

# **ECU OneV2**

## **Hurtig start manual**

**Denne manual er til brug for at komme hurtigt i gang med at installere ECU One motorstyringen. Der vil ikke blive gået i detaljerne med opsætninger, da det forudsættes at hvis man installerer selv, har man enten erfaring i at installere motorstyringer eller man er villig til at studere emnet selv. Denne manual er skrevet af os og der er plukket bidder fra diverse online kilder.**

**Indhold :**

**Kapitel 1 :**

- 1. Motorstyringen, hvad kan den og hvad kan den ikke**
- 2. Tilrettelæggelse af principper**

**Kapitel 2 :**

- 1. Stik konfiguration**
- 2. Typiske diagrammer**

**Kapitel 3 :**

- 1. Tunerstudio**
- 2. Triggerhjul - setup**

## **Kapitel 1:**

**1. ECU OneV3 er RH-Motorsports 3. generation af vores ECU One motorstyring. Den er designet til at være en økonomisk overkommelig motorstyring til brug i ombygning af kaburator- motor til indsprøjtning eller til motorsport. Selvom motorstyringen er ret billigt indkøb er den ikke simpel og kan uden problemer konkurrere med langt dyrere systemer.**

**Som funktioner kan nævnes :**

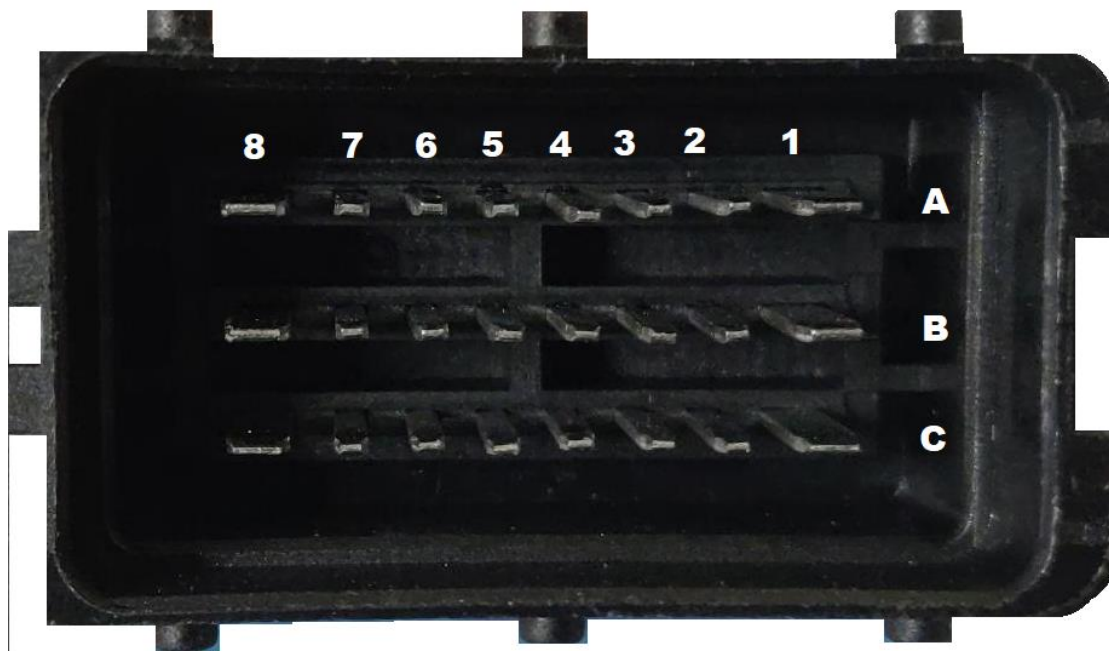
- 1. Op til 4 IGBT Tændingsudgange eller 4 digitale udgange**
- 2. 4 MOSFET Dyseudgange, kan trække 2 dyser pr. udgang (10-16 Ohm)**
- 3. 4 Universal udgange (max 1A) Pumpe relæ, tomgangsstillere, Boost ventil**
- 4. Intern eller ekstern MAP sensor (valgfrit 100, 250, 400 Kpa).**
- 5. ALS indgang (koblingskontakt)**
- 6. VR & Hall indgang til krumtap og knastaksel sensor**
- 7. Fuld sekventiel styring af 4 cylindre med enkelt tændspole**
- 8. Mulighed for 4,6 & 8 cylindre med wasted spark tænding eller strømfordeler**
- 9. Næsten uendelige opsætninger af trigger signal.**
- 10. USB port til software justering**

**2. Før man går i gang med installationen er det vigtigt at man planlægger hvad man har brug for og hvilke styringsprincipper man har brug for. Det er vigtigt at klarlægge hvilken type triggerhjul man har eller vil montere på sin motor. Ligeledes er det vigtigt at klarlægge hvilken type triggersensor man vil benytte (det mest brugte er VR sensor på krumtappen og Hall sensor på knastakslen). Ved wasted spark og strømfordeler tænding er kun krumtapsensor nødvendig. Indsugningstemperatur og kølevandsføler er fuld konfigurerbar i motorstyringen, lambdasonde (normal eller extern bredbånds kontroller eller meter). Spjældpotmeteret kalibreres fra softwaren.**



