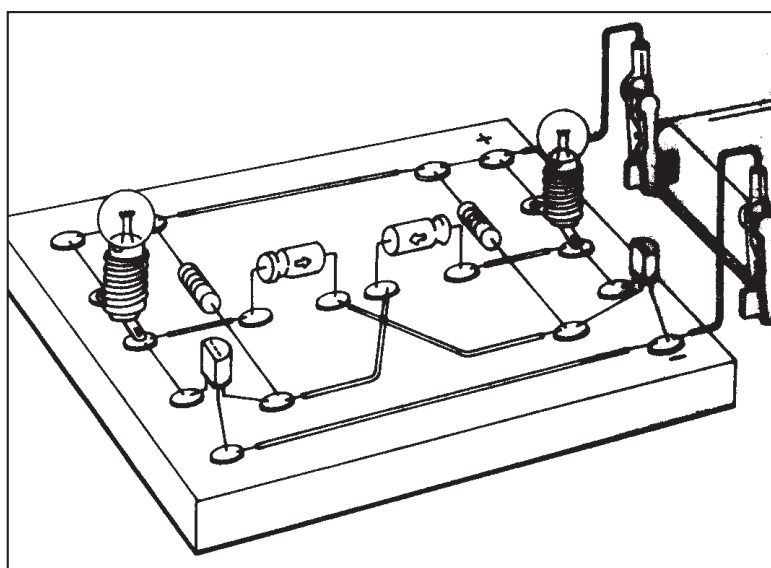


OPITEC

110.040 Lampeggiatore alternativo



Avvertenza:

I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi. Pericolo di soffocamento!

Cenno

Per problemi tecnici nella produzione il contatto che si trova all'interno della presa potrebbe sporgere troppo per cui in questi casi bisogna sospingere il contatto tramite cacciavite in basso.

Elenco componenti:

1 cavetto per colleg.	0,5 m
2 transistor	BC 548 e BC 547
2 resistenza	6,8 kOhm
1 resistenza	2,2 kOhm
1 fotoresistenza	
2 presa per lampadina	E 10
2 lampadina	3,8 V/ 0,07 A
2 condensatori elettrolitici	2,2μF

Attrezzi necessari per il montaggio:

saldatore da 30 W
stagno per uso elettronico (contiene pasta salda)
pinza spellafili oppure tronchesino

Considerazioni di carattere generale

Per il presente montaggio consigliamo di prendere in considerazione le presenti possibili soluzioni :

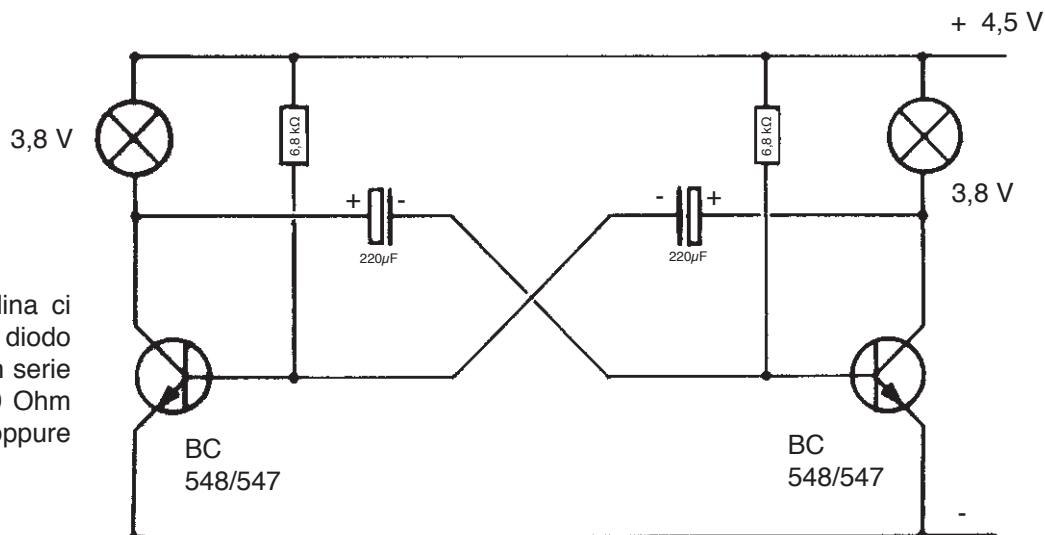
1. Montaggio su particolare cartone (N° 873.017) sul quale si possono infiggere con facilità le puntine da disegno e le linguette di saldatura. Prima di effettuare le saldature bisogna stagnare le teste delle puntine da disegno.
2. Montaggio su basetta nr di ordinazione 241.067.
3. Montaggio su superficie di pertinax nr di N° 241.171/241.207.

Descrizione del principio di funzionamento

Non appena avremo applicato la tensione di 4,5 volt le due lampadine lampeggieranno alternativamente. Prendiamo per esempio il caso che il transistor BC 548/547 sia interdetto mentre il secondo BC 548/547 in quel momento sia in stato di conduzione. In questa fase il condensatore elettrolitico viene caricato dato che la corrente gli giunge attraversando la lampadina. Per una ragione che poi vi spiegheremo, in questo momento il primo transistor menzionato passa in stato di conduzione. Allora la tensione al suo collettore scende al valore di 0,2 V. In un primo momento il condensatore rimane caricato. Nel medesimo istante la tensione presente sulla base del secondo transistor è di 3,1 volt e pertanto questo transistor passa allo stato di interdizione ed il secondo condensatore si carica fino a raggiungere ai due capi la tensione di 3,8 volt. Attraverso la resistenza da 6,3 kΩ la tensione di base del transistor sale lentamente fino a raggiungere il valore di 0,7 volt così che questo diviene di nuovo conducente ed il gioco si ripete.

Schema elettrico

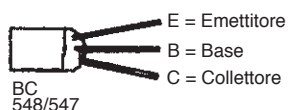
Al posto della lampadina ci possiamo mettere un diodo Led ponendogli però in serie una resistenza da 150 Ohm (nr 236.010 per i led) oppure un relais (nr 214.016).



TRANSISTOR NPN

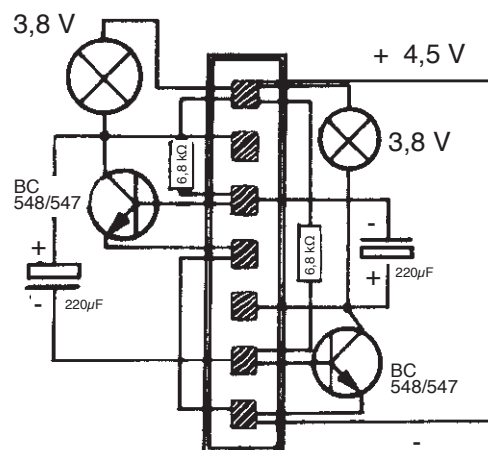


identificazione dei piedini E - B - C

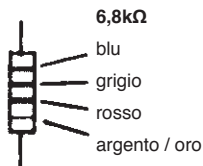


Attenzione a non scambiare il negativo col positivo nel collegamento dei piedini, il transistor va fuori uso.

Esempio di montaggio utilizzando un morsetto



RESISTENZA



determinazione del valore mediante gli anelli

CONDENSATORE



CONDENSATORE ELETTROLITICO

non scambiare il più con il meno. Quest'ultimo è segnato sull'involucro esternamente.

entrambe le forme sono possibili



	LAMPADINA 3 - 6 V / 0,07 - 0,1 A
	filo di collegamento
	punto di saldatura di fili che si incrociano
	filì che si incrociano ma che debbono essere isolati