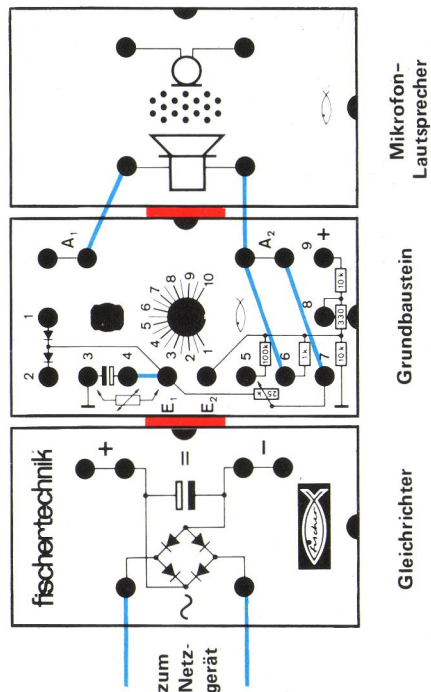


Mit der folgenden Taktgeberschaltung kann die Funktion des Bausteins geprüft werden.



Bei Stellung 1 des Drehknopfes blinkt das Signallämpchen viele Male in der Sekunde. In der Stellung 10 etwa alle 5 Sekunden.

Wird E₁ statt an Buchse 4 über den mitgelieferten 100 nF Kondensator an Buchse 3 (Minus) angeschlossen, kann die Frequenz bis in den Ultraschallbereich (über 20 kHz) eingestellt werden.

Verbinden Sie die Buchse A₂ mit den Buchsen 7 und 5, so liegt die „Taktfrequenz“ bei Drehknopfstellung 1 bereits im Tonbereich: Die Frequenz ist so hoch, daß das Lämpchen dem Wechsel nicht mehr folgen kann und ständig, wenn auch dunkler, brennt. Aus dem „Taktgeber“ ist jetzt ein „Tongenerator“ geworden.

Sie können sich davon überzeugen, wenn Sie die Ausgangsbuchsen A₁ und A₂ mit je einer Buchse des fischertechnik-Lautsprecher-Bausteins verbinden. Durch Drehen des Potentiometerknopfs können Sie höhere bzw. tiefere Töne erzeugen.

Die eingebauten Dioden (Buchse 1 und 2) werden mit einer der im Experimentier- und Modellbuch hobby 4, Band 2, angegebenen Schaltung geprüft.

Dabei sind die dem fischertechnik-System zugrunde gelegten Signal-Definitionen gültig:

- 0-Signal = die entsprechende Buchse führt die Spannung $U \approx 3 \text{ V}$
- 1-Signal = die entsprechende Buchse führt die Spannung $U \approx 2 \text{ V}$
- dynamisches 1-Signal = Signaländerung von „0“ auf „1“, z.B. Umschaltung von „+“ auf „-“ („0-1“-Sprung)

Auf keinen Fall darf das 0-Signal mit fehlendem Signal (=Eingangsbuchse nicht angeschlossen) verwechselt werden.

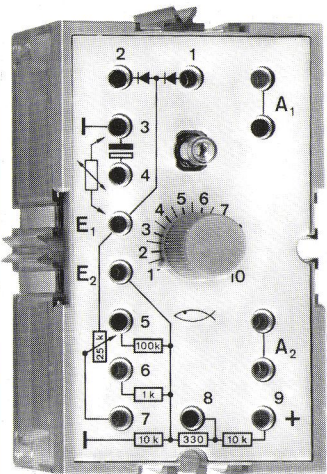
Fischer-Werke · 7241 Tumlingen
Printed in Germany · Ref. Nr. 95 · 6/72/1

fischertechnik® h4 G
GRUNDBAUSTEIN

Elektronik-Baustein



Art.Nr. 6 39581 7



Technische Daten:

