

Doel van dit document | Het doel van dit document is de gebruiker van alle benodigde informatie te voorzien om de SpeedSwitch te kunnen installeren en gebruiken. Voor informatie betreffende de aansluitpunten in het voertuig zelf, verwijzen we naar de INCAR-instructies op www.beijer.com.

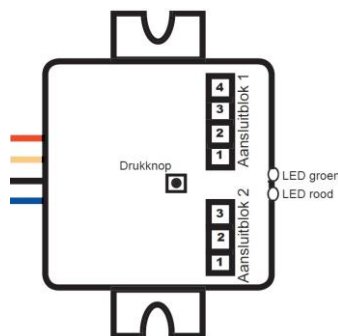
Belangrijke aanwijzingen | Lees deze bijsluiter in z'n geheel alvorens door te gaan met de installatie van de SpeedSwitch | De installatie van de SpeedSwitch mag alleen door getrainde specialisten worden uitgevoerd | Neem alle moderne kwaliteitseisen van de automotive industrie in acht | De SpeedSwitch dient gemonteerd te worden op een droge plaats | De SpeedSwitch voldoet aan alle eisen volgens ECE R10.05, for (motor) vehicles and electrical/electronic sub assemblies (ESA) to be fitted to a vehicle. Requirements for not immunity related ESA's and EN 50498 Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family standard for aftermarket electronic equipment in vehicles.

Functie | Schakelt een verbruiker in of uit bij een vooraf ingestelde snelheid of toerental. Aansluiten op een elektronisch snelheid- of toerentalsignaal in een voertuig.

Voorwaarden | De inhoud van dit document is vervaardigd om de gebruiker te informeren. Ze mag niet worden gewijzigd zonder toestemming vooraf van Beijer Automotive B.V. (hierna 'Beijer'). Beijer is niet verantwoordelijk voor gemaakte wijzigingen. Noch is Beijer verantwoordelijk voor type- en/of printfouten, of daaruit voortvloeiende gevolgen. Beijer is niet verantwoordelijk voor schade en/of gevolgschade aan enig systeem of apparaat, dat door (verkeerd) gebruik van de SpeedSwitch is veroorzaakt.

Voor u begint | Het deksel van de behuizing wordt los meegeleverd, zodat de aansluitblokken goed toegankelijk en zichtbaar zijn. Na het maken van de aansluitingen kan het deksel eenvoudig in de behuizing worden gedrukt. Eventueel kan het deksel later met een kleine schroevendraaier of een mesje worden geopend | Zorg ervoor dat van de niet-gebruikte contacten, de schroefjes altijd zijn vastgedraaid. Dit om te voorkomen dat ze los kunnen komen en kortsluiting kunnen maken op de printplaat | Maak altijd soldeerverbindingen | Isoleer de niet-gebruikte draden!

De SpeedSwitch is voorzien van een RODE en een GROENE LED. Voor het juist instellen van de SpeedSwitch is slechts de werking van de GROENE LED van belang. Alleen indien men (optioneel) een externe schakelaar aansluit op Aansluitblok 2 is ook de werking van de RODE LED van belang. De GROENE LED geeft de programmeermodus en de status aan. De RODE LED geeft aan of het relais is bekrachtigd. De potmeter op de print is bij de fabricage afgeregeld en behoeft geen verdere afregeling, tenzij dit door Beijer wordt aangegeven.



Aim of the documentation | The aim of this document is to provide the user with all the information needed in order to install and to use the SpeedSwitch. For information on connection-points in the vehicle itself, we refer to the INCAR instructions on www.beijer.com.

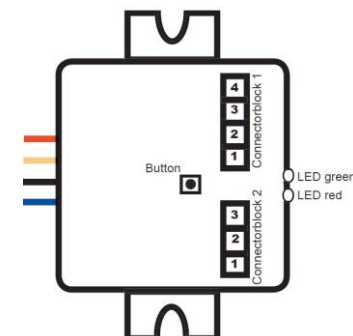
Important notes | Read this manual completely before proceeding with the installation of the SpeedSwitch | The installation of the SpeedSwitch should only be carried out by trained specialists | Observe all modern quality standards of the automotive industry | The SpeedSwitch should be installed in a dry place | The SpeedSwitch meets all the requirements of ECE R10.05, for (motor) vehicles and electrical/electronic sub assemblies (ESA) to be fitted to a vehicle. Requirements for not immunity related ESA's and EN 50498 Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family standard for aftermarket electronic equipment in vehicles.

Function | Switches a 12 V (or 24 V) device on or off at a preset speed or number of revolutions (RPM). Connect to an electronic vehicle speed signal or engine speed signal in a vehicle.

Terms | The elements found in this document are established to inform the user. They may be modified without giving prior notice. Beijer Automotive B.V. (hereinafter 'Beijer') can not be held responsible for any modifications made. Nor can Beijer be held responsible for any errors printed, or for any subsequential consequences. Beijer can not be held responsible for any damage or malfunction of any system or device, that could be caused by (improper) use of the SpeedSwitch.

Before you start | The back cover of the casing is provided separately so that the connector blocks are easily accessible and visible. After the connections have been made, the cover can simply be pressed into place on the casing. If necessary, the cover can be removed subsequently with a small screwdriver or a knife blade | Make sure that you have tightened the screws for the contacts that are not in use. This prevents them from coming loose and potentially causing short circuits on the circuit board | Always make soldered connections | Insulate the wires that are not used!

The SpeedSwitch is equipped with a RED and a GREEN LED. To adjust the SpeedSwitch in a proper way, only the functioning of the GREEN LED is important. Only when (optional) an external switch is connected to Connectorblock 2, the functioning of the RED LED becomes important. The GREEN LED shows the programming mode and the status. The RED LED shows whether the relay is engaged. The potentiometer on the circuit board is preset by the manufacturer and does not need adjustment, unless this is advised by Beijer.



Step 1 | Bepaal welk Relaiscontact (Maak- of Verbreekcontact) u gaat gebruiken en maak de betreffende aansluitingen op Aansluitblok 1

Pen 1 "API": Dit is een gefilterd en versterkt 1:1 uitgangssignaal (bijv. snelheid-, of toerentalsignaal), met een 8V topwaarde (standaard API uitgang).

Pen 2 "NO": Maakcontact (Normally open). Dit is het relaiscontact dat in ruststand **niet** verbonden is met het centrale relaiscontact (pen 3 "CM"). Bij inschakeling van de SpeedSwitch (de aangeboden frequentie is hoger dan de ingestelde frequentie en de GROENE LED brandt) wordt dit contact verbonden met het centrale relaiscontact (pen 3 "CM").

Pen 3 "CM": Centrale relaiscontact (Common).

Pen 4 "NC": Verbreekcontact (Normally Closed). Dit is het relaiscontact dat in ruststand **wel** verbonden is met het centrale relaiscontact (pen 3 "CM"). Bij inschakeling van de SpeedSwitch (de aangeboden frequentie is hoger dan de ingestelde frequentie en de GROENE LED brandt) wordt dit contact *verbroken* met het centrale relaiscontact (pen 3 "CM").

Step 2 | Voorzie de SpeedSwitch van de benodigde ingangssignalen

Rood: 12V geschakelde voeding (+15), of
Oranje: 24V geschakelde voeding (+15)
Zwart: Massa
Blauw: Snelheid- of toerentalsignaal, minimaal 1,5V (top-top) blok- of sinusgolf.

Step 3 | Stel het gewenste schakelmoment in met het drukknopje op de print

Om het gewenste schakelmoment in de SpeedSwitch vast te leggen, moet de programmeermodus van de SpeedSwitch geactiveerd worden. Druk daartoe één keer op het drukknopje centraal op de print. De GROENE LED zal gaan knipperen. Ga nu de gewenste snelheid rijden of stel het gewenste toerental in, waarbij men wil dat de SpeedSwitch schakelt. Druk nogmaals op het drukknopje, de GROENE LED gaat uit, waarna het gewenste schakelmoment wordt vastgelegd en de SpeedSwitch uit de programmeermodus komt.

Step 1 | Determine which Relay contact (Make or Break contact) you are going to use and make the specific connections on Connectorblock 1

Pin 1 "API": is a filtered and amplified 1:1 output signal (e.g. speed or revs signal) with a peak value of 8V (standard API output).

Pin 2 "NO": Make contact (Normally open). This is the relay contact that is not connected to the central relay contact (pin 3 "CM") in the rest position. When the SpeedSwitch is activated (the frequency being supplied is higher than the preset frequency and the GREEN LED is illuminated), this contact is connected to the central relay contact (pin 3 "CM").

Pin 3 "CM": Central relay contact (Common).

Pin 4 "NC": Break contact (Normally Closed). This is the relay contact that is connected to the central relay contact (pin 3 "CM") in the rest position. When the SpeedSwitch is activated (the frequency being supplied is higher than the preset frequency and the GREEN LED is illuminated), this contact is interrupted from the central relay contact (pin 3 "CM").

Step 2 | Supply the SpeedSwitch with the necessary input signals

Red: 12V switched ignition (+15), or
Orange: 24V switched ignition (+15)
Black: Ground
Blue: Vehicle speed signal or Engine speed signal, at least 1,5V (peak/peak) square or sine wave.

Step 3 | Determine the desired switch moment with the button on the circuit board

To set the desired switch moment in the SpeedSwitch, the programming mode must be activated. To do this, press the button in the center of the circuit board. The GREEN LED will start to blink. Now drive at the desired vehicle speed or bring the engine speed (RPM) to the desired value on which you want the SpeedSwitch to switch. Press the button again, the green LED will turn off, after which the desired switch moment is set and the SpeedSwitch leaves the programming mode.

Externe schakelaar op Aansluitblok 2 (optioneel)

Op Aansluitblok 2 kan een externe schakelaar worden aangesloten. Deze schakelaar staat dan de volgende functies toe:
Altijd AAN: SpeedSwitch ingeschakeld, RODE LED brand continu en relais is bekrachtigd
Altijd UIT: SpeedSwitch uitgeschakeld, RODE LED is uit en relais is niet bekrachtigd
Automatisch AAN / UIT: standaard SpeedSwitch functie
Pen 2 op Aansluitblok 2 is het centrale contact.
Pen 1 en 2 doorverbonden: SpeedSwitch altijd AAN
Pen 2 en 3 doorverbonden: SpeedSwitch altijd UIT
Geen doorverbinding / niets aangesloten: standaard SpeedSwitch functie

Snelheidsberekening

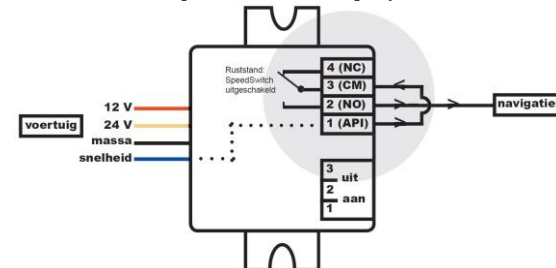
De ingestelde frequentie en de snelheid verhouden zich als volgt:
 $V = F \times WD \times 3600$. Hierin is: V de snelheid, F de frequentie en WD het aantal pulsen per kilometer (Wegdraaigetal). In de praktijk: bij een auto met 5000 pulsen per kilometer, zal bij de laagste instelling (4Hz) de SpeedSwitch schakelen bij $4/5000 \times 3600 = 2,88$ km/h. De SpeedSwitch heeft een kleine hysteresis ter voorkoming van te snel schakelen. Dit betekent dat de SpeedSwitch bij een iets lagere frequentie zal uitschakelen dan de ingestelde inschakelfrequentie.

Specificaties

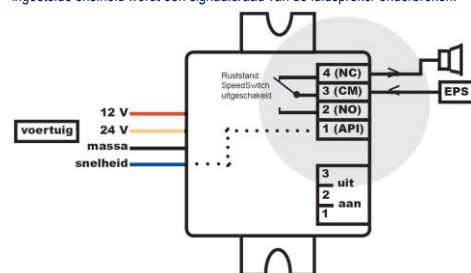
Europese certificering e4 020928
Afmetingen 57x57x31 mm | Gewicht 72gr
Voeding: 9 – 30V
Stroomverbruik ingeschakeld, relais bekrachtigd: 60mA
Stroomverbruik in rust, relais niet bekrachtigd: 20mA
Frequentiebereik ± 5 Hz – 10kHz | Maximum frequentie API 40kHz
Schakelstroom max. 10A (ingebouwd relais met maak- en verbreek contact)
Temperatuurbereik -20°C / +70°C

Toepassingsvoorbeelden

Maakcontact: snelheidssignaal bij stilstand onderbreken. Boven een vooraf ingestelde snelheid wordt het snelheidssignaal verbonden met het navigatiesysteem.



Verbreekcontact: parkeerhulpsysteem (EPS) in voorbumper. Boven een vooraf ingestelde snelheid wordt een signaaldraad van de luidspreker onderbroken.



External switch to Connectorblock 2 (optional)

An external switch can be connected to the contacts of Connectorblock 2. This switch then permits the following functions:
Always ON: SpeedSwitch active, RED LED is illuminated and the relay is activated
Always OFF: SpeedSwitch not active, RED LED is off and the relay is not activated
Automatic ON/OFF: default SpeedSwitch function
Pin 2 is the central contact for Connectorblock 2.
Pins 1 and 2 connected: SpeedSwitch always ON
Pins 2 and 3 connected: SpeedSwitch always OFF
No connections / no external switch: default SpeedSwitch functionality

Speed calculation

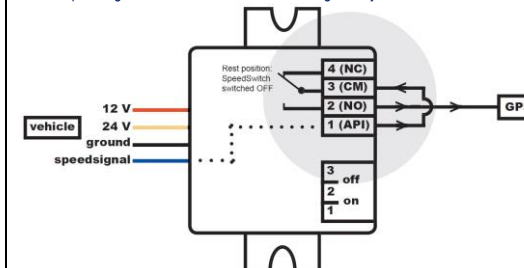
The relationship between the frequency setting and the speed is as follows:
 $V = F \times P \times 3600$ where V is vehicle speed, F is frequency and P the number of pulses per kilometre. In practice: in a car that gives 5000 pulses per kilometre, the SpeedSwitch will be activated at its lowest setting (4Hz) at $4/5000 \times 3600 = 2,88$ km/h. A certain amount of hysteresis has been built into the SpeedSwitch to prevent it from switching too often. This means that the SpeedSwitch will cut out at a slightly lower frequency than the frequency set for it to cut in.

Characteristics

European certification e4 020928
Dimensions 57x57x31 mm | Weight 72gr
Power supply: 9 – 30V
Current drawn switched on, relay activated: 60mA
Current drawn rest position, relay not activated: 20mA
Frequency range ± 5 Hz – 10kHz | Maximum frequency API 40kHz
Switched current max. 10A (built-in relay with make/break contact)
Temperature -20°C / +70°C

Applications

Make contact: vehicle speed signal interruption at standstill. Above a preset speed, the vehicle speed signal is connected with the GPS navigation system.



Break contact: parking assist system (EPS) in frontbumper. Above a preset speed, a signal wire to the loudspeaker is interrupted.

