

Alternativ 1 - Avstånd Påminnelse för fordon att hålla avstånd till framförvarande fordon

Med hjälp av sensorer och arduino mäta avstånd till fordon framför. När avståndet är för nära informeras föraren av detta genom en visuell påminnelse. Detta med syfte att minska risken för påkörningsolyckor. Produkten ska kunna appliceras till samtliga fordon. Inställningar för fart när avståndsmätningen ska vara aktiv ställs in via app.

- Beroende på vilken fart bilarna färdas i ska avståndsminnelsen automatiskt aktiveras, ex. $0\text{ km/h} < 50\text{ km/h}$ ej aktiverat. 50 km/h aktiverat.
- Dioder aktiveras om bakomvarande bil har befunnit sig innanför ogiltigt avstånd (baserat på 3 sek. regeln) i mer än 5 sek. Vid mer än 10 sekunder kan eventuellt dioden börja blinka och en summer/högtalare låta.
- Bluetooth eller wifi kommunikation mellan arduino och app
- Lidar/radar sensorer för en verklig produkt men kanske ultraljud/ir för prototyp?
- Speedometer med hjälp av mobilens gps?
- Arduino
- LED diod
- Summer/högtalare

Alternativ 2 - Avstånd Påminnelse till bakomvarande fordon att hålla avstånd till framförvarande fordon.

Med hjälp av sensorer och arduino mäta avstånd till bakomvarande fordon. När avståndet är för nära informeras föraren i fordonet bakom av detta genom en visuell påminnelse, t.ex en varningstriangel gjord av lysdioder eller ett projicerat meddelande i bakrutan på fordonet längst fram. Detta med syfte att minska risken för påkörningsolyckor. Produkten ska kunna appliceras till samtliga fordon. Inställningar för fart när avståndsmätningen ska vara aktiv ställs in via app.

- Beroende på vilken fart bilarna färdas i ska avstånd påminnelsen automatiskt aktiveras, ex. $0\text{ km/h} < 50\text{ km/h}$ ej aktiverat. 50 km/h aktiverat.
- Dioder aktiveras om bakomvarande bil har befunnit sig innanför ogiltigt avstånd (baserat på 3 sek. regeln) i mer än 5 sek. Vid mer än 10 sekunder kan eventuellt dioderna börja blinka.
- Bluetooth eller wifi kommunikation mellan arduino och app
- Lidar/radar sensorer för en verklig produkt men kanske ultraljud/ir för prototyp?
- Speedometer med hjälp av mobilens gps?
- Arduino uno R4

- LED dioder

Alternativ 3 - Motordriven rullgardin/mörkläggningsgardin

Med huvudsyfte att automatisera ned samt uppdragning av rullgardin med hjälp av en stegmotor som är ansluten till en arduino. Detta för att få en bättre sömn under årets alla dagar. En sensor känner av när rullgardinen är i uppdraget läge där motorn har sin startposition. Tiderna när rullgardinen ska manövreras ställs in via en app. Eventuellt kan en komplettering med en dimbar lampa tillföras, som ska föreställa soluppgången under ex. vinterns mörka mornar.

- Stegmotor
- Fäste mellan motor och befintlig manövrerings mekanism
- Sensor ir
- Arduino uno R4
- Wifi (IoT) - kommunikation mellan arduino och app.
- Dimbar LED lampa