

# Gebruiksaanwijzing

<b>1. Opgelet</b>	.....	21
<b>2. Algemene informatie</b>		
2.1. Omschrijving	.....	22
2.2. Voltmeter	.....	22
2.3. Stroomgenerator van het voertuig	.....	22
2.4. Klem met LED	.....	23
2.5. Booster opladen via de sector; spanning AC/DC 230/12V	.....	23
2.6. Opladen aan boord van een voertuig 12V	.....	23
<b>3. Gebruiksaanwijzingen</b>		
3.1. Starten van een voertuig	.....	24
3.2. Voertuig 24V - Opsporing van de 24V pool	.....	26
3.3. Polariteitinversie	.....	27
3.4. Bij een startpoging	.....	28
3.5. Beveiliging	.....	28
3.6. Opslaan van uw Booster	.....	29
<b>4. Gevaren van een vroegtijdige dood van de batterijen van uw Booster</b>		
4.1. Herlading	.....	30
4.2. Starten	.....	32
4.3. Opmerking	.....	33
<b>5. Vragen - Antwoorden</b>		
5.1. Mijn Booster	.....	34
5.2. Algemeen	.....	35
<b>6. Elektronica in voertuigen</b>		
6.1. Geschiedenis	.....	36
6.2. Voorschriften van de automobielconstructeurs	.....	36
6.3. Spanningspieken	.....	36
<b>7. Garantie</b>	.....	37

*Gefeliciteerd voor de aankoop van uw Booster. U heeft de juiste keuze gemaakt !*

*Gekozen door professionelen over de hele wereld voor zijn kracht en betrouwbaarheid, zal deze u een onvergelijkbaar gebruiksgenot verstekken.*

*Om de levensduur van uw nieuwe Booster te verlengen en deze in alle veiligheid te gebruiken, nodigen wij u uit de aanbevelingen in deze gebruiksaanwijzing te lezen en op te volgen.*

## 1. Opgelet

---

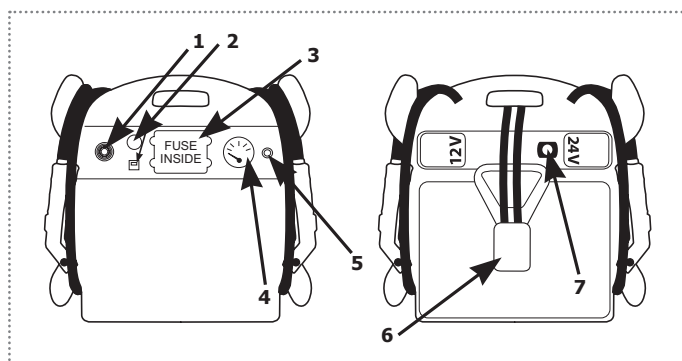
**Lees aandachtig de gebruiksaanwijzing voor het eerste gebruik !!!**

- Het niet opvolgen van de instructies kan schade of explosie veroorzaken.
- De Booster enkel in goed verluchte ruimten gebruiken & draag steeds een veiligheidsbril en handschoenen.
- De Booster mag niet gebruikt worden in een vervuilde, geleidende atmosfeer.
- Probeer nooit een voertuig met een bevroren batterij op te laden of op te starten.
- Deze uitrusting mag niet worden gebruikt door kinderen of personen die de handleiding niet kunnen lezen en begrijpen. Bewaar, gebruik en laadt de Booster in een ruimte waar kinderen en onbevoegde personen geen toegang hebben.
- **Laad de Booster bij ontvangst gedurende 24 uur op, voor hem te gebruiken.**

## 2. Algemene Informatie

### 2.1. Beschrijving

1. Buzzer
2. Uitgang 12V, beschermd door een zekering van 16A
3. Interne zekering
4. Voltmeter
5. Drukknop voltmeter
6. Spanningsselector
7. Neutrik® stekker 4 polen voor de Booster op te laden



### 2.2. Voltmeter

Duw op de knop om het oplaadniveau van de Booster te meten.

Een half uur na de oplader te hebben ontkoppeld van de Booster, moet de voltmeter ongeveer 13 volt aangeven als deze volledig is opgeladen.

### 2.3. Stroomgenerator van het voertuig

Om de werking hiervan te testen, moet de voltmeter 14 à 14,4V aangeven als u op de duwknop duwt bij een draaiende motor op 2000 toeren/ minuut.

## 2.4. Klem met LED

---

De blauwe klem is voorzien van een LED om verkeerde connecties te vermijden in de duisternis. Voor deze te laten branden, duwt u eenvoudigweg op de rode duwknop.

