

Einstieg in die Robotik – Einparkhilfe

Kontext: Josef fällt es als Fahranfänger schwer Distanzen beim Rückwärtseinparken abzuschätzen. Abhilfe könnte ihm ein teures Park-Assistent-System schaffen, doch sein alter Gebrauchtwagen besitzt solch ein System nicht. Deshalb schaut er sich im Internet für eine günstige Alternative um. Er findet



Lescars Ampel für Garage: Ultraschall-Einparkhilfe-Ampel zur Wandinstallation (Garagen Einparkhilfe)

von Lescars
★★★★☆ 9 Kundenrezensionen

Derzeit nicht verfügbar.

Ob und wann dieser Artikel wieder vorrätig sein wird, ist unbekannt.

- Die hängen Sie einfach an die Wand: Parken Sie mit Hilfe der Ampel! • Ideal für Garage und Carport • 3 Phasen mit Ampelsignal und Warntönen: grün (2-1 m), gelb (1-0,5 m), rot (< 0,5 m)
- Einparkhilfe mit LED-Ampel zur Wandinstallation und Ultraschall-Sender • 3 Phasen mit Ampelsignal und Warntönen: grün (2-1 m), gelb (1-0,5 m), rot (< 0,5 m) • Stromversorgung per Netzteil
- Ideal für Garage und Carport • Ein-/Aus-Schalter • Material: Kunststoff
- Ultraschall-Sender flexibel montierbar (Spiralkabel) • Einfache Montage an Aufhängeösen • Maße: Ampel 185 x 25 x 6 mm, Sensor: 60 x 80 x 30 mm, je ca. 105 g, Kabellänge: ca. 40-140 cm
- Einparkhilfe inklusive Netzteil, Sensor, Kabel, Ampel und deutscher Anleitung. Einparkampel - Außerdem relevant oder passend zu: Abstandswarner, Garagenampel, Stoppschild, Parksensor, Parkhilfe, Einparken, Auto Stop, Einpark, Abstand, Parken, Ampeln, lescars, Park

auf Amazon eine passende – nicht zu teure - Parkhilfe. Leider ist diese nicht verfügbar. Deshalb beschließen seine Freunde Anna, Martina und Max eine Lösung für die Problematik zu finden. Gemeinsam entwerfen sie eine kostengünstige, selbstgebaute Einparkhilfe. Sie finden einige Tipps im Internet.

Euer Ziel:

Entwerft eine Einparkhilfe. Eine LED-Diode soll umso schneller leuchten, je näher ein Gegenstand sich zum Infrarotsensor bewegt. Schaut euch folgendes Video dazu an:

<https://youtu.be/OvWltgHdwys>

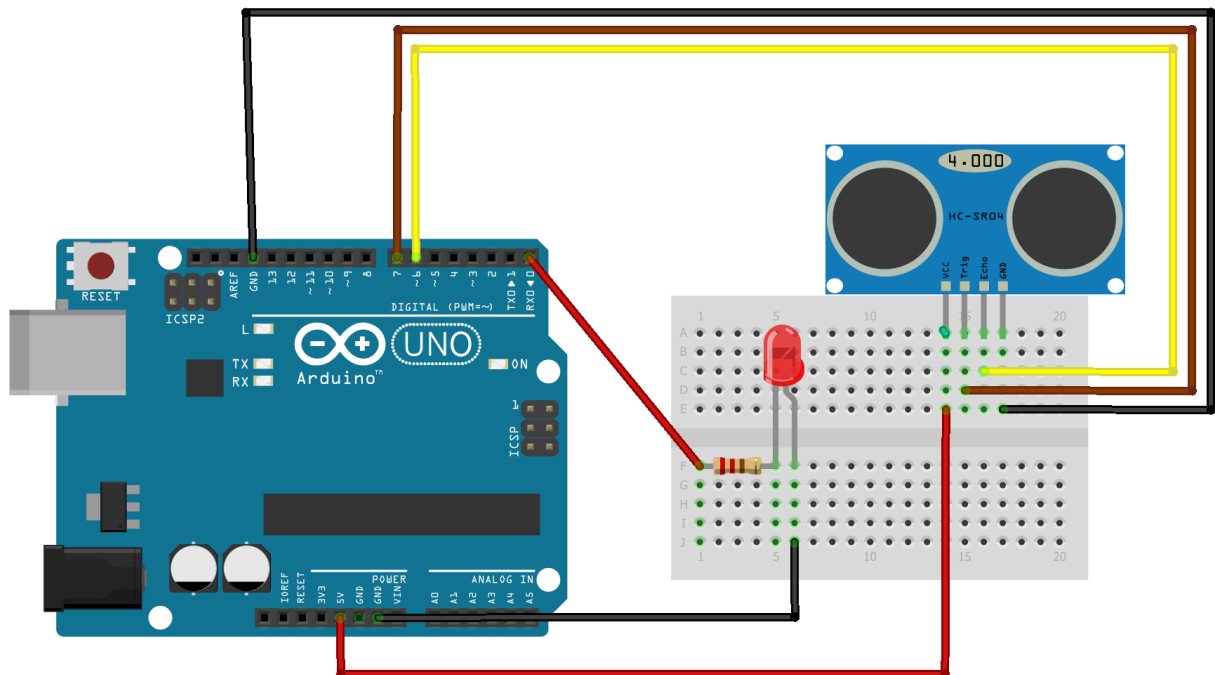
Planung (Erfolgt mit der gesamten Klasse)

Konstruiert einen Zustandsgraphen, der die Parkhilfe beschreibt.

Umsetzung des Schaltplans:

Die Gruppe bittet ihren Mechanik-Lehrer um Hilfe. Dieser unterstützt sie mit einem Schaltplan. Die Gruppe setzen den Plan in die Realität um.

Holt euch die Bauteile, setzt den Plan in die Realität um! (Material: - Arduino UNO -Breadboard, - Infrarot Abstandsensord, -LED-Diode, - Widerstand, -USB-Kabel, - Computer mit *Arduino*)



fritzing

Code:

Da der Mechaniklehrer wenig Ahnung vom Programmieren hat, müssen sich die Schüler/Innen selbst im Internet schlau machen. Sie finden einige passende Inhalte.

Bringt eure Einparkhilfe zum Laufen, d.h. programmiert mit der Hilfe von *ardublockly* das Programm für die Einparkhilfe.

- Blinkende LED:
Vgl. letzte Übungseinheit.
- Abstand messen: vgl. Link: <https://youtu.be/Lc4c1x7y8gg>

