

fischer[®]technik h4 GB

GLEICHRICHTER

Elektronik-Baustein

Art. Nr. 6395707





Technische Daten:

Nenn-Betriebsspannung
(Eingangsspannung)

Max. zul. Eingangsspannung

Nenn-Ausgangsspannung

Max. zul. Stromentnahme

Ladekondensator

Gleichrichter

7 V Wechselfspannung
oder gleichgerichtete
Wechselfspannung

13 V Scheitelspannung

9 V = (bei 400 mA Strom-
entnahme und
7 V ~ Eingangsspannung)

800 mA

2200 μ F/16 Volt

B 60 c 800 Si

Dieser Baustein ist in den Baukästen ec 1, hobby 4 und ut 4 enthalten. Man benötigt den Baustein, wenn durch eine Schaltungserweiterung die zulässige Stromentnahme des bereits vorhandenen Gleichrichterbausteines überschritten wird.

Die fischertechnik-Elektronikbausteine benötigen zum Betrieb eine Gleichspannung von 9 Volt ($\pm 20\%$). Nur Batterien liefern diese exakte Gleichspannung. Sie sind aber auf die Dauer teuer. Aus diesem Grund setzt man ein Netzgerät ein, das die Netzspannung auf ca. 7 Volt transformiert. Ein solches Netzgerät ist in der Packung mot. 4 enthalten und liefert einstellbar 0-7 Volt gleichgerichtete Wechselspannung und an zwei zusätzlichen Buchsen ca. 7 Volt Wechselspannung. Diese Spannung muß gleichgerichtet und geglättet, bzw. bei gleichgerichteter Wechselspannung nur geglättet werden, damit eine batterieähnliche Gleichspannung entsteht.

Für diese Aufgabe wurde der fischertechnik-Gleichrichter-Baustein entwickelt. Er hat zwei mit „~“ gekennzeichnete Eingangsbuchsen, die zum Anschluß an das Netzgerät dienen. Dabei ist es gleichgültig, ob Gleich- oder Wechselspannung zugeführt wird. An den mit „+“ und „-“ gekennzeichneten Buchsen (je zwei) kann die gleichgerichtete und geglättete Spannung abgegriffen werden. Die paarweise an den vier Seitenflächen angeordneten Stromverteilungsschienen dienen der polrichtigen Speisespannungsübertragung auf die anderen Bausteine gleicher Form. Durch Einschieben des roten Verbindungssteckers ist der Kontakt zwischen den Stromverteilungsschienen der einzelnen Bausteine hergestellt.

Hinweis: Bitte niemals die mit „+“ und „-“ gekennzeichneten Buchsen an das Netzgerät anschließen. Der im Gleichrichter-Baustein eingebaute Ladekondensator würde sonst zerstört.

Funktionsbeschreibung:

Die vom Netzgerät gelieferte Spannung wird über den aus vier Dioden bestehenden Zweiweg-Gleichrichter gleichgerichtet. Das bedeutet, daß unabhängig vom Anschluß an die mit „~“ bezeichnete Buchsen, den Buchsen „+“ und „-“ polrichtige Spannung zugeführt wird. Diese Spannung schwankt aber noch zwischen der Höchstspannung und 0 Volt. Deshalb ist der Ladekondensator eingebaut, der wie ein Energiespeicher wirkt und diese, für die Elektronik störende Spannungsschwankung ausgleicht.

Weitere theoretische Erläuterungen und zahlreiche Anregungen für die Anwendung der Gleichrichter-Bausteins finden Sie im Experimentier- und Modellbuch hobby 4 - Band 1.