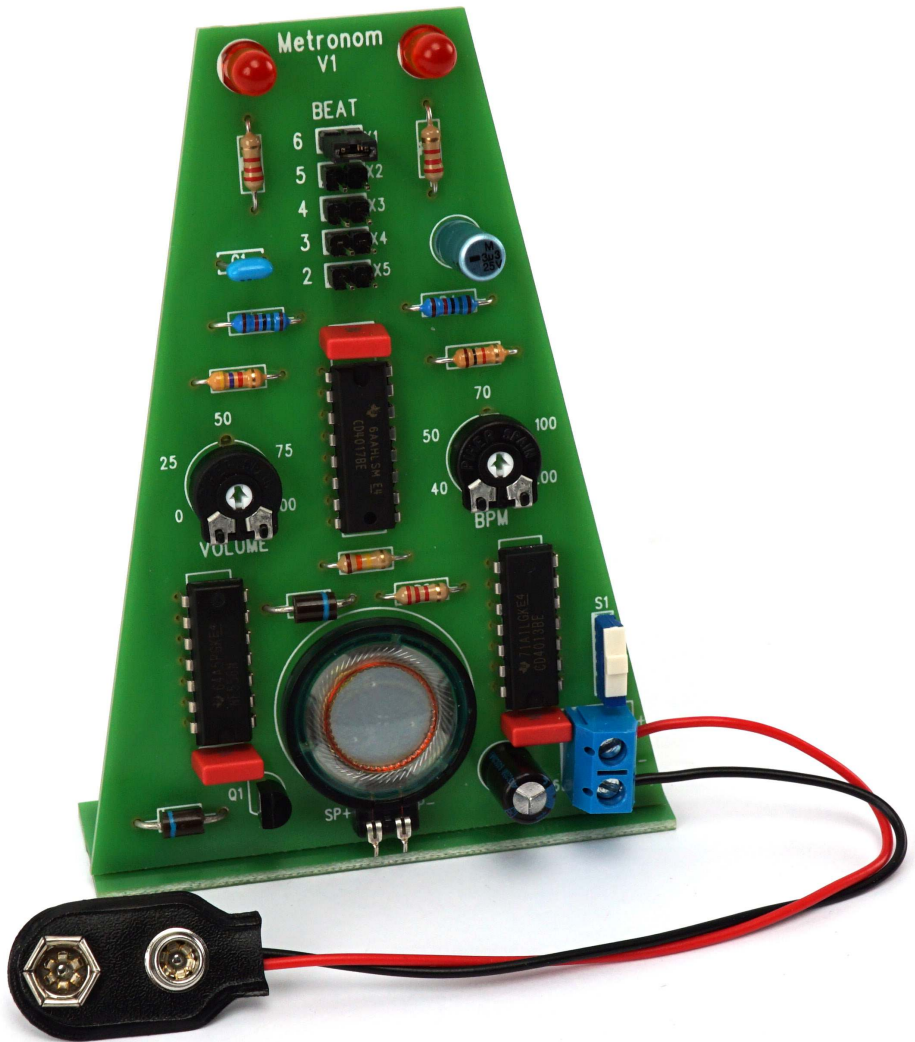


Bausatz Metronom V 1.0

Best.Nr. 810 635

Auf unserer Website www.pollin.de steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.



Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- **Schließen Sie auf keinen Fall 230 V~ Netzspannung an. Es besteht Lebensgefahr!**
- Beim Umgang mit Produkten die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden.
- Benutzen Sie den Bausatz nicht weiter, wenn er beschädigt ist.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischem Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
- Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!
Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!
Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Elektrofachmann durchgeführt werden!



Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Bausatz Metronom ist als Lötübung und Spaßplatine entwickelt worden.

Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

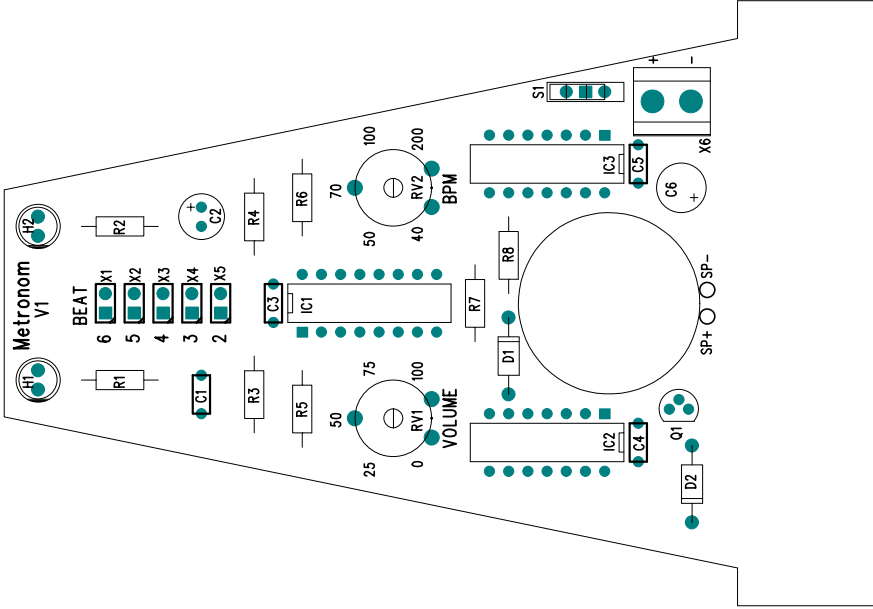
Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.

Bestückungsplan



Stückliste

Stück	Bauteil	Wert/Bezeichnung
1	C1	22 nF
1	C2	3,3 µF
3	C3, C4, C5	100 nF
1	C6	100 µF
3	R1, R2, R8	2,2 kΩ
2	R3, R4	15 kΩ
1	R5	4,7 kΩ
1	R6	1 kΩ
1	R7	130 kΩ
2	H1, H2	LED 5mm, rot
2	D1, D2	1N4007
1	S1	Schiebeschalter
5	X1 - X5	Stiftleiste 2x1
1	X6	Leiterplattenklemme 2 pol
1	RV1	Trimpotentiometer 500 Ω
1	RV2	Trimpotentiometer 500 kΩ
1	Q1	BC557B
1	IC1	4017
1	IC2	NE555
1	IC3	4013
1	SP+/SP-	Kleinlautsprecher
1		Batterieclip
1		Platine
1		Codierbrücke

Widerstände (R1-R8)

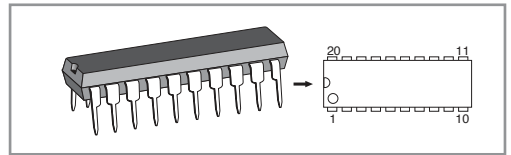
Um mit der Montage der Widerstände beginnen zu können, muss zunächst ermittelt werden, welchen Wert jeder einzelne Widerstand besitzt, um ihn anschließend an der richtigen Stelle auf der Platine platzieren zu können. Zur Ermittlung des Widerstandswertes kann der auf dem Widerstand aufgedruckte Farbcode dienen (siehe Tabelle) oder der Wert des Widerstands mit Hilfe eines Multimeters messtechnisch bestimmt werden.

Bezeichnung	Wert	Ring 1	Ring 2	Ring 3	Ring 4	Ring 5
R1, R2, R8	2,2 k Ω	rot	rot	rot	gold	
R3, R4	15 k Ω	braun	grün	schwarz	rot	braun
R5	4,7 k Ω	gelb	violet	rot	gold	
R6	1 k Ω	braun	schwarz	rot	gold	
R7	130 k Ω	braun	orange	gelb	gold	

Nach der Ermittlung des Widerstandswertes sollten die Anschlussdrähte des Widerstandes entsprechend dem Lochabstand rechtwinklig abgebogen und in die vorgesehenen Bohrungen auf der Platine (siehe Bestückungsplan) gesteckt werden. Damit die Widerstände beim Umdrehen der Platine nicht herausfallen können, biegen Sie die Anschlussdrähte leicht auseinander und verlöten diese an den Lötunkten auf der Rückseite der Platine. Schneiden Sie anschließend die überstehenden Drähte ab.

