

# Auto Chaos voor ID1...8

## Een analoge versie van Auto Chaos is in voorbereiding.

Wie vaak **alleen** rijdt, maar 1..6 auto's over de racebaan autonoom laat rijden, zal snel tot de conclusie komen, dat meer auto's in de gaten houden dan één, een zeer lastige taak is!

Natuurlijk kan je dan ook maar met 1 auto gaan rijden, maar dan is de lol van de racebaan er snel vanaf, omdat er simpelweg weinig uitdaging is, spoorwisseling (inhalen) heet weinig zin, want er rijden geen ander auto's.

### Nog even dit:

De autonome auto's rijden met een vaste snelheid over de racebaan (zijn voorzien van magneten) en worden bestuurd door de "Dual Speed Controller", elke auto heeft zijn eigen ID (1..6).

Start/ stop zorgt er voor dat de auto's gelijk starten. De DRS functie kan gebruikt worden op de rechte stukken, hiervoor is de ID Reader module noodzakelijk!

Rijdt je zelf ook, dat is zelfs mogelijk met maximaal 4 deelnemers (ID1...4) dan zijn in deze auto's de achter magneten verwijderd (eventueel ook de midden magneet).

In deze situatie kan je zeer competitief racen! Mocht de strijd toch te veel i het voordeel van jezelf zijn, dan zou je nog de volgende hindernis kunnen gebruiken, door zelf een Pitstop in te lassen (Tanken/ Banden polijsten), de autonome auto's kunnen dit (helaas) niet.

### Hoe kan je Auto Chaos creëren?

- 1) Met behulp van AddOn in CPX
- 2) Een separaat systeem

Oplossing 1 is mogelijk, maar werkt te langzaam (Auto's rijden best wel snel)

### Hoe werkt het:

Met behulp van IR-Sensoren in de racebaan (Max 32) worden de auto's continue gedetecteerd (ID1...8). Zodra een auto over de IR-Sensor rijdt wordt automatisch de meting gestart.

Na het passeren van de volgende IR-Sensor wordt de meting opnieuw gestart, zodra de meting een waarde (instelbaar) overschrijdt, dan wordt een uitgang actief, Chaos wordt geactiveerd, de Race ligt stil. Alle overige metingen worden direct beëindigd. De meting van een auto wordt weer gestart zodra deze weer een IR-Sensor passeert.

In principe zijn er 28 IR-Sensoren beschikbaar voor de hoofdbaan en 4 IR-Sensoren voor het inrijden van de Pitbox. Deze 4 IR-Sensoren zorgen ervoor dat de lopende meting direct wordt gestopt. Dus per spoor zijn er 14 IR-Sensoren beschikbaar, maar dat betekent niet dat je deze allemaal moet gebruiken (aansluiten)!

Echter hoe meer sensoren, des te sneller kan Chaos worden gedetecteerd?

Als je achter elke bocht in een recht baandeel 2 IR-sensoren plaatst, dan zal dat in de praktijk uitkomen op 2..5 meter afstand. Een racebaan bewaking van 28...56 meter is hiermee mogelijk. Uitgaande van een snelheid van 2...4 meter per seconde kan je hiermee een bewaking krijgen van 2..3 seconden.

Als je deze reactie tijd vergelijkt met je eigen reactie tijd in combinatie van de Switch ID reader (waarbij je zelf Chaos moet activeren) is de automatische oplossing niet veel langzamer?

## IR-Sensoren op meerdere modules aansluiten:

Het is mogelijk om een IR-Sensor op meerdere modules tegelijk aan te sluiten:

- Auto Chaos module
- ID Reader Module (DRS)
- Switch ID Reader
- Arduino 32E/15A board
- USB-Box 12E /4A

**Let wel: de voedingsspanning voor deze IR-Sensoren mogen maar van één module komen en zodra de Arduino 32E/15A en/ of de Auto Chaos module is de voedingsspanning 3,3 V in plaats van 5V!**

## Wat is mogelijk zonder dat er Chaos wordt veroorzaakt:

- Pitstop (IR-Sensor 29-32)
- VSC/ SC (Virtuele Safety Car of Safety Car) auto's rijden langzamer (aparte instelling)

## Extra functies:

- Auto start na Chaos (tijd apart instelbaar)
- Autostart met of zonder verkeerslichten
- Melding Race is gestopt (rode vlag)
- Melding VSC/ SC is actief (gele vlag continue of knipperend)

## Wat heb je precies nodig als je zonder computer rijdt:

- 1) Auto Chaos Module
- 2) IR-Sensoren (max. 32)
- 3) Relais module (4)
- 4) 3x Potmeter voor tijdinstelling
- 5) 9x schakelaar (aan/uit)
- 6) Micro USB ⇔ USB A kabel + 5V adapter
- 7) 25 cm DIN-Rail voor bevestiging module



**Wat heb je precies nodig als je met computer rijdt en CPX:**

- 1) Auto Chaos Module
- 2) IR-Sensoren (max. 32)
- 3) Relais module (8)
- 4) 2x Potmeter voor tijdstelling
- 5) 1..9 schakelaar (aan/uit)
- 6) Micro USB ⇔ USB A kabel + 5V adapter
- 7) 25 cm DIN-Rail voor bevestiging module



Items 5 & 6 vallen buiten de standaard levering.

De overige onderdelen zijn terug te vinden in de prijslijst.