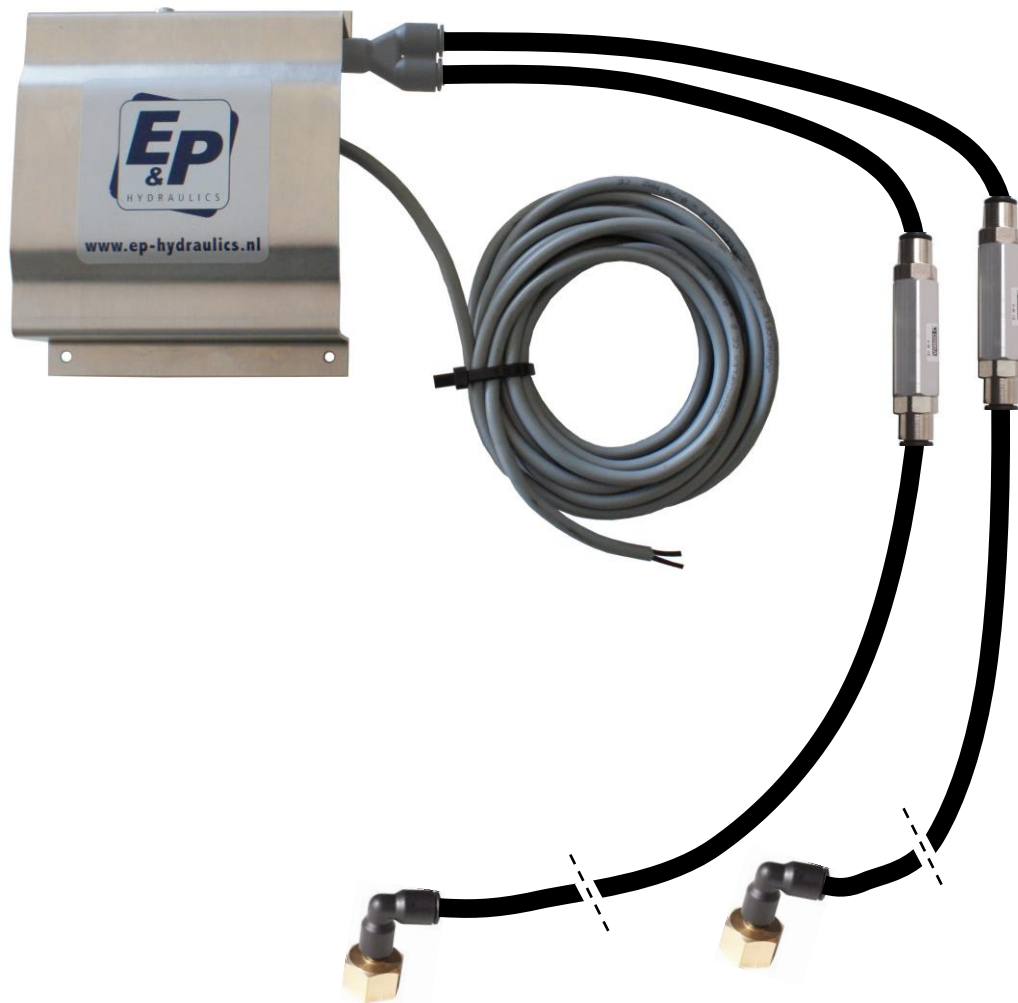


**Aflaatsysteem Luchtvering EPAL-01**  
*Levelstelsel Camper*



---

## **Copyright © 2013, E&P Hydraulics**

Deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd, alle rechten zijn voorbehouden. Volgens de auteursrechtelijke bepalingen mag niets geheel of gedeeltelijk worden gekopieerd, gefotokopieerd, gereproduceerd, vertaald of omgezet in een elektronisch medium zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van E&P Hydraulics.

## **Beperkte Garantie**

Onder alle omstandigheden moet deze handleiding aandachtig gelezen worden, voor installatie en/of gebruik van het product. In geen geval zal E&P Hydraulics aansprakelijk zijn voor enige directe, of indirecte schade voortvloeiend uit het gebruik of het niet kunnen gebruiken van deze documentatie of product, zelfs indien geadviseerd over de mogelijkheid van dergelijke schade.

In het bijzonder, E&P Hydraulics zal niet aansprakelijk zijn voor hardware, software of gegevens die zijn opgeslagen of worden gebruikt met dit product, inclusief de kosten van reparatie, vervanging of het herstel van het bovenstaande. E&P Hydraulics behoudt zich het recht voor om delen van het product te wijzigen op elk gewenst moment zonder voorafgaande of directe kennisgeving aan de klant.