IC (1-3)

Bei der Montage eines IC's ist unbedingt darauf zu achten, dass die Einkerbung bzw. Abschrägung mit dem Bestückungsdruck der Platine übereinstimmt.



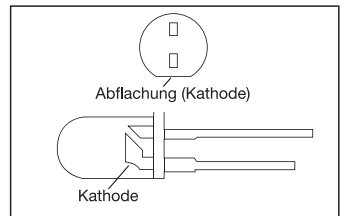
Transistor (Q1)

Transistoren verfügen über 3 Anschlüsse: Basis, Emittor und Kollektor. Beim Einbau des Transistors ist besonders auf die richtige Belegung seiner Anschlüsse zu achten, da das Bauteil ansonsten beschädigt wird.

Die Halbkreis-Form des Transistors muss so ausgerichtet sein, wie das entsprechende Symbol des Bestückungsplans. Kürzen Sie nach dem Verlöten der Transistoren die Anschlussdrähte auf eine angemessene Länge.

Leuchtdioden (H1, H2)

Die Kathode (kurzer Anschluss) wird dort verbaut wo der Bestückungsaufdruck von H1 und H2 einen weißen Balken im äusseren Ring hat.



Lautsprecher (SP+ SP-)

Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass der Lautsprecher mit dem Bestückungsdruck auf der Platine übereinstimmt, um die gewünschte Funktionalität zu erreichen.

Kondensatoren (C1,C3,C4,C5)

Einbauen und verlöten, es muss keine Polarität beachtet werden.

Trimpotentiometer (RV1, RV2)

Falls Sie die Werte nicht eindeutig ablesen können, messen Sie die Werte (500 Ω und 500 k Ω) mit einem Multimeter aus, bevor sie die Potis einbauen.

Elektrolytkondensator (C2, C6)

Beim Elektrolyt-Kondensator ist der Wert auf dem Bauteil aufgedruckt. Bei den hier verwendeten Elektrolyt-Kondensatoren ist unbedingt auf dessen Polung zu achten! Je nach Hersteller besitzen Elektrolyt-Kondensatoren unterschiedliche Kennzeichnungen ihrer Polarität. Einige Hersteller kennzeichnen den Pluspol mit „+“, andere dagegen den Minuspol entsprechend mit „-“. Bitte achten Sie darauf, dass die Polarität des Elektrolyt-Kondensators mit der Angabe der Polarität des Bestückungsplans übereinstimmt. Ebenso wie bei den zuvor montierten Bauteilen sollten die Anschlussdrähte auf der Unterseite der Platine leicht nach außen gebogen werden, damit die Bauteile beim Umdrehen der Platine und dem anschließenden Verlöten nicht herausfallen können. Die überstehenden Drahtenden der Bauteile sollten wie gewohnt nach dem Verlöten der Bauteile entfernt werden.

Dioden (D1, D2)

Bei diesen Halbleitern ist die Polarität entscheidend. Achten Sie beim Einbau auf die Markierung des Minuspol. Diese wird auf dem Bauteil durch einen Ring und auf der Platine durch einen Strich dargestellt.

Anschluss und Bedienung

Batterieclip

Hierbei ist zu beachten, dass der Batterieclip erst angeschlossen werden sollte, wenn die Platine fertig aufgebaut ist. Achten Sie des Weiteren auf die Polarität! Das rote Anschlusskabel entspricht dem Pluspol und muss an der Anschlussklemme an die mit einem Plus gekennzeichnete Klemme angeschlossen werden.