Dit LED wordt gevoed door 3 batterijen LR44 die zich in het handvat van de klem bevinden (aan de kant van de duwknop).




## 2.5. Booster opladen via de sector; spanning AC/DC 230/12V

---

Wacht NOOIT met het opladen van de Booster tot hij helemaal leeg is.

De Booster is uitgerust met een AC/DC 230/12V elektronische volledig automatische lader/druppellader. Sluit de stekker van de oplader aan op de voeding AC 230V, verbindt nadien de oplader aan op de 4 polen Neutrik® stekker van de Booster. U mag deze gedurende maanden aangesloten laten.

Is het lichtje van de lader:

-  **Oranje:** uw Booster aan het laden.
-  **Groen:** uw Booster opgeladen maar het is aangeraden deze aangesloten te laten op de sector voor de batterijen in een perfecte conditie te houden.
-  **Rood:** is er een probleem in het oplaadcircuit. Opgepast; uw Booster laadt niet meer. Contacteer onmiddellijk uw verdeler.

## 2.6. Opladen aan boord van een voertuig 12V

---

Een kabel DC-DC, voor het opladen aan boord van een voertuig 12V via de sigarettenaansteker, is verkrijgbaar op aanvraag.

## 3. Gebruiksaanwijzingen

---

### 3.1. Starten van een voertuig

---

*Zet het contact van het voertuig af (verwarming, lichten,...)  
vooraleer de Booster te gebruiken.*

1. **De spanningsselector moet ontkoppeld zijn ! \*\***

2. **Hoe uw Booster aansluiten**

**A. Starten in 12V**

Sluit eerst de rode klem (+) aan op de + pool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de – pool van de batterij van het voertuig.

**B. Starten in 24V**

-> Zie punt 3.2.: opsporing van de 24V pool

■ **Als de batterijen zich zijdelings bevinden:**

Sluit eerst de rode klem (+) aan op de + pool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de – pool van de andere batterij van het voertuig.

■ **Als de batterijen zich elk aan een kant van het voertuig bevinden:**

Sluit de rode klem (+) aan op de + pool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de massa van het voertuig.

3. **Kiezen van de spanning**

Kies de juiste spanning, met de spanningsselector, overeenkomend met het te starten voertuig \*\* -> vanaf dit moment staat er spanning op de klemmen.

4. **Start de motor**

Maximum 8 à 10 seconden, dan 3 minuten wachten alvorens een 2e poging te ondernemen.

5. **Ontkoppel de spanning**

Na het starten, ontkoppel de spanningsselector.

6. **Ontkoppeling**

Verwijder eerst de blauwe klem (-) en dan de rode klem (+).

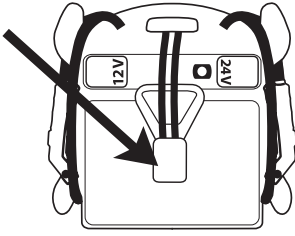
7. **Opberging**

Berg de kabels en klemmen zorgvuldig terug op hun plaats.

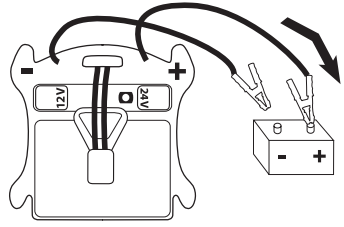
8. **Lading**

Na gebruik, de Booster onmiddellijk opladen !

