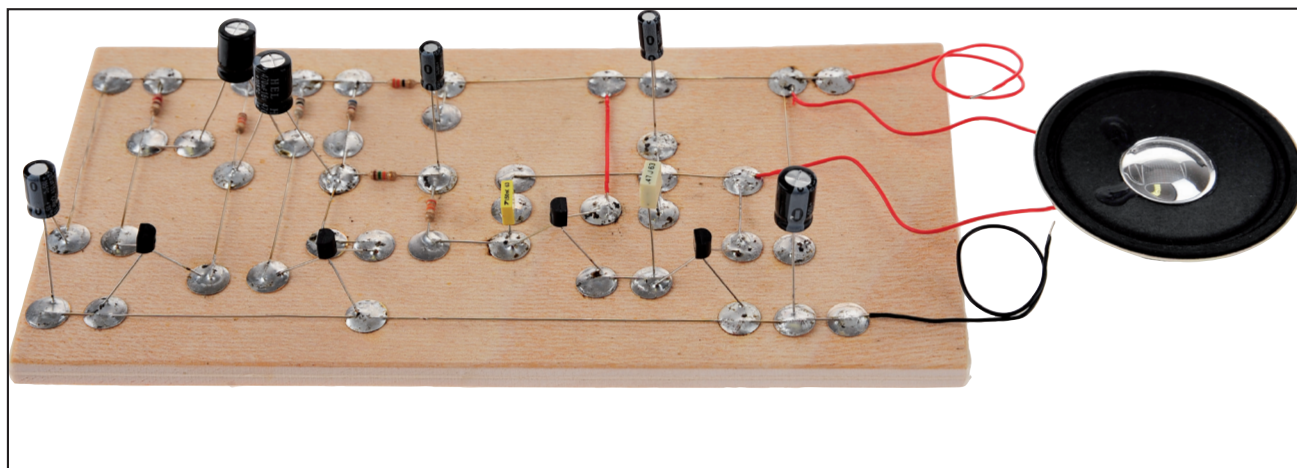


110.121

Allarme antincendio



Elenco dei componenti:

1 x cavetto 1 m
1 x altoparlante
3 x transistor BC 547 B
1 x transistor BC 558 C
1 x condensatore 0,15 μ F
1 x condensatore 0,47 μ F
1 x Elko 22 μ F
1 x Elko 100 μ F
1 x Elko 220 μ F
3 x Elko 470 μ F
1 x resistenza 33 Ohm
1 x resistenza 220 Ohm
1 x resistenza 680 kOhm
1 x resistenza 10 kOhm
1 x resistenza 12 kOhm
1 x resistenza 15 kOhm
1 x resistenza 33 kOhm

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!

Utensili necessari:

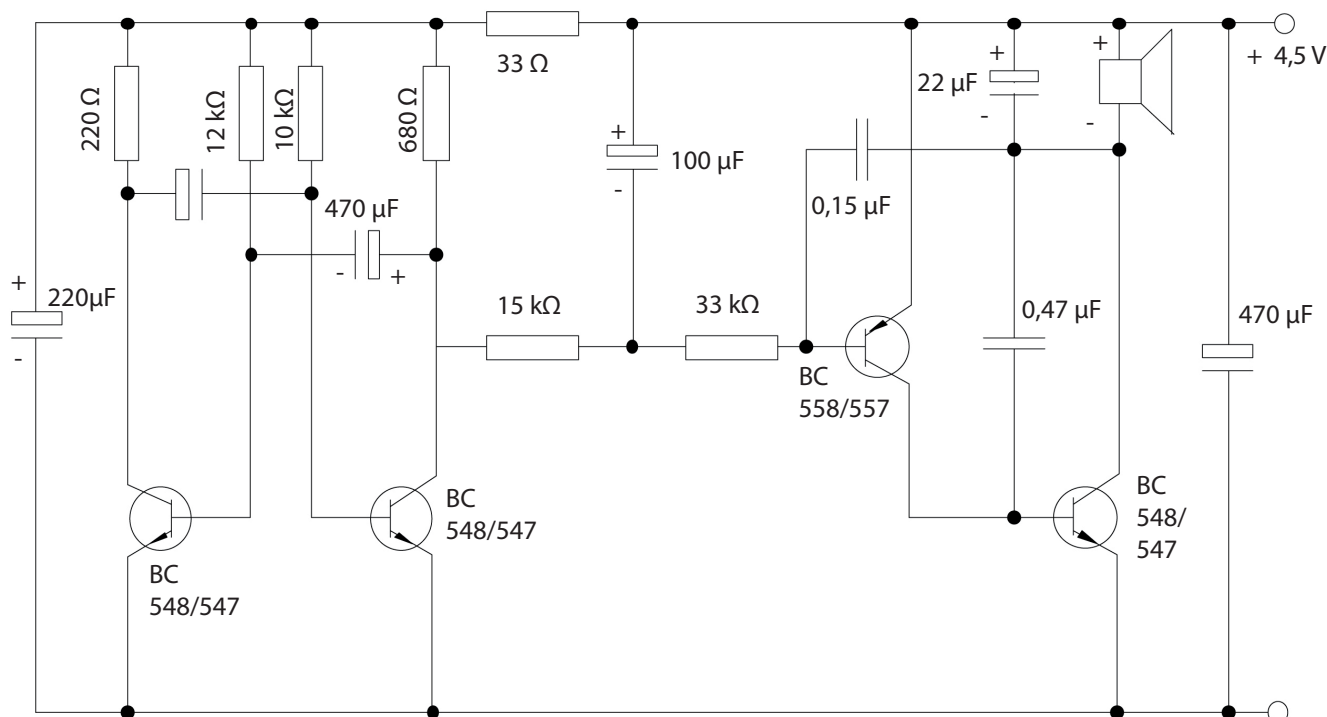
saldatore a stagno 30 W
pasta salda per elettronica (contiene fluido)
pinza spellafili oppure tronchese
martello

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.



Descrizione del principio di funzionamento:

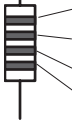
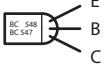
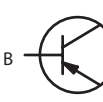
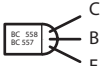
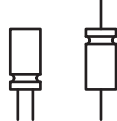
Il presente circuito è in pratica la combinazione del circuito della sirena da noi presentata ed il segnalatore acustico ad intervalli pure da noi descritto. Anche nel presente circuito si ottiene il tono mediante un amplificatore complementare la cui uscita fonica viene riportata all'ingresso tramite un condensatore da 0,15 μF .

I due condensatori da 0,45 e 22 μF hanno rispettivamente il compito di generare la sequenza di impulsi e di produrre un suono abbastanza gradevole. La catena RC formata dalla resistenza all'entrata ed in unione al condensatore da 100 μF determina la velocità dei segnali tonici in salita e discesa. La durata invece di queste sequenze è data da un flip-flop che si trova nella parte relativa al pilotaggio.

Esso è composto da due catene RC formate da condensatori della capacità di 470 μF con le rispettive resistenze del valore di 12 e 10 kOhm.

Utilizzando i valori da noi indicati si ottiene il suono caratteristico ascendente e discendente di una sirena.

Descrizione dei simboli

		collegamento (cavetto)							
		punto di saldatura tra due fili							
		incrocio senza contatto elettrico (incrocio isolato)							
	Resistenza	 arancione arancione nero arg./oro	33 Ω arancione arancione nero arg./oro	220 Ω rosso rosso marrone arg./oro	680 Ω blu grigio marrone arg./oro	10 kΩ marrone nero arancione arg./oro	12 kΩ marrone rosso arancione arg./oro	15 kΩ marrone verde arancione arg./oro	33 kΩ arancione arancione arancione arg./oro
BC 548/547 	Transistor NPN	 E B C	E = Emittitore B= Base C = Collettore		BC 558/557 	Transistor PNP	 C B E	E = Emittitore B= Base C = Collettore	
	ELKO		sono possibili entrambe le forme 22 μF , 100 μF , 220 μF , 470 μF non invertire la polarità + e - : segno - sul lato del condensatore				Altoparlante Attenzione: controllare la polarità		
	Condensatore 2 forme possibili: a) a forma di pera b) quadrato								

Descrizione per la realizzazione:

Ritagliare lo schema lungo la linea tratteggiata. Incollare lo schema per es. su un cartongesso da 10x10 oppure più grande. Nei punti contrassegnati con una crocetta si applicano delle puntine da disegno. Innestare una puntina da disegno al centro di ciascuna crocetta. Verificare che le puntine non trapassino il piano di base danneggiando in tal modo il piano di lavoro.

Per ottenere una saldatura a stagno migliore si consiglia di smerigliare le testine con carta vetrata perché lo stagno aderisce meglio. Stagnare ogni puntina mediante saldatore.

Ritagliare i pezzetti dei cavetti di collegamento prendendo le misure dallo schema. Togliere alle estremità 5 mm di isolamento con carta vetrata, in modo che lo strato di vernice venga eliminato dal filo. Saldare i cavetti secondo schema sulle puntine. Dopo il raffreddamento controllare la connessione.

Saldare le resistenze 33 Ω , 220 Ω , 680 Ω , 10 k Ω , 12 k Ω , 15 k Ω , 33 k Ω , sulle posizioni indicate. Prima della saldatura controllare la dicitura sulla resistenza in modo da essere sicuri che la giusta resistenza si trovi nella posizione corretta.

Saldare i condensatori 0,15 μ F, 0,47 μ F, 22 μ F, 100 μ F, 220 μ F, 470 μ F. Controllare che il polo positivo + non venga invertito con quello negativo -. Il polo negativo è contrassegnato sul lato del condensatore.

Prendere in mano i transistor BC 547/548, BC 558/557 e piegando i piedini fare attenzione a non romperli. Inoltre nella fase di saldatura fare attenzione a non surriscaldare il transistor perché verrebbe distrutto. Controllare il posizionamento (sul lato piatto)!

Infine montare l'altoparlante. Tagliare 2 pezzi di filo lunghi ca. 40 mm e saldarne uno al polo + e uno al polo - dell'altoparlante. Saldare i fili degli altoparlanti alla puntina da disegno come indicato nello schema.

Esegui la prova di funzionamento:

Controllare nuovamente il montaggio controllando i punti di saldatura. Infine collegare la batteria da 4,5 V (controllare la polarità!). La sirena suona!