E&P Hydraulics behoudt zich het recht voor om de handleiding(en) te herzien, en om veranderingen in de inhoud aan te brengen zonder verplichting om enig persoon of entiteit van de herziening of verandering op de hoogte te stellen. Op het product zit een registratie nummer. Zorg ervoor dat dit officiële nummer niet wordt verwijderd. Het dient indien noodzakelijk te worden gebruikt in geval van onderhoud door E&P Hydraulics of een geautoriseerde E&P Hydraulics dealer.

Voor CE-landen:

Dit product is in overeenstemming met de geldende CE-normen. Houd er rekening mee dat dit apparaat alleen kan/mag worden gebruikt met de officiële E&P Hydraulics levelsysteem producten om te voldoen aan deze normen.

## Inhoud

---

Inleiding .....	1
Hoofdstuk 1    Aflaatsysteem Luchtvering EPAL-01	
1.1    Uitpakken van de onderdelen .....	2
1.2    Introductie van het systeem .....	3
1.3    Schematische weergave .....	4
Hoofdstuk 2    Installatie / Montage .....	5
Hoofdstuk 3    Programmeren .....	9
Hoofdstuk 4    Technische specificaties .....	11
Hoofdstuk 5    Gevaarlijke situaties vermijden .....	12

## **Inleiding**

---

Het E&P Hydraulics Aflaatsysteem voor luchtvering werkt in combinatie met het Camper levelsysteem. Het ontwerp zorgt voor een moeiteloze bediening en zorgt automatisch voor een verbetering van uw werkomgeving.

Het is gebaseerd op bewezen E&P Hydraulics technologie, de basis van al onze hydraulische level systeem producten. Na installatie volstaat één druk op een knop om het volledige systeem in werking te zetten.....

Binnen de E&P Hydraulics strategische visie (de ontwerper van dit apparaat) is dit apparaat 100% gebruiksvriendelijk en betrouwbaar.

Deze filosofie is niet alleen van toepassing op onze klanten (eindgebruikers). De monteurs die de installatie van dit apparaat/systeem bij de dealers uitvoeren, zijn ook erg belangrijk voor ons. De werking van dit product is sterk afhankelijk van een goede, professionele installatie. Dat is de reden waarom E&P Hydraulics zeer gefocused is op het trainen en certificeren van juist deze mensen die verantwoordelijk zijn voor het installeren van u en onze producten.

Deze handleiding maakt deel uit van ons beleid. In deze handleiding leggen we de algemene kenmerken van het product uit en vertellen hoe u dit product zo eenvoudig en efficiënt mogelijk te installeren/integreren aan het E&P Hydraulics level systeem.

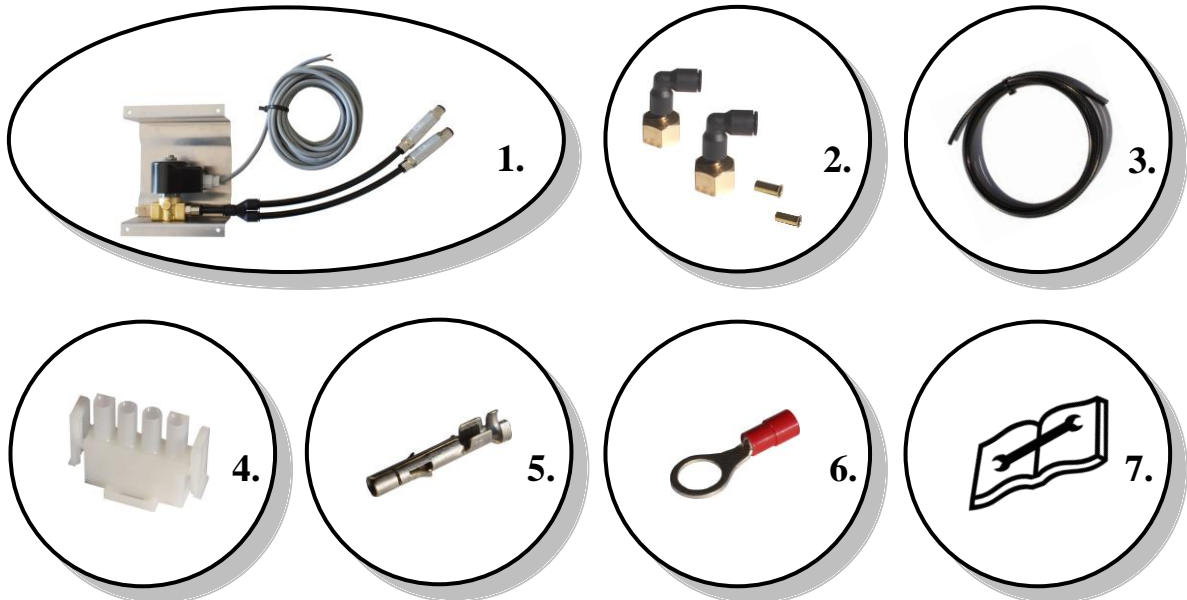
Lees en volgt u deze installatie instructies a.u.b. zeer precies, dit omdat de installatie een hoogst nauwkeurig bezigheid is. Volledige installatie van het systeem vereist een hoog niveau van vaardigheid. Immers, we hebben hier te maken met apparatuur die in staat moet zijn om grote krachten te weerstaan, iets dat vaak wordt onderschat door mensen met een onvoldoende technische opleiding. Indien de installatie niet correct wordt uitgevoerd, kan dit in korte tijd resulteren in ernstige schade en zelfs tot lichamelijk letsel. Daarom mag dit systeem alleen worden geïnstalleerd door professionele monteurs met voldoende praktische ervaring en een gedegen relevante technische opleiding. Te allen tijde zijn de monteurs als enige verantwoordelijk voor de installatie van het systeem.

