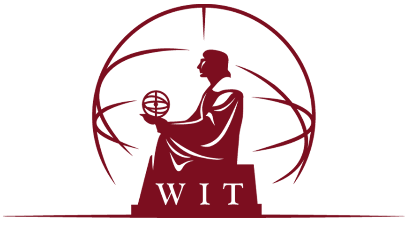
**Akademia WIT**

**pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk**

****

**WYDZIAŁ INFORMATYCZNYCH**

**TECHNIK ZARZĄDZANIA**

STUDIA I STOPNIA (INŻYNIERSKIE)

**Laboratorium zastosowań elektroniki**

**Z-PEL-DB**

**Grupa TZS04IS**

**Laboratorium 09**

**Sprawozdanie**

**Opracował:**

*Ivan Ihnatsenkau*

*21595*

**WARSZAWA, 10.05.2024**

Spis treści

[1. Zadanie 1 -Wejście analogowe 3](#_Toc166764687)

[1.1. Wnioski 5](#_Toc166764688)

# Zadanie 1 -Wejście analogowe

Opis doświadczenia

Obwodu złożonego Przetwornik A/C Mikrokontrolera ATmega 32, potencjometr i sprzętu do obczyta multimetra. Celem danego zadania jest zbudowaniu obwodu i napisanie kodu do mikrokontrolera. Celem tego programu jest odczytywanie wartości z potencjometru, przekształcanie tej wartości na woltach oraz wyświetlanie jej w Serial Monitorze wraz z danymi o odczytanych wartościach w różnych formatach (dziesiętnym, szesnastkowym, ósemkowym i dwójkowym).

Изображение выглядит как электроника, кабель, Электронная техника, Электрическая проводка

Автоматически созданное описание

Rysunek 1. Shemat do zadania 1

Kod programu

void setup() {

  // put your setup code here, to run once:

  Serial.begin(9600);

  delay(1000);

}

void loop() {

  // put your main code here, to run repeatedly:

  int Potencjometr = analogRead(A5);

  Serial.print("Odczyt: ");

  Serial.print(Potencjometr, DEC);

  Serial.print("[DEC]\t");

  Serial.print(Potencjometr, HEX);

  Serial.print("[HEX]\t");

  Serial.print(Potencjometr, OCT);

  Serial.print("[OCT]\t");

  Serial.print(Potencjometr, BIN);

  Serial.print("[BIN]\n");

  float delta = 5.0 / 1024.0;

  Serial.print("Delta - ");

  Serial.print(delta, 4);

  float Volt = float (Potencjometr) \* delta;

  Serial.print("     Volt - ");

  Serial.print(Volt, 4);

  delay(5000);

}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Odczyt A/C** | **Napięcie U woltomierza [V]** | **Napięcie wyliczone z odczytu A/C [V]** |
| 1. | 1016[DEC] | 4.9609 | 0.0049 |
| 2. | 644[DEC] | 3.1396 | 0.0049 |
| 3. | 214[DEC] | 1.0449 | 0.0049 |

## Wnioski

W ciągłu laboratorium 09 zbudowałem obwodu elektronicznego z potencjometrem i mikrokontrolerem ATmega32 oraz napisałem kodu dla mikrokontrolera w celu odczytywania, przetwarzania i wyświetlania danych. Program pozwoli na odczyt wartości napięcia z potencjometra, przeliczenie jej na woltach oraz wyświetlenie wyników w różnych formatach w Serial Monitorze.