## Kapitel 2:

### 1. Stikconfiguration :



- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| A1 – IGN COIL2           | C1 – IGN COIL1                   |
| A2 – CAM+                | C2 – O2 SENSOR                   |
| A3 – USB D- Gul ledning  | C3 – TPS SENSOR                  |
| A4 – EX.MAP SENSOR / ALS | C4 – CLT SENSOR                  |
| A5 – 5V Ref Out          | C5 – LS4 (kølestyring)           |
| A6 – LS2 – Idle 1        | C6 – LS1 (Pumpe <del>ref</del> ) |
| A7 – INJECTOR 3          | C7 – INJECTOR 1                  |
| A8 – IGN COIL3           | C8 – IGN COIL4                   |
- 
- |   |
|---|
| B1 – 12V KI. 15                             |
| B2 – IAT SENSOR                             |
| B3 – CRANK+                                 |
| B4 – USB D+ Grøn ledning                    |
| B5 – LS3 – PIN8 (tomgang 2 /Boost)          |
| B6 – INJECTOR 4                             |
| B7 – INJECTOR 2                             |
| B8 – GND (motorblok+<br>USB – sort ledning) |

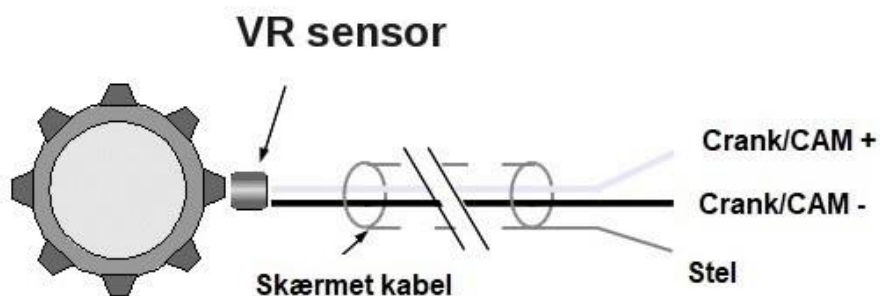
**Godt håndværk er særdeles vigtigt når man laver ledningsnet, brug kun kvalitets ledning eller original ledningsnet. Når stikbenene monteres bruges enten korrekt krimpeværktøj**



**eller ledningerne loddes på stikbenene.**

**Der medfølger korrekt antal stikben til motorstyringen og bemærk 6 af stikbenene er større end de resterende, forbyt dem IKKE.**

