

# Palubní počítač do diagnostického portu automobilu

Osobní fotografie soutěžícího: Třída: D4.S  
Příjmení: Novotný  
Jméno: Jan  
E-mail: [cacanovotny@seznam.cz](mailto:cacanovotny@seznam.cz)  
Název: Palubní počítač do diagnostického portu automobilu  
Popis: Tvorba HW a SW pro vytvoření palubního počítače  
Sekce: Elektrotechnika

## Popis:

Vytvořený palubní počítač je určený pro pro zapojení do diagnostického portu osobního automobilu komunikující podle norem ISO 14230 a ISO 9141. Pro realizaci byl použit mikrořadič ATmega 168 s alfanumerickým displejem zobrazujícím 2x16 znaků. Pro ovládání zařízení byla zvolena kapacitní dotyková tlačítka.

Rozhraní mezi 12V komunikační soustavou automobilu a 5V soustavou mikrořadiče je zajištěno použitím optočlenů, čímž je zajištěno galvanické oddělení obou napětí.

Tlačítka fungují na principu počítání času nezbytného k nabití referenčního kondenzátoru, tvořeného vodivou cestou na desce, z logické nuly do logické jedničky.

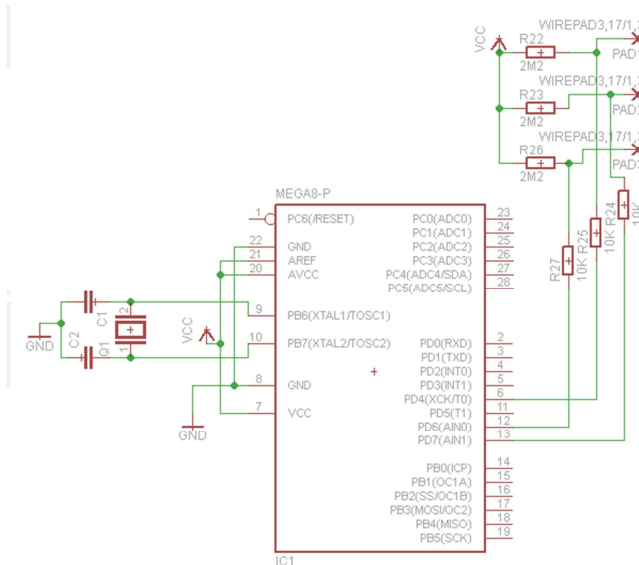
Výpočet hodnot spotřeby vychází z výpočtu průtoku vzduchu motorem na základě tlaku vzduchu za škrtkící klapkou.

$$\text{spotřeba} = (\text{RPM} * \text{MAP}/\text{IAT} * (\text{OU}/100) * \text{ZOB} * \text{M}/\text{R}/12000) / 14,7 * 3600/0,74$$

## Obrázek soutěžního výrobku:



## Elektrické schéma dotykových tlačítek:



## Vyjádření poroty: