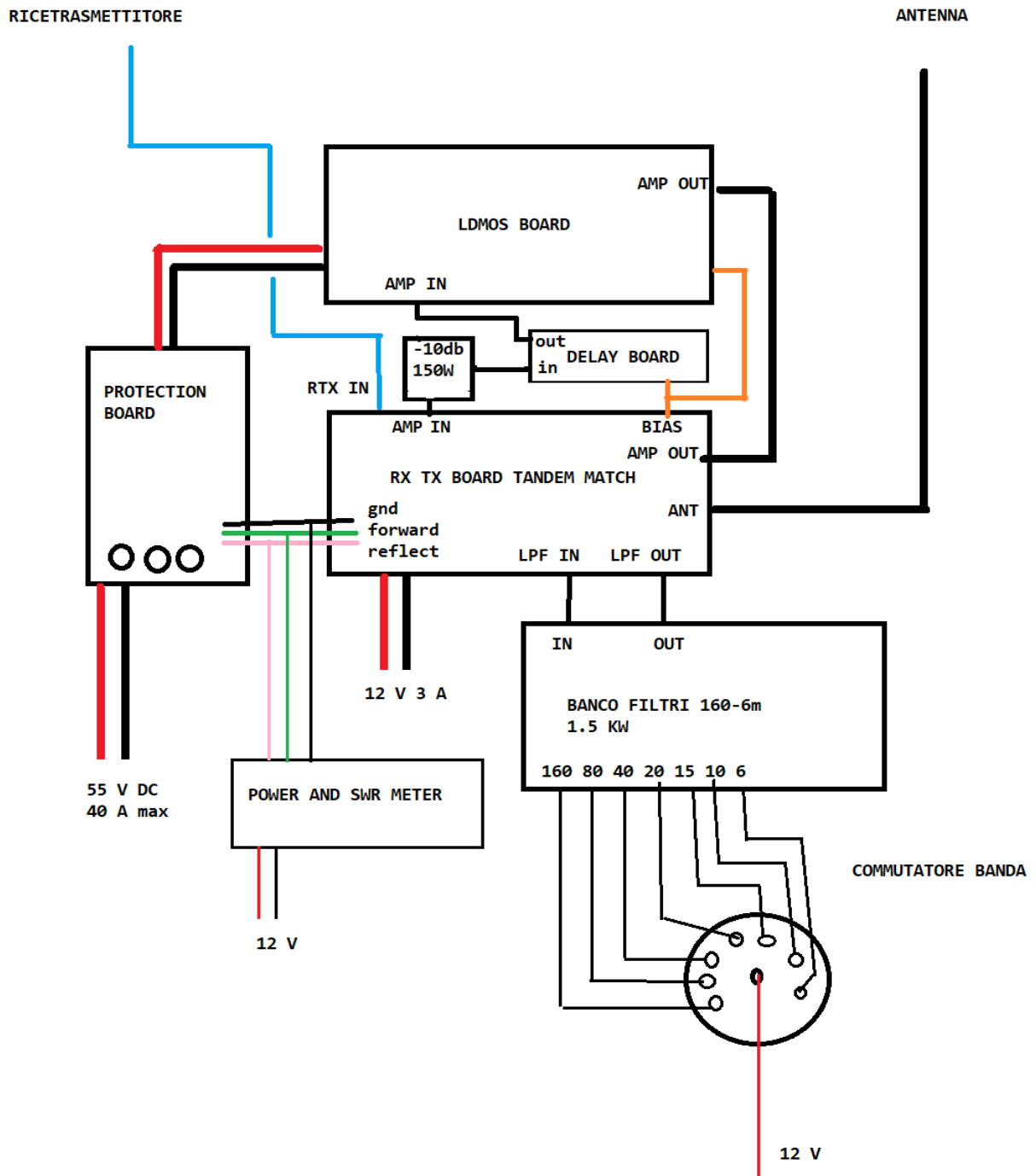
Si prosegue con la costruzione

