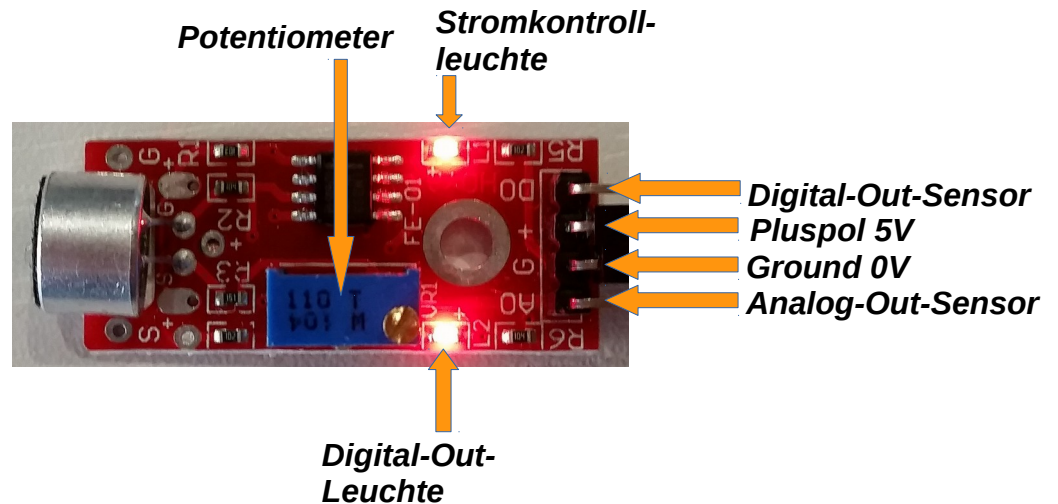


# Schall-Sensor digital



## Konfiguration

Bringe den Sensor an der gewünschten Position bei deinem Projekt an. Achte hierbei darauf, dass der Sensor möglichst wenig Störsignale empfängt. Schließe den Sensor am Arduino ohne den Digital-Out-Sensor an. Drehe am Potentiometer (bis zu 25 Umdrehungen sind möglich) so, dass die Signalleuchte für den *Digital-Out* gerade nicht mehr leuchtet. Teste anschließend, ob der Sensor auf ein Klatschen reagiert, indem er die *Digital-Out-Leuchte* anschaltet. Mit dem Potentiometer kannst du einstellen, ab welcher Lautstärke der Sensor reagiert. Schließe jetzt auch den Digital-Out-Sensor an den Arduino an.

Der Analog-Out-Sensor kann NICHT direkt am Arduino verwendet werden.

## Technische Information

Wenn der Sensor Lautstärke wahrnimmt, sendet er ein **HIGH** (VCC, 5V). Wenn er keine Lautstärke wahrnimmt, sendet er ein **LOW** (GND, 0V).

Sobald der Sensor Lautstärke wahrnimmt, sendet er aufgrund der Welleneigenschaft des Schalls viele **HIGHS** hintereinander. Um nicht jedes **HIGH** auszuwerten, setzt man einen sogenannten **Debounce** auf zirka 100 bis 200 Millisekunden. Nach dem ersten **HIGH** werden die darauf folgenden **HIGHS** in diesem Zeitraum ignoriert.

Der Analog-Out-Sensor liefert proportional zu der Lautstärke unterschiedliche Spannungen. Aufgrund der Welleneigenschaft des Schalls ist es schwierig die gesendeten Signale auszuwerten.

TODO UMSETZUNG IN DER PHYSIK MIT KONDENSATOR