## 2. Typiske diagrammer :

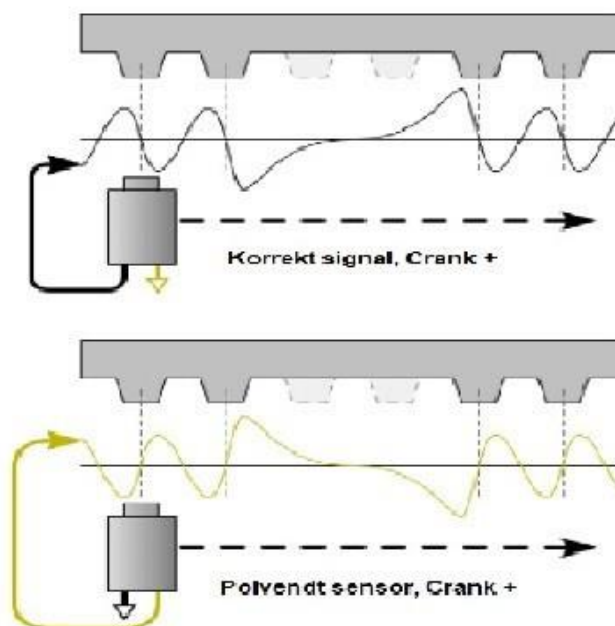


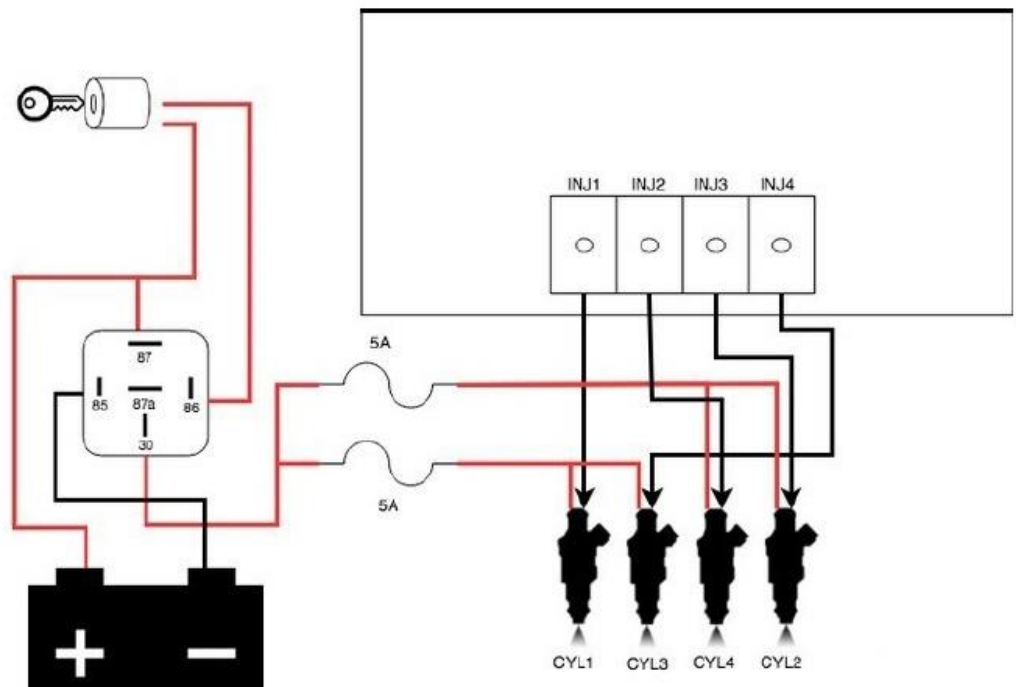
### Jern/stål takthjul

Vores indgange til krumtap og knastgiver er særdeles støjimmune og med ægte balancerede indgange. I de fleste tilfælde kan man nøjes med snoede signalkabler fra VR sensorene til motorstyringen.

Hvis man oplever støjudfald er der desværre ingen vej udenom skærmede kabler.

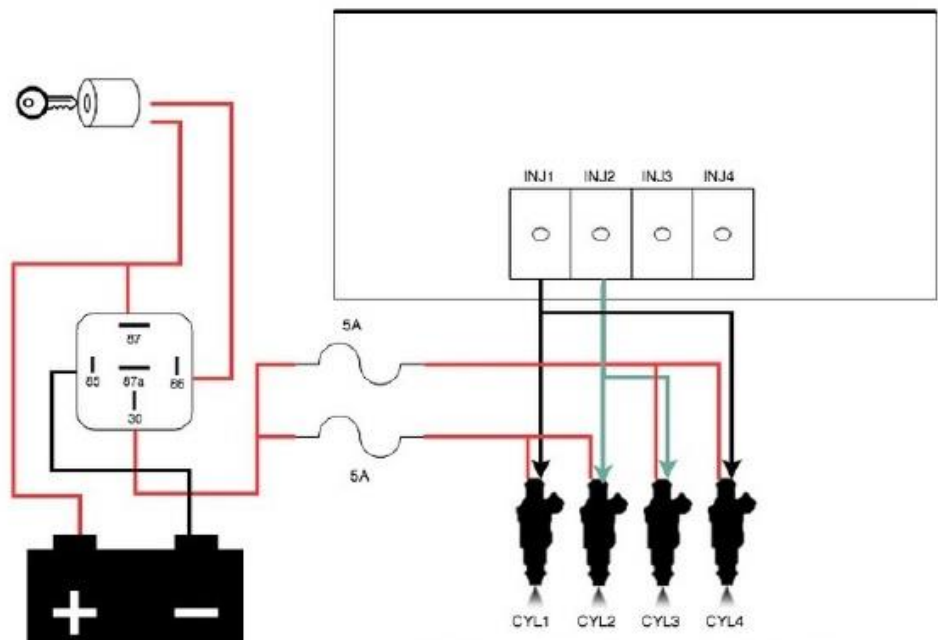
Husk en VR sensor skal polvendes rigtig, ellers risikerer man uheldig faseforskydning i høje omdrejninger





