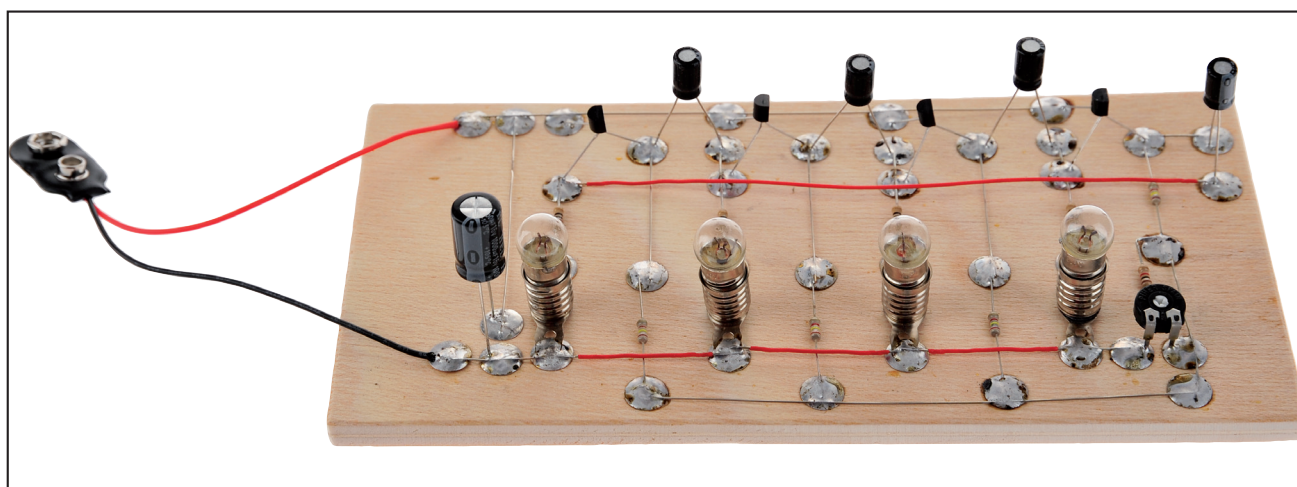


110.109

Sequenza di luci a 4 canali



Elenco dei componenti:

- 1 x cavetto
- 1 x Elko 1000 μ F
- 4 x Elko 220 μ F
- 4 x transistor BC 328 C
- 4 x resistenza 2,4 kOhm
- 1 x resistenza 1 kOhm
- 4 x resistenza 10 Ohm
- 4 x presa per lampadina E 10
- 4 x lampadina 3,8 V/ 0,07 A
- 1 x trimmer 100 kOhm
- 1 x clip per batterie 9 V

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!

Attrezzi necessari:

- saldatore a stagno 30 W
- pasta salda per elettronica (contiene fluido)
- pinza spellafili oppure tronchese

CONSIGLI DI CARATTERE GENERALE

Per il presente montaggio vi consigliamo di scegliere tra le seguenti soluzioni possibili:

1. Montaggio su compensato da 8 mm di spessore (N° 720.786).
2. Montaggio su cartongesso (N° 873.017) sul quale si possono facilmente inserire puntine da disegno, le quali fungono da punti di collegamento e saldatura. Ricordarsi di stagnare preventivamente la testa delle puntine.
3. Montaggio su basetta (N° 241.067)
4. Montaggio su superficie di pertinax (N° 241.171)

Il materiale occorrente per queste possibili varianti di montaggio lo trovate nel nostro catalogo generale sezione legno ed elettronica.

		collegamento (cavetto)		
		punto di saldatura tra due fili		
		incrocio senza contatto elettrico (incrocio isolato)		
	Resistenza		10 Ω marrone nero nero arg./oro	1 k Ω marrone nero rosso arg./oro
	BC 328		Transistor PNP	E = Emittitore B = Base C = Collettore
			ELKO	sono possibili entrambe le forme indicate con 220 μF e 1000 μF . La polarità (non invertire il più con il meno) è contrassegnata sul lato del condensatore dal segno meno.
	Trimmer		Resistenza variabile 100k Ω saldare solo la connessione centrale e una esterna	
				lampadina 3-6 Volt 3,8 V / 0,07 A