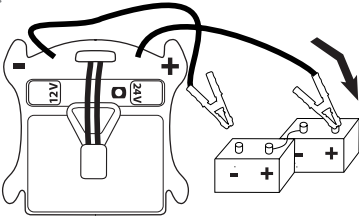
1



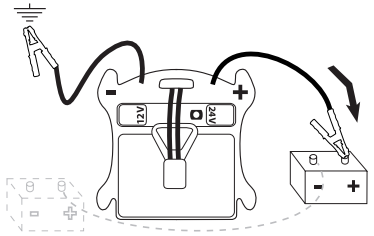
2A



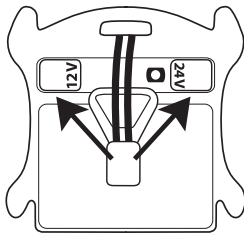
2B



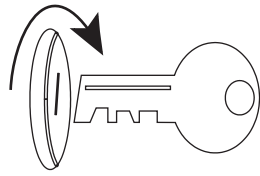
2B



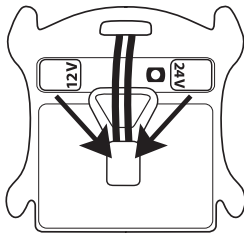
3



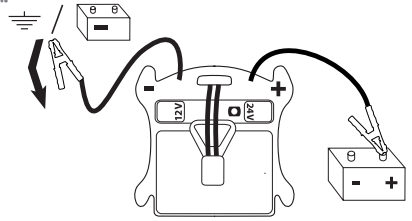
4



5



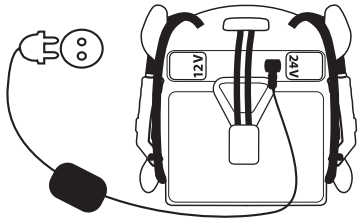
6



7



8

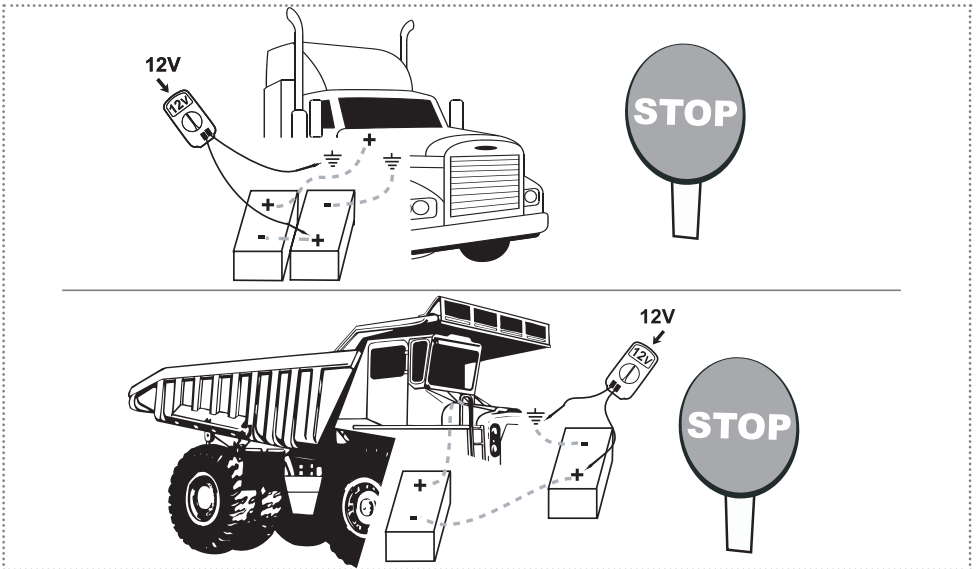


## 3.2. Voertuig 24V – Opsporing van de 24V pool

Opsporing van de 24 volt pool op een voertuig waarvan de kabels niet zichtbaar zijn of in het geval dat de batterijen elk aan een kant van de motor gevestigd zijn (Caterpillar, Volvo en andere grote toestellen).

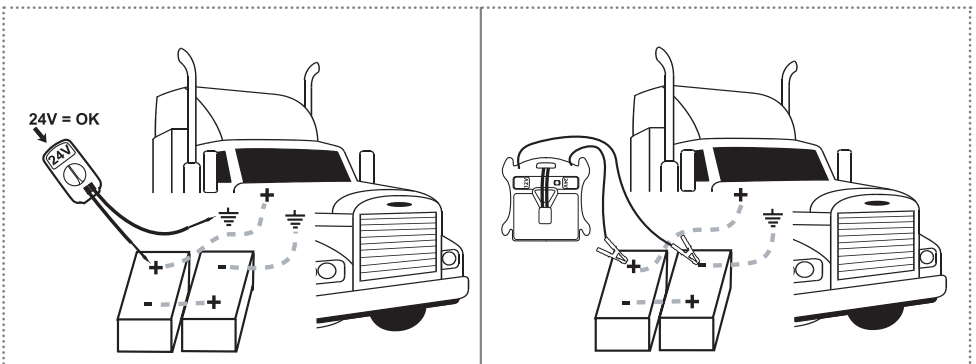
**Gebruik een voltmeter in de stand DC: sluit het negatief aan op de massa van het voertuig en het positief op een batterij.**

- Als de voltmeter **12V** aangeeft, bent u **niet** op de juiste batterijpool.

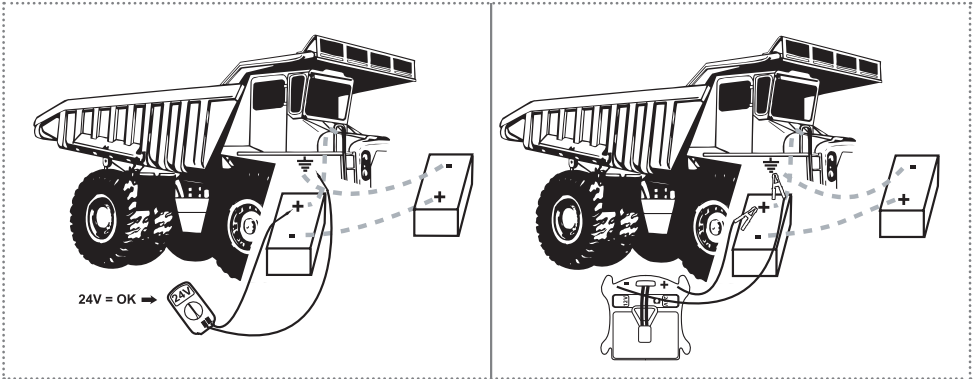


- Als de voltmeter **24V** aangeeft, ben u op een juiste batterijpool.

### ■ Batterijen zijdelings



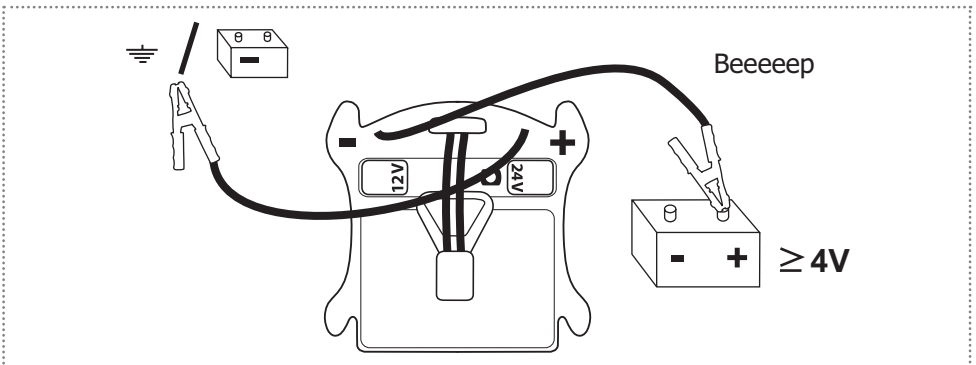
- Batterijen elk aan een kant van het voertuig



### 3.3. Polariteitinversie

Als de polariteit niet correct is, zal de buzzer afgaan (een geluidssignaal):

- voor zolang de batterijen van het voertuig nog over minstens 4 volt beschikken.
- als de spanningsselector nog niet aangesloten is.





### 3.4. Bij een startpoging

---



Gebruik de Booster niet langer dan **8 à 10 seconden**, gevolgd door een **tussenpauze van 3 minuten** alvorens een tweede startpoging te ondernemen.

Indien bij de derde poging de motor nog niet aanslaat moet de oorzaak van het niet starten ergens anders gezocht worden.

NB: wanneer de Booster goed opgeladen is en de startmotor draait langzaam, controleer dan met een tester of er geen kortsluiting is in de starter of in de batterij van het voertuig.

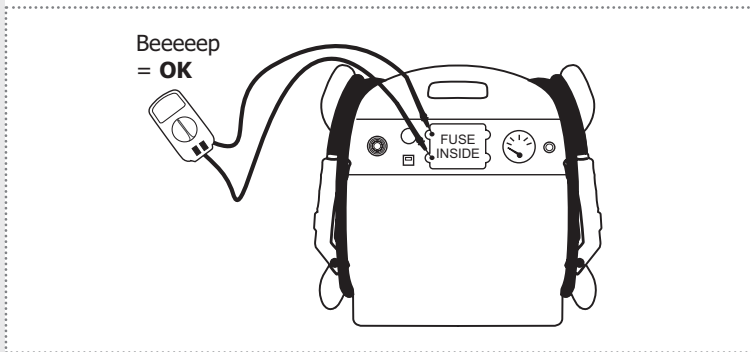
### 3.5. Beveiliging

---

De Boosters zijn voorzien van een **interne zekering**. Deze kan smelten door vb. kortsluiting of een te lange startpoging.

