

# Vlăduț-Constantin TĂBUȘCĂ (66853) - Alcoolmetru

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

## Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

Dispozitivul masoara concentratia de alcool din aerul expirat(mg/L). Scopul lui este de a masura cantitatea de alcool care este in corpul unei persoane in orice moment de timp. Am pornit de la ideea de a face un dispozitiv util si care poate salva vietii. In primul rand acest dispozitiv este util pentru a testa daca o persoana este capabila sa-si desfasoare activitate, de exemplu fiecare firma de transport ar trebui sa-si testeze angajatii in fiecare zi cu acest dispozitiv.

## Descriere generală

O schemă bloc cu toate modulele proiectului vostru, atât software cât și hardware însoțită de o descriere a acestora precum și a modului în care interacționează.



Senzorul de alcool detecteaza informatiile primite si le trimite catre placuta ATmega324 care le trimite la un LCD pentru a le afisa. La placuta se vor lega si 3 LED-uri de culori diferite care vor lumina in functie de cantitatea de alcool, dar si un buzzer care te va atentiona in caz de pericol iminent.

## Hardware Design

Lista piese :

Nume	Numar bucati	Distribuitor
Placa de baza PM 2017	1	Echipa PM
Pachet 5V - 3.3V	1	Echipa PM

LCD	1	<a href="#">Optimus Digital</a>
Senzor de gaz MQ-3	1	<a href="#">Optimus Digital</a>
Buzzer	1	<a href="#">Optimus Digital</a>
Led	6	<a href="#">Optimus Digital</a>

Schema electrica in Eagle:

[schema\\_electrica.sch](#)

## Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediul de dezvoltare
  1. Programmers Notepad [WinAvr]
  2. BootloaderHID
- surse
  1. lcd.c in care se realizeaza interactiunea cu lcd-ul
  2. pm.c in care se afla programul principal

Partea de software a acestui proiect a presupus in citirea semnalului analogic de la senzorul de gaz MQ-3, pentru aceasta s-a initializat ADC-ul iar valoarea rezultata a fost convertita in mg/l. In final s-a trimis valoarea la LCD pentru afisare, iar cu cat creste aceasta valoare se aprind leduri succesiv culminand cu un sunet din ce in ce mai puternic de avertizare.

## Rezultate Obținute

Placa de baza:



Senzorul de gaz si ledurile puse pe o placa aditionala:



Circuitul in intregime si in functiune:



## Concluzii

Acest proiect a fost o experienta noua si placuta in acelasi timp. A fost pentru prima data cand am lipit componente si am creat un mic produs functional. In ceea ce priveste software-ul am realizat cat de important este sa cunosti componentele hardware cu care lucrezi, totodata am aflat ce este un

datasheet si cat de important este sa stii sa-l folosesti. Consider ca acest proiect a fost foarte productiv si bine-venit in cadrul acestei facultati.

## Download

[vlad\\_pm.zip](#)

## Bibliografie/Resurse

\* [Datasheet ATmega324](#) \* [Datasheet Sensor MQ-3](#) \* [Laborator PM](#)

- Documentația în format [PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/tvisan/2017>



Last update: **2021/04/14 15:07**