

Ultrasonic generator dengan frekuensi maksimum 100 Khz dan daya 100 watt berbasis mikrokontroler AVR ATTINY2313

Sukarno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280881&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembuatan ultrasonic generator telah selesai dilakukan dengan hasil yang cukup menjanjikan untuk daya lebih besar dari 100 Watt dan mampu bekerja dengan baik sampai frekuensi 100 Khz. Ultrasonic generator ini dibuat dengan menggunakan komponen utama mikrokontroler AVR ATTINY2313 sebagai pembangkit sinyal dan switching power amplifier untuk memperkuat daya output. Switching power amplifier dibuat dengan menggunakan mosfet IRF540N yang disusun membentuk H-Bridge dan dikendalikan oleh H-Bridge driver yaitu HIP4081A. Dari hasil ujicoba diperoleh besarnya daya output ditentukan oleh besarnya tegangan VDD yang diberikan rangkaian H-Bridge mosfet dan duty cycle dari gelombang kotak.

Abstract

Developing an ultrasonic generator has been completed with results promising enough to power more than 100 Watts and able to work well until the frequency of 100 KHz. Ultrasonic generator is made by using major components ATTiny2313 AVR microcontroller as a signal generator and switching power amplifiers to strengthen the power output. Switching power amplifier is made using a prepared form IRF540N MOSFET H-Bridge and is controlled by HBridge drivers is HIP4081A. From the results obtained by testing the power output is determined by the voltage VDD is given a series of H-Bridge MOSFET and duty cycle of square wave.