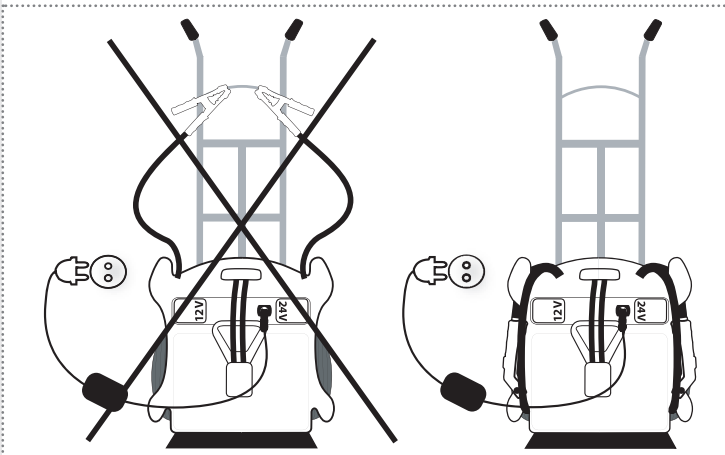
**Twee mogelijkheden om deze zekering te controleren:**

1. Druk op de voltmeter; als deze niet afwijkt, is de zekering gesmolten.
2. Volg de aanwijzingen op van de onderstaande tekening met behulp van een multimeter.



### 3.6. Opslaan van uw Booster

- In eender welke positie mag de Booster opgeborgen worden zonder gevaar voor de batterijen, aangezien deze droge batterijen zijn, puur lood.
- Wordt de Booster gedurende lange tijd niet gebruikt, laadt hem dan om de drie maanden gedurende 48 uur op met behulp van de originele automatische elektronische lader AC/DC 230/12V.
- Berg de Booster niet op onder de 0°C als u wenst hem vlug te gebruiken, te koud mist hij een gedeelte kracht. De ideale temperatuur bedraagt tussen de 10 en 25°C .
- De klemmen moeten zich op hun plaats, die speciaal voorzien is, bevinden en nooit in contact komen met een metaalvlak, aangezien tijdens het opladen er spanning op de klemmen is en hierdoor kunnen de polen in de oplaadstekker smelten.



## 4. Gevaren van een vroegtijdige dood van de batterijen van uw Booster

*De batterijen van de Booster correct opladen verhogen hun werkzaamheid en hun levensduur !*

### 4.1. Herlading

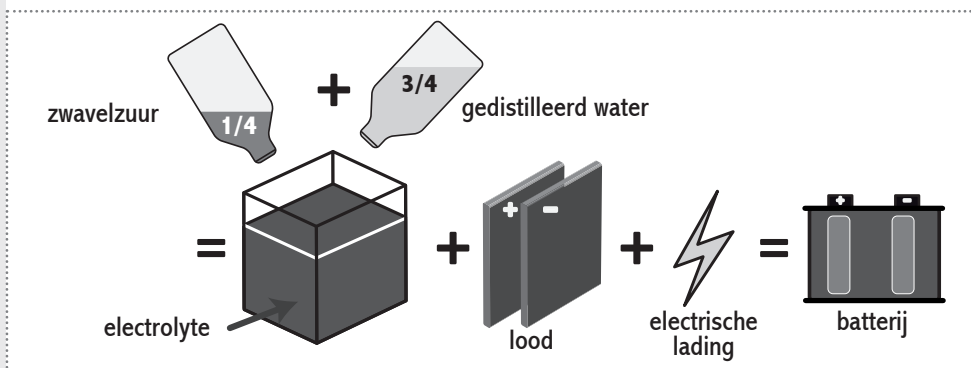
#### 1. De Booster moet zonder fout iedere keer na gebruik opgeladen worden.

##### → Waarom ?

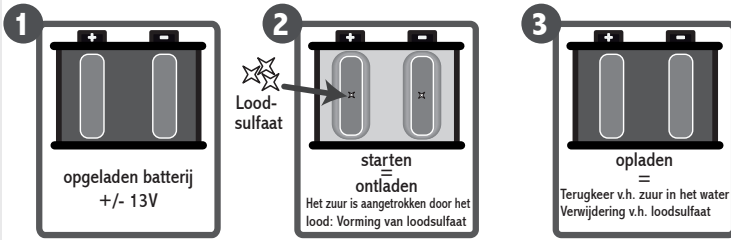
■ Onder de 12,4V beginnen de batterijen van de Booster te sulfateren waardoor deze onomkeerbaar kracht zullen verliezen. Hoe lager de spanning en hoe langer dit duurt, hoe belangrijker de sulfatatie zal zijn. De batterijen van de Booster zouden in rust situatie nooit onder de 12,4V mogen komen (goed opgeladen = 13V).

