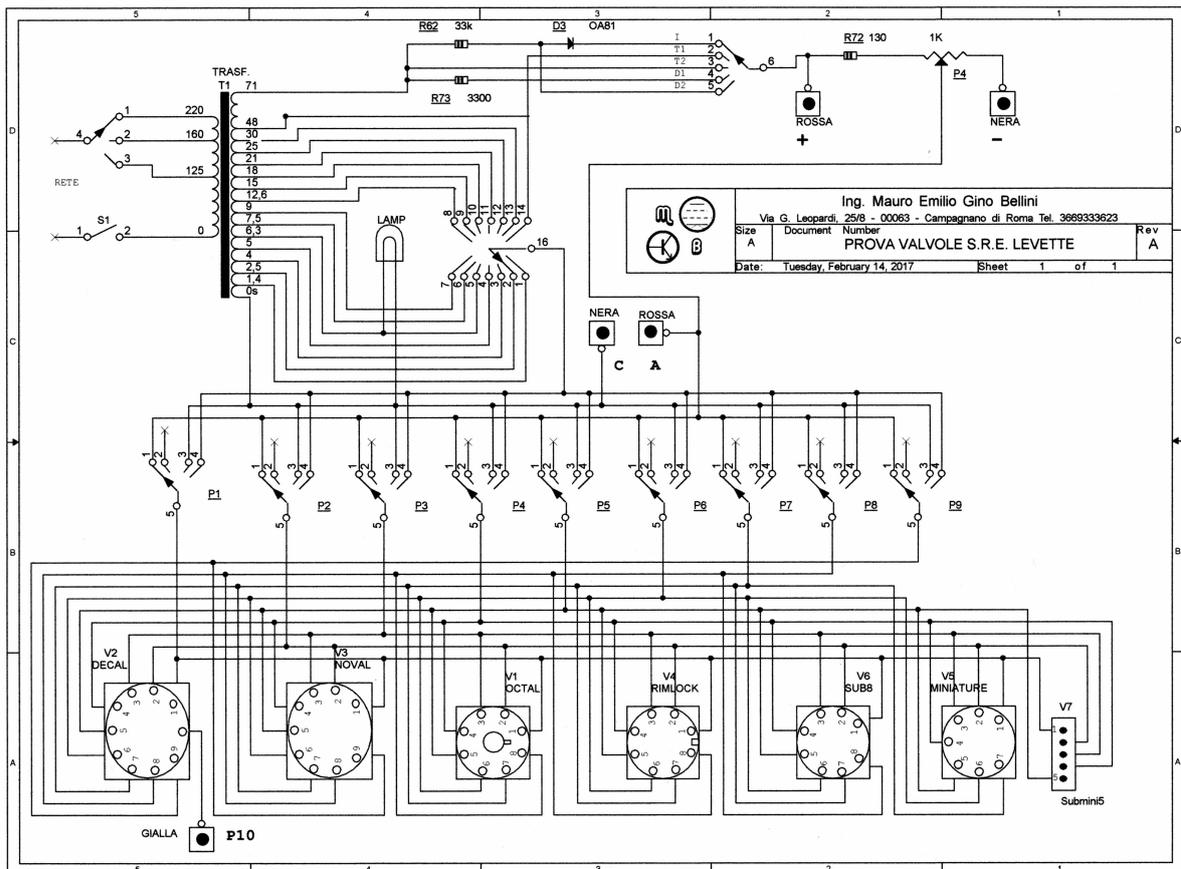


FRITTO e RIFRITTO

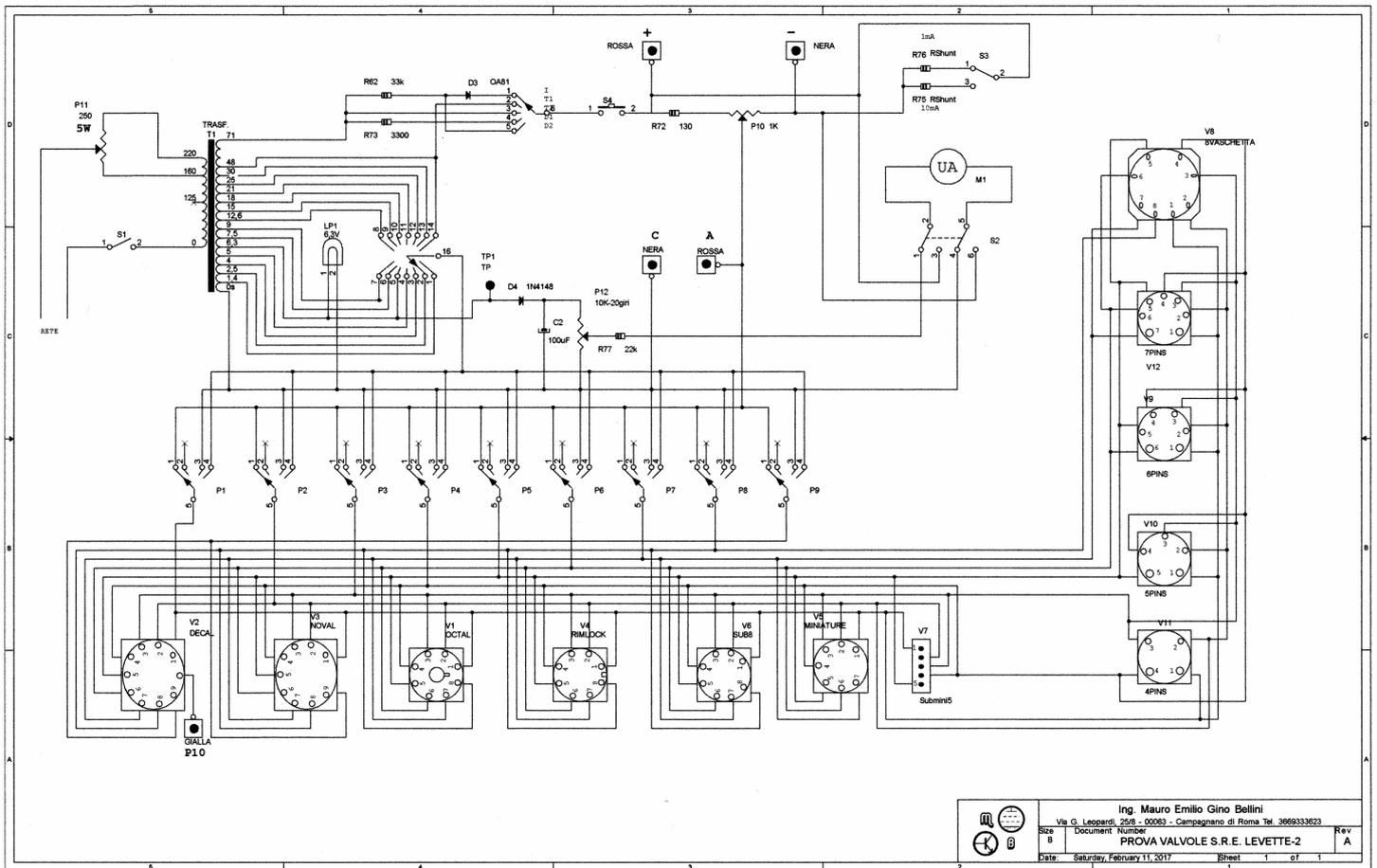
Ovvero una ulteriore modifica al prova valvole SRE a levette

In questi ultimi anni sono tornato a dilettermi con una attività che facevo ben 60 anni fa: la riparazione delle radio a valvole. Ovviamente mi si è posto il problema delle valvole sia come reperibilità che come costo. Negli anni '50 e '60 non si sentiva la necessità di avere un prova valvole, ad eccezione di usi particolari nei quali era necessario uno professionale. Nella pratica era meno costoso provare una valvola per sostituzione che avere un costoso Hickok per verificarne l'efficienza. Ora invece tutto è cambiato, in quanto le valvole scarseggiano e quelle poche che trovi hanno dei prezzi impossibili. Quindi il vecchio prova valvole torna di moda e c'è la caccia a quelli migliori con prezzi che secondo me non giustificano la spesa per l'utilizzo a cui vengono destinati. In un primo momento anche io sono stato preso da questa fobia ed ho acquistato prima un EICO 667, in seguito un Precise 111 (che avevo posseduto negli anni '60), quindi un Hickok 600. Col tempo mi sono accorto che quello più utilizzato era il 667, seguito dal Precise, mentre l'utilizzo del 600 era relegato solo a casi particolari. Questa scaletta di priorità è nata dalla facilità di utilizzo e dal tipo di valvole da provare. Un