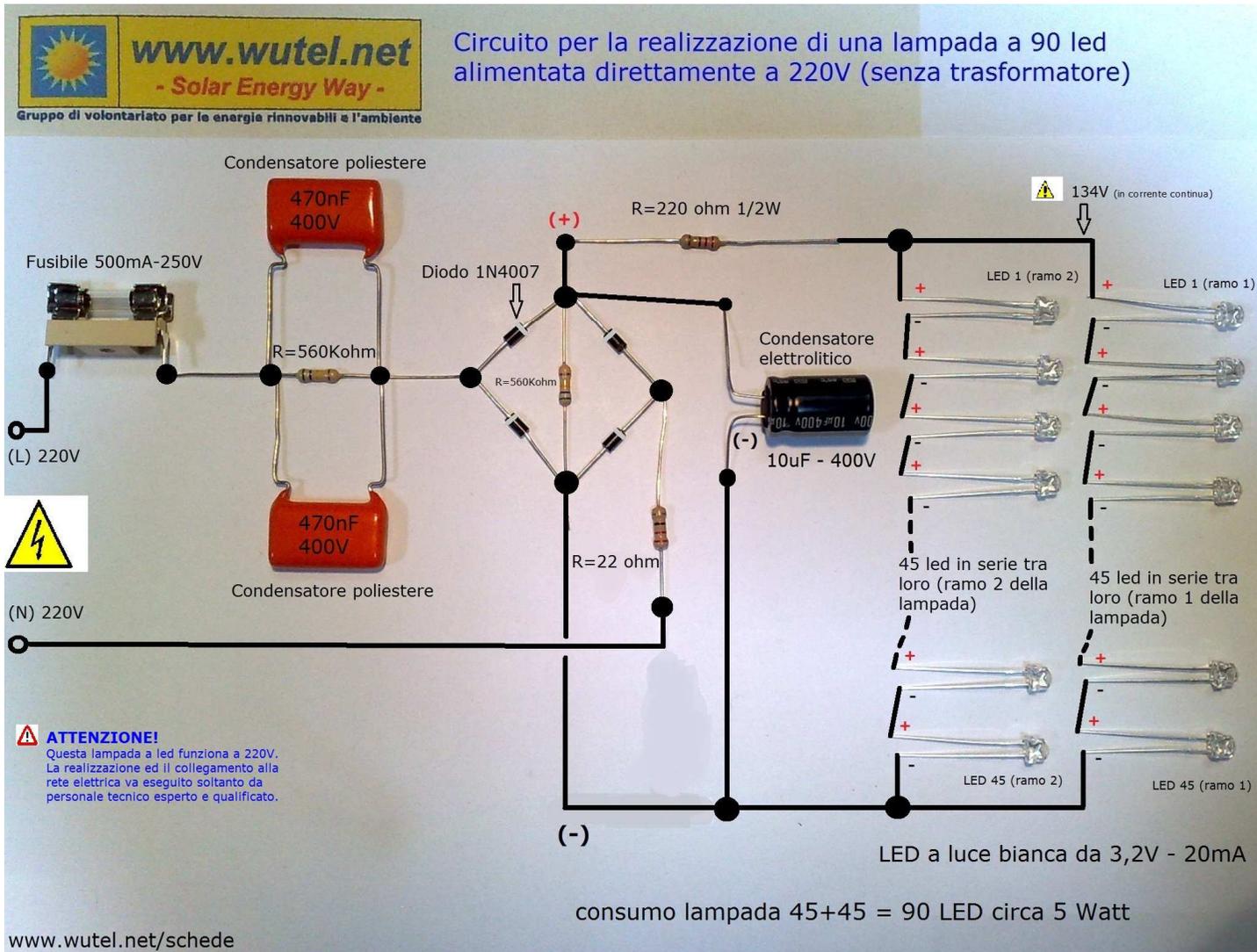




Foto istruzioni per l'autocostruzione

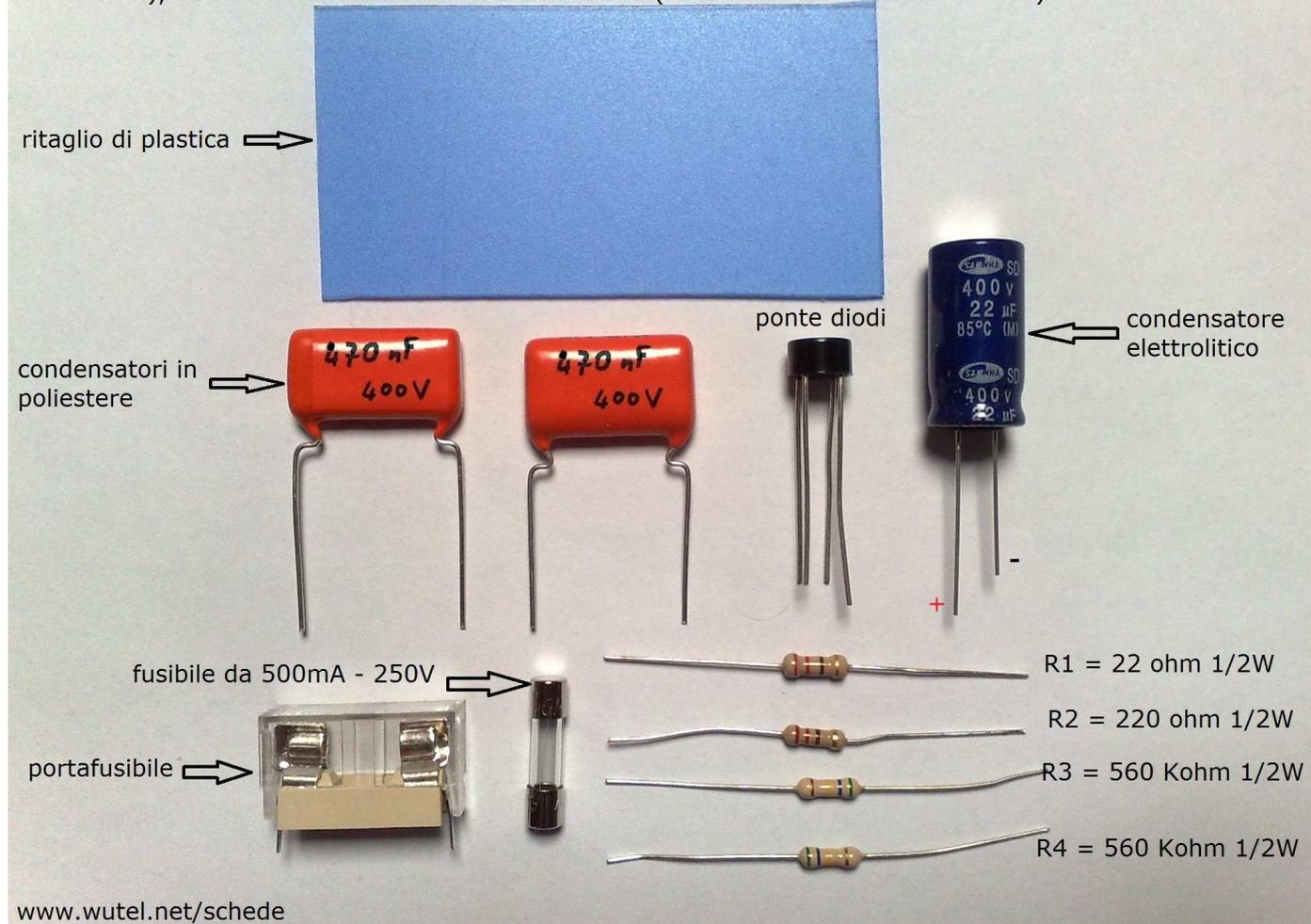
del circuito elettronico per collegare
direttamente **90 LED** a luce bianca alla
rete elettrica a **220V**
(senza utilizzare trasformatori)



- Per poter far funzionare 90 LED (45+45) a luce bianca del tipo da 3,2V - 20mA, collegati direttamente alla rete elettrica a 220Volt (senza utilizzare trasformatori), occorre realizzare questo semplice circuito per l'alimentazione dei led.