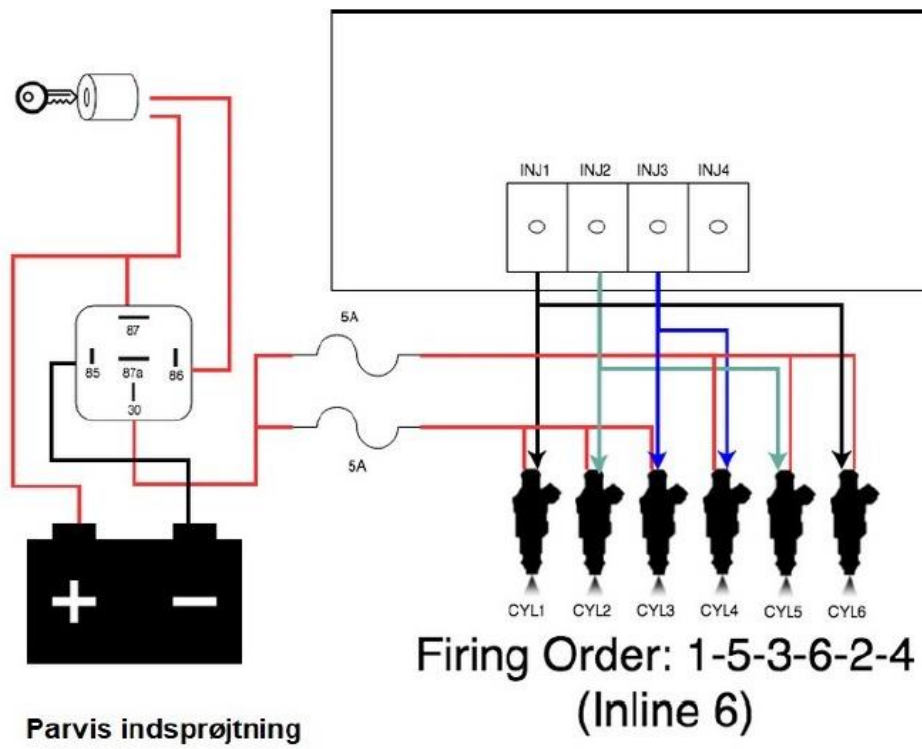
**Sekventiel / Semi-Sekventiel**

**Firing Order: 1-3-4-2**



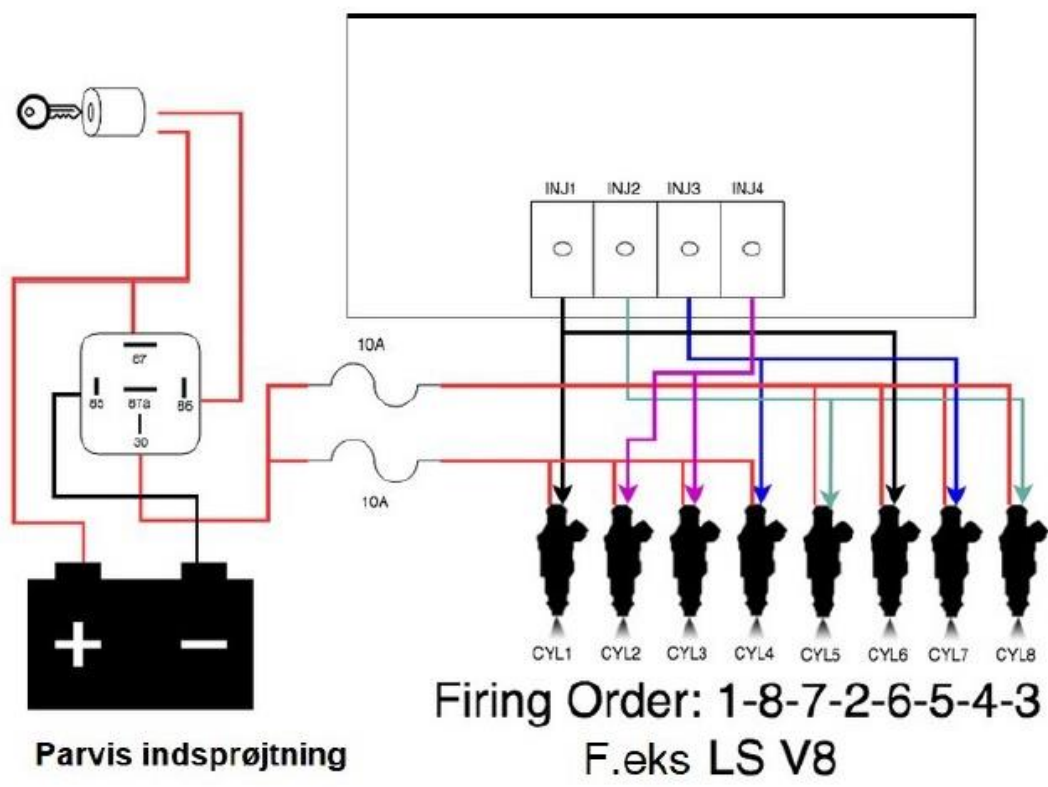
**Parvis indsprøjtning**

**Firing Order: 1-3-4-2  
(Inline 4)**



Parvis indsprøjtning

Firing Order: 1-5-3-6-2-4  
(Inline 6)