giorno trovai su una bancarella un prova valvole a levette della SRE in discrete condizioni. Lo misi da una parte fino a che un giorno mi decisi di provare ad utilizzarlo. Lo feci perchè nelle sue tabelle erano presenti alcuni tipi di vecchie valvole europee, non molto prese in considerazione dai prova valvole d'oltre oceano. Nel metterlo in funzione, il primo scoglio che mi si è presentato è stato quello dello strumento. Questo l'ho risolto mettendo uno strumentino da 100uA opportunamente shuntato. Per lo shunt sono ricorso alla seguente formula: $R_{shunt} = R_{int} \cdot (\frac{P_{mag}}{P_{min}} - 1)$. Per misurare la resistenza interna dello strumento sono ricorso al sistema del generatore di corrente costante e la resistenza sostitutiva. Ho anche voluto provare un metodo alternativo; ho misurato la resistenza nel modo più banale e tradizionale: con il multimetro digitale (mi raccomando! che sia digitale ed a alta impedenza!). Io ho utilizzato un Fluke, ma le cineserie da pochi euro vanno benissimo. Ad esempio nel mio caso lo strumento da 100uA ha una resistenza interna di 956 Ohm. Quindi i valori di resistenza-shunt per 10Ma e 1mA sono rispettivamente 9,65 Ohm e 106 Ohm. Tali valori li ho ottenuti collegando in serie 8,2 e 1,2 Ohm per la prima e 100 Ohm più 5,6 Ohm per l'altra. Nella fig. 1 è riportato lo schema originale del prova valvole a levette:

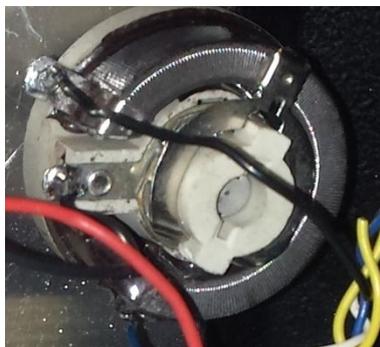


Su quello ho cominciato a ragionare sulle modifiche per migliorarne le caratteristiche. Mi sono reso conto di tre limitazioni: la prima è l'eccessiva dipendenza delle misure in funzione della tensione di alimentazione, la seconda la limitazione del numero degli zoccoli verso le valvole vecchie e la terza la è la mancanza di un pulsante che attivasse le misure ma mantenesse la valvola col filamento acceso.

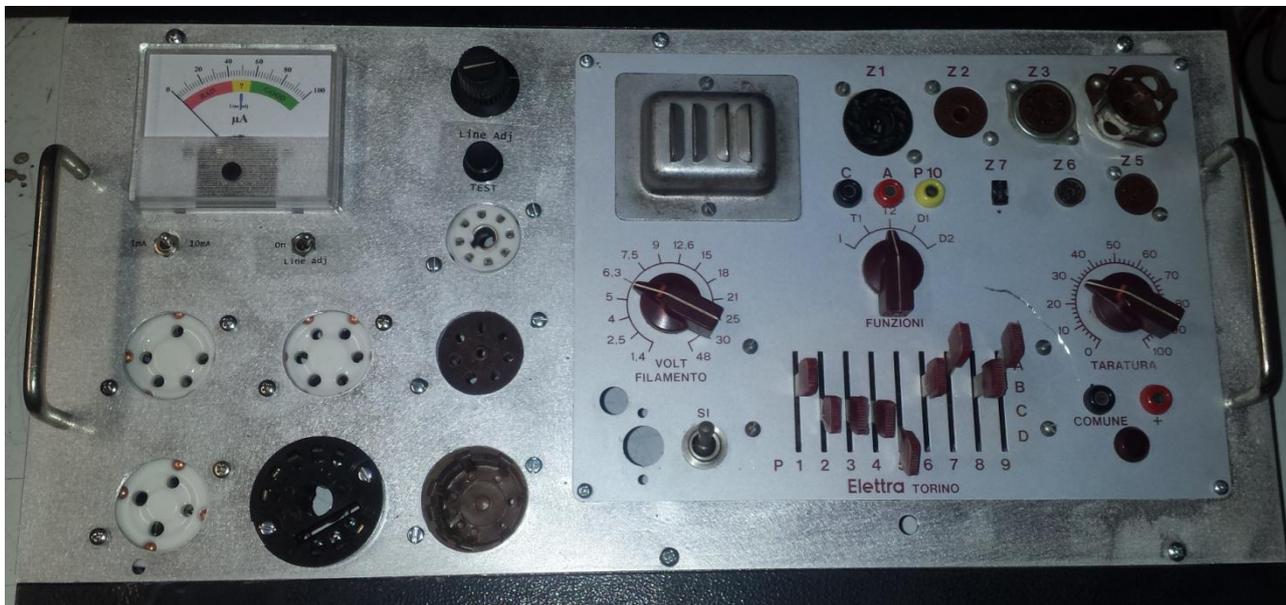
Nella fig.2



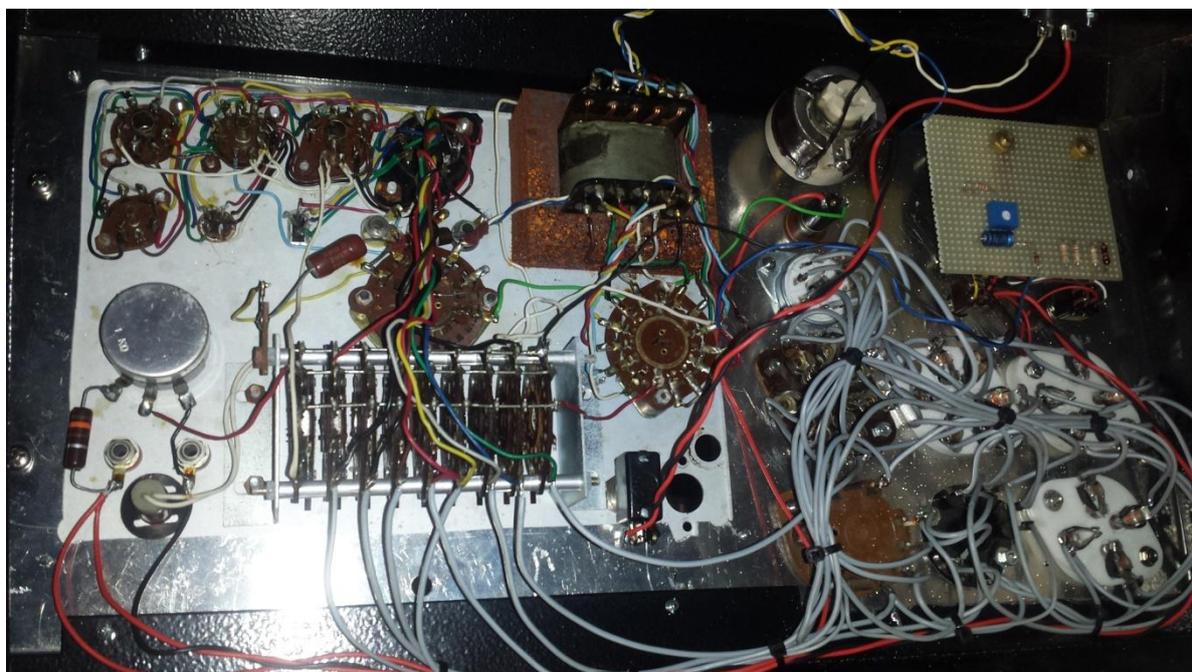
si possono vedere la modifiche messe in atto. Per risolvere il primo problema ho adottato la modalità usata in molti prova valvole: la regolazione della tensione in ingresso. Ho usato la presa del 220V e quella del 160V per inserirvi un potenziometro a filo da 250 Ohm 20 W (vedi fig3).



Il potenziometro l'ho trovato da ELCO a Todi. Dalla presa del 6,3V ho prelevato una tensione che viene rettificata dal diodo D4 e spianata da C2. Il potenziometro P12 ha la funzione di tarare il sistema di controllo di alimentazione. Ho anche messo un commutatore per inserire lo strumento come misura della tensione in ingresso e per la misura di emissione. Gli zoccoli aggiunti non meritano una parola: parlano da soli! Per il terzo punto ho aggiunto il pulsante S4. Lo strumento usato è 100uA, la scale è stata ridisegnata con EXTRACad e incollata sopra la vecchia. Dal punto di vista costruttivo, in un primo momento avevo pensato di demolire lo strumento per ricostruirlo in un contenitore più consono, poi ho optato per la soluzione della Foto1.