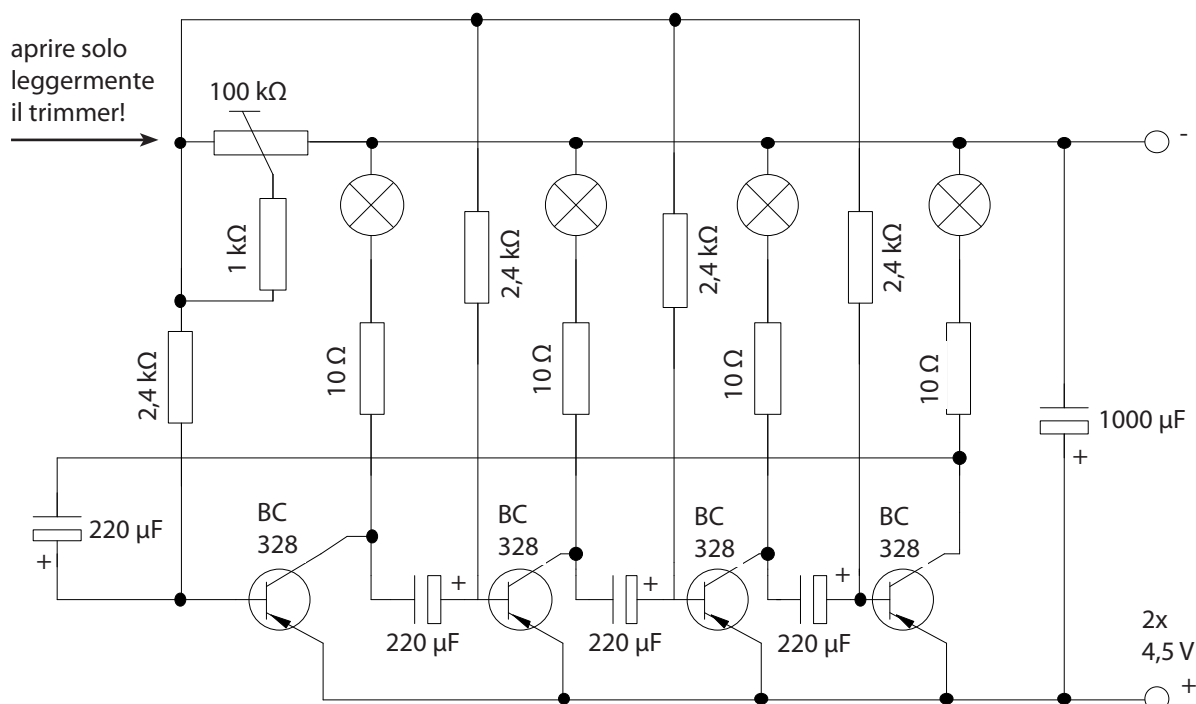
Descrizione del circuito:

si tratta di quattro transistor collegati in cascata e pilotati attraverso un condensatore elettrolitico da 220 μF . Dato che abbiamo un collegamento in cascata gli impulsi di carica dei rispettivi condensatori passano allo stadio successivo e quindi si ricaricano di nuovo. In tal modo otteniamo l'accensione a sequenza delle lampadine. Il segnale all'uscita dell'ultimo transistor ritorna alla base del primo transistor ed in tal modo il gioco si ripete in continuazione.

Le resistenze di 68 Ohm che si trovano nel circuito del collettore limitano la corrente circolante nelle lampadine, soprattutto nel momento dell'accensione.

Il trimmer presente nel primo stadio serve a tarare il funzionamento nella sequenza voluta.

Schema elettrico:



Descrizione della costruzione:

Ritagliare lungo il bordo tratteggiato lo schema di costruzione riportato. Incollare lo schema su una superficie di cartongesso 10x10 o più grande.

Le crocette riportate sullo schema indicano i punti in cui vanno inserite le puntine da disegno. Applicare al centro di ogni croce una puntina da disegno. Assicurarsi che le puntine non trapassino il piano di base danneggiando in tal modo la superficie di lavoro.

Per una migliore saldatura, è meglio abraderne le puntine da disegno con la carta vetrata prima di procedere con il lavoro, perché in questo modo la saldatura tiene meglio. Con un saldatore applicare su ogni puntina la pasta salda.

Ritagliare i cavi di collegamento, ricavare la rispettiva lunghezza dallo schema. Rimuovere con carta vetrata ca. 5 mm di isolamento dalle estremità di ciascun filo, in modo che lo strato di vernice venga eliminato dal filo. Saldare le estremità dei fili privi di isolamento sulle puntine da disegno secondo lo schema. Dopo il raffreddamento, verificare la tenuta dei singoli fili.

Saldare i portalampadine nei punti contrassegnati sullo schema.

Prendere le resistenze e controllare quale resistenza deve essere saldata nella posizione. Nella descrizione dei simboli sono descritte le resistenze.

Ora saldare i condensatori elettrolitici (ELKO). Non scambiare il polo+ con il polo-. La marcatura del polo- si trova sul lato del condensatore.

Saldare sullo schema i transistor, riconoscibili dai 3 collegamenti. Quando si saldano i transistor controllare di non surriscaldarli perché altrimenti si danneggiano. Controllare la direzione di installazione dei transistor, perché se installati in modo errato, il circuito non funziona.

Prima saldare sul trimmer (resistenza regolabile) un pezzo di filo sulla connessione centrale. Ora saldare il trimmer alle corrispondenti puntine da disegno.

Test di funzionamento:

In primo luogo verificare se tutti i componenti sono saldati in modo corretto e durevole. Collegare i fili del portabatterie. Saldare il filo rosso al polo+ e il filo nero al polo-. Poi collegare la batteria. Se tutti i componenti sono collegati in modo corretto allora le lampadine lampeggiano una dopo l'altra. Il flusso veloce o più lento può essere regolato ruotando il trimmer con un cacciavite.

Schema

