



**FR** Page 1 à 8

**NL** Pagina 9 tot 16

**DE** Seite 17 bis 24

**EN** Page 25 till 32

**ES** Página 33 a 40

**IT** Pagina 41 a 48



# **BOOSTER 12V**

**1. ATTENTION****2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION**

2.1. DÉMARRAGE D'UN VÉHICULE.....	2
2.2. POUR UN ESSAI DE DÉMARRAGE.....	3
2.3. PROTECTION.....	3
2.4. LE RANGEMENT DE VOTRE BOOSTER.....	3

**3. INFORMATIONS GÉNÉRALES**

3.1. DESCRIPTION.....	4
3.2. LE VOLTMÈTRE.....	4
3.3. L'ALTERNATEUR DU VÉHICULE.....	4
3.4. RECHARGE DU BOOSTER VIA SECTEUR.....	4
3.5. RECHARGE VIA LE CÂBLE ALLUME-CIGARE.....	4

**4. LES DANGERS DE MORT PRÉMATURÉE DE LA BATTERIE DE VOTRE BOOSTER**

4.1. RECHARGE.....	5
4.2. DÉMARRAGE.....	5
4.3. REMARQUE.....	6

**5. L'ÉLECTRONIQUE DU VÉHICULE**

5.1. HISTOIRE.....	6
5.2. LES PRÉCONISATIONS DES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES.....	6
5.3. PIC DE HAUTE TENSION.....	6

**6. QUESTIONS – RÉPONSES**

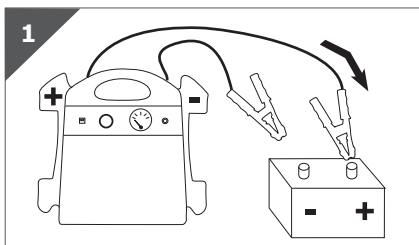
6.1. MON BOOSTER.....	7
6.2. GÉNÉRALES.....	8

**7. GARANTIE****1. ATTENTION**

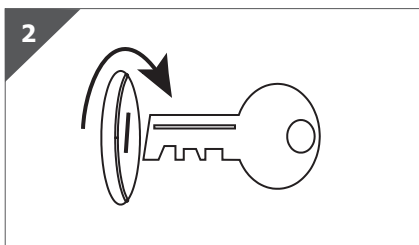
- Un non respect des instructions peut entraîner des dommages ou explosion.
- Il faut toujours utiliser le Booster dans des endroits bien aérés et se protéger les yeux.
- Rechargez votre Booster dès réception pendant 24 heures, avant de l'utiliser ou de le ranger.

**2.1. DÉMARRAGE D'UN VÉHICULE**

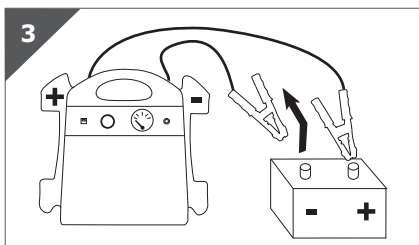
**Coupez le contact du véhicule (chauffage, éclairage...) avant d'utiliser le Booster.**

**1. Connexion**

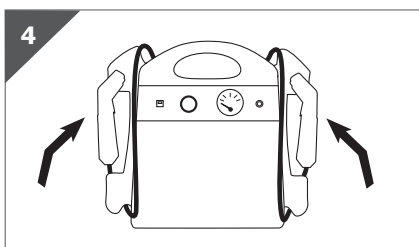
Connectez d'abord la pince rouge (+) à la borne + de la batterie, ensuite la pince bleue (-) à la borne - de la batterie.

**2. Démarrage**

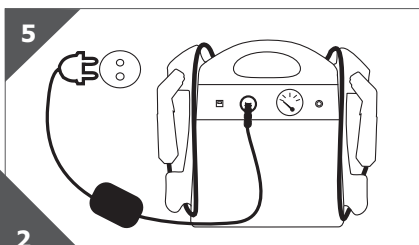
Maximum 8 à 10 secondes, puis attendez 3 minutes avant un deuxième essai.

**3. Déconnexion**

Après le démarrage, déconnectez d'abord la pince bleue (-) et ensuite la pince rouge (+).

**4. Rangement**

Rangez correctement les câbles et pinces sur leur support.

**5. Recharge**

Après usage, rechargez immédiatement le Booster !

## 2.2. POUR UN ESSAI DE DÉMARRAGE

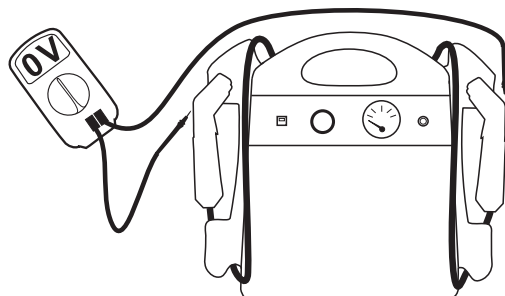
**Ne pas insister sur le démarreur plus de 8 à 10 secondes, puis attendre 3 minutes avant un deuxième essai.**

Si au troisième essai le moteur ne démarre pas, il faut rechercher la cause de la panne ailleurs.

NB: si votre Booster est bien chargé mais que le démarreur tourne doucement, vérifiez à l'aide d'un testeur si la batterie du véhicule ou le démarreur n'est pas en court-circuit.

## 2.3. PROTECTION

Les Boosters sont pourvus d