Ho lasciato lo strumento intero, ho utilizzato un contenitore più grande inserendovi il prova valvole dentro ed aggiungendo tutto il rimanente. Come si può vedere il risultato non è male! Fate attenzione al potenziometro P11 che usate, ricordando CHE SI TROVA AL POTENZIALE DELLA RETE DOMESTICA! La foto seguente mostra l'interno: non è proprio un esempio di montaggio ordinato, ma tanta era la voglia di finire!



Ora veniamo alle tarature. Portate il potenziometro P12 col cursore verso il comune del trasformatore (0). Procuratevi una 6L6 o EL34. Predisponete il prova valvole per testarla. Accendetelo, inserite la valvola, attendete che abbia raggiunto la temperatura di funzionamento, quindi misurate la tensione ai capi della lampadina spia e regolate il potenziometro P11 fino a leggere 6,3V ac . A questo punto mettete il commutatore S2 dello strumento per la misura della tensione di linea. Regolate il potenziometro P12 fino a portare l'indice dello strumento esattamente al centro della scala. Ha questo punto è pronto per essere utilizzato. Per suo uso, predisponete lo strumento a seconda del tipo di valvola da provare secondo le note del manuale della SRE, inserite la valvola, quindi spostate il commutatore S2 su Linea e regolate P11 fino a portare l'indice dello strumento al centro della scala, quindi riportatelo su misura e premete il pulsante per effettuare la misura . E questo è tutto. Per qualsiasi chiarimento, potete contattarmi alla mia Email mauro.emilio.bellini@alice.it

Grazie a tutti ed alla prossima col progetto di un prova valvole a mutuaconduttanza,

Nonno Radio