



Navigatie

Kabelboom EFIgnition46

Pin	Functie	Kleur/subkleur	Bijzonderheden
1	5Volt uitgang	Blauw-Rood	Voeding MAP en TPS sensor
2	Lambda	Paars-Wit	Analog 0-5V input
3	Koelvloeistof sensor	Geel	Thermistor input
4	Lucht temp.sensor	Oranje	Thermistor input
5	Digitale ingang PE0	Paars-Donkergroen	Actief bij schakeling aan massa
6	Krukas Signaal +	Afgeschermd Zwart	VR of HALL sensor krukas
7	Nokkenas signaal +	Afgeschermd Grijs	VR of HALL sensor nokkenas
8	CAN_L	Lichtgroen	CANbus signaal laag
9	12V voeding	Rood-Donkergroen	Dient afgezekerd te worden op 2A
10	Massa	Zwart	Massa op motorblok
11	Massa	Zwart	Massa op motorblok
12	Stepper 1B	Grijs-Zwart	Maximaal 1A
13	Stepper 2B	Grijs-Blauw	Maximaal 1A
14	Ontsteking kanaal A	Wit	Puls signaal voor bobine. Max 60mA
15	Progr.uitgang LED15	Roze	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
16	Progr.uitgang JS11	Bruin	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
17	Brandstofpomp relais	Paars	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
18	PWM F-idle valve	Donkergroen-Oranje	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
19	Injectie kanaal 1	Lichtgroen-Wit	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
20	Injectie kanaal 2	Lichtgroen-Roze	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
21	Analoge ingang JS5	Donkergroen	Analog input 0-5V
22	Analoge ingang JS4	Blauw	Analog input 0-5V
23	Gasklep positie signaal	Blauw-Wit	Analog input 0-5V
24	MAP Sensor	Blauw-Geel	Analog input 0-5V
25	Digitale ingang PE1	Paars-Grijs	Aktief bij schakeling aan massa
26	Krukas signaal -	Afgeschermd Zwart	Bij HALL sensor: 1V Pull-up spanning
27	Nokkenas signaal -	Afgeschermd Grijs	Bij HALL sensor: 1V Pull-up spanning
28	CAN_H	Geel	CANbus signaal hoog
29	Sensormassa	Blauw-Zwart	Massa aansluiting voor sensoren
30	Sensormassa	Blauw-Zwart	Massa aansluiting voor sensoren
31	Massa	Zwart	Massa op motorblok
32	Stepper 1A	Grijs-Rood	Maximaal 1A 12V bij inschakeling
33	Stepper 2A	Grijs-Geel	Maximaal 1A 12V bij inschakeling

34	Ontsteking kanaal B	Grijs	Puls signaal voor bobine. Max 60mA
35	Ontsteking kanaal C	Roze	Puls signaal voor bobine. Max 60mA
36	Ontsteking kanaal D	Bruin	Puls signaal voor bobine. Max 60mA
37	Ontsteking kanaal E	Donkergroen	Puls signaal voor bobine. Max 60mA
38	Ontsteking kanaal F	Blauw	Puls signaal voor bobine. Max 60mA
39	Injectie kanaal 3	Lichtgroen-Paars	Schakelt aan massa. Maximaal 5A
40	Injectie kanaal 4	Lichtgroen-Zwart	Schakelt aan massa. Maximaal 5A

Stroomvoorziening en veiligheidschakeling

Voor de *EFIgnition* kabelbomen worden tenminste 2 relais gebruikt.

- Main Relay
- Fuel pump Relay

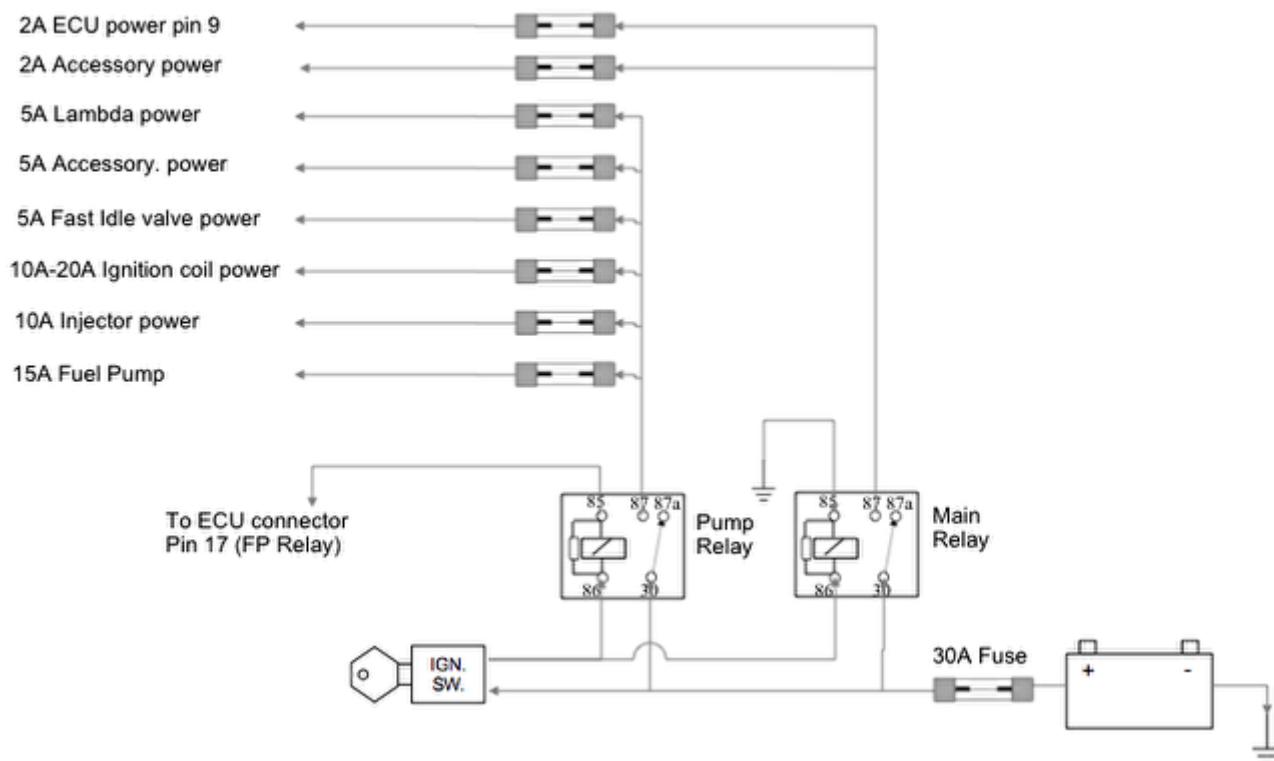
Met het main relay / hoofd relais wordt voorkomen dat er een spanningsval optreedt over de originele bedrading of componenten zoals contactslot.

Met het Fuel Pump Relay of brandstofpomp relais wordt voorkomen dat er spanning staat op componenten zoals brandstofpomp, injectoren, bobine's en andere actuatoren als de motor niet draait.

Andere relais plaatsen we meestal dicht bij de verbruiker, zoals dicht bij een ventiaaltor.

Het schema ziet er als volgt uit:

EFIgnition Power Distribution



De relais worden gevoed door de accu. Het contactslot geeft de spoel van de relais spanning. Het hoofdrelais gaat meteen aan als het contactslot omgedraaid wordt. Het brandstofpomp relais wordt bediend door de EFIgnition en gaat alleen aan wanneer dat moet.

Een typische gedraging is dat het brandstofpomp relais enkele seconden aangaat bij het inschakelen van contact en daarna afvalt. Wordt er gestart, dan herkent de EFIgnition een toerental en zal het relais weer inschakelen.

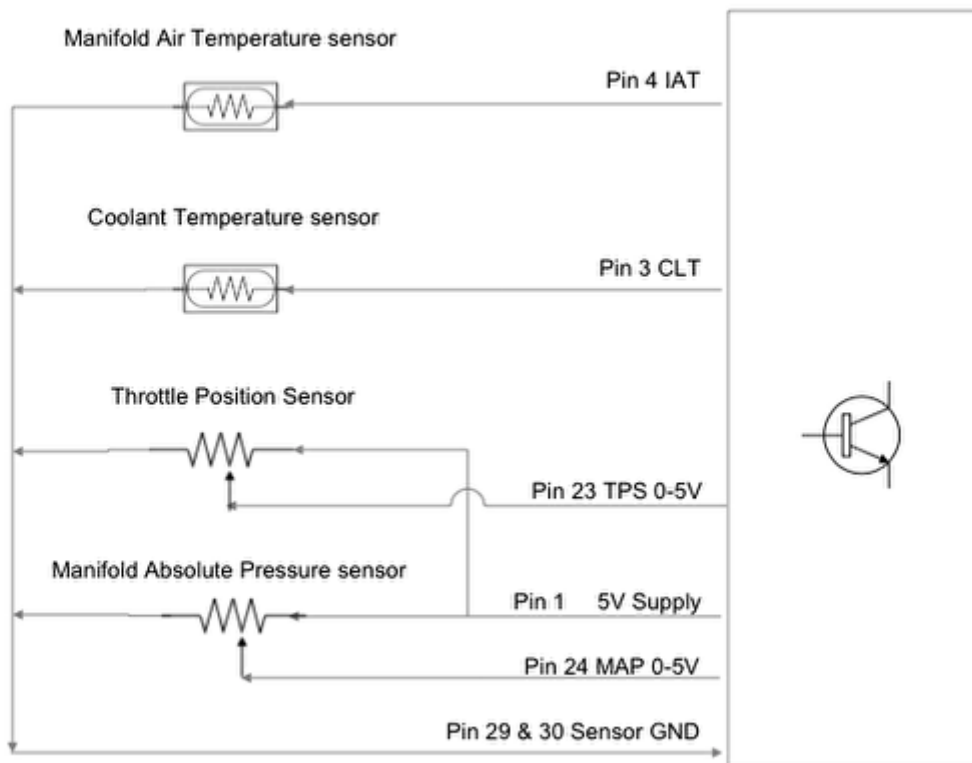
Iedere groep is apart afgezekerd. Een zekering dicht bij de accu voorkomt dat de kabelboom kapot gaat op het moment dat er ergens tussen de accu en de zekeringenkast kortsluiting ontstaat.

Sensoren CLT IAT TPS MAP

De volgende sensoren zijn allemaal redelijk makkelijk aan te sluiten. Er zijn wel een paar aandachtspunten.

- De thermistor sensoren (temperatuur sensoren) mogen nergens massa maken, behalve op de sensormassa van de EFIgnition.
- De TPS sensor kan verkeerd aangesloten worden waardoor deze verkeerd om werkt of het een regelbare kortsluiting wordt.
- De MAP sensor gaat kapot als deze niet correct wordt aangesloten.
- Er zitten niet voldoende sensor massa pinnen op de ECU. Deze mogen/moeten dus gedeeld worden over meerdere sensoren.
- Er is 1 5V uitgang voor meerdere sensoren. Deze moet/mag je dus ook splitsen.

EFIgnition MAT, CLT, TPS and MAP

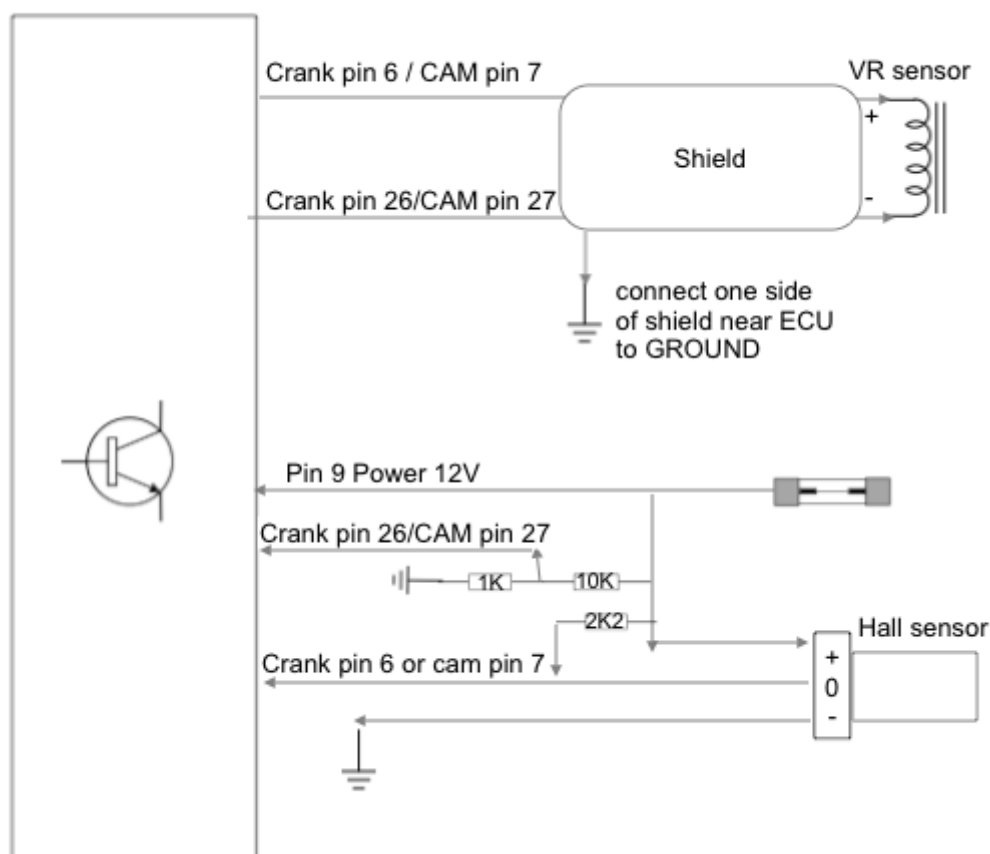


Krukas en Nokkenas opnemer

VR sensor

Het aansluiten van een inductieve of VR sensor is gemakkelijk. Zorg voor een afgeschermd kabel. De afscherming mag alleen massa maken bij de ECU. In de afgeschermde kabel zitten 2 draden welke aan de plus en aan de min van de sensor komen.

EFIgnition VR and HALL sensor connection



Een HALL sensor of Opto sensor is qua aansluiting een beetje lastiger. In de sensor zit een stukje elektronica. Deze electronica heeft spanning nodig om te werken. Als voeding kunnen we dezelve draad gebruiken die de EFIgnition van spanning voorziet. De massa van de sensor maken we aan het centrale massapunt van de ECU.

De meeste van deze sensoren schakelen aan massa. Terwijl de *EFIgnition* een spanning verwacht. Er is dan een pull-up weerstand nodig. Dit is de 2k2 Ohm (2200 Ohm) weerstand in het schema. De negatieve sensorcircuit aansluiting van de *EFIgnition* moeten we een beetje optillen zodat het signaal echt door een drempelspanning gaat als de sensor schakelt. Dit doen we door een spanningsdeler te maken van 10k en 1k en de tussenspanning aan te bieden op de negatieve aansluiting van het sensorcircuit.

Lambda controller aansluiten

De lambda controller zorgt ervoor dat de lambda sonde precies naar 750 graden verwarmd wordt. Ook zet deze het stroomsignaal van de lambda sonde om naar een voor de ECU te begrijpen signaal van 0-5Volt.

De aansluiting verschilt per lambda controller.

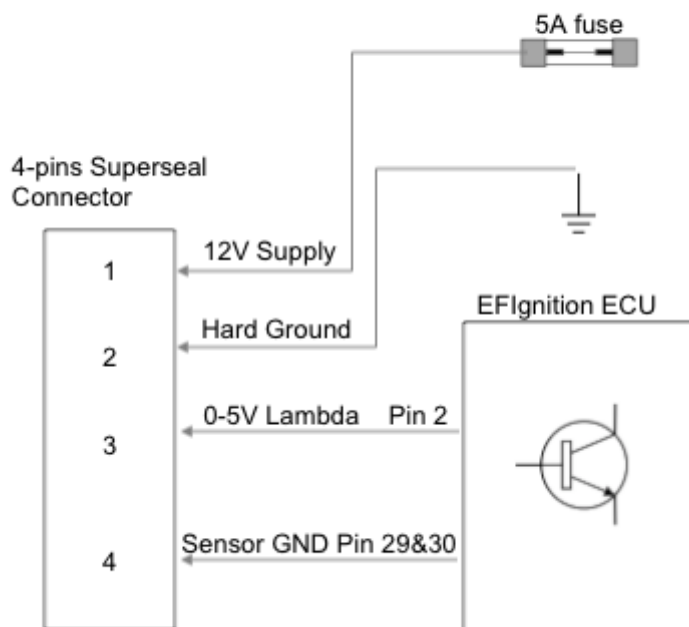
Zo heeft de 14Point7 Spartan2 6 draden. De Innovate Motorsports LC-2 heeft er 4.

Niet alle draden worden aangesloten.

Functie	4-pin Superseal kabelboom	LC-2	Spartan
12V	Pin 1 Paars-Rood	Rood	Rood
Massa	Pin 2 Zwart	Zwart	Wit

0-5V	Pin 3 Paars-Wit	Geel	Groen
Sensormassa	Pin 4 Paars-Zwart	NVT	Zwart
NB uitgang	NVT	Bruin	Bruin
Sensorstatus	NVT	NVT	Blauw

EFIgnition Wideband Lambda



Injectoren aansluiten

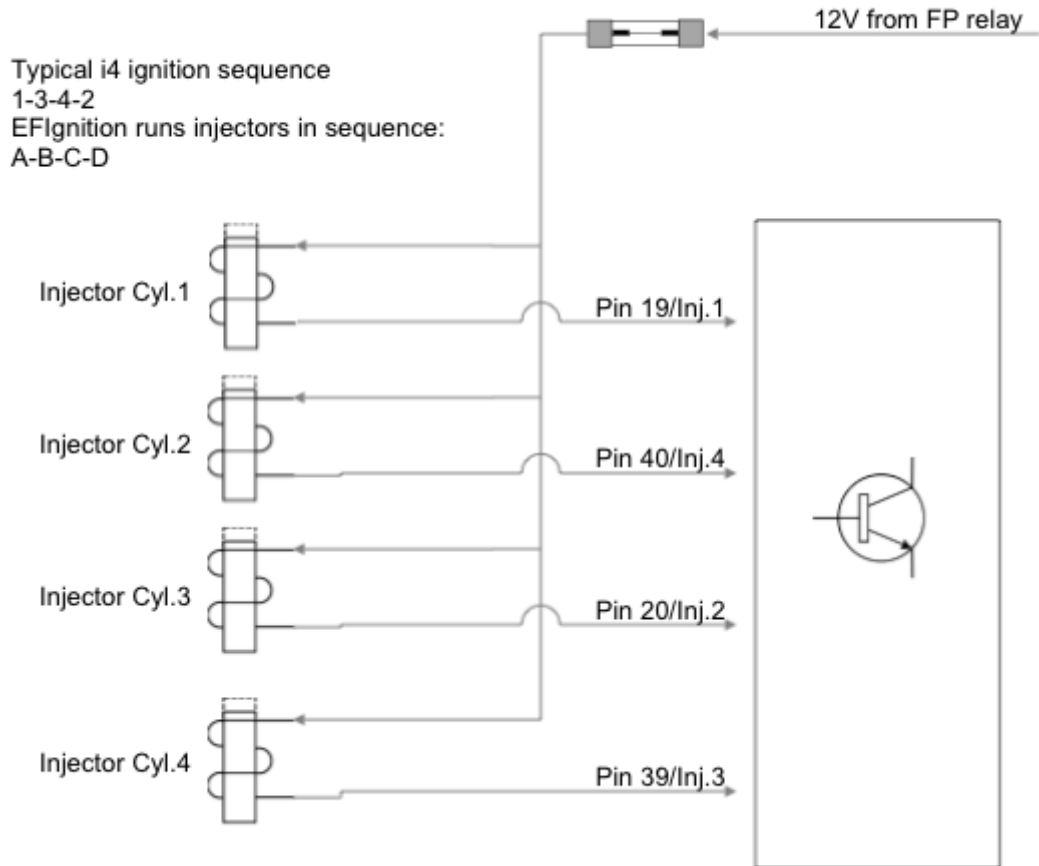
Impedantie

Let goed op welke injectoren u gebruikt. De circuits van EFIgnition zijn alleen geschikt voor hoog-impdantie injectoren. Meet de weerstand op van de injectoren. Deze dient tenminste 10 Ohm te zijn.

Aansluiting viercilinder

De EFIgnition beschikt over een "Low Side" circuit. Dat betekent dat de injector aan massa wordt geschakeld. De EFIgnition loopt de injectorkanalen op volgorde af. Let dus wel goed op dat de juiste injector op het juiste kanaal komt. Zie ook het onderstaande schema.

EFlgation Injector output i4 engine



Aansluiting 6/8/12 cilinder

De EFlgation beschikt over 4 eindtrappen voor de injectie. Om een 6 cilinder te kunnen sturen gebruiken we er slechts 3 en sluiten we 2 injectoren parralel per kanaal aan De motor draait nu semi-sequentieel. Hetzelfde kunnen we doen met een V8 motor. Maar nu gebruiken we wel het 4e injectie kanaal. Bij een V12 gebruiken we 3 groepen en op iedere groep sluiten we 4 injectoren aan.

EFIgnition Semi-Sequential Injector output i6 engine

Typical i6 ignition sequence

1-5-3-6-2-4

EFIgnition runs injectors in sequence:

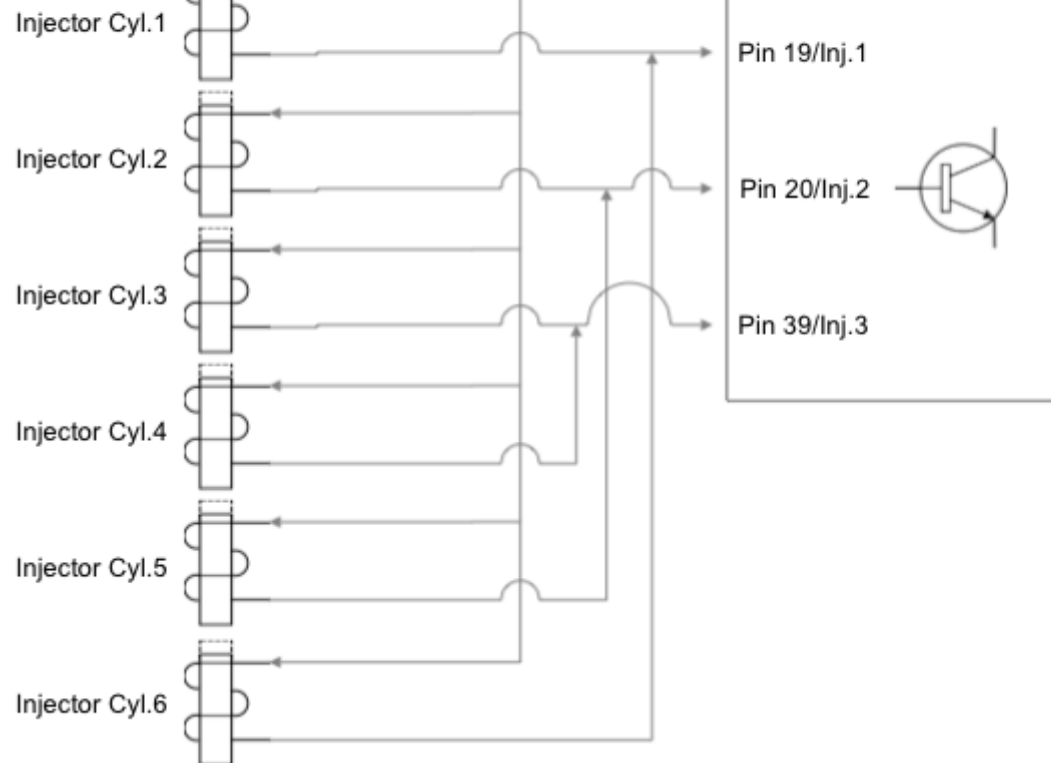
A-B-C-A-B-C

Injectors are Parallel paired:

1+6

2+5

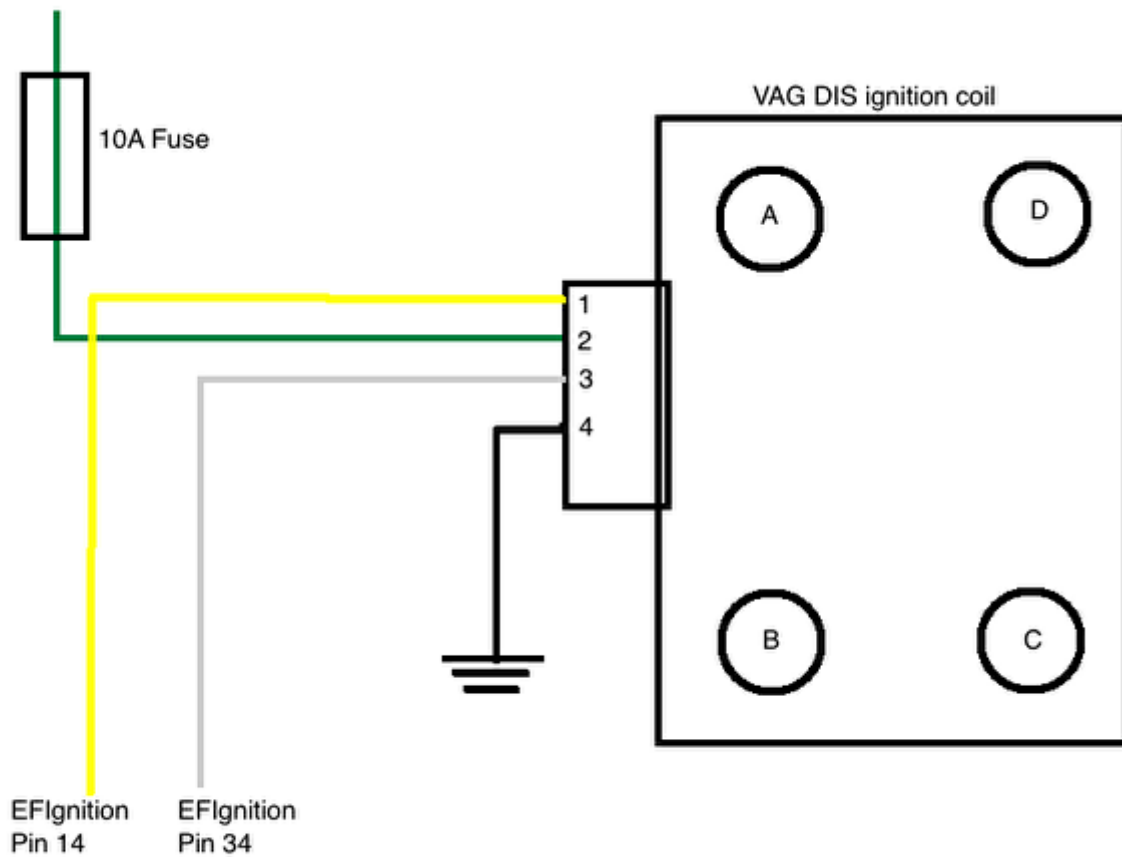
3+4



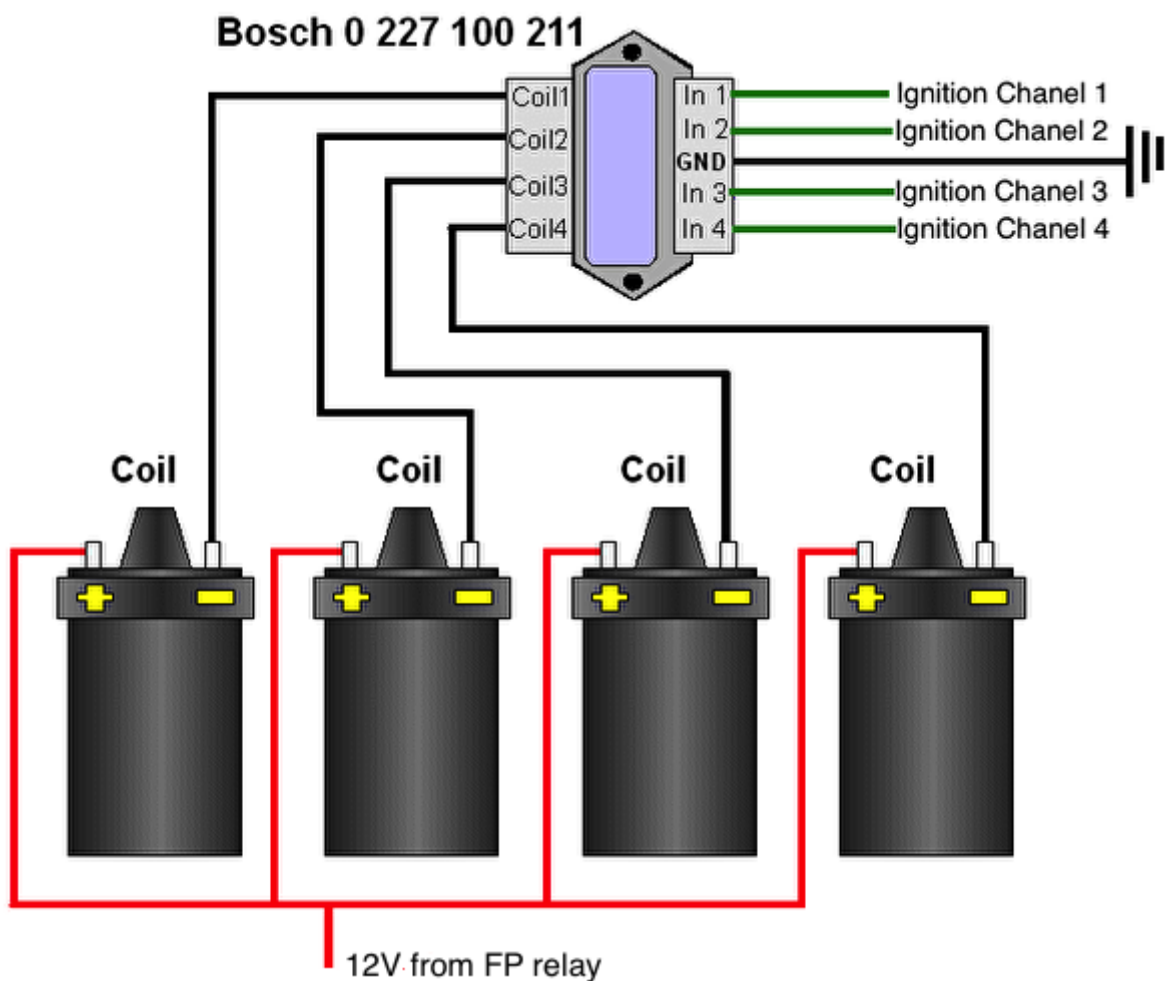
Ontsteking aansluiten

EFIgnition stuurt een puls uit. Er moeten dus bobines met een ingebouwde ontstekingstransistor gebruikt worden, of er moet een ontstekingsmodule tussengevoegd worden.

De aansluiting van bijvoorbeeld een BERU DIS bobine gaat als volgt:



Gebruiken we bobines zonder ingebouwde ontstekings transistor dan moeten we een ontsteekmodule bijplaatsen. De aansluiting ziet er dan als volgt uit:



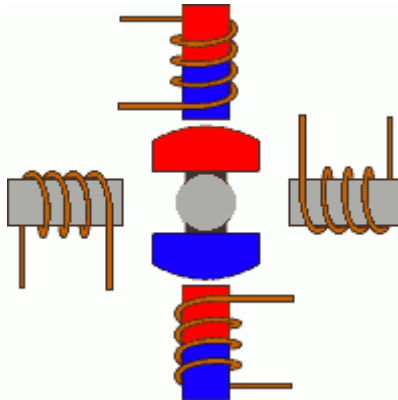
V8 / V12 motoren

De EFIgnition beschikt over 6 bobine kanalen. We hoeven deze echter niet allemaal te gebruiken. Een 4 cilinder die op een DIS bobine wordt aangesloten gebruikt maar 2 bobine kanalen. De overige kanalen kunnen voor andere functies gebruikt worden. Bij een V8 die op een DIS bobine draait worden slechts 4 bobine kanalen gebruikt. We kunnen een V8 ook laten draaien op 8 individuele bobine's. We laten dan 2 bobine's tegelijk vonken. We noemen dit "wasted spark". Zo is het mogelijk om een V12 te laten lopen met 12 losse bobine's. Heeft de V12 2 bougies per cilinder dan kunnen we werken met 12 DIS bobine's waardoor 1 bobine 2 bougies laat vonken.

Stationairloopregeling aansluiten

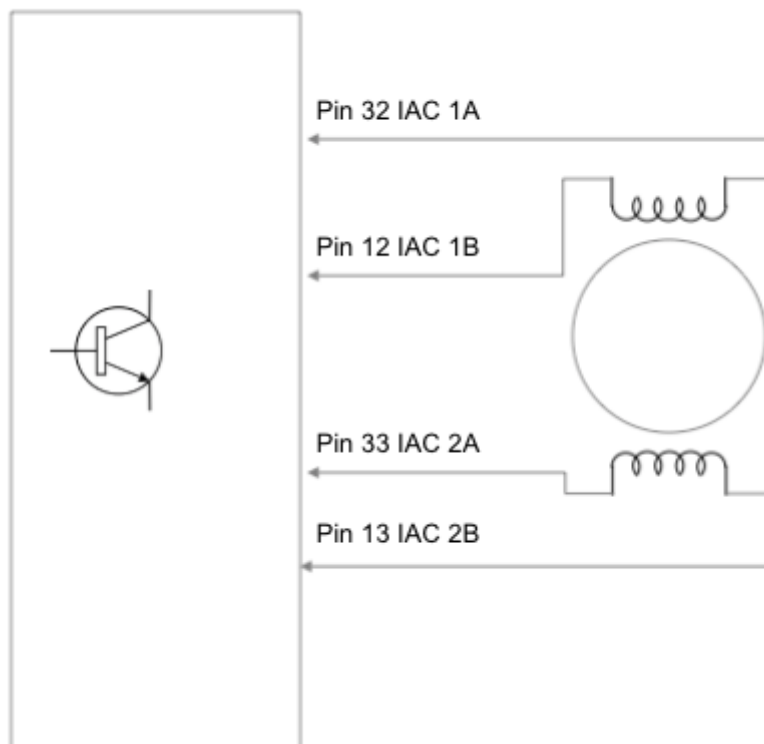
Stappenmotor

De EFIgnition beschikt over een steppermotor driver. De steppermotor bestaat uit 2 spoelparen die de motor kleine stapjes laat maken door de spoelen aan en uit te schakelen, maar ook door de stroomrichting om te draaien. Er zijn 2 kanalen. Ieder kanaal heeft 2 draden. Deze horen bij elkaar. Als draad 1A plus 12V geeft, is draad 1B massa. Als de ECU schakelt dan wordt draad 1A massa en geeft draad 1B plus 12V.



De aansturing komt vrij precies. Bij verkeerde aansluiting zal een spoel 2x plus of 2x min krijgen waardoor de motor niet goed werkt.

EFIgnition Stepper Motor Driver

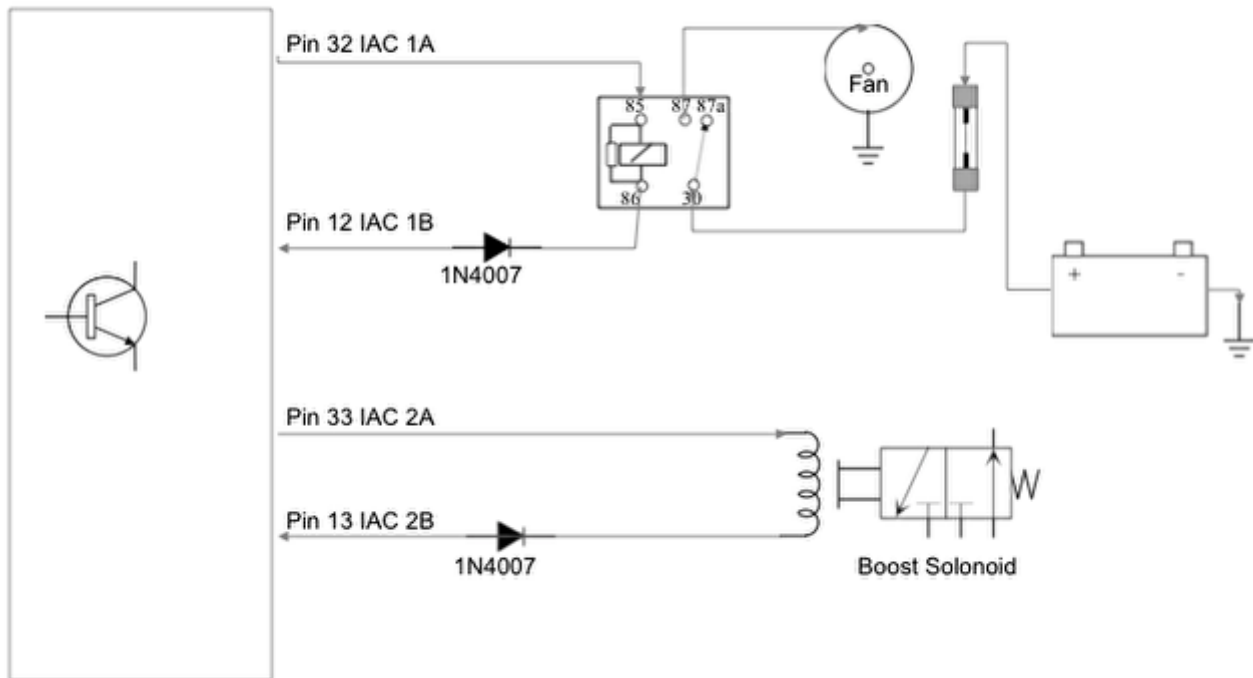


Als we geen steppermotor maar een PWM F-idle valve gebruiken (of helemaal geen stationair regeling) dan kunnen we de IAC uitgangen gebruiken om iets mee te bedienen. Bijvoorbeeld een Boost-control solenoid of een E-Fan sturing.

De stroom mag maximaal 1A zijn.

In rust staat er spanning op dit circuit. Er zal dus een stroom lopen als we er iets op aan sluiten. De paren 1A,1B en 2A,2B horen bij elkaar en mogen niet met elkaar gewisseld worden. Op het moment dat de functie actief wordt zal de stroomrichting omdraaien. Om te voorkomen dat het relais, de actuator of lamp altijd aan blijft moeten we een diode in de stroomkring opnemen (1N4007).

EFlgation Stepper Motor Driver - Programmable



PWM F-Idle Valve

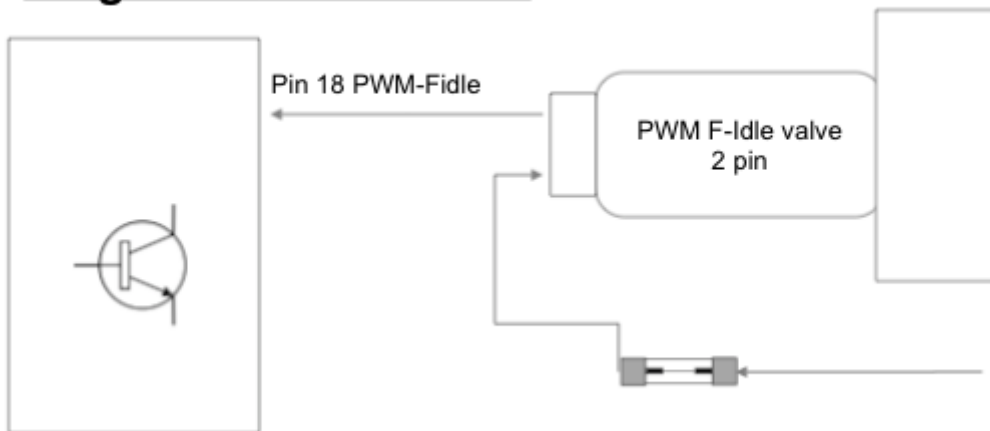
Deze klep werkt middels Pulse Width Modulation. Er zijn ruwweg 2 varianten:

- 2 draads
- 3 draads

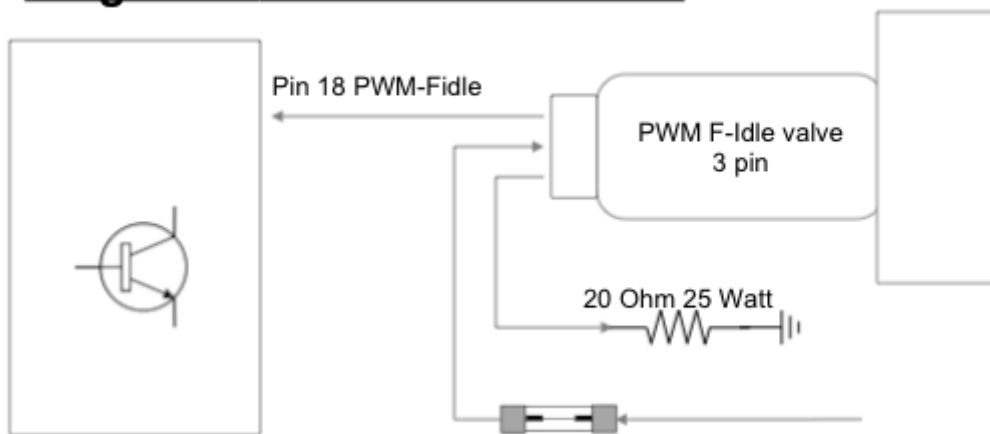
Het bedraden gaat ongeveer gelijk op, alleen moet er voor de 3-draads een weerstand worden toegevoegd van 20 Ohm. Let er op: dit moet een weerstand zijn die tenminste 25Watt aan warmte kan koelen.

Sommige 2 draads PWM F-idle kleppen bevatten een blusdiode. Voor deze kleppen is het bijzonder belangrijk de polariteit goed te hebben. Test dit voor de klep aan te sluiten. Verkeerd om aansluiten zal kortsluiting geven en de ECU mogelijk beschadigen.

EFlgntion PWM F-idle

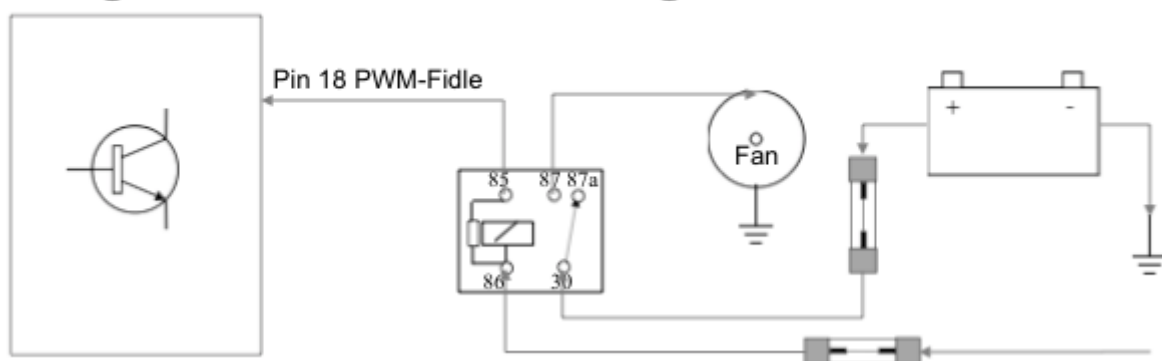


EFlgntion PWM F-idle 3-wire



Als er geen PWM F-idle valve wordt toegepast dan kan deze poort vrij toegewezen worden. Dan kunt u dit circuit aansluiten zoals hieronder en er bijvoorbeeld een relais voor een ventilator op aansluiten.

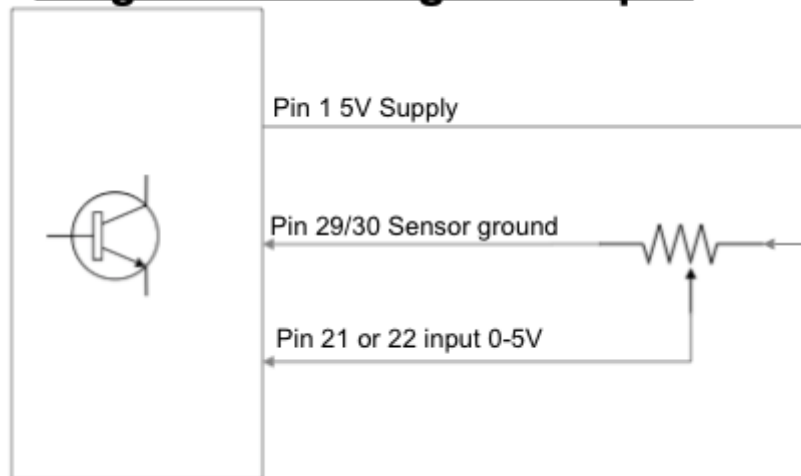
EFlgntion PWM F-idle - Programmable



Analoge ingangen

Op de analoge 0-5V ingang kunnen diverse accessoires worden aangesloten. Zoals een druksensor (brandstofdruk of barosensor), een potmeter, een knockmodule of een EGT module. In onderstaand schema hebben we een potmeter aangesloten. Let er op: als ontsteking uitgangen E en F in gebruik zijn, zijn de analoge ingangen bezet en mag hier niets op worden aangesloten.

EFIgnition Analog 0-5V input



EFIgnition

[Welkom bij EFIgnition](#)

[Services ivm Corona](#)

[Motormanagementsystemen](#)

[EFIgnition 46](#)

[Kabelboom EFIgnition46](#)

[Prefab kabelboom](#)

[Gereedschappen en verbruiksmateriaal](#)

[Een stekkerverbinding maken](#)

[Sensoren](#)

[Wideband lambda systemen](#)

[Actuatoren](#)

[Webshop](#)

[Cursus Motormanagement systemen](#)

[Educatief materiaal](#)

[Portfolio](#)

[Contact](#)

[Retourneren en Algemene voorwaarden](#)

[Dealer](#)

Winkelwagen

Geen artikelen in winkelwagen.

Winkelwagen

Einsteinstraat 78
2811EP Reeuwijk
Zuid-Holland

T: 0182-757682
E: [Klik hier](#)

KVK 30166104
BTW
170726514B02
[Algemene
voorwaarden](#)

 **EFIgnition**

Vind ik leuk

537 personen vinden dit leuk. Wees de eerste van