Dit document is gebaseerd op honderden testuren evenals vele succesvolle installaties. Als u deze handleiding stap - voor - stap opvolgt, dan pas ziet u wat een prachtig, gebruiksvriendelijk en hoogwaardig product dit E&P Hydraulics product werkelijk is. Wij realiseren ons dat er altijd aspecten zijn die verbeterd kunnen worden. Als u een suggestie, opmerkingen of vragen over dit product of handleiding heeft, aarzel dan niet om ons te contacteren.

**Namens E&P Hydraulics**

## 1.1 Uitpakken

Haal de onderdelen uit de verpakking en verwijder het verpakkingsmateriaal. Zie de paklijst en -of de Handleiding om te controleren of u alle benodigde artikelen heeft ontvangen. Inspecteer de losse onderdelen visueel op schade. Neem direct contact op als er iets beschadigd lijkt.



### Inhoud:

Het luchtvering afluatsysteem (set) bestaat uit de onderstaande onderdelen.

1. Aflaat Ventiel	1 st.	Bestaande uit: ventiel set, y-splitsing, persluchtleiding, 2 terugslagkleppen, elektrische kabel en Montage plaat
2. Aansluitnippels	2 st.	incl. 2 busjes t.b.v. aansluiting op luchtbalg
3. Persluchtleiding	1 st.	Lengte ca. 2,5 m. / diameter 8 mm.
4. Connector	1 st.	AMP - 4 polig t.b.v. montage aan Main-unit
5. Connector-pin	1 st.	AMP - t.b.v. montage in 4 polige connector
6. Faston	1 st.	t.b.v. aansluiting aan pomp ( batt - )
7. Handleiding	1 st.	hoe te monteren

### Let op:

- Details kunnen afwijken van de getoonde illustraties, maar in functionaliteit zijn de producten identiek.

## 1.2 Introductie

---

### 1.2.1 Doel

Hierbij willen wij u informeren over het door E&P Hydraulics ontworpen Aflaatsysteem voor Luchtvering.

Dit systeem maakt het mogelijk om het voertuig in combinatie met het automatische nivelleringsysteem van E&P Hydraulics, zo laag als mogelijk bij de grond te zetten.

### 1.2.2 Algemeen

Het systeem is zodanig ontworpen dat het zowel voor de voor- en achterasvering of 100% luchtvering gebruikt kan worden

Het systeem is ontworpen om het voertuig zo laag als mogelijk bij het grondoppervlak te laten zakken met als reden het hydraulisch levelsysteem van E&P Hydraulics zo goed en volledig mogelijk te laten presteren.

Met andere woorden: staat de voertuig bodem zo laag als mogelijk bij het grondoppervlak dan wordt het rendement van het levelsysteem nog verder vergroot.

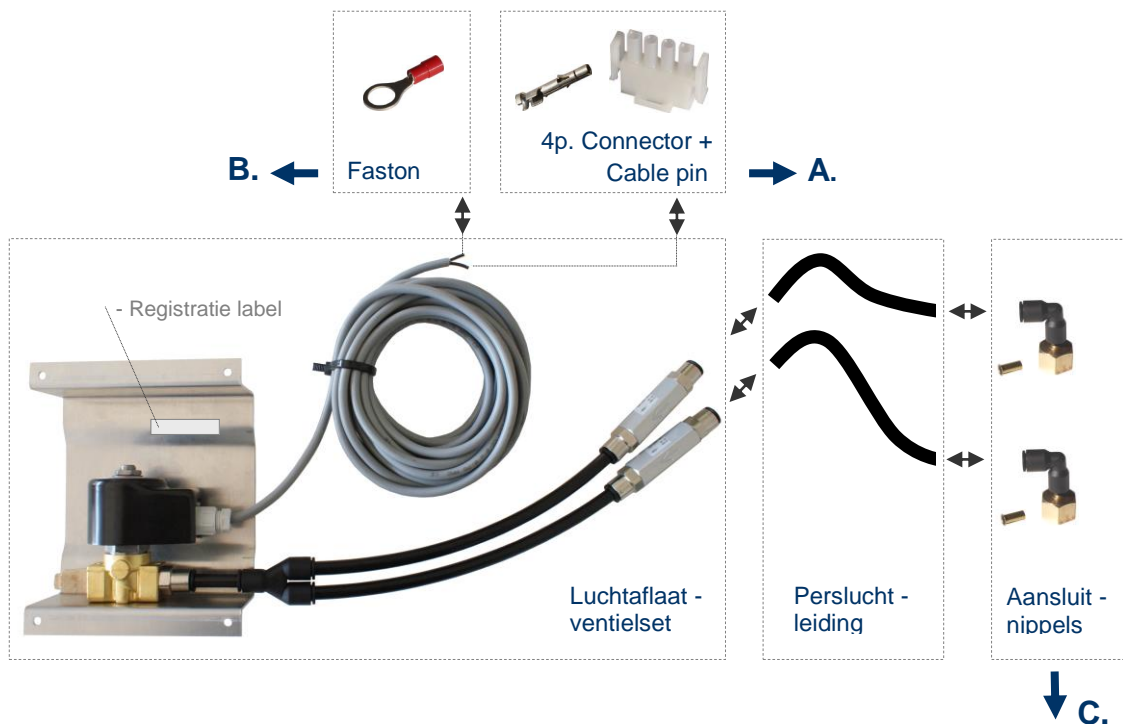
### 1.2.3 Definities

Aflaatsysteem : Gecontroleerd lucht verwijderen (laten ontsnappen) uit het systeem waardoor het voertuig in een lagere positie wordt gebracht.

### 1.3 Schematische weergave

Schematische weergave betreffende de onderdelen zoals benodigd en geleverd binnen het E&P Hydraulics Aflaatsysteem voor Luchtvering:

Opmerking: Het betreft hier de weergave voor 1 as (= 1 onderdelen set)



**A.** = Aansluiting naar Main-box

**B.** = Aansluiting naar Pomp ( Batt - )

**C.** = Aansluitingen naar Luchtbalgen

Voor traceerbaarheid en garantie doeleinden is er een registratielabel op het product geplaatst. Dit officiële registratienummer is gerelateerd aan deze specifieke onderdelen set.

E&P Hydraulics of dealers kunnen/mogen hierom vragen, b.v. wanneer het product moet worden nagekeken als gevolg van een manco.

## 2. Installatie / Montage

---

Voordat u begint met de installatie van het Aflaatsysteem voor de Luchtvering dient u er zeker van te zijn dat het E&P hydraulische Levelsysteem op een professionele wijze is geïnstalleerd en naar behoren functioneert.

**Let op !** Realiseer dat u te maken heeft met apparatuur die in staat moet zijn om grote krachten te weerstaan.

### Vooraf: (belangrijk)

Controleer alvorens het Aflaatsysteem voor de Luchtvering te monteren of het in veel voorkomende gevallen reeds gemonteerde E&P Hydraulics Levelsysteem functioneert m.b.v. het juiste\*\* type besturingssysteem (Main-unit).

\*\* Controle op juistheid kan visueel geschieden.

Als er een antenne aansluiting aanwezig is op het besturingssysteem (Main-unit) dan kan het E&P Luchtvering aflaatsysteem zonder problemen worden gemonteerd.

Is deze antenne aansluiting niet aanwezig dan dient u het besturingssysteem (Main-unit) te vervangen.