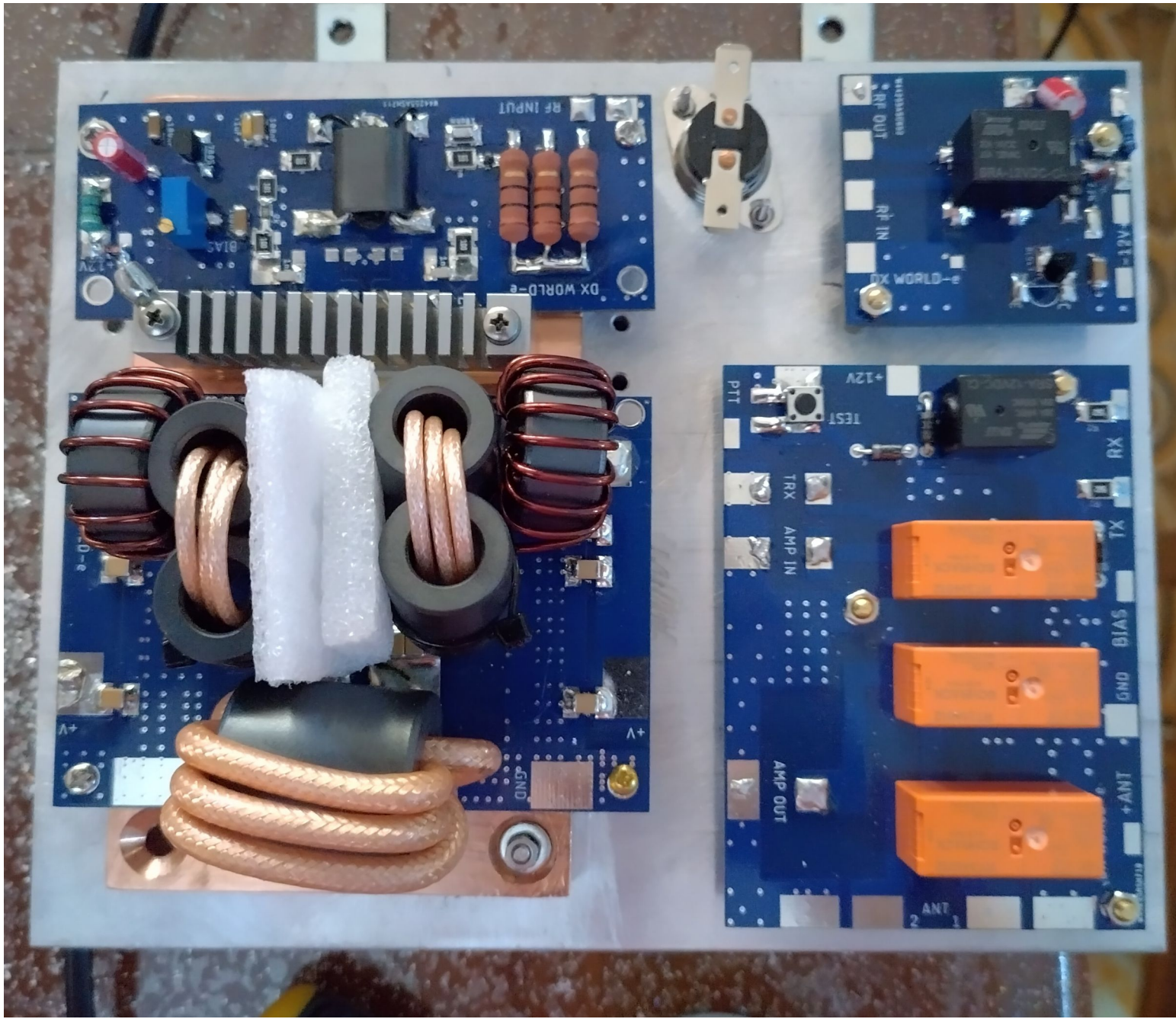
Per la scheda filtri ho utilizzato questa:



Ora mostrerò i collegamenti da effettuare tra le schede

# SCHEMA A BLOCCHI DELL'AMPLIFICATORE





DX WORLD-e  
RF INPUT  
BIAS  
+12V

DX WORLD-e  
RF IN  
RF OUT  
+12V

DX WORLD-e  
PTT  
TEST  
TRX  
AMP IN  
AMP OUT  
RX  
TX  
GND  
BIAS  
+ANT  
ANT 2  
ANT 1  
+12V

DX WORLD-e  
GND  
+

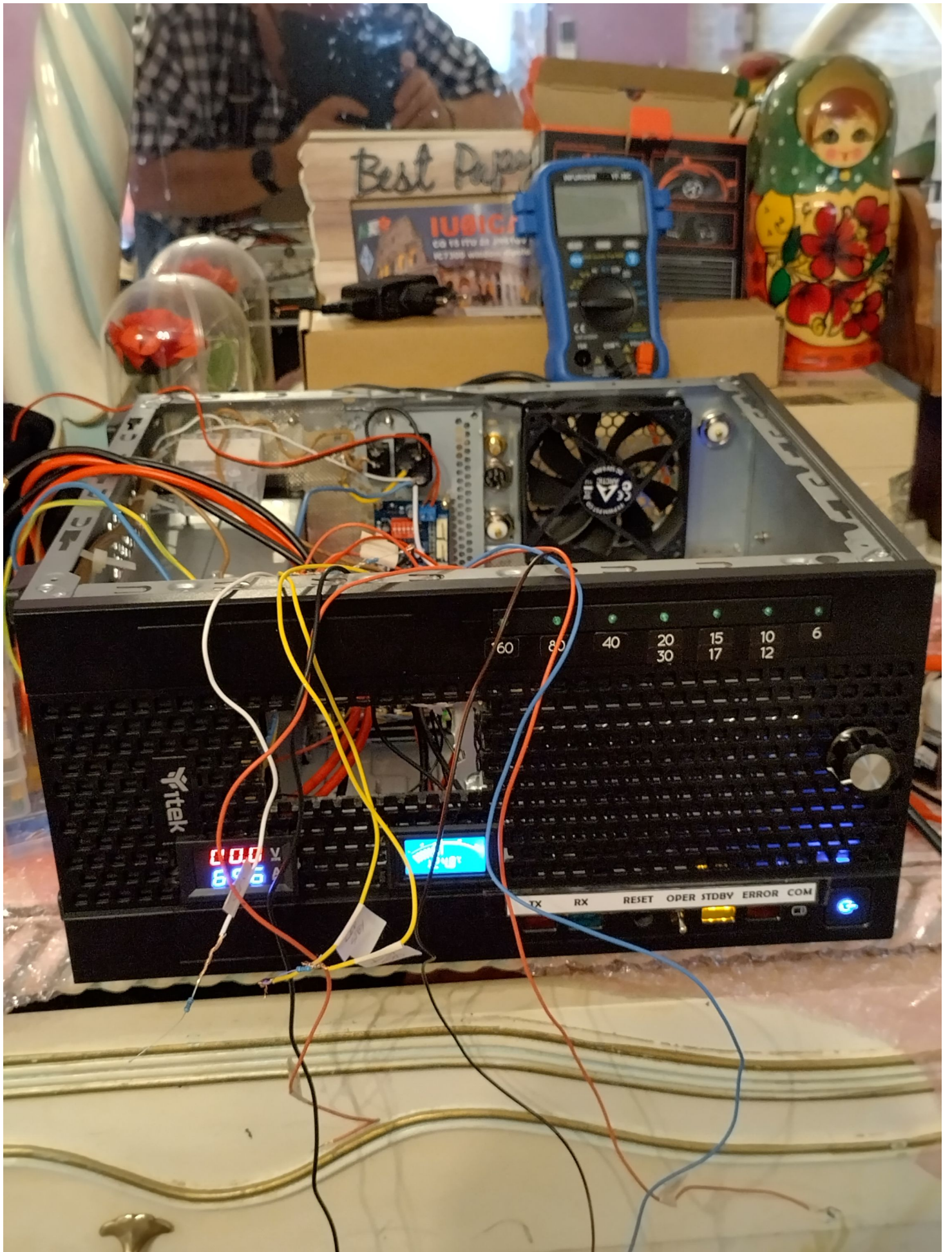




Foto amplificatore