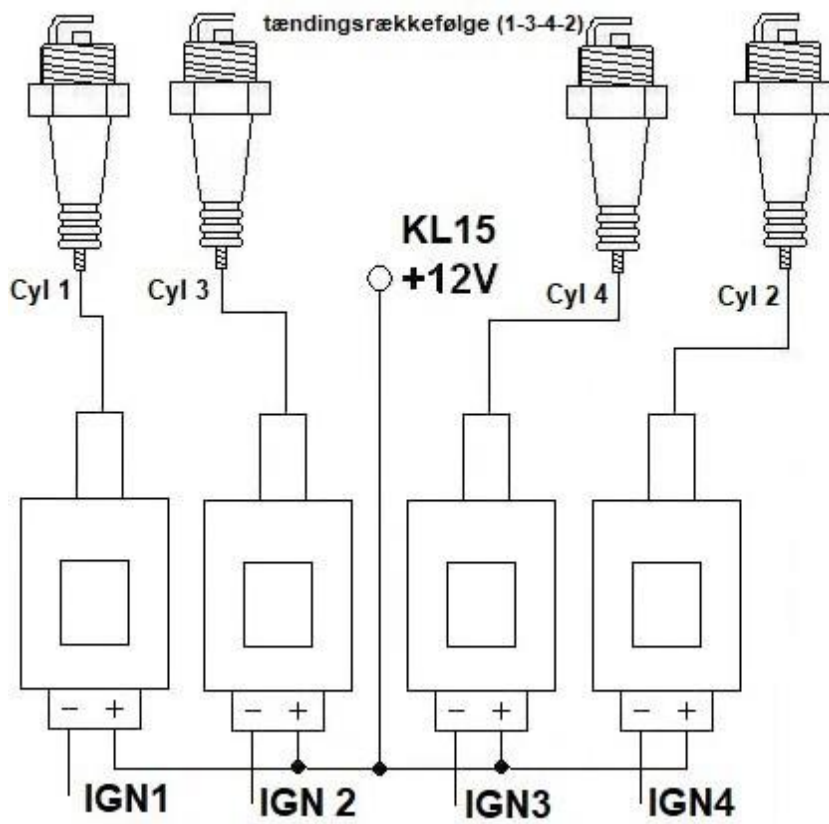
Parvis indsprøjtning

Firing Order: 1-8-7-2-6-5-4-3  
F.eks LS V8

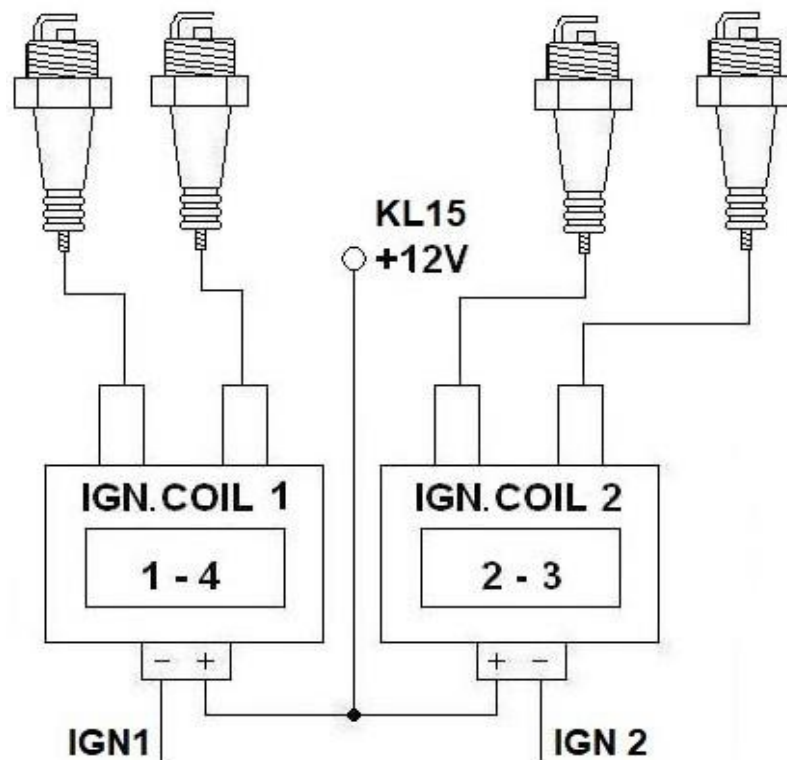
**Notat:**



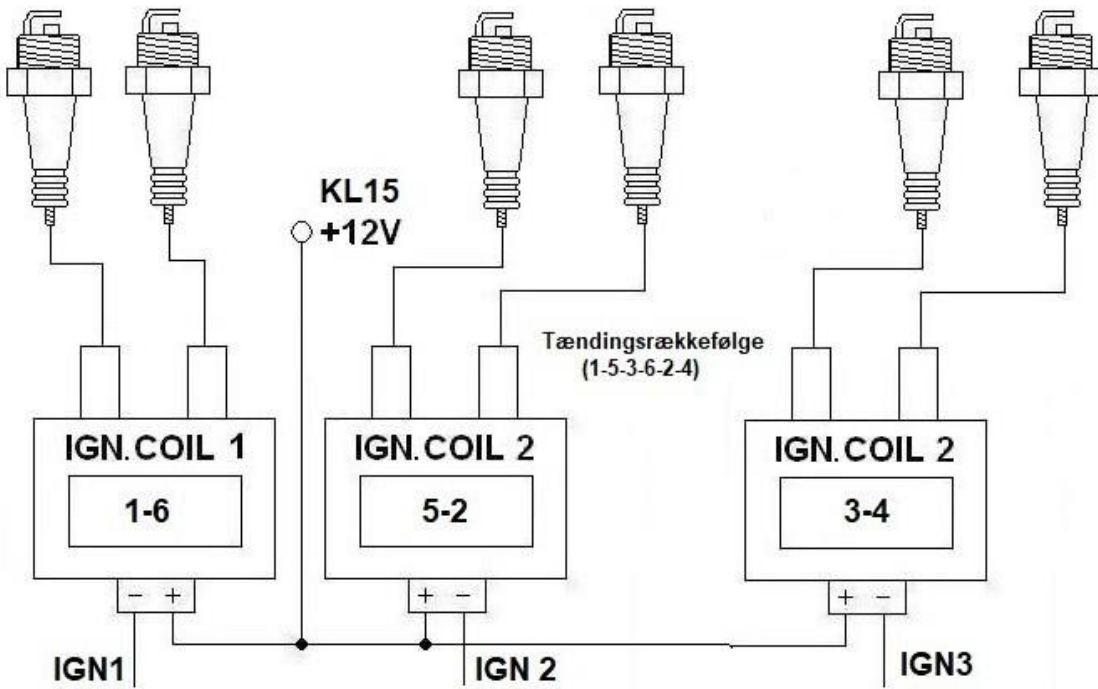
### 4 cylindre COP (Coil On Plug)