## 2. Installatie / Montage (vervolg)

---

### Stap 1 : Nippels en Ventiel monteren

Monteer de haakse nippels op de voor- en of achter (nood)ventiel\*\* aansluitingen zoals aanwezig op de veerbalgen.

\*\* In de meeste gevallen is deze noodventiel aansluiting aanwezig. Zo niet dan dient de aansluiting te geschieden door de luchtleiding te onderbreken en te voorzien van een T-stuk.

Bepaal de lengte van de luchtleiding. Plaats de bij de nippelset meegeleverde koperen huls in de luchtleiding (vergeet dit niet) en druk de leiding vervolgens stevig in de nippel.



### Stap 2 : Montage aan voertuig

Monteer het Aflaatsysteem voor Luchtvering (afhankelijk van het voertuigtype) op de meest geschikte locatie. Deze locatie is zo dicht als mogelijk bij de voor- en of achteras gelegen tussen de twee veerbalgen.

Monteer de set zodanig dat de zijwanden van de montage (bescherming) plaat in de rijrichting van het voertuig staan, dit met als doel de ventielset de maximale bescherming tegen spatwater en vuil te geven.

Opmerking: let op dat u de luchtleidingen op een zodanige wijze heeft gemonteerd dat deze vrij kunnen meebewegen tijdens de veerbeweging van het voertuig. Controleer goed of ze niet knel komen te zitten.



**RIJRICHTING**

## 2. Installatie / Montage (vervolg)

**Vooraf:** Aan het Luchtafslaatventiel is een twee-aderig electra snoer gemonteerd. Het maakt niet uit welke van de 2 kabels u neemt voor het aansluiten van de connector-pin en faston.

### Stap 3 : Connector pin montage in connector

Strip de elektrische draad over een afstand van ca. 5mm. Monteer de connector-pin met behulp van een "AMP-tang" aan de draad en soldeer deze vast.



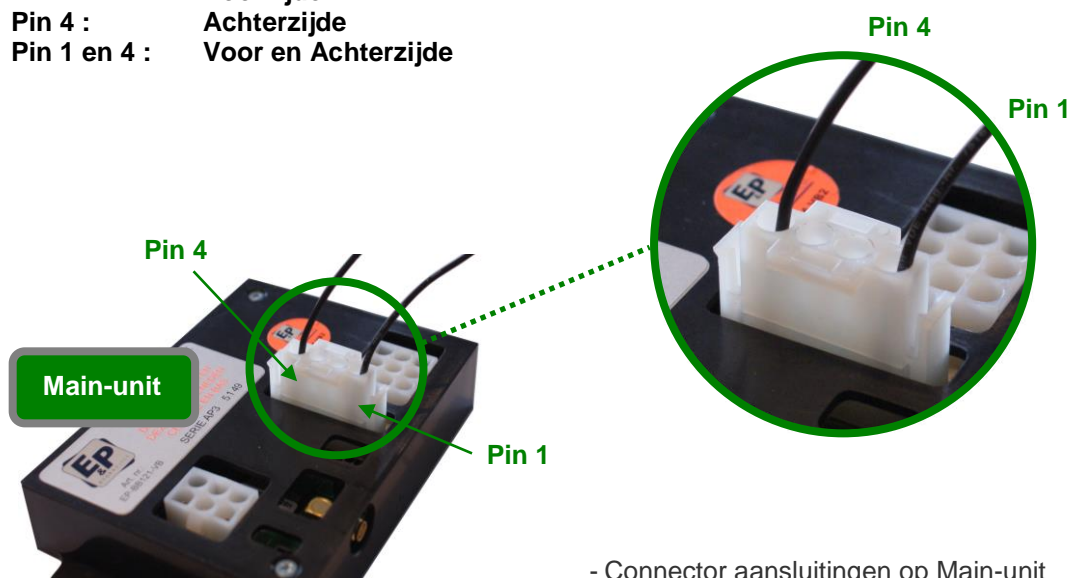
Afhankelijk of u het Aflaatsysteem voor de luchtvering aan de VOOR en-of ACHTERIJDE van u voertuig gaat gebruiken, monteert u de connector pin in positie **1** (voor) en-of **4** (achter) van de 4 polige AMP connector.



### Stap 4 : Connector aansluiten op de Main-unit

Afhankelijk of u het Aflaatsysteem voor de luchtvering aan de VOOR en-of ACHTERIJDE van u voertuig gaat gebruiken heeft u 1 of 2 elektrische kabels in de connector gemonteerd.