##### → Geïllustreerde uitleg :

##### ■ Samenstelling van een loodbatterij:



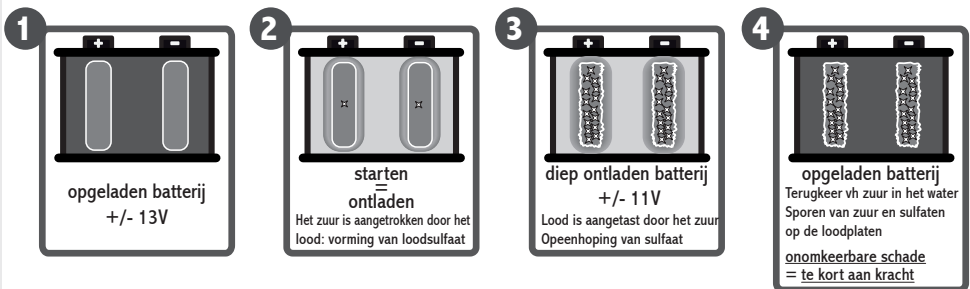
## ■ Hoe werkt een loodbatterij ?



**Vriestemperatuur van de electrolyte**  
 geladen batterij : -40°C  
 ontladen batterij : -6°C

**Dichtheid van de Electrolyte**  
 geladen batterij : 1,28 kg/dm<sup>3</sup>  
 ontladen batterij : 1,15 kg/dm<sup>3</sup>

## ■ Gevolg van verschillende opeenvolgende ontladingen voor een oplaadbeurt of diepe ontlading:



## 2. Laad nooit de Booster op met een niet-automatische garage batterijlader of met een automatische lader maar dan in de stand « vlugge lading » of « boost ».

■ Anders riskeert u de Booster te overladen en boven 14,7V ontstaat er vorming van waterstof in de batterijen, explosie gevaar en interne droging in de batterijen.

## 3. Laad nooit uw Booster 12/24V op via de sigarettenaansteker vooraan op de Booster, de stekker voor het opladen bevindt zich achteraan de Booster.

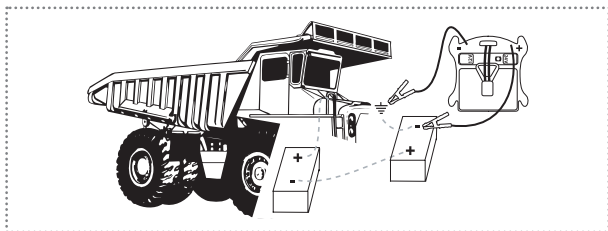
■ De Neutrik® stekker is een 4 polen stekker, voorzien om de 2 batterijen tegelijkertijd op te laden. De sigarettenaansteker (uitgang 12V) is slechts aangesloten op één batterij en is enkel voorzien voor de aansluiting van v.b. een lamp (maximum 16A), gedurende uw interventie, of een ander toebehoren 12V.

4. **Ontlaadt nooit diep de batterijen van de Booster.**
  - De batterijen hebben geen geheugen functie.
  - Gevaar voor sulfatatie, hetgeen onomkeerbaar is.
5. **Tijdens het laden mogen de klemmen nooit in contact komen met een metaalvlak.**
  - U kunt één of meerdere polen in de oplaadstekker smelten.

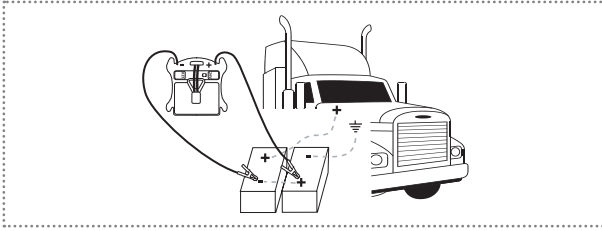
## 4.2. Starten

---

1. **Belangrijk: bij moeilijk te starten voertuigen moet men 3 minuten wachten tussen twee startpogingen van maximaal 10 seconden.**
  - Drie redenen om te wachten zijn:
    - a. De spanning van de batterijen van de Booster een kans te geven om te kunnen herstellen.
    - b. De gassen in de batterijen de kans te geven zich te vernieuwen.
    - c. De interne componenten van de batterijen een kans te geven om te koelen.
  - Als u niet wacht en/of de startpoging duurt te lang; riskeert u kracht te verliezen, verlaagt u uw startkansen bij een 2e startpoging en riskeert u de interne zekering te smelten.
2. **Sluit nooit een Booster aan op een batterij of een starter die in kortsluiting is.**
3. **Ontkoppel nooit de Booster bij een draaiende motor wanneer er geen batterij aanwezig is in het voertuig of wanneer de batterij van het voertuig over 0 volt beschikt.**
  - Dit kan de diodes van de stroomgenerator beschadigen.
4. **Zet nooit de Booster in kortsluiting, bijvoorbeeld:**
  - A. **Door de rode klem (+) aan te sluiten op de negatieve pool van de batterij en de blauwe klem (-) op de massa van de motor.**
    - Het polariteitinversie signaal zal niet afgaan aangezien u 2x bent aangesloten op de massa en niet in verkeerde polariteit bent.