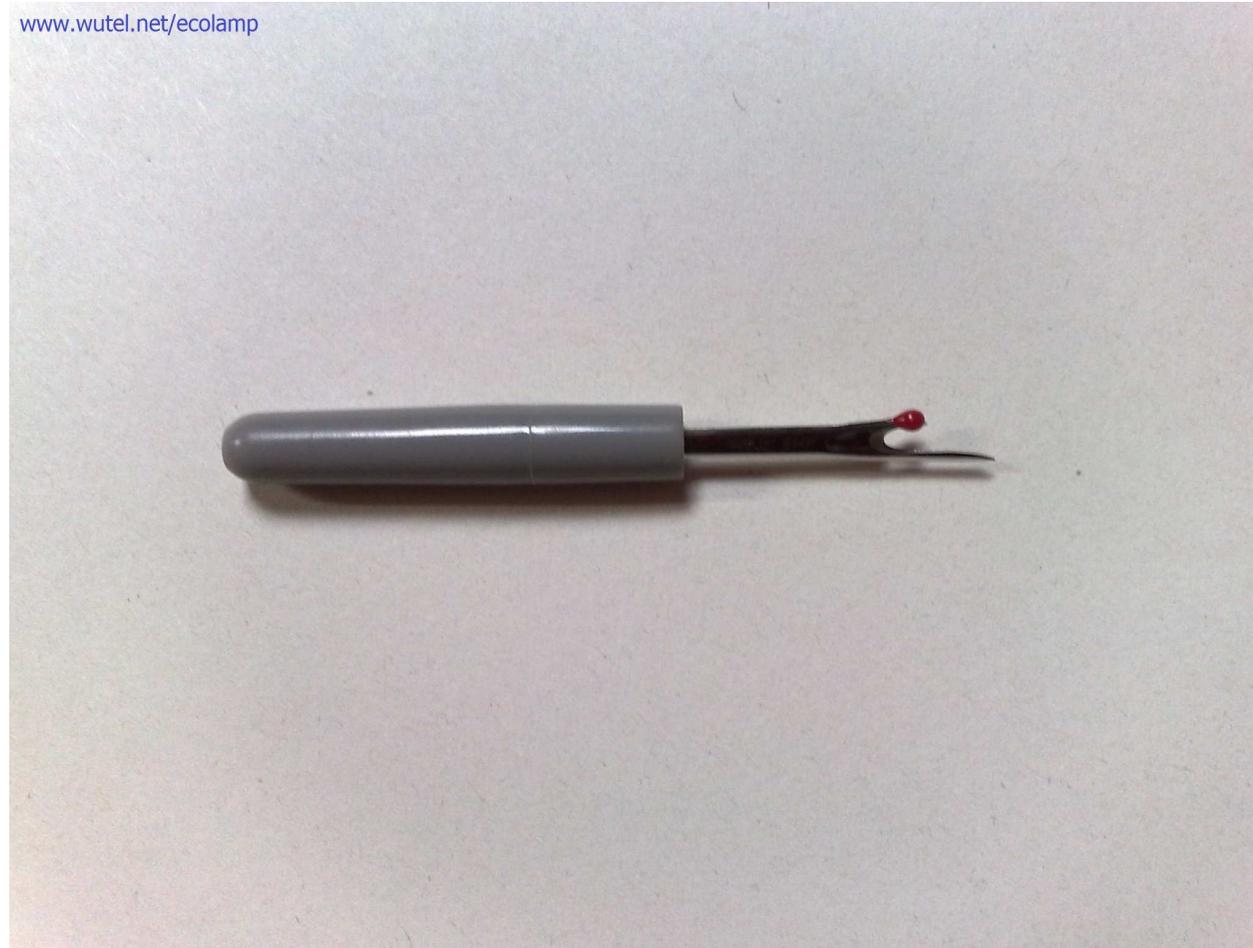
Fase 1

Componenti necessari per realizzare il circuito d'alimentazione di 90 LED (45+45) a luce bianca (del tipo da 3V - 20mA), direttamente dalla rete elettrica a 220V (senza l'utilizzo di trasformatore).



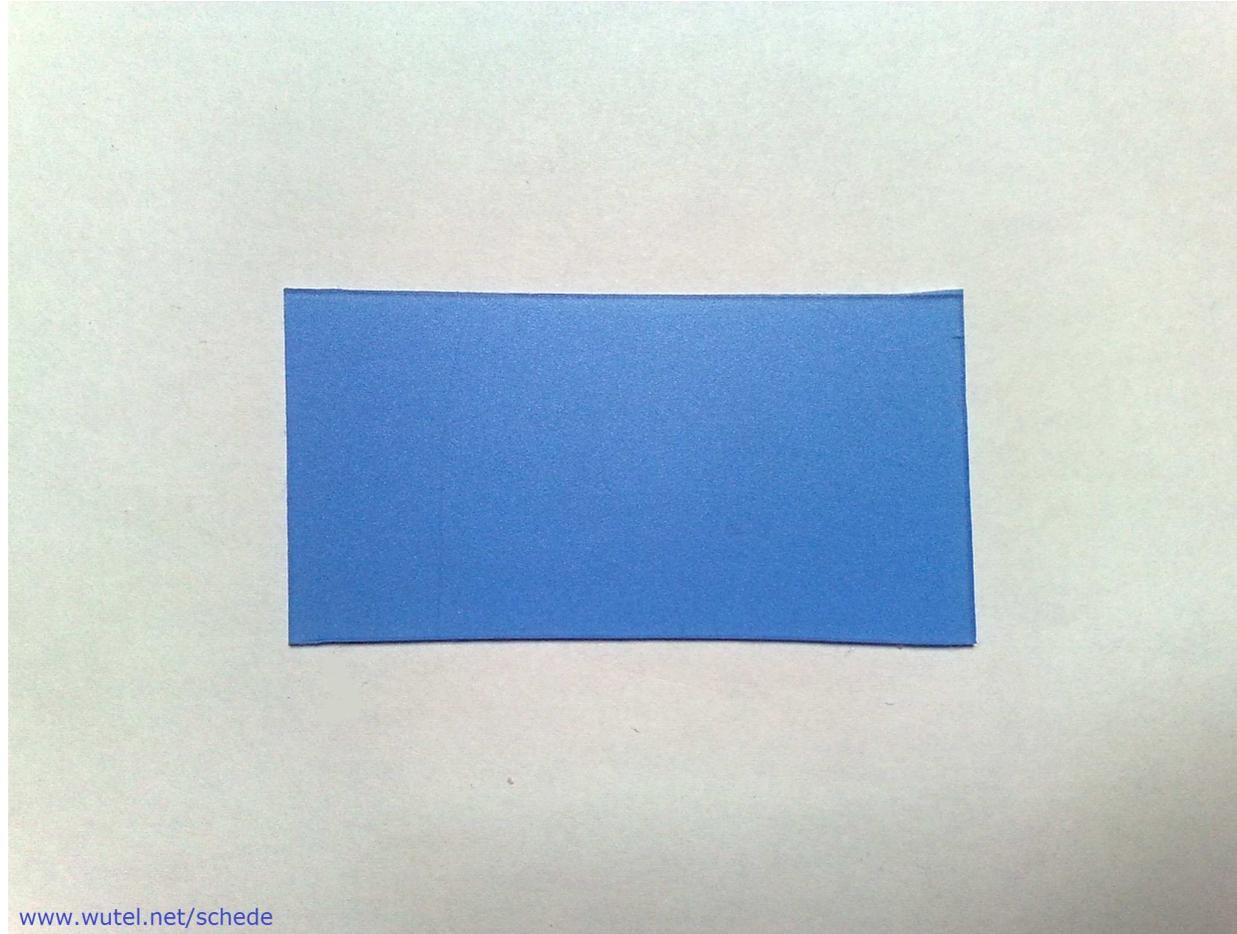
- Procurati tutti i componenti necessari per la realizzazione del circuito presso un negozio di elettronica o tramite internet (il ritaglio in plastica sottile può anche essere reperito da materiali di recupero).