Pin 1 : Voorzijde  
Pin 4 : Achterzijde  
Pin 1 en 4 : Voor en Achterzijde



- Connector aansluitingen op Main-unit

## 2. Installatie / Montage (vervolg)

---

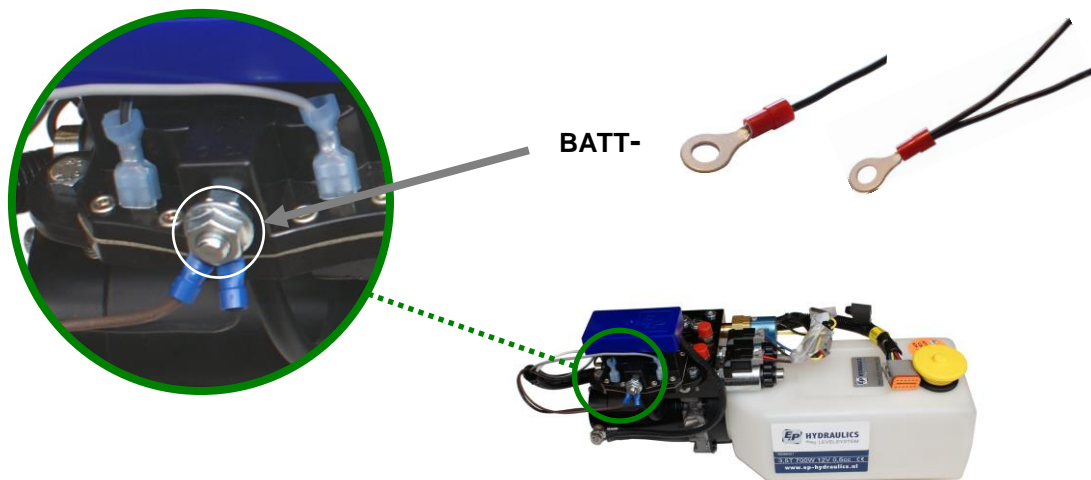
### Stap 5 : Electrische kabel aansluiten aan de hydraulische pomp

Strip de elektrische draad over een afstand van ca. 5mm. Monteer de faston aan de kabel en soldeer deze vast.



Monteer de draad aan het pomp relait aansluiting ( BATT - ) welke zich op de pomp bevind die het E&P Hydraulisch levelsysteem bedient.

Indien u twee sets heeft aangesloten (zowel voor als achter een luchtvering aflaat systeem gemonteerd) dan kunt u de 2 elektrische draden in 1 faston aan de pomp te monteren.



### 3. Programmeren

#### In gebruik nemen van het Luchtvering Aflaat Systeem

##### 3.1 Vooraf

Het programmeren betreft hier het Aflaatsysteem voor Luchtvering welke speciaal door E&P hydraulics voor de meest voorkomende voertuigen is ontworpen.

Voor het programmeren van het Aflaatsysteem voor Luchtvering heeft u de keuze uit twee mogelijkheden: bedien het systeem met de Afstandsbediening of met behulp van het Bedieningspaneel (ingebouwd in uw voertuig)

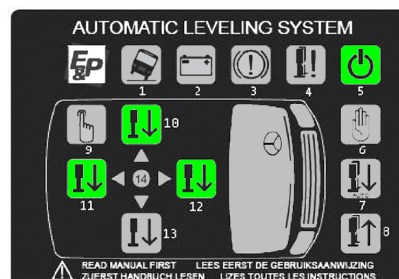
Hoe de basisprincipes van het hydraulische levelsysteem werken wordt beschreven in de E&P Hydraulics gebruikers en Installatie manual voor de Camper.

Opmerking: De drukknop functies op de Afstandsbediening komen volledig overeen met de functies van de drukknoppen op het Bedieningspaneel.

##### 3.2 Inleren (vastzetten van ingestelde waarde)

Zorg dat het voertuig op een zo vlak als mogelijke ondergrond staat. Zorg dat het voertuig op de handrem staat en dat het contact aanstaat.

- Druk op de aan/uit schakelaar (1x op nr. 5) op het bedieningspaneel. De LED van het E&P logo licht op. Als u de handrem niet heeft aangetrokken, begint "handrem aantrekken (nr. 3) te knipperen.