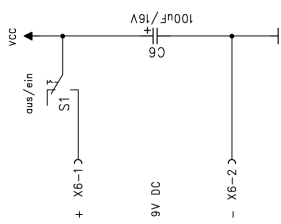
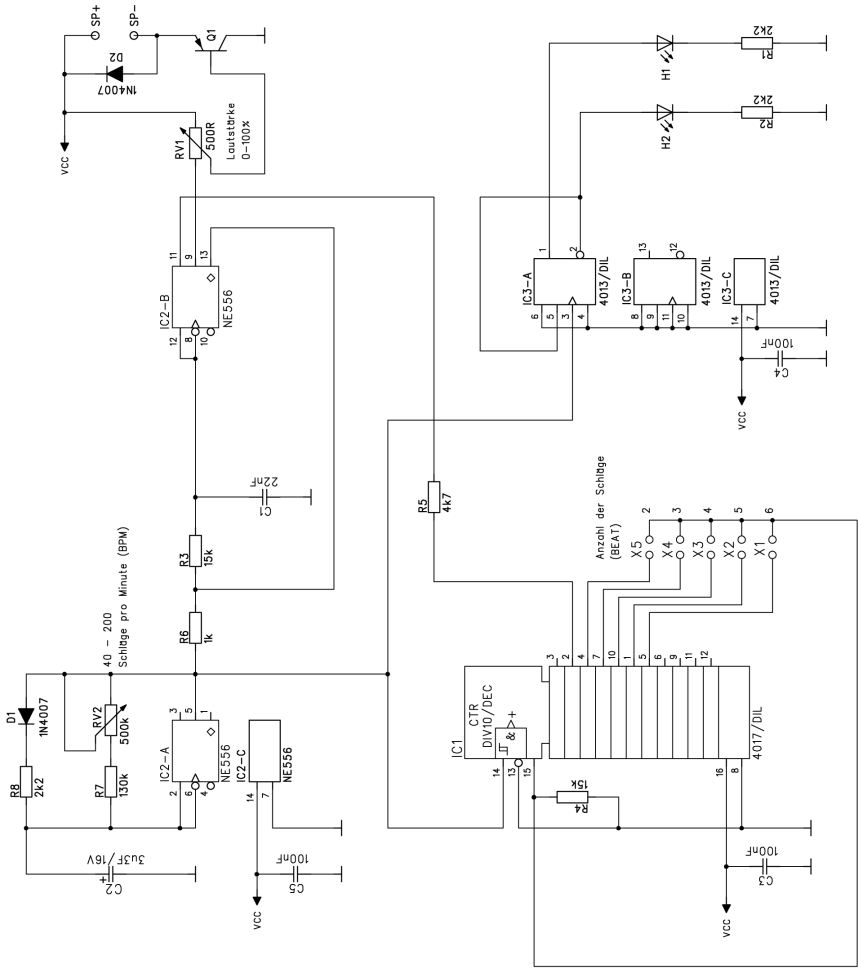
Aufsteller

Der Bausatz Metronom verfügt über die Möglichkeit einen Aufsteller anzubringen, um es beispielsweise auf einem Tisch zu platzieren. Brechen Sie dafür einfach den unteren Teil der Platine an der Sollbruchstelle unterhalb der Anschlussklemmen ab. Befestigen Sie diesen Teil mit Hilfe der beiden großen Lötpads und etwas Lötzinn in etwa einem Winkel von 60° an der Platine.

Bedienung

Der Bausatz Metronom verfügt über verschiedene Einstellungsmöglichkeiten. Die beiden Trimpotentiometer regeln die Einstellung der Lautstärke (VOLUME) und die Schläge pro Minute (Beats per minute BPM) von 40BPM bis 200 BPM. Mit der Codierbrücke die Sie auf die Stifteleisten X1-X5 wahlweise stecken können, bestimmen sie die Taktraten von 2/4 bis 6/8.

Schaltplan



Passendes Zubehör

9V-Blockbatterie DURACELL INDUSTRIAL

Best.Nr. 5G-271 261



Stecker-Schaltnetzteil QUATPOWER 9 V-/0,5 A

Best.Nr. 5G-350 831



Technische Daten:

Abmessungen BxHxT:	70 x 100 x 25 mm
Betriebsspannung:	9 V- über Batterie oder stabilisiertes Netzteil
Stromaufnahme:	ca. 12 mA
Taktarten:	2/4 bis 6/8
Taktgeschwindigkeit:	einstellbar von ca. 40 bis 200 Schläge pro Minute
Laustärke:	einstellbar

Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterien-Verordnung) zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien/ Akkus sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Verbrauchte Batterien/ Akkus können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen oder überall dort abgegeben werden, wo Batterien/ Akkus verkauft werden!

Auf unserer Webseite www.pollin.de finden Sie die aktuelle Version der Anleitung.



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktion jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2017 by Pollin Electronic GmbH