**B. Door de klemmen aan te sluiten op de positieve en negatieve pool van de batterijen die in serie staan in het voertuig 24V.**

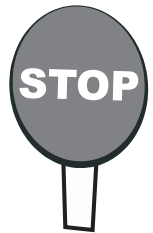
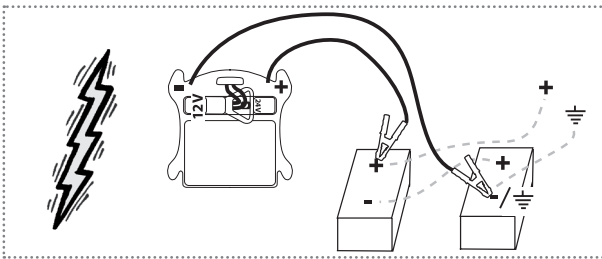


- In deze beide gevallen zal de interne zekering onmiddellijk smelten.

### 5. Explosie gevaar:

**Sluit NOOIT uw Booster aan op een voertuig 24V als hij in de positie 12V staat.**

- Vorming van waterstof en explosie gevaar.



- Als u merkt dat u deze fout heeft gemaakt, ontkoppel dan niet de spanningsconnector, dit kan een vonk veroorzaken. Het is aangeraden om een klem te ontkoppelen van de batterij van het voertuig, zich op een afstand te houden en enkele minuten te wachten (de waterstof zal ontsnappen uit de Booster). Contacteer onmiddellijk uw verkoper.

## 4.3. Opmerking

Als u uw Booster uitleent, gelieve dan goed de verschillende gebruiksaanwijzingen mee te delen. De levensduur van uw Booster hangt er van af.

***Als u langdurig verzekerd wilt zijn van een goede werking van uw Booster, laat deze dan steeds aangesloten op de bijgeleverde lader.***

## 5. Vragen - Antwoorden

---

### 5.1. Mijn Booster...

---

#### A. Laadt niet meer op:

- Er is geen stroom aanwezig op de stekker (230 volt AC) waaraan u de lader heeft aangesloten.
- De lader werkt niet meer.
- De oplaadstekker van de Booster is beschadigd (zie punt – 4.1. (punt 5)).
- De batterijen zijn gesulfateerd, opgezwollen of « gekookt » en aanvaarden de lading niet meer.

#### B. Werkt niet meer in 12V en ook niet meer in 24V:

- De interne zekering is gesmolten (zie punt 3.5.).

#### C. Heeft geen kracht meer:

- De Booster is niet opgeladen (zie punt 5.1. - A).
- De batterijen hebben hun kracht verloren ten gevolge van:
  - Sulfatie van de batterijen: u hebt de Booster niet regelmatig opgeladen.
  - Een herlading via een niet automatische garagelader of een automatische lader maar in de stand « vlugge lading » of « boost ». \*
  - Een aansluiting van de Booster in positie 12V op een voertuig 24V gedurende een korte periode. \*
- Een element in een batterij is gesmolten ten gevolge van:
  - Startpogingen die de gebruiksinstructies overschrijden (zie punt 3.4.).
- Een batterij is « gekookt » ten gevolge van:
  - Een aansluiting van de Booster in positie 12V op een voertuig 24V. \*
  - Een herlading op een niet automatische garagelader (spanning hoger dan 14,4V). \*
- De batterijen zijn opgezwollen ten gevolge van:
  - Een herlading via een niet automatische garagelader of in de stand « vlugge lading » of « boost », of een herlading van de Booster wanneer deze te diep ontladen is. \*

**D. De voltmeter stijgt niet meer:**

- De interne zekering is gesmolten (zie punt 3.5.).
- De voltmeter of duwknop is defect of gebroken.
- De spanning van de Booster batterijen is minder dan 9V.

## 5.2. Algemeen

---

**A. Kan een te krachtige Booster (bv. 12/24V-2400/1200CA) een kleine motor beschadigen (bv. van een moto) ?**

Neen, de motor die dient opgestart te worden zal enkel maar de kracht afnemen die hij nodig heeft.