- De knop voorzijde (nr. 12) vijf keer indrukken
- De knop achterzijde (nr. 11) vijf keer indrukken
- De knop linkerzijde (nr. 10) één keer indrukken
- Laat de vering zakken m.b.v. het bestaande bedieningssysteem van het voertuig\*\*. Maak in deze fase de keuze hoever u het voertuig wilt laten zakken. Deze keuze is vanaf nu de werkelijke en geprogrammeerde stand/hoek die het voertuig maximaal zal gaan zakken.

\*\* Ref. procedure gebruikt systeem in voertuig.

Heeft u voor luchtvering kalibreer dan middels de voorbalgen, het bereik is dan n.l. korter. Heeft u aan de voorzijde geen luchtvering dan geschiedt bovenstaande op de achter luchtvering.

- De knop linkerzijde (nr. 10) één keer indrukken

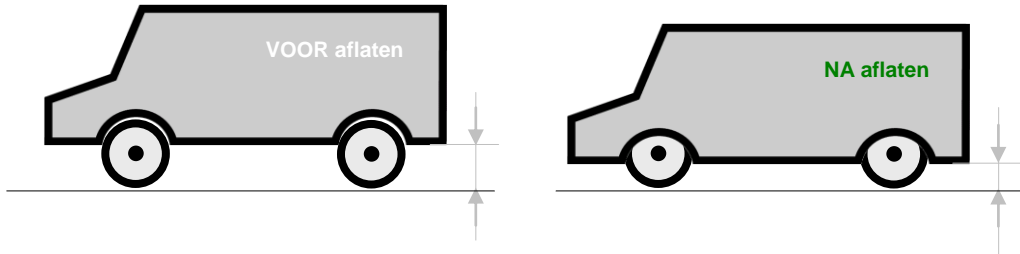
#### Het systeem is nu geprogrammeerd

Opmerking: het systeem is zo ontworpen dat de luchtvering alleen wordt afgelaten ter verbetering van het geprogrammeerde (waterpas) niveau.

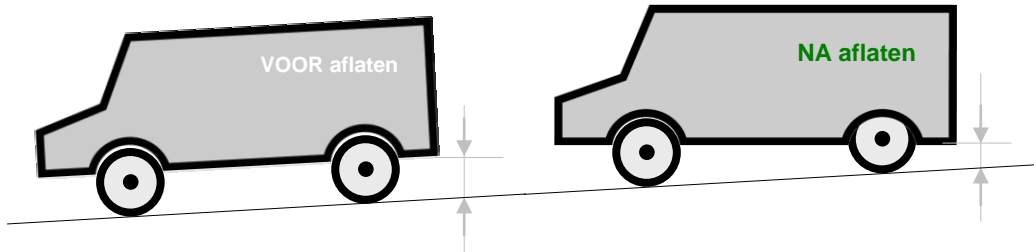
### 3. Programmeren (vervolg)

Wat (welke voertuig posities) kunt u in de praktijk situatie verwachten.

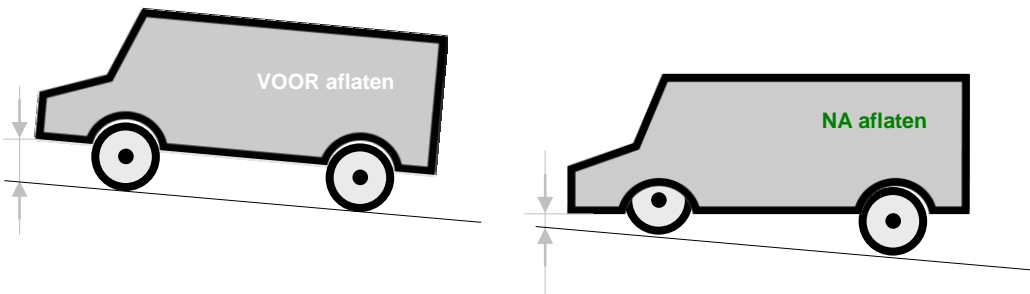
**Situatie A :** - voor **gelijk** aan achter.



**Situatie B :** **ACHTER hoger** dan voor. Handelswijze: aan de **ACHTER aflaten**.

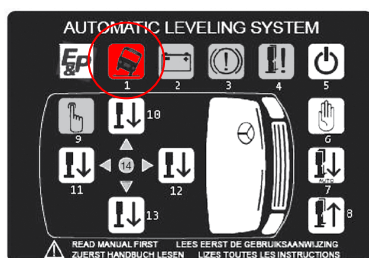


**Situatie C :** **VOOR hoger** dan achter. Handelswijze: aan de **VOOR aflaten**.



Het systeem laat eerst de luchtvering zakken die "iets" hoger staat. Maar zakt door het geprogrammeerde waterpas heen, in de wetenschap dat het systeem hierna voor ook nog af kan laten.

