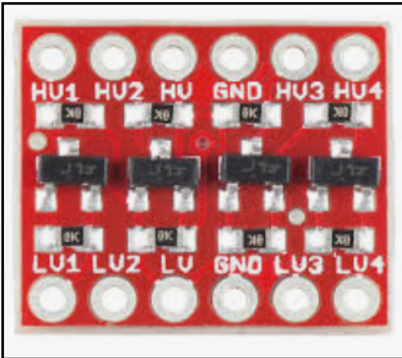
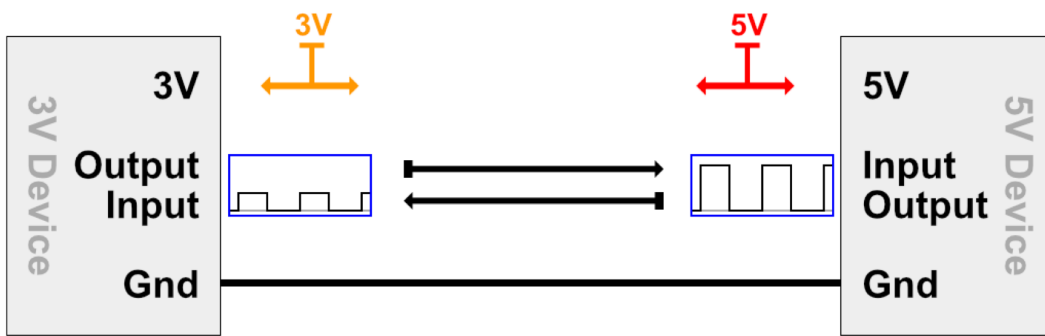


Pegelwandler



Ziel: Funktion und Einsatz
Inhalte: Aufgabe
 Einsatzmöglichkeit
 Alternative



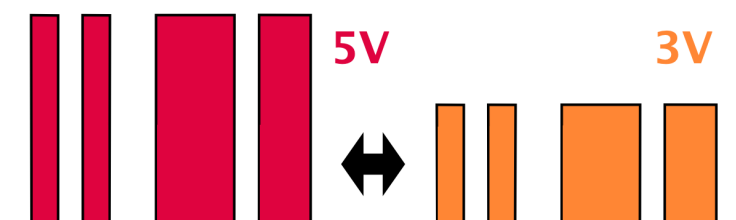
Aufgabe des Pegelwandlers

Ein Pegelwandler wird immer dann verwendet, wenn Systeme mit unterschiedlichen Eingangs- bzw. Ausgangsspannungen verbunden werden.

Immer dann, wenn Signalpegel eines Mikrocontrollers oder Sensors (z.B. 3Volt) in andere Signalpegel (z.B. 5Volt) umgewandelt werden müssen, ist ein Pegelwandler eine gute Wahl.

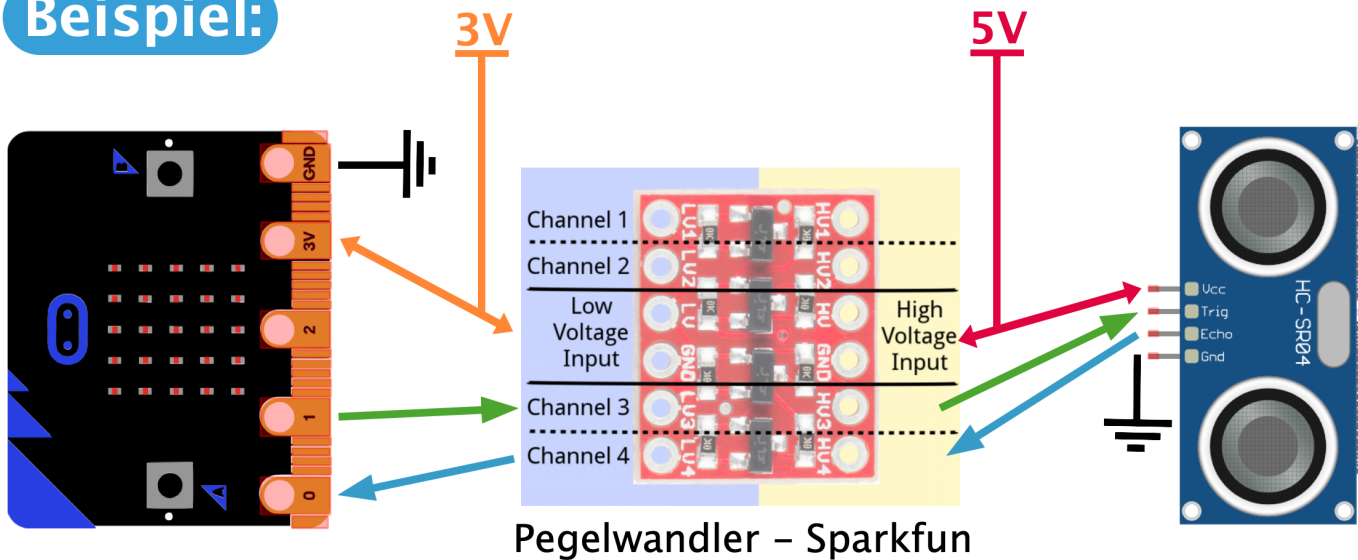
Einsatzmöglichkeit

Z.B. Kommunikation zwischen einem Mikrocontroller, welcher nicht 5V tolerant ist (max. 3Volt) mit einem 5Volt Sensor.



Die 5V Signale des Sensors werden in für den Mikrocontroller verträgliche 3V Pegel umgewandelt – und umgekehrt.

Beispiel:



Hinweis

Manchmal genügt dem Eingangspin des 5V Sensors der 3V Pegel des Mikrocontrollers. Ein Blick ins Datenblatt des Sensors hilft, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

Eventuelle Alternative

Um ein Signalpegel auf einen niedrigeren Wert zu transformieren, kann man in manchen Fällen auch einen Spannungsteiler verwenden.

siehe Arbeitsblatt "**Spannungsteiler**"

Info

Benötigt man lediglich eine fixe Versorgungsspannung für einen Mikrocontroller bzw. Sensor, kann man diese aus einer höheren Spannung mit einem Spannungsregler generieren. Diese stehen in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung.



Beispiel:
Spannungsregler mit 5V: L7805