

Musikalische Sensortasten 1002-307-270

Musikalische Sensortaster

Roy Bebbington

Die gebräuchliche Notenschrift mit fünf horizontalen Linien blickt mittlerweile auf einen tausendjährige Tradition zurück. Dennoch gibt es kein Musikinstrument, das beim Spielen eine unmittelbare Übertragung der Notenschrift in die richtigen Töne zulässt. Am ehesten ist das noch bei einem Klavier der Fall, bei dem wenigstens die Tasten direkt den Noten zugeordnet sind.

Bei der hier vorgestellten Schaltung wurde versucht, eine möglichst direkte Zuordnung zu ermöglichen, auch wenn es sich um einen einfachen Ansatz mit nur 8 Tönen einer Oktave handelt.

Das Blockschaltbild zeigt acht Oszillatoren, ihre Abstimmelemente (Potis) und zwei 4-fach-Analogschalter, die den Weg zum Ausgangsverstärker freigeben. Im Schaltplan findet man die Oszillatoren in Form von je einem Oszillator mit Timer-IC (1/2 556) wieder. Die Oszillatorschaltungen sind identisch, so daß es genügt, eine davon näher zu beschreiben, zum Beispiel die mit IC3a. Die Tonhöhe des Oszillators ist mit P1/R1/C1 festgelegt und läßt sich mit P1 über einige Oktaven variieren. Das Ausgangssignal des Oszillators wird über den Koppelkondensator C5 an Pin 1 von IC1 weitergegeben, also an einen der vier identischen Analogschalter. Wenn das „C“ auf der Frontplatte mit der Fingerspitze berührt wird, aktiviert der Hautwiderstand den Analogschalter. Jede Note hat zwei zugeordnete Leitungen, eine nach 0 V und eine zum Enable-Pin des Analogschalters. So ist IC1 Pin 1 mit Pin 2 verbunden, und der Ausgang des „C“-Oszillators ist über R16 mit der Basis des Ausgangstransistors T1 verbunden.

Die Dioden D1-D9 verbinden die drei Akkord-Sensortasten der Frontplatte mit den für den jeweiligen Oszillator zuständigen Sensortasten, um die drei primären Akkorde zu Gehör zu bringen. Die Dioden liegen mit den Anoden an den Sensorfeldern und mit den Kathoden an den Leitungen zu den Analogschaltern. Für die Verbindungen zwischen Frontplatte (Sensorfelder) und Platine verwendet man eine flexible Litze, ebenso sind Batterie, Schalter und der Lautsprecher mit der Platine zu verbinden.