Fase 2



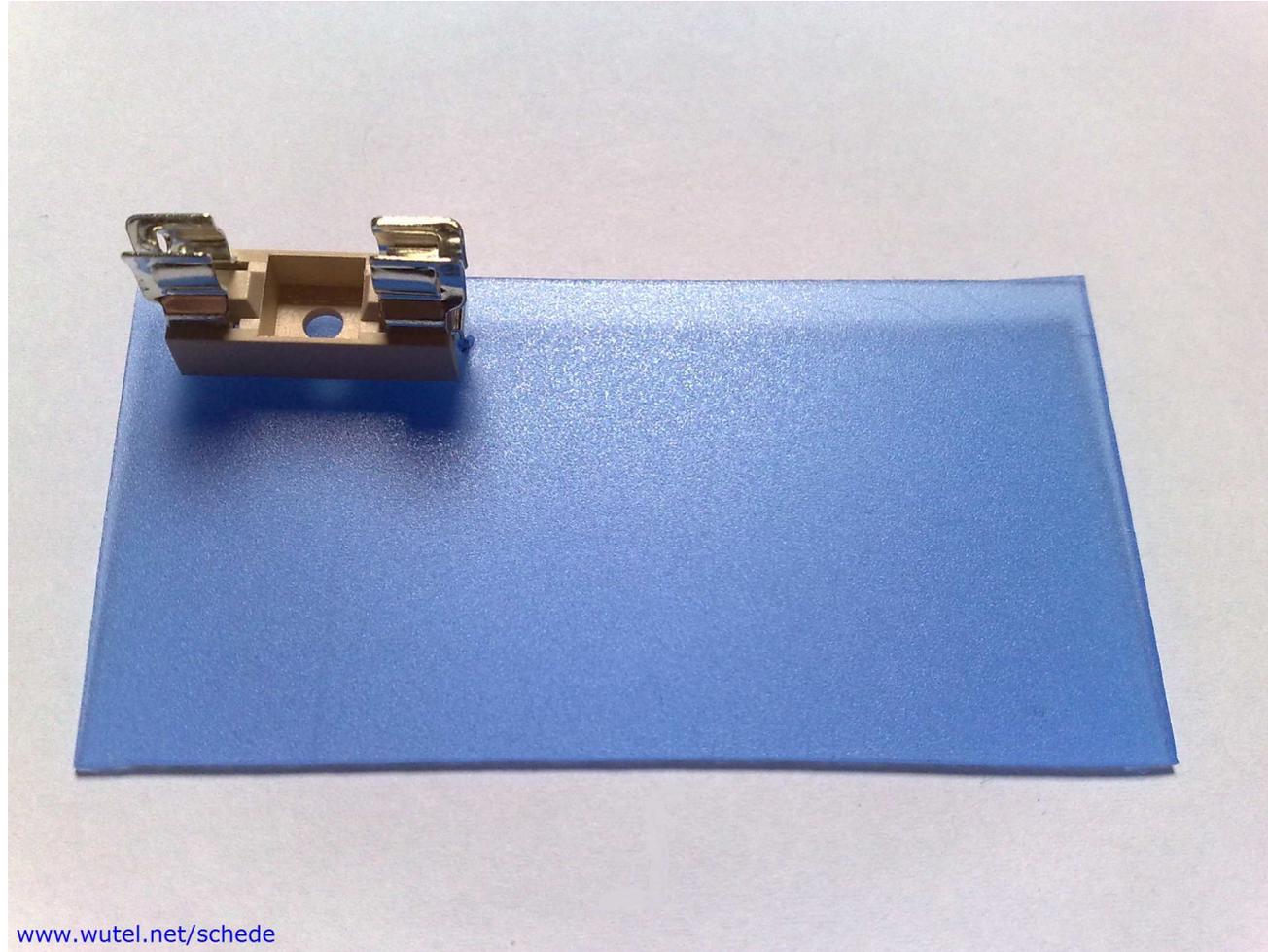
- Procurati un attrezzo appuntito per fare i fori nella plastica (per esempio uno "scucitore" che puoi trovare in merceria).

Fase 3



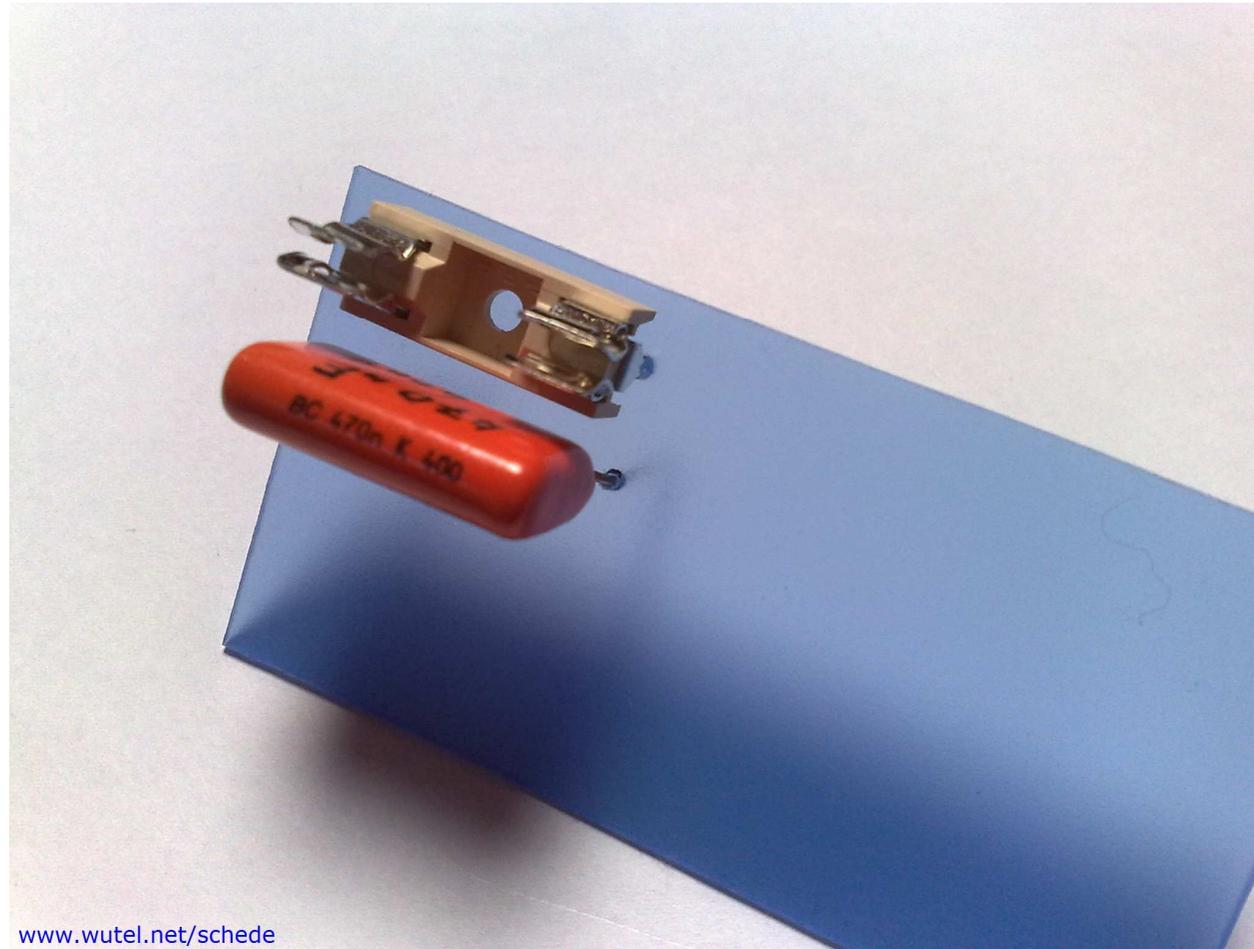
- Predisponi un ritaglio in plastica sottile delle dimensioni di circa 6x4 cm (le dimensioni possono comunque essere variate a piacimento a seconda di come vogliamo disporre i componenti).