**B. Kan ik mijn Booster gebruiken als batterij voor mijn koelkast, GSM,... ?**

Ja, maar dit is niet aangeraden (enkel in deparnagne), aangezien onder de 12,4V het sulfatatie proces begint.

**C. Hoeveel tijd is er nodig om de Booster terug op te laden ?**

De kracht van de bijgeleverde lader is berekend om uw Booster in één nacht terug 100% op te laden (bij normaal gebruik).

**D. Een keer aangesloten aan het op te starten voertuig, moet de startpoging dan zo vlug mogelijk uitgevoerd worden ?**

Ja, anders zal een gedeelte van de spanning van de Booster overgaan naar de lege batterij van het voertuig. Uw Booster zal ontladen zijn voor een volgende startpoging.

***Indien u andere vragen heeft of in het geval van een probleem; aarzel niet contact op te nemen met uw verkoper.***





## 6. Elektronica in voertuigen

---

### 6.1. Geschiedenis

---

Sinds een twintigtal jaren worden allerhande voertuigen uitgerust met elektronische componenten, steeds meer en meer gesofistikeerd.

Deze zijn perfect verenigbaar met het gebruik van een Booster in tegenstelling tot de oude starttechnieken die nog steeds te veel gebruikt worden en bijzonder gevaarlijk zijn voor de elektronica van voertuigen en voor de gezondheid van personen. In sommige gevallen zijn deze praktijken zelfs levensgevaarlijk.

### 6.2. Voorschriften van de automobielconstructeurs

---

Onze Boosters beantwoorden perfect aan de eisen van de constructeurs. Geen enkele constructeur verbiedt het gebruik van een batterij of een startbooster, of raadt het gebruik ervan af.

Geconfronteerd met de vele vragen van garagisten hebben bepaalde constructeurs een interventieprocedure uitgewerkt die moet worden gevolgd bij een batterijstoring. Deze procedure sluit elke andere vorm van interventie uit op straffe van verlies van waarborg.

Het is dus van het grootste belang om de gebruiksaanwijzing van het voertuig grondig te lezen alvorens werkzaamheden uit te voeren op de batterij van het voertuig.

### 6.3. Spanningspieken

---

Hoe kan men één of meerdere elektronische componenten beschadigen of zelfs vernietigen?

Antwoord: door spanningspieken te veroorzaken.

Een spanningspiek is een kleine vonk of een bijzonder krachtige spanningsboog veroorzaakt door spanningsverschillen, kortsluitingen of polariteitinversies of nog, wat vrij frequent voorkomt, door elektrische laswerken uit te voeren op voertuigen zonder de batterij los te koppelen of zonder een speciale antizapfilter te gebruiken.

Deze kleine pieken beschadigen of vernietigen soms de elektronische componenten van boordcomputers of eenvoudige elektronische stuureenheden. Spanningsbogen of elektrische laswerken daarentegen, richten grotere schade aan.

**Wanneer de Booster conform met de handleiding wordt gebruikt, is het onmogelijk om een spanningspiek te veroorzaken.**

*Een complete documentatie over de elektronica is verkrijgbaar op aanvraag.*

## 7. Garantie

---

Al onze Boosters hebben een waarborg van twee jaar tegen materiële en constructiefouten. De Boosters waarop eventuele schade vastgesteld wordt door misbruik, niet conform gebruik of een zelf aangebrachte verandering, worden niet onder waarborg hersteld.

De verzendkosten zijn altijd ten laste van de gebruiker. De verzendkosten (van de Booster en de lader), welke na herstelling worden gemaakt, zijn ten laste van de fabrikant indien het om een waarborg gaat.



**BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE CORRECTE VERWERKING VAN HET PRODUCT IN OVEREENSTEMMING MET DE EUROPESE RICHTLIJN 2002/96/EC.**

Aan het einde van zijn nuttig leven mag het product niet samen met het gewone huishoudelijke afval worden verwerkt. Het moet naar een speciaal centrum voor gescheiden afvalinzameling van de gemeente worden gebracht, of naar een verkooppunt dat deze service verschaft. Het apart verwerken van een Booster voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid die door een ongeschikte verwerking ontstaan en zorgt ervoor dat de materialen waaruit de Booster bestaat teruggewonnen kunnen worden om een aanmerkelijke besparing van energie en grondstoffen te verkrijgen. Om op de verplichting tot gescheiden verwerking van Boosters te wijzen, is op het product het symbool van een doorgesluite vuilnisbak aangebracht.