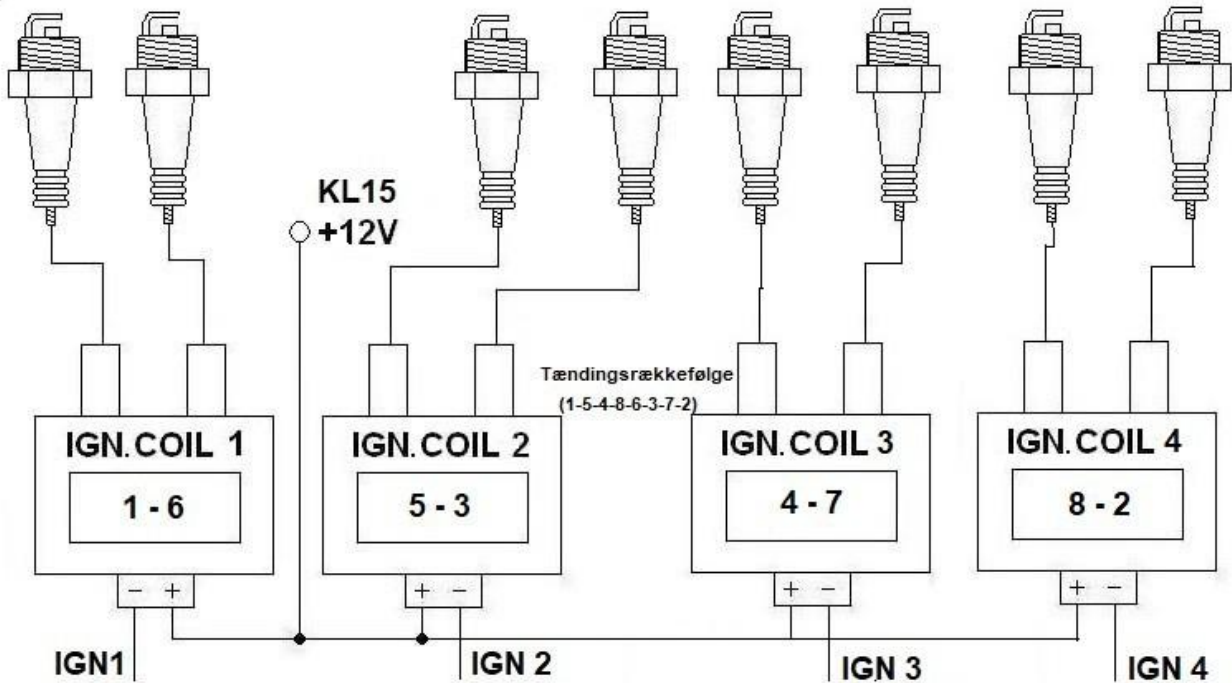
### 4 Cylindre Wasted Spark



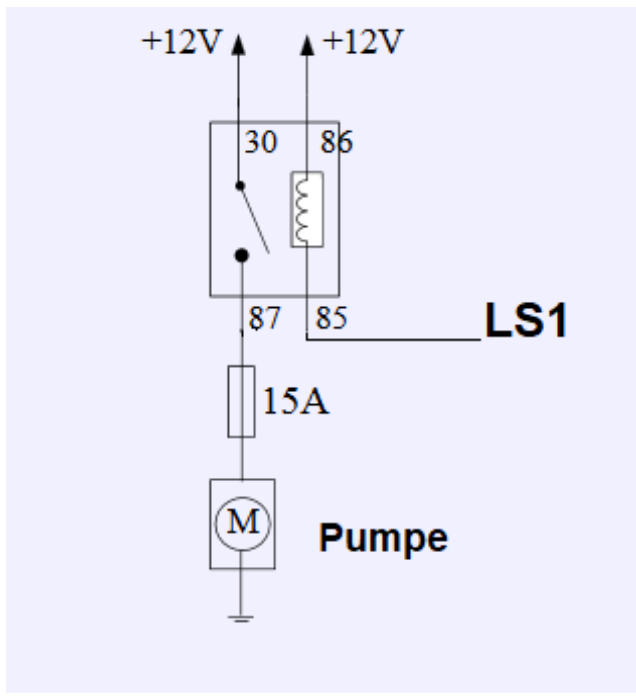
### 6 Cylindre Wasted Spark



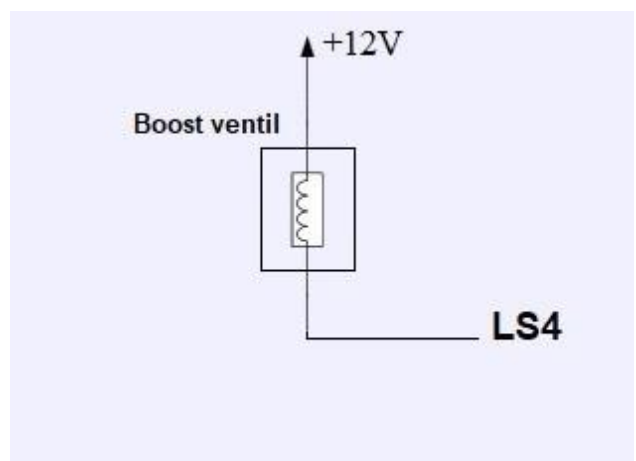
### 8 Cylindre Wasted Spark



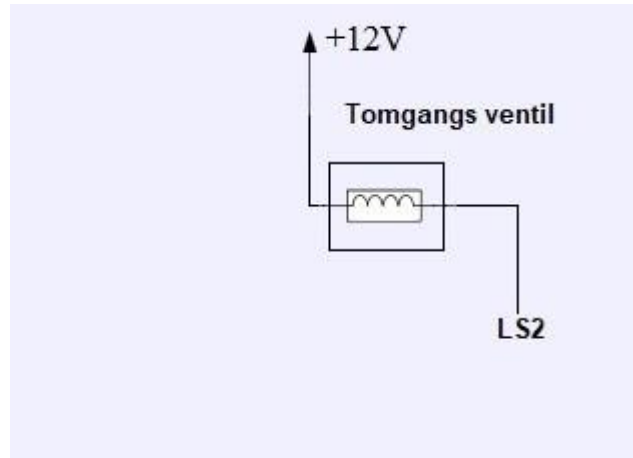
**Pumpe relæ :**



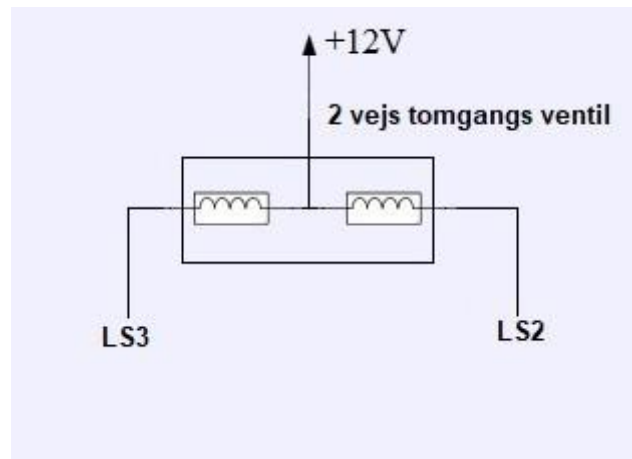
**Boost ventil :**



**Tomgangsstiller 1 vejs :**



**Tomgangsstiller 2 vejs :**



**ALS (Anti-Lag-System):** Aktiveres intern i motorstyringen på JP 3 (kun mulig med intern MAP Sensor)

### **Kapitel 3.**

- 1. TunerStudio er programmet til at justere i ECU One, <http://www.tunerstudio.com/index.php/downloads> programmet er i standard versionen gratis og til fri afbenyttelse. Enhver justering af ECU One er mulig med gratis versionen. Det er muligt at opgradere gratis versionen til en betalingsversion med 3 licenser, det vil give en smule flere features, såsom trigger scope (analyser), diagnose data og autotune funktion mm.**

**Start ud med at finde ud af hvilken Com port motorstyringen er tilsluttet i enhedshåndteringen på computeren.**

**Start dernæst Tunerstudio, vælg "Create New Project", vælg et passende "Project Name", under "Firmware" vælg "Other/Browse" Vælg nu ECU One.ini filen du har downloaded fra vores hjemmeside. Du får nu valgmuligheder, med ændrer kun "Fahrenheit" til "Celsius" og gå videre. Du får nu mulighed for at vælge "Com-port", vælg korrekt Com-port og gå videre (tryk gerne test, vores USB com converter understøttes af af testen og viser OK hvis korrekt Com-port er valgt). Tryk til sidst "Finish".**