Fase 4



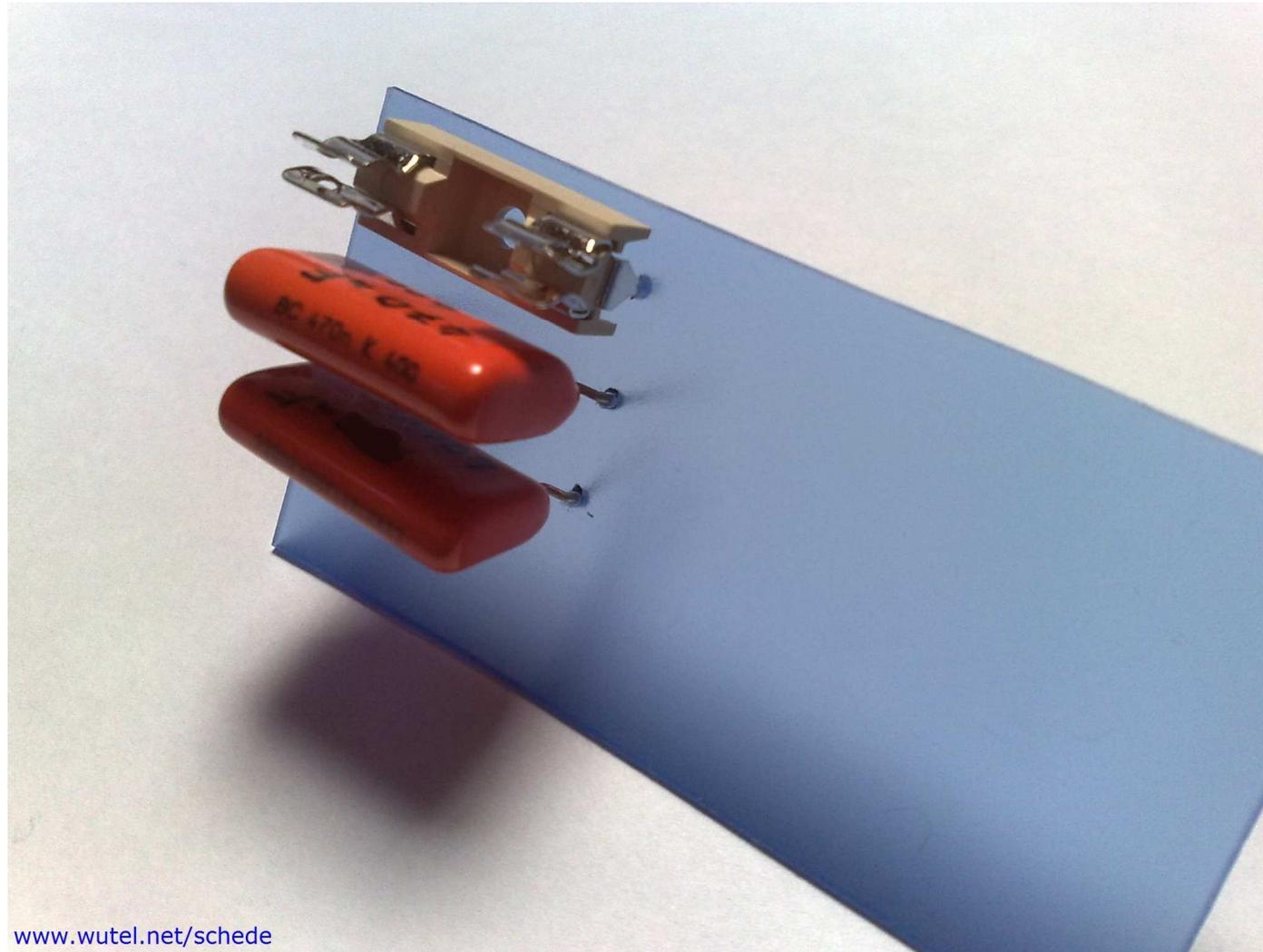
- Fai due fori nel ritaglio in plastica (con l'attrezzo appuntito "scucitore") in modo da poter inserire i piedini metallici del portafusibile.

Fase 5



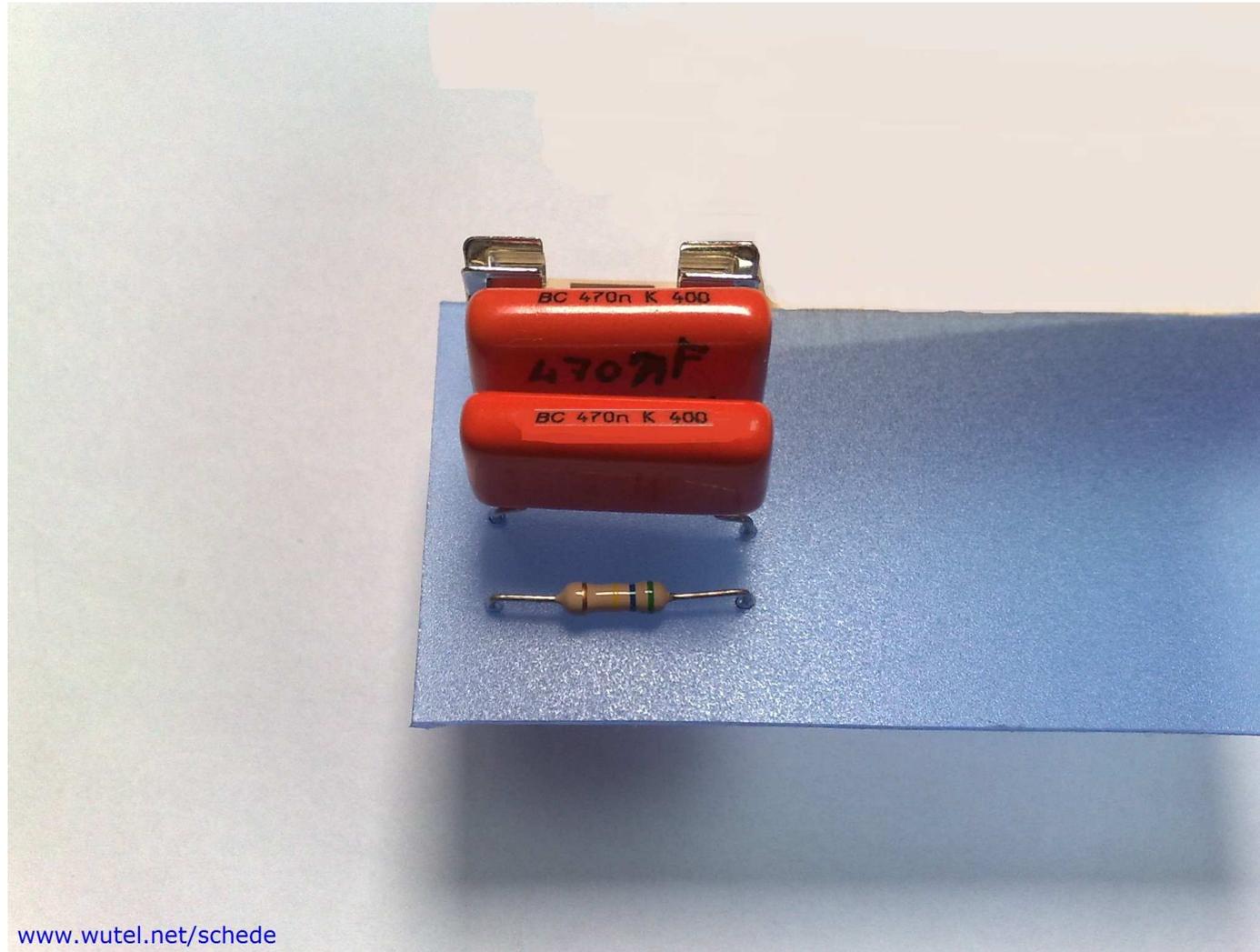
- Pratica nuovamente due fori nel ritaglio in plastica (con lo "scucitore") ed inserisci il primo condensatore in poliestere da 470nF - 400V.

Fase 6



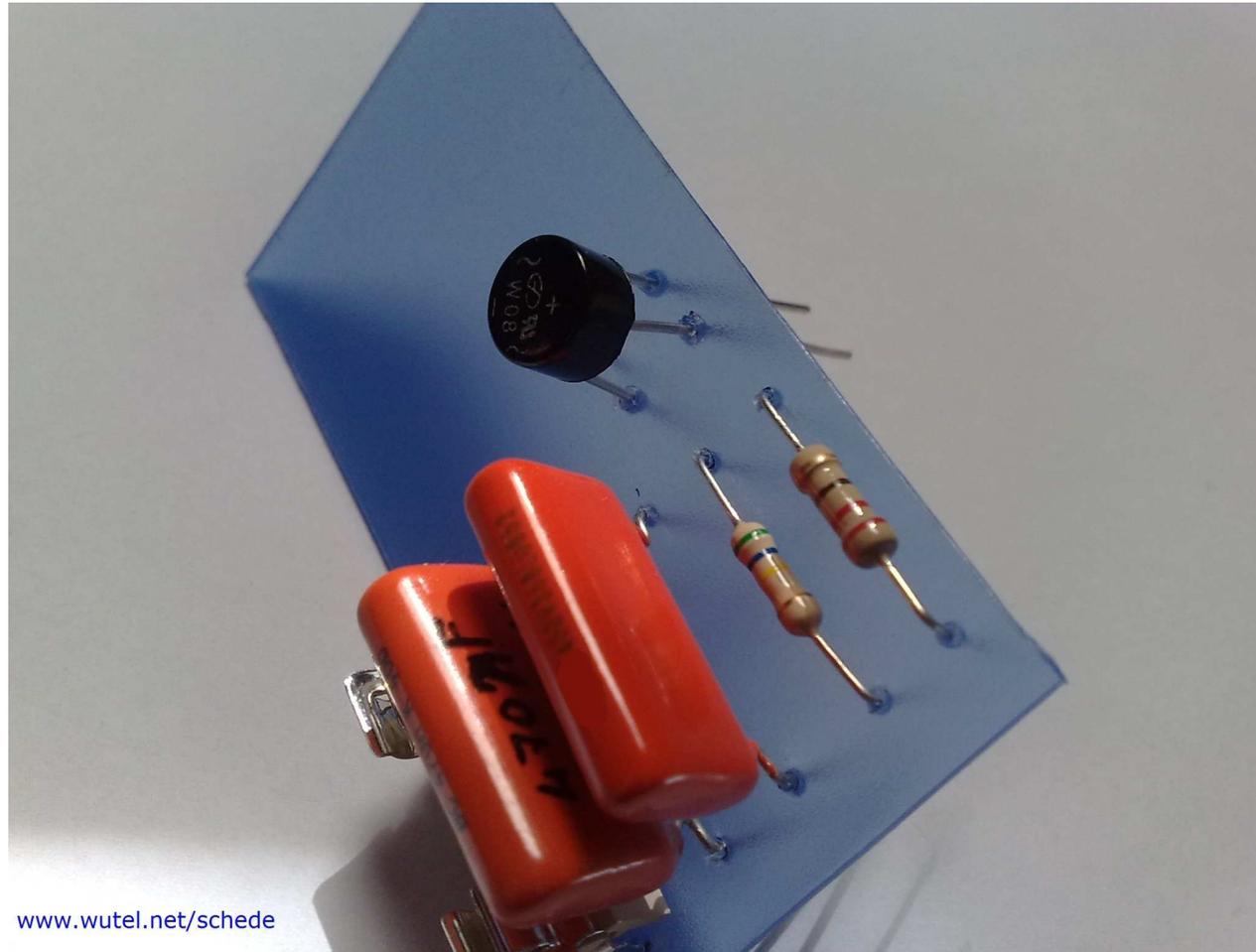
- Inserisci ora nel ritaglio di plastica il secondo condensatore in poliestere da 470nF - 400V.

Fase 7



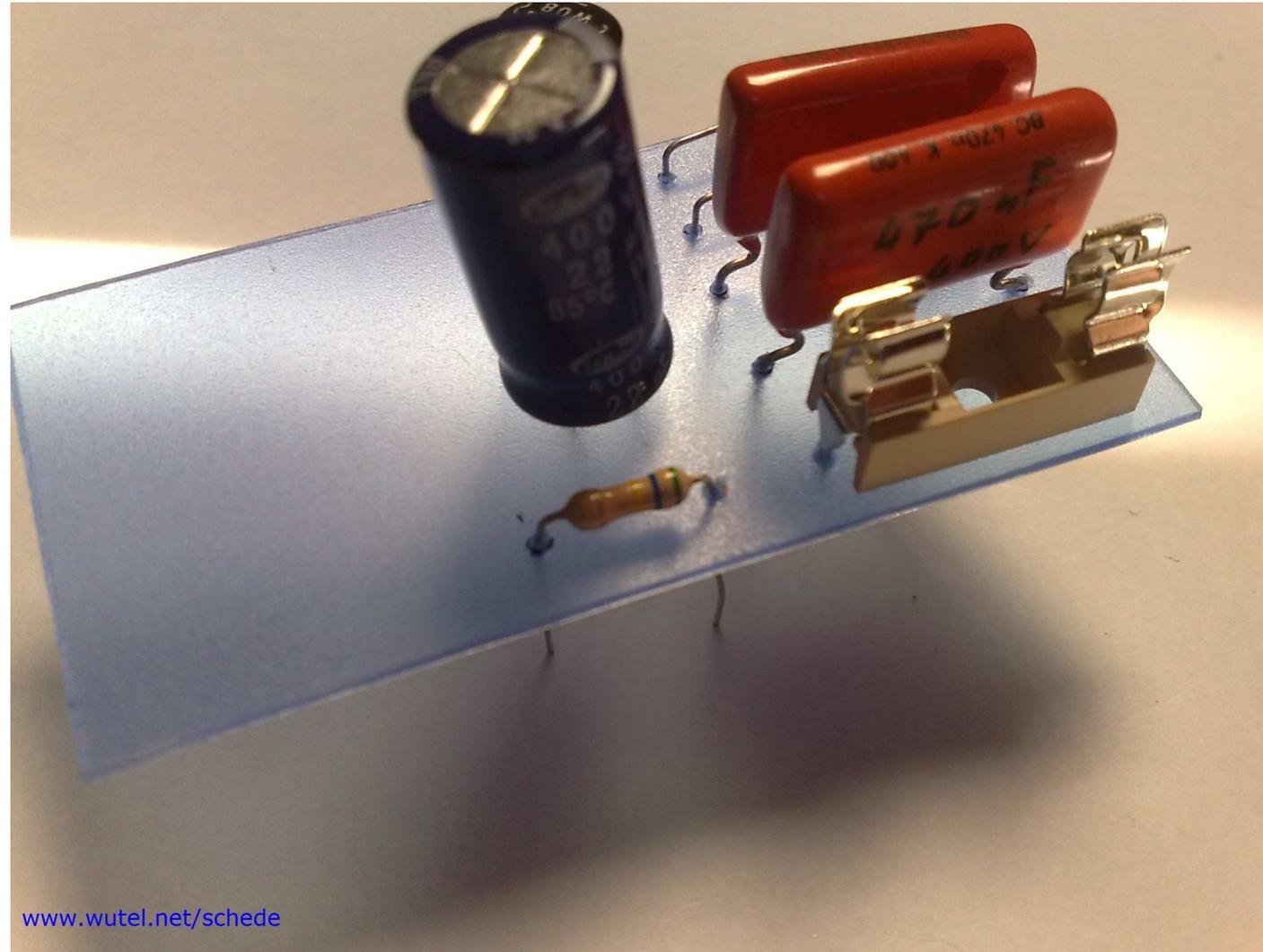
- Inserisci ora la prima resistenza da 560 Kohm ($\frac{1}{2}$ Watt)