Dit met als ultieme doel de instap zo laag als mogelijk te maken. Wanneer de luchtvering wordt aangesloten zal gedurende het programmeren deze ingestelde scheefstand waarde vanzelf in de lengterichting worden bijgesteld.



In de situatie dat er nog geen luchtvering systeem is gemonteerd wordt op het bedieningspaneel bij een te grote scheefstand een knipperend signaal afgegeven (nr. 1)

## 4. Specificaties

---

**Electrisch :**

Spanning 12V / 24V

**Fysiek :**

Gewicht (complete set) ca. 1.000 Gr.

**Afmetingen :**

Lengte x Breedte x Hoogte ca. 150 x 120 x 50 mm.

**Omgeving :**

Bedrijfstemperatuur - 40°C / + 40°C

Luchtvochtigheid 20% - 95% RH (niet condenserend)

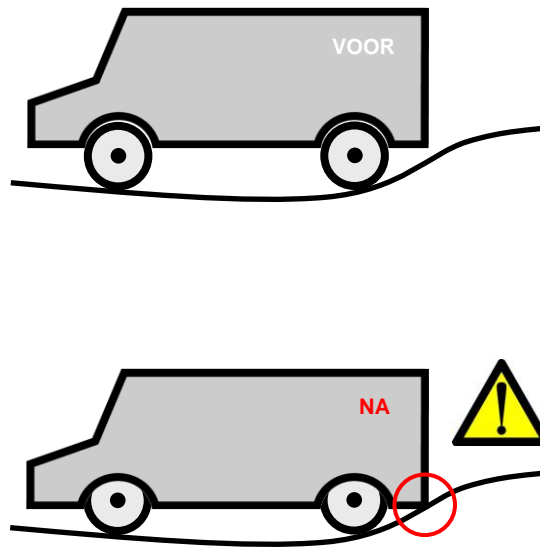
## 5. Gevaarlijke situatie

---

### 5.1 Aflaten van lucht bij een oplopende helling

Aflaten bij een oplopende helling beschouwd E&P Hydraulics als een gevaarlijke situatie. Bij te veel aflaten zal de achterzijde van het voertuig het bodemoppervlak kunnen raken

E.e.a. is op te lossen door een ON/OF schakelaars tussen de massa van de voor- en of achteras te plaatsen.



**LET OP !** Neem voorzorgsmaatregelen wanneer u het systeem daadwerkelijk in gebruik neemt: Zorg ervoor dat er geen personen onder het voertuig aanwezig zijn welke bekneld kunnen geraken gedurende het level en-of luchtaflaat proces.

**E&P Hydraulics NEDERLAND**

[www.ep-hydraulics.nl](http://www.ep-hydraulics.nl)

[info@ep-hydraulics.nl](mailto:info@ep-hydraulics.nl)

Tel.: + 31 (0) 252 626151

**E&P Hydraulics DEUTSCHLAND**

[www.ep-hydraulics.de](http://www.ep-hydraulics.de)

[info@ep-hydraulics.de](mailto:info@ep-hydraulics.de)

Tel.: + 49 (0) 227 4700397

**E&P Hydraulics UNITED KINGDOM**

[www.ep-hydraulics.co.uk](http://www.ep-hydraulics.co.uk)

[info@ep-hydraulics.co.uk](mailto:info@ep-hydraulics.co.uk)

Phone: + 44 (0)125 4297785

**E&P Hydraulics FRANCE**

[www.ep-france.com](http://www.ep-france.com)

[info@ep-france.com](mailto:info@ep-france.com)

Mobile : 06.07.32.92.53

**E&P Hydraulics NORGE**

[www.ep-hydraulics.no](http://www.ep-hydraulics.no)

[info@ep-hydraulics.no](mailto:info@ep-hydraulics.no)

Tel + 47 (0) 480 78378

**E&P Hydraulics SVERIGE**

[www.ep-hydraulics.se](http://www.ep-hydraulics.se)

[info@ep-hydraulics.se](mailto:info@ep-hydraulics.se)

Telnr + 46 (0) 705 640 725

**YOUR E&P Hydraulics DEALER :**



**LEVELSYSTEM**

[www.ep-hydraulics.eu](http://www.ep-hydraulics.eu)

Made in Holland

---