

Programmeren van de microcontroller

De Retrophone is opgebouwd rond een microcontroller (Arduino Pro Mini, 5 volt 16 MHz). Behalve het schema, het 3D-ontwerp van de behuizing en het ontwerp van de printplaat, is ook de z.g. firmware open-source en te vinden op de projectpagina van het ontwerp op GitHub.

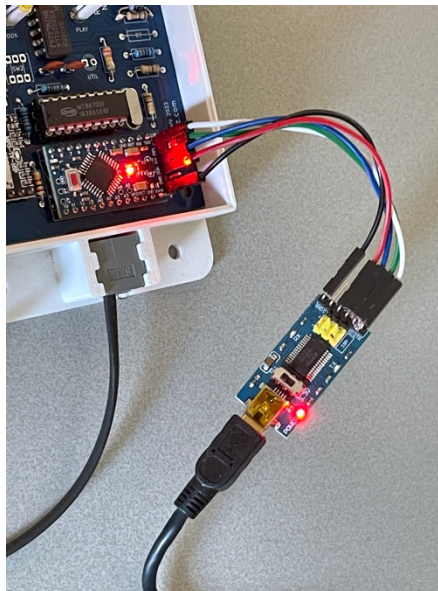
GitHub: <https://github.com/Arnaud-Whizzbizz/retrophone>

Wie de Retrophone zelf gebouwd heeft zal de z.g. firmware, het programma in de microcontroller, initieel moeten aanbrengen voordat de schakeling in gebruik kan worden genomen. Maar ook wie de bestaande functionaliteit wil aanpassen, en over voldoende kennis van zaken beschikt, kan de Retrophone (her)programmeren. Voor de ontwikkeling van de software ligt het gebruik van de Arduino IDE ontwikkelomgeving voor de hand. Deze is kosteloos te downloaden vanaf de algemene Arduino website.

Arduino IDE: <https://docs.arduino.cc/software/ide/>



Om de Arduino Pro Mini te (her)programmeren moet de behuizing geopend worden en een geschikte programmer met USB-aansluiting worden aangesloten op de zes opstaande pinnen aan de korte zijde van het microcontroller-board. Er wordt hiervoor een z.g. FTDI-programmer gebruikt waarvan er diverse goedkope varianten online te koop zijn. Op de foto's hieronder twee varianten met een FT232RL FTDI-chip.



Zodra het FTDI-printje wordt aangesloten, meldt het zich op uw computer als een USB-interface en kan de, in de Arduino IDE geladen of ontwikkelde software worden geüpload naar de microcontroller van de Retrophone.

Een gedetailleerde beschrijving van het programmeren voor de ATmega328P chip van de Arduino Pro Mini valt vanzelfsprekend buiten de scope van dit document. Gelukkig is er online erg veel informatie te vinden over het programmeren van een Arduino microcontroller vanuit de Arduino IDE.