Fase 8



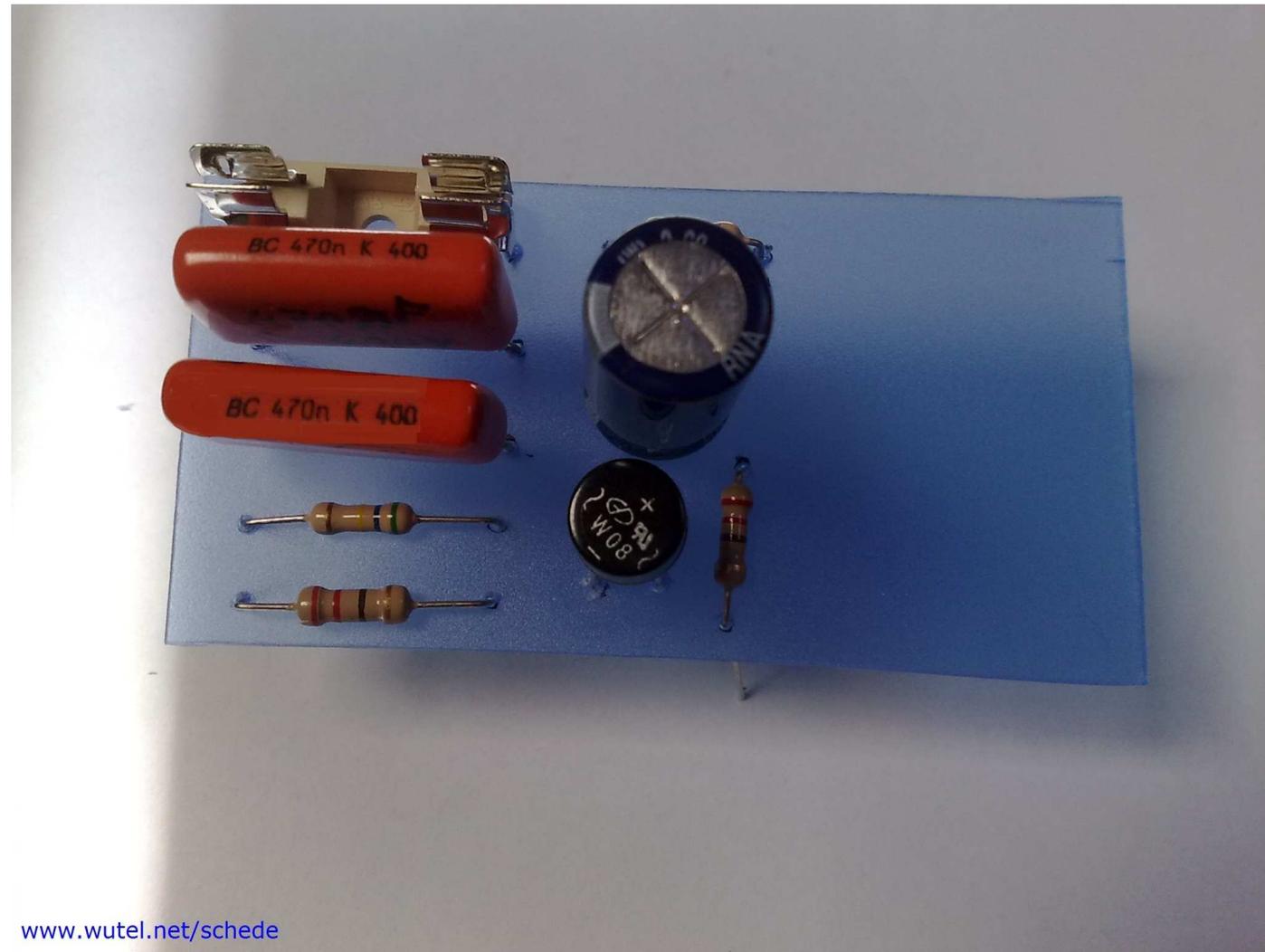
- Inserisci la resistenza da 22 ohm ($\frac{1}{2}$ Watt) ed il ponte diodi (per semplificare la realizzazione del circuito i 4 diodi 1N4007 indicati nello schema sono stati sostituiti da un unico componente che li raggruppa tutti, chiamato appunto "ponte a diodi").

Fase 9



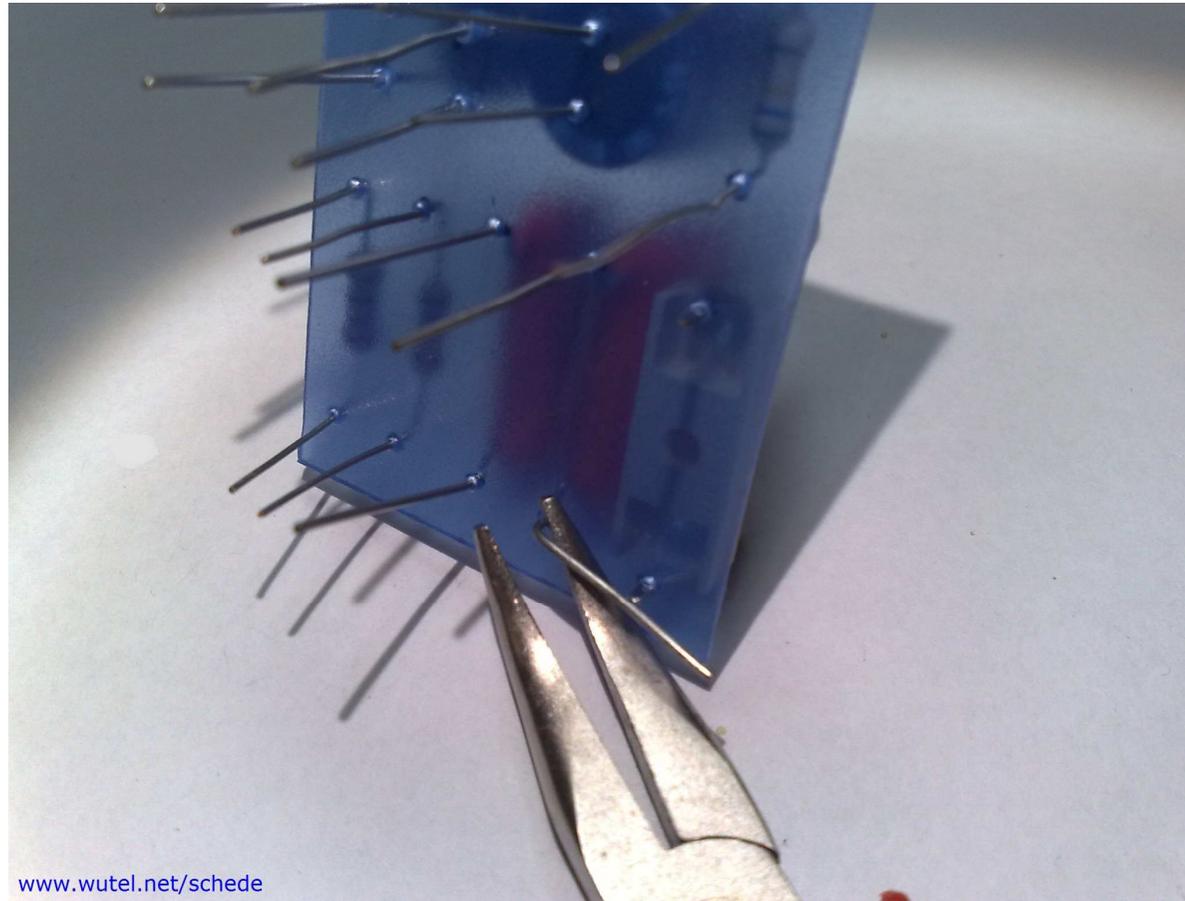
- Inserisci la seconda resistenza da 560 Kohm (1/2 Watt) ed il condensatore elettrolitico da 10uF - 400Volt. **Attenzione!** I condensatori elettrolitici sono componenti polarizzati con un terminale (+) ed uno (-), ricorda di collegarlo con le giuste polarità.

