



TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

RIFERIMENTI

<i>Genere</i>	<i>DATA</i>	<i>Generalità</i>	<i>Note</i>	<i>Distribuzione</i>
<i>radio</i>	<i>14 aprile 2018</i>	<i>Recupero parti x trafa isolamento rete</i>		<i>Af, web</i>

GENERALITA'

In laboratorio è necessario avere un trasformatore di isolamento, particolarmente se capita di avere a che fare con ricevitori o apparati surplus che hanno lo chassis collegato ad una fase.

Diversamente anche le misure con oscilloscopio, per esempio, risultano complicate.

Un trasformatore di isolamento nuovo od usato, comunque, costa caro. In questo caso ho approfittato di avere due trasformatori uguali di tipo toroidale che erano di un ponte radio dismesso. I secondari a bassa tensione sono collegati insieme utilizzando come uscita il primario di uno dei due trasformatori.

I trasformatori sono da 300VA, quindi considerando che gli utilizzi che mi possono capitare sono al massimo di un centinaio di VA, anche con le perdite del doppio salto ci sto largo. Con dei trasformatori con secondario da 30 Volt inoltre non ci sono molti altri utilizzi, genericamente.



Ho alloggiato i due toroidi in una scatola di latta di 18x12x27 cm che in origine ospitava cibo per gatti. Riverniciata di grigio non lascia sospettare la sua provenienza.

Ingresso e uscita sono con un cavetto e spina da un lato, presa combinata schuko/italiana dall'altro.



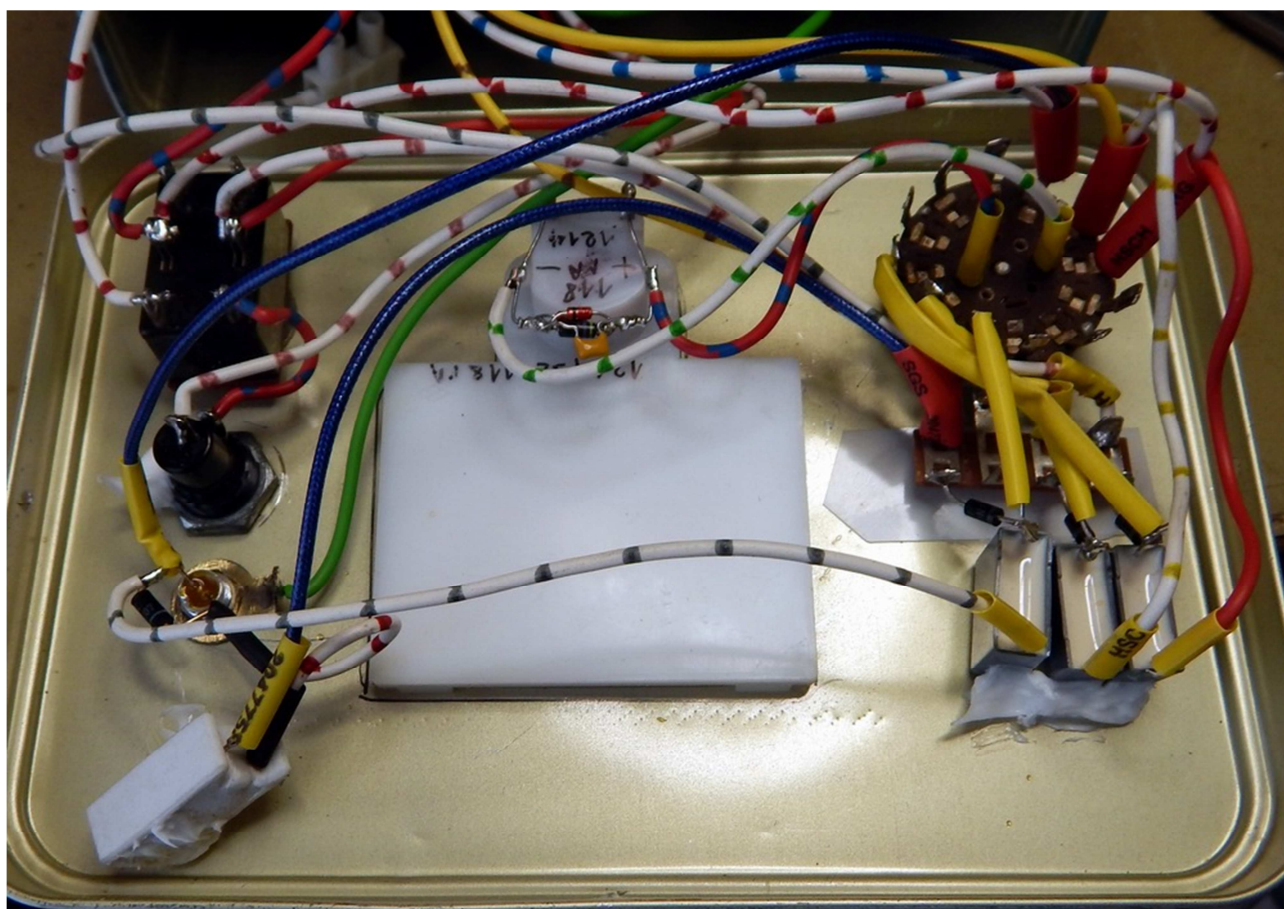
Sul coperchio della scatola di latta, ora diventato il pannello, ho montato fusibile, indicatore luminoso, interruttore bipolare, strumento di misura con relativo commutatore di selezione misure.

