

## Breakout board NE555 - montato

Prezzo: 9.02 €

Tasse: 1.98 €

Prezzo totale (con tasse): 11.00 €



Breakout board basata sull'integrato 555 (versione SMD), uno dei circuiti integrati che hanno fatto la storia dell'elettronica allo stato solido. Il 555 è un timer configurabile in vario modo che incorpora una coppia di comparatori le cui uscite sono collegate agli ingressi di SET e RESET di un flip flop RS, in modo da realizzare multivibratori astabili e monostabili, ovvero bistabili. Ma non solo: la possibilità di traslare la tensione di riferimento della coppia di comparatori, e perciò quella alla quale avviene la commutazione, consente di far generare all'NE555, nella configurazione astabile, segnali di frequenza variabile, implementando un vero e proprio modulatore di frequenza (FSK) con pochissimi componenti esterni e con una minima occupazione di spazio sul circuito stampato. La breakout board dispone di 4 jumper per scegliere quattro tempi diversi ( $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t_4$ ), due connettori per l'alimentazione e i collegamenti di uscita e ingresso di trigger, una fila di piazzole a passo 2,54 mm che permettono di montare un pin strip maschio per innestare la scheda su hardware esistente. Il connettore dell'alimentazione è quello che porta 5V, GND e IN (l'ingresso TTL di trigger nella modalità monostabile) mentre l'altro, oltre a ripetere i 5V trasporta le uscite, che sono quella del 555 (OT) e il collettore del transistor T2 che realizza l'uscita di potenza (OC). Sul pin strip troviamo invece tutti i contatti dei due connettori. Dimensioni (mm): 35x22. Il kit comprende la Breakout board e i due cavetti a 3 fili passo 1,25 mm.

### Tempi modalità Astabile e Monostabile

- Tempi modalità Monostabile (vedere anche la tabella seguente): -  $t_1$ : 0,003 s - 3,5 s -  $t_2$ : 0,01 s - 11 s -  $t_3$ : 0,03 s - 36 s -  $t_4$ : 0,11 s - 110 s
- Tempi modalità Astabile: fare riferimento alla seguente tabella.
- La lettera "C" in tabella è il valore del condensatore montato sul PCB.
- TA è il tempo in cui permane alto il segnale, mentre TB quando è basso.

		ASTABILE				MONOSTABILE		
		Tmin = 1 kohm		Tmax = 1 Mohm				
C (uF)	C (F)	TAmin (ms)	TBmin (ms)	TAmax (ms)	TBmax (ms)	t	Tmin (ms)	Tmax (ms)
3,3 uF	0,0000033	0,505405	0,503118	2,792305	0,503118	t1	0,00363	3,63363
10 uF	0,00001	1,53153	1,5246	8,46153	1,5246	t2	0,011	11,011
33 uF	0,000033	5,054049	5,03118	27,92305	5,03118	t3	0,0363	36,3363
100 uF	0,0001	15,3153	15,246	84,6153	15,246	t4	0,11	110,11

  

### Le Breakout board

Le breakout board sono schede di prototipazione contenenti il componente interessato già saldato, le cui connessioni sono portate all'esterno delle basette su connessioni facilmente utilizzabili per passo e terminazione; generalmente i collegamenti sono piazzole a passo 2,54 mm, come quelle dei classici integrati DIP. Per facilitare chi vorrebbe utilizzare componentistica SMD ma non ha i mezzi o le qualità per saldarla, sono stati identificati un certo numero di integrati (comprendenti sensori, alimentatori switching, caricabatterie, amplificatori lineari ecc.), e montati su basette pronte all'uso. Queste breakout board sono sia un ausilio per chi desidera avere già pronto in un formato "tradizionale" il meglio dell'elettronica SMD, sia per chi -pur riuscendo a lavorare con componenti SMD- necessita di avere tali componenti disponibili su schede di prototipazione per applicarle a circuiti esistenti e fare prove, ovvero per realizzare prototipi che integrino le funzioni dei relativi integrati, prima di realizzare il circuito stampato definitivo di un'apparecchiatura.