Nenn-Betriebsspannung	9 Volt = $\pm 20\%$
max. Belastbarkeit der Ausgänge	20 mA
Signallämpchen	6 V, 20 mA
Stromaufnahme bei Nennspannung	
A nicht beschaltet, 1 kOhm zwischen E ₁ und Minus (Buchse 3) und Brücke von Buchse 7 nach 9.	
Drehknopf in Stellung „1“, A ₁ = „0“	38 mA
Drehknopf in Stellung „10“, A ₁ = „1“	30 mA
Zulässiger Widerstand des Steuerfühlers	von 0 – 500 kΩ

Der Elektronik-Grundbaustein entspricht dem Baustein gleichen Namens im hobby 4-Baukasten. Er wird beim Übergang vom Elektronik-Baukasten ec zum hobby 4-Baukasten benötigt. Ebenso wichtig ist er zur Erweiterung dieses Baukastens.

Vor Inbetriebnahme bitte eines der 2 beiliegenden Signallämpchen vorsichtig in die Fassung stecken. Die Stromversorgung ist durch Anstecken des Bausteines an einen Gleichrichter- oder einen anderen Baustein und Einschieben des beiliegenden roten Verbindungssteckers automatisch eingeschaltet. Die „Speisespannung“ ist zusätzlich an den Buchsen 9 „+“ und 3 (Minus) frei verfügbar.

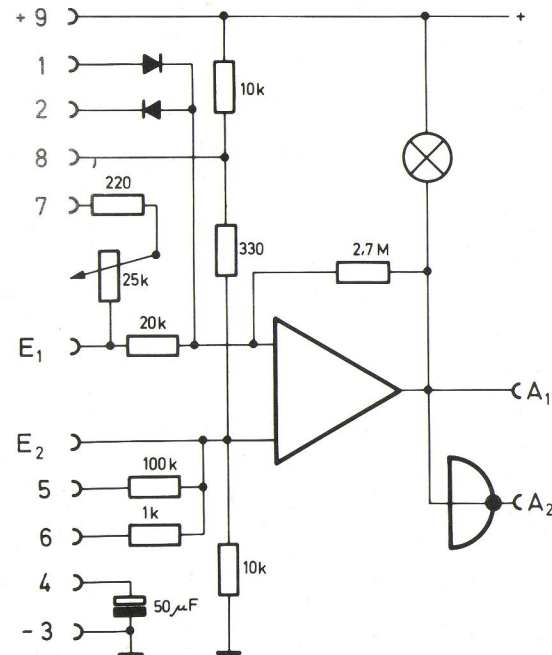
Im Prinzip ist der Grundbaustein ein Differenzverstärker mit answitchbarer Rückkopplung, der sich für folgende Grundschaltungen verwenden läßt:

1. Grenzwertschalter
2. Grenzwertschalter mit Schaltabstand
3. Impulsspeicherung
4. Taktgeber (ca. 0,5 Hz bis 20kHz)
5. Zeitschalter (max. etwa 10 sec.)

Nur der Experte ersieht aus dem Schaltbild (Schutzwiderstände sind nicht eingezeichnet!), welche Verbindungen für die einzelnen Schaltungen herzustellen sind. Allen übrigen wird empfohlen, die Schaltungen anhand der hobby-Experimentier- und Modellbücher, Band 4-1 bzw. 4-2, zu erproben.

Als Steuerfühler finden Verwendung: Fotowiderstand, Heiß- oder Kaltleiter, Mikrophon, Magnet.

Die Schaltung besitzt 2 Ausgänge: A₁ und A₂. Der Ausgang A₂ ist invers zu A₁. Das eingebaute Signallämpchen zeigt den Schaltzustand des Ausgangs A₁ an.



Hinweis: Da die max. zulässige Stromentnahme 20 mA beträgt, darf an keinen der beiden Ausgänge eine Glühlampe, ein Motor oder ähnliches Gerät angeschlossen werden. Sollen solche durch den Grundbaustein gesteuert werden, so ist ein Relais-Baustein dazwischen zu schalten. Alle rein elektronischen Bausteine des fischertechnik-Systems (weitere Elektronikbausteine, UND- bzw. ODER-Bausteine, Mono- oder Flip-Flops) können jedoch direkt angesteuert werden.