I trasformatori sono sul fondo.

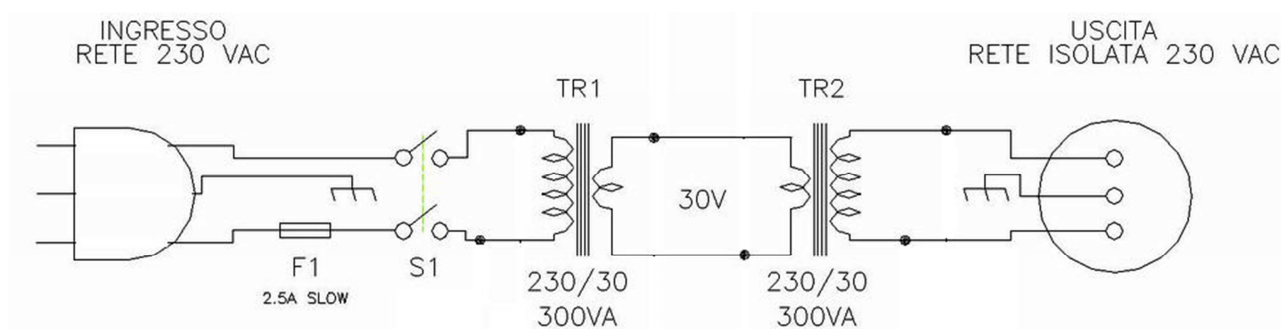
La misura è effettuata con uno strumento da 100uA, 1214 Ohm misurati. Con 470 Ohm in parallelo ho un indicatore che mostra fondo scala con 360uA e 339 Ohm misurati. Con rettificatori a semionda, un condensatore e resistenza di caduta ottengo le tre misure di tensione. Non c'è bisogno di grande precisione, ho usato resistenze fisse da ¼ W senza trimmer di taratura. Le scale per le tensioni di entrata e uscita sono tarate f.s. 230 Volt rms e per la tensione intermedia f.s. 40 Vrms.

La tensione intermedia è misurata solo per avere un'idea di cosa potrebbe succedere in una situazione di carico al limite della portata dei trasformatori.

Il LED è di fatto alimentato con una pulsante, e osservando bene si nota il flicker.

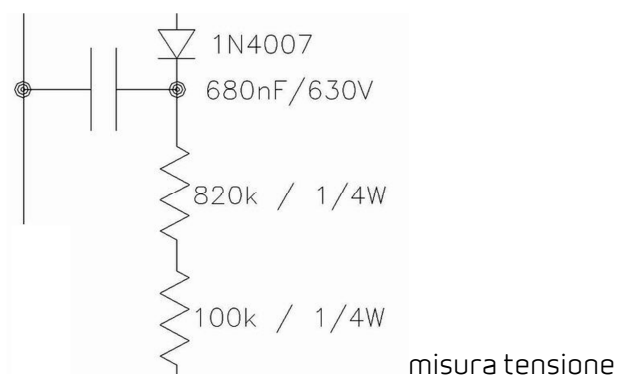


La costruzione è molto semplice, come si vede dalla foto.





La possibilità di mettere a terra una delle fasi di uscita è lasciata all'utilizzatore, dal lato del carico.



Il diodo rettifica una semionda e carica il condensatore alla tensione di picco, circa. Il partitore è calcolato per avere la corrente appropriata nello strumento.

In parallelo al meter ci sono due diodi contrapposti per protezione contro corti nel partitore e un condensatore per pulire da eventuale radio frequenza. La resistenza in parallelo serve a smorzare il movimento quando la posizione del commutatore è su meter-off.

