

Analog in

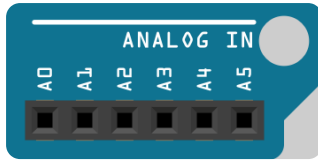


Abb. 1

Schau Dir bitte auf dem Arduino die Pins A0 bis A5 an. Mit diesen Pins können analoge Werte erfasst werden. In diesem Programmierbeispiel wird die Spannung von AA / AAA Batterien gemessen.

Programmierung

Schaltung

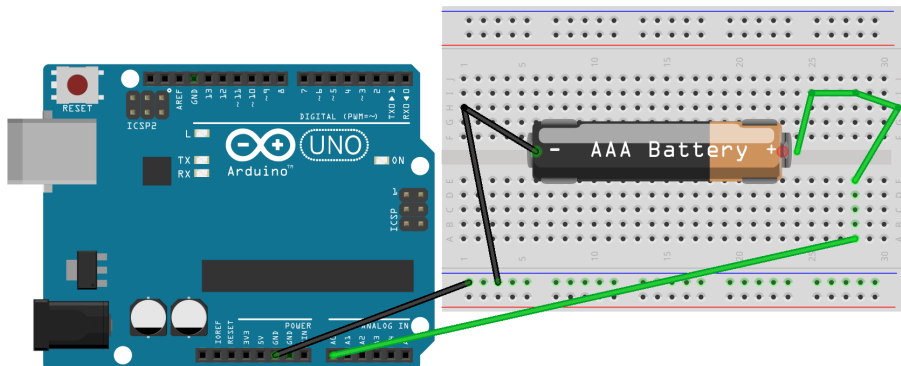


Abb. 2

! Achtung !
Spannungen über 5 Volt zerstört den Arduino !!

Bau die Messstation auf.

Gemessen wird, in dem wir die Kabelenden an MINUS beziehungsweise am PLUS Pol (Pin A0) der Batterie halten.

Achtung: GRD nur mit MINUS Pol der Batterie verbinden!

Sketch

Die analogen Eingänge A0 bis A5 messen Spannungswerte. Die Werte werden als ganze Zahl zwischen 0 und 1023 ausgegeben.

Hier bitte zwei Variablen vereinbaren, eine für den analogen Pin und eine für den Messwert.

Name der Messwert-Variable :

Mit der Funktion `analogRead()` wird der Wert ermittelt und der Variablen zugewiesen:

`VAR_Messwert = analogRead(VAR_PIN );`



- ① Nun programmiere den Sketch. Verwende als Ausgabe den Serialen Monitor. (Nicht vergessen einmal sinnvoll `delay( ...);` verwenden) Nun TESTEN !

- Die beiden Mess-Kabel zusammen halten.
Ergebnis :

- Nun 2 Batterien Testen .
Eine neue Batterie - Ergebnis :

Ein leere Batterie - Ergebnis :

- Einfach mal die Mess-Kable-Enden in die Luft halten.
Ergebnis :

Jetzt noch eine Variable für den Volt-Wert einfügen und errechnen. Die ermittelten Werte werden als ganze Zahl zwischen 0 und 1023 ausgegeben. Die Zahl 0 entspricht somit 0 Volt und 1023 steht hier in diesem Beispiel für 5 Volt.

Die Ausgabe für den Seriellen Monitor verändern z.B. :

Batterie-Spannung : ... Volt

- ② Nun TESTEN !

- Die beiden Mess-Kabel zusammen halten.
Ergebnis :

- Nun 2 Batterien Testen .
Eine neue Batterie - Ergebnis :

Ein leere Batterie - Ergebnis :

[illegible]