

Waar bevinden zich de auto's op het circuit?

Als je naar de Formule 1 wedstrijden kijkt, zie je vaak ergens rechtsboven de lay-out van het circuit met bewegende rondjes, wat de momentele positie moet weergeven van de rijdende auto. De kleur geeft dan aan van welk team.

Deze weergave heeft mij geïnspireerd om iets vergelijkbaar te maken voor de race baan thuis.

Zelf gebruik ik al Cockpit-XP voor de meting/ tellen van ronden en sturing van inmiddels vele hardware componenten.

Omdat Cockpit-XP nooit specifiek gemaakt is voor Carrera Digitaal, maar eigenlijk voor analoge racebanen, lag de nadruk om ook metingen en ronden te tellen met optische sensoren. Later zelfs IR-sensoren, echter deze kunnen ook voor digitale banen worden gebruikt, met het voordeel dat ook het ID nummer wordt herkend.

Met behulp van deze IR-sensoren kan je terugmeldingen maken op je hele circuit.

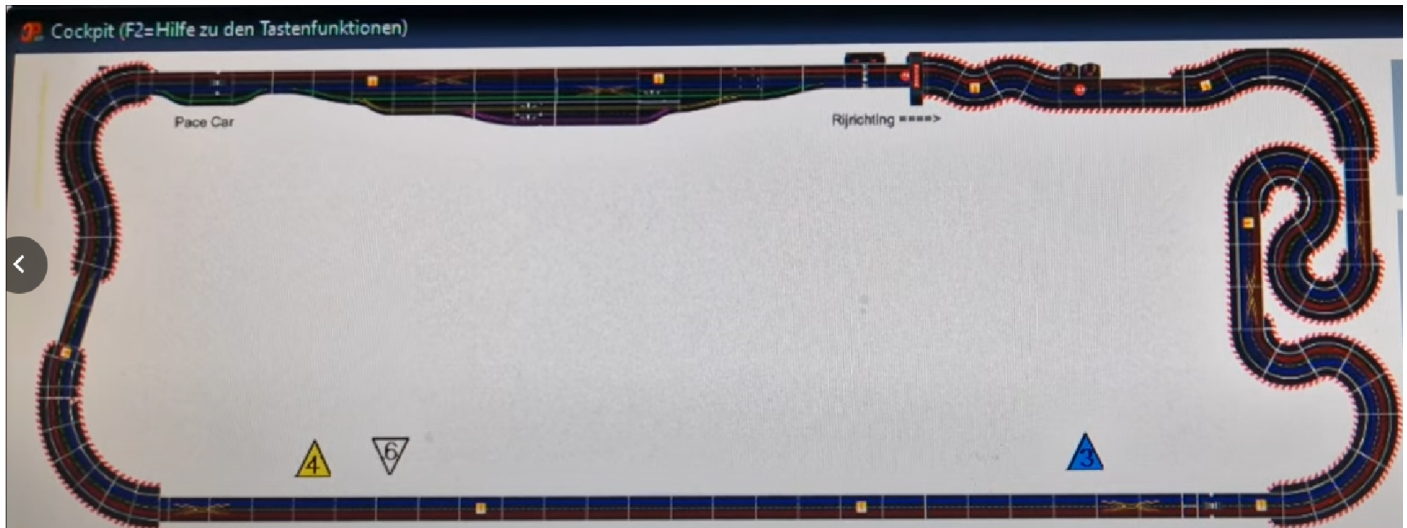
Hoeveel heb je hiervoor van nodig?

Per baandeeel 2 stuks en hier een veelvoud van. Afhankelijk van je baanlengte kan je 4 of meerdere IR-sensoren plaatsen, zelf heb ik een circuitlengte van ruim 31 meter en heb daarvoor 12 IR-sensoren geplaatst, dat zijn dus 6 baandelen, waarbij de afstand gemiddeld dan ca. 5 meter is. Een auto rijdt gemiddeld 2...5 m/s. Dus je krijgt elke 1...3 seconden een terugmelding.



Hier zie je ID-1 (rood) en ID-6 (wit) aan de buitenzijde rijden, ID-4 (geel) rijdt aan de binnenzijde.

Natuurlijk kan je dit ook realiseren met de bestaande IR-sensoren in de Carrera baandelen, Start/ Finish, 2x Checklane. Echter zelf heb ik gemerkt dat de Checklane soms geen signaal naar de CU stuurt, waardoor de signalering achterwege blijft!. Het uit en weer aan zetten van de CU lost dit probleem weer tijdelijk op. Daarom heb ik zelf gekozen voor een onafhankelijk systeem.



Hier zie je ID- (geel) en ID-3 (blauw) aan de binnenzijde rijden, ID-6 (wit) rijdt aan de buitenzijde.

Naast deze grafische weergave heeft het nog een belangrijke functie!

- 1) Tussen ID-3 en ID-4 kan je bijvoorbeeld de topsnelheid meten.
- 2) Elke sensor fungeert ook als "Watchdog". D.w.z. op ieder meetpunt wordt de voorbijrijdende auto vastgelegd, als het volgende meetpunt dezelfde auto zich niet meldt binnen een vooraf ingestelde tijd dan wordt de "Watchdog" aangesproken en de race wordt stil gelegd (Chaos), de betreffende auto is hoogstwaarschijnlijk van de baan af gevlogen?

Dit is zeker handig als je alleen racet tegen 5 auto's die geheel autonoom rijden (Dual Speed Controller). Je kan onmogelijk alle 6 auto's zelf in de gaten houden tijdens de race.

Wat heb je hiervoor nodig?

- 1) Cockpit-XP met licenties voor de benodigde ingangen en kabel naar CU
- 2) USB-Box met 12 ingangen en 4 uitgangen **
- 3) Addon (extra programma voor weergave en bewaking)
- 4) Sensoren voor in de baan (baandeel compleet met sensoren en kabel)

1 kan je aanschaffen bij de software leverancier
2, 3 en 4 kunnen wij leveren

** de USB-Box heeft afneembare aansluitingen voor elke 2 sensoren en heeft 4 uitgangen die direct op een relaiskaartje kunnen worden aangesloten.

<https://www.youtube.com/watch?v=u9zKaOSBRPQ>