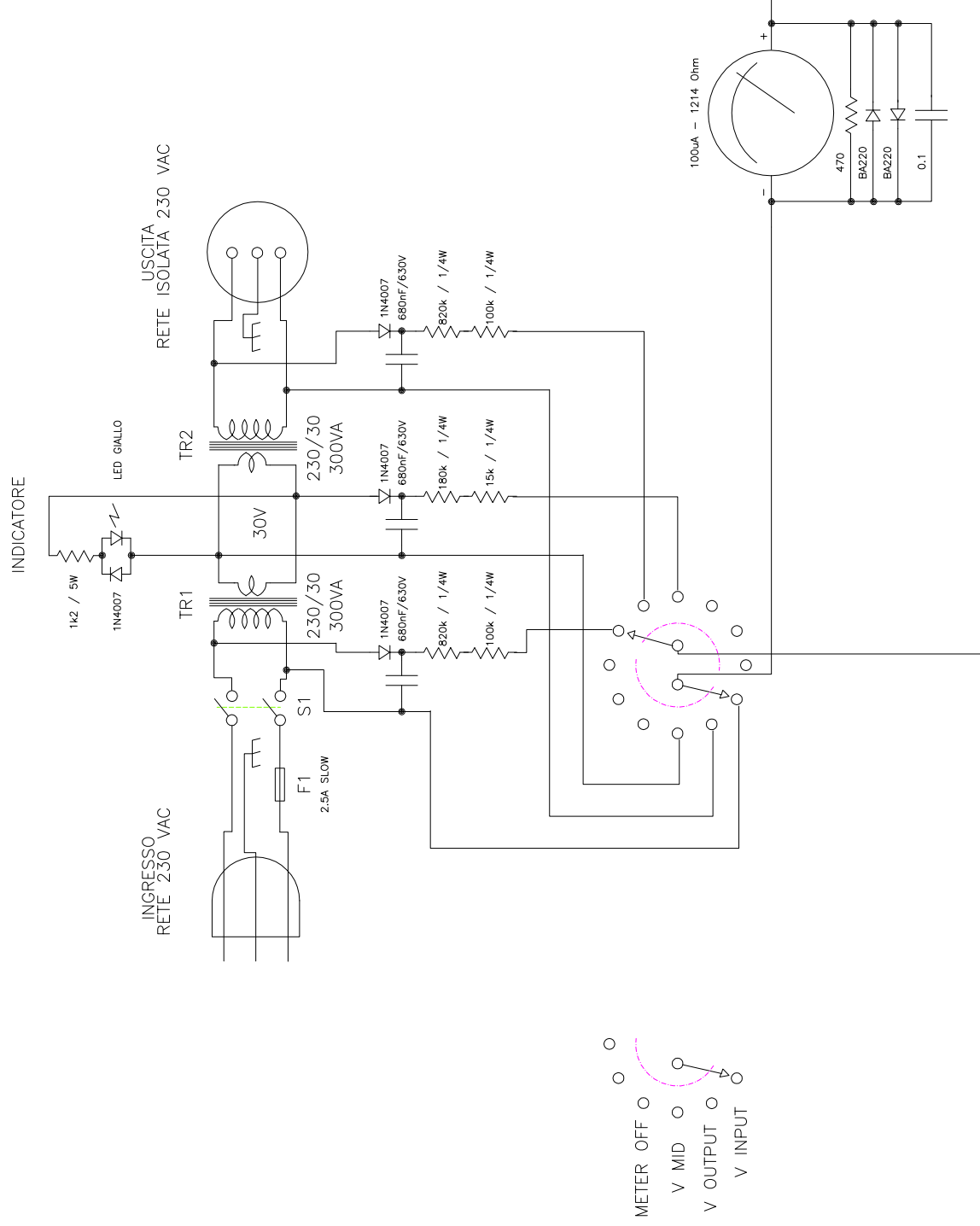
Ci manca una maniglia per agevolare il trasporto.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti

T R A S F O R M A T O R E
 ANNO 2018

0
1
2
O
Z
A

Alessandro Frezzotti – IZ5AGZ – Castelfranco, Pisa – alessandro@frezzotti.eu



METER OFF

V MID

V OUTPUT

V INPUT

NOTA4
DISEGNO NON IN SCALA
C IN uF DOVE NON INDICATO
R IN OHM DOVE NON INDICATO

Questo documento e' da intendersi RISERVATO. La sua riproduzione anche parziale o la sua cessione a terzi deve essere espressamente autorizzata da ALESSANDRO FREZZOTTI - IZ5AGZ

FILE: ISOTRAFO_0.dwg