**Hvis motorstyringen er tilsluttet, kobler den nu op og du er klar til den egentlige justering.**

**Der ligger allerede data i motorstyringen, da alle motorstyringer er blevet testet hos os i fuld sekventiel mode.**

**Her forklares der kort hvilken sekvens der skal benyttes når motorstyring sættes op 1. gang.**

**1. start med at konfigurere motor og dysestørrelsen i "Settings" og dernæst "Engine Constants" og "Required Fuel", herefter vælges motorens styringprincip (sekventiel, parvis indsprøjtning, Alfa N, Speed Density mm). Under Board Layout skal "ECU One V2" vælges.**

## **2. Dernæst vælges "Settings" og dernæst "Trigger Setup"**

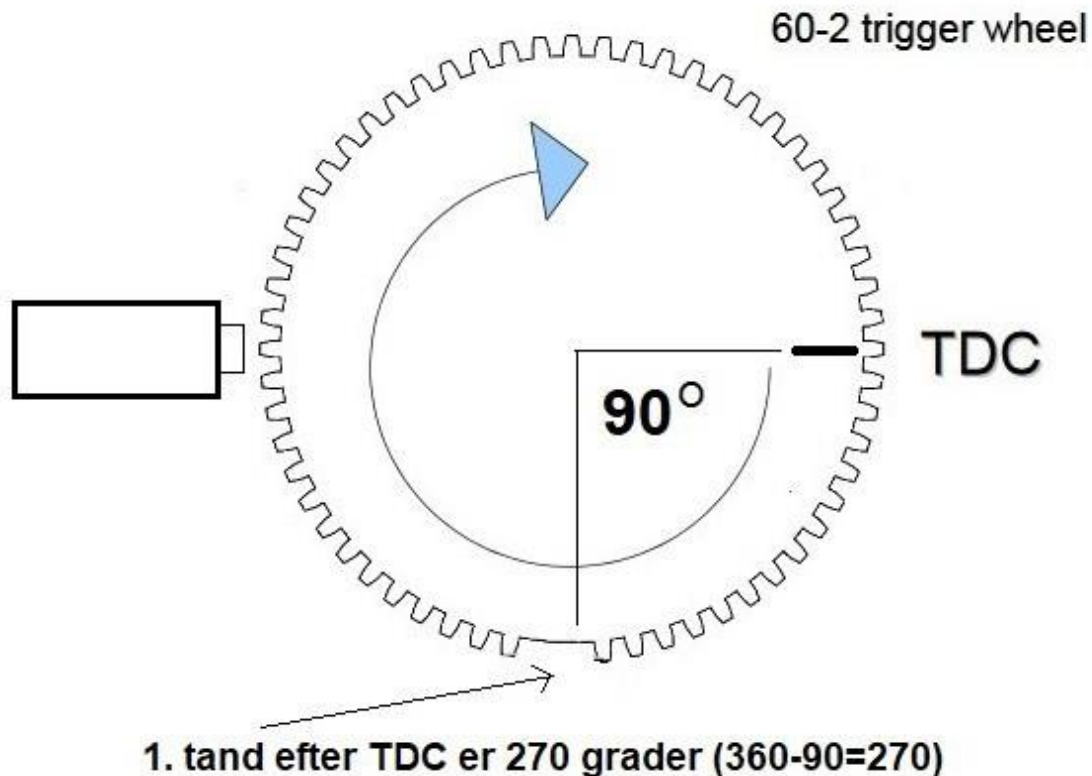
**I denne menu har man muligheden for at tilpasse motorens triggerhjul til motorstyringen. Vi anbefaler og har intensivt testet "60-2" og "36-1" konfigurationen, disse er samtidig og de mest benyttede.**

**Opsætningen er "Missing Teeth" setup er lidt anderledes her, men ret nemt at forstå.**

### **I opsætningen "Trigger Angle"**

**Det hedder sig : vinklen efter top dødpunkter hvor 1 tand har passeret sensoren.**

**Eksempel :**



**Enhver justering skal selvfølgelig checkes med en tændingspistol, og trimmes til korrekt tændingstidspunkt.**

**Herefter er det kun grundlæggende justering af blanding og tænding, som i enhver anden motorstyring.**

**For nybegyndere henviser vi til den omfattende dokumentation, som findes på internettet.**

**Selvfølgelig tilbyder RH-Motorsport at lave en komplet indkøring af vores egen motorstyring.**

# Jumper setup ECU One V3



Jp1: 1-2 = ALS    2-3 = Ex. MAP Sensor

Jp2: 1-2 = Intern MAP Sensor    2-3 = Ex. MAP Sensor

Jp3 : 1-2 = 12V Digital Ign Out    2-3 = 5V Digital Ign Out

Jp4 : 1-2 = CRK Hall Voltage 5V    2-3 = CRK Hall Voltage 12V

Jp5 : 1-2 = CAM Hall Voltage 5V    2-3 = CAM Hall Voltage 12V