Fase 10



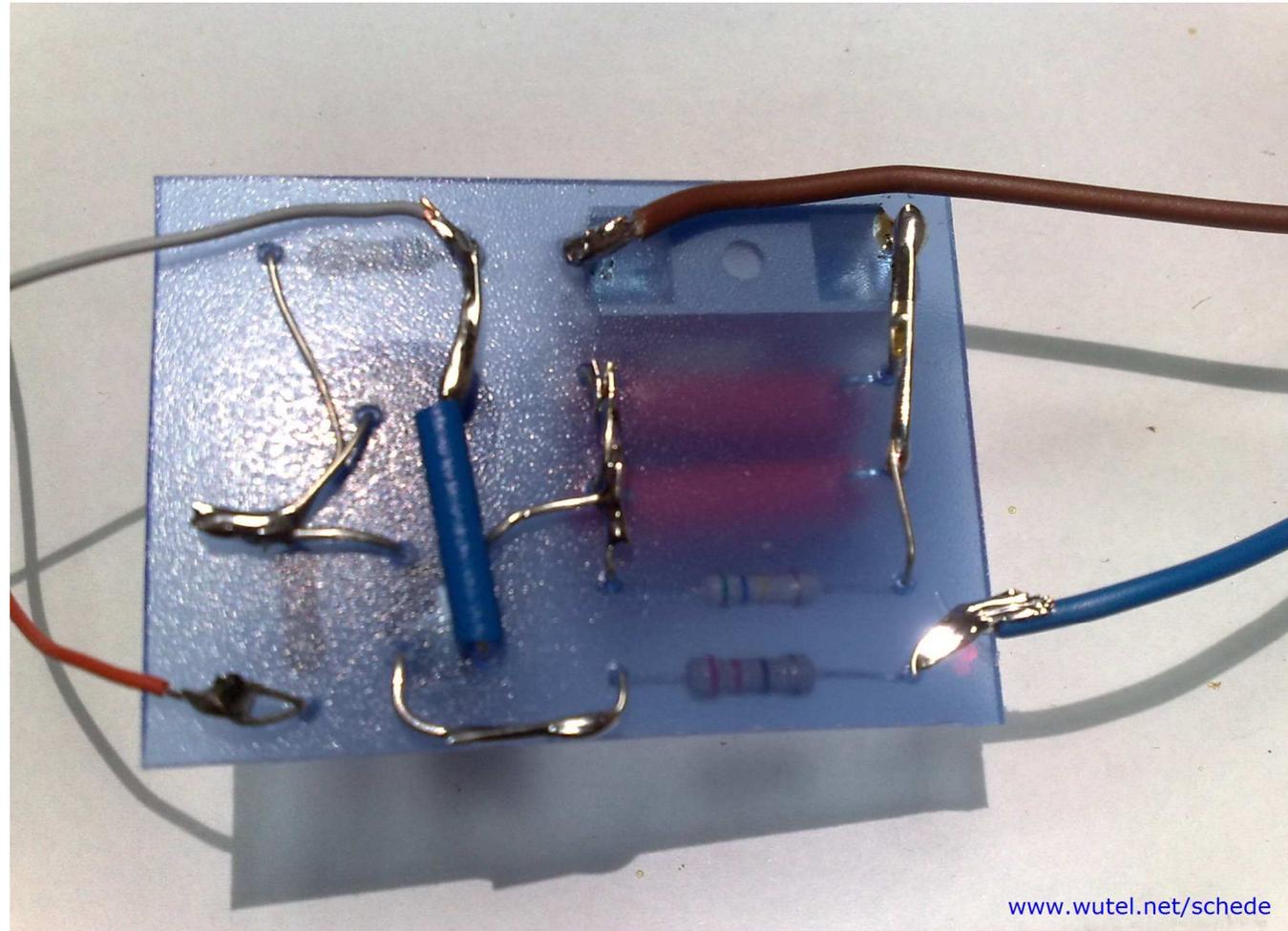
- Inserisci la resistenza da 220 ohm (1/2 Watt).

Fase 11



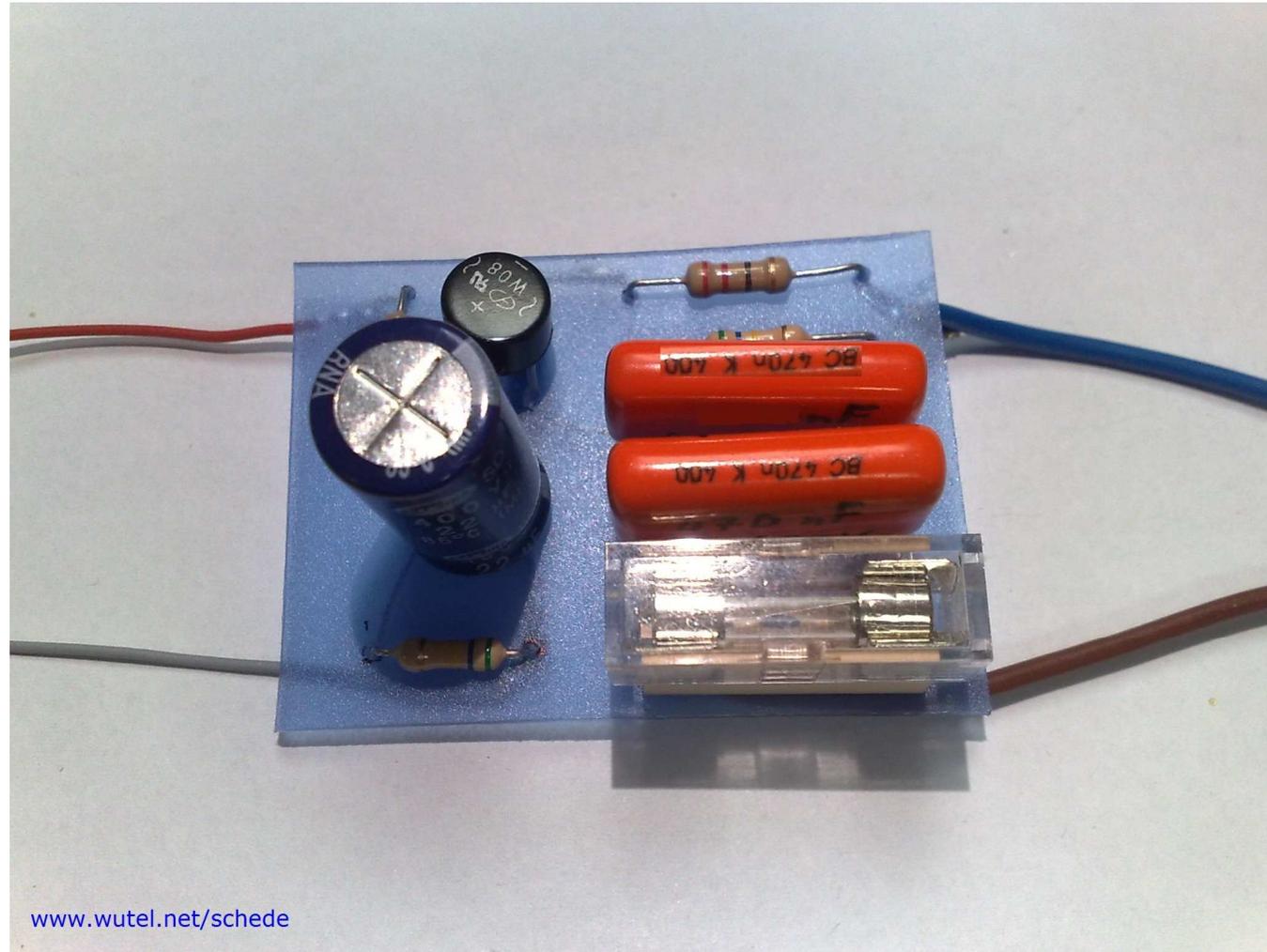
- Rifila con le forbici o con un taglierino il supporto in plastica in modo da eliminare le eccedenze, poi con l'aiuto di una pinza a becco inizia a piegare i piedini dei componenti per realizzare i collegamenti del circuito.

Fase 12



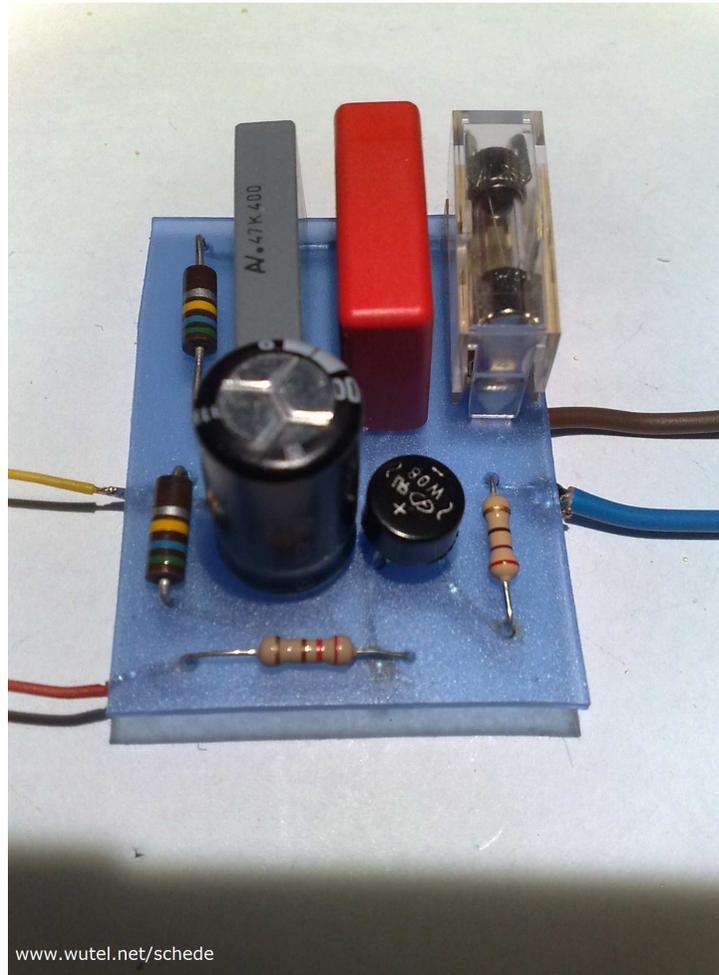
- Taglia con un piccolo tronchesino i piedini dei vari componenti alla misura che occorre, poi saldali tra loro con il saldatore a stagno in modo da realizzare tutti i collegamenti del circuito. Predisponi anche dei cavetti per il collegamento del circuito alla rete elettrica a 220V (marrone e blu) e quelli per il collegamento dei 90 LED (rosso per il + e grigio o nero per il -).

Fase 13



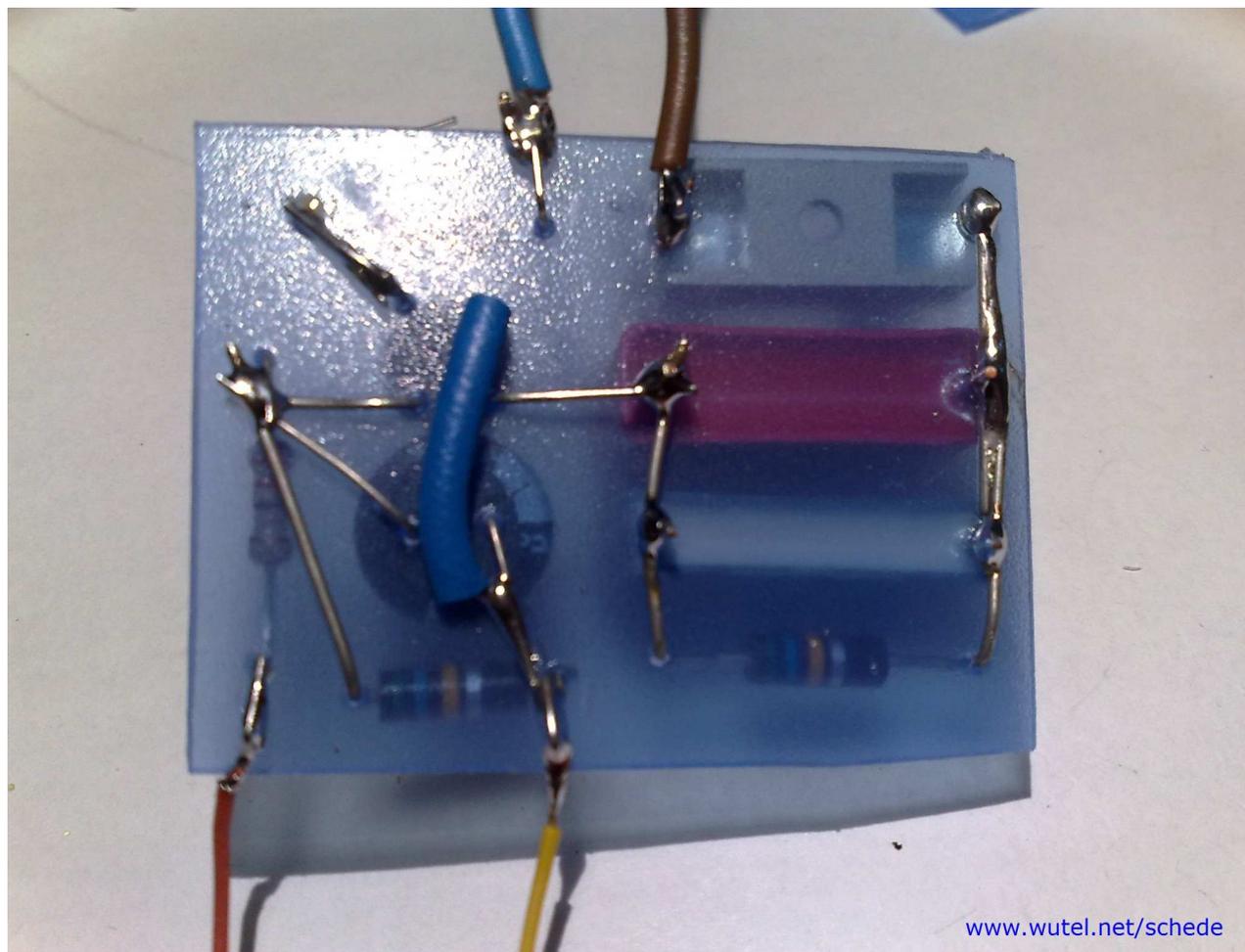
- Ecco il circuito ultimato, pronto per essere collegato ai 90 LED (in due serie da 45) ed alla rete elettrica a 220Volt.

Nota:



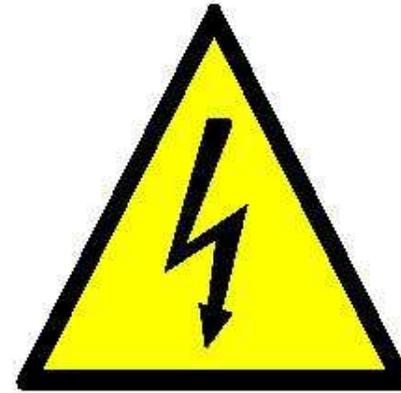
- Siccome non tutti i componenti (condensatori in poliestere, resistenze, ecc.) hanno lo stesso tipo di involucro esterno, ecco l'esempio per la realizzazione del medesimo circuito con anche una leggera variazione nella disposizione dei componenti sul ritaglio in plastica.

seguito
Nota



- Vista lato saldature della variante di costruzione del circuito. In entrambi i circuiti proposti in queste foto è stato inserito un tubicino isolante nel collegamento tra il ponte diodi ed il condensatore elettrolitico in modo da garantire un adeguato isolamento, viste le ridotte distanze tra un collegamento e l'altro e le tensioni elevate presenti nel circuito (220V).

Avvertenze e Raccomandazioni



- **Attenzione!** Il circuito descritto in queste istruzioni funziona a 220V. La realizzazione, il collegamento dei 90 led e quello alla rete elettrica va eseguito esclusivamente da personale tecnico esperto e qualificato. Inoltre, durante la costruzione del circuito occorre assolutamente rispettare tutte le norme di sicurezza mentre si utilizzano gli utensili ed il saldatore a stagno. Gli schemi elettrici e le istruzioni di montaggio sono forniti esclusivamente a scopo didattico/informativo, pertanto wutel.net non è responsabile di eventuali danni a persone e cose causati dall'utilizzo degli stessi.

Crediti

- Realizzazione tecnica: wutel.net
- Realizzazione grafica: [fedex98](#)

-
- Per ulteriori informazioni invia una mail all'indirizzo: wutel@live.it

Oppure visita la pagina web:

<http://www.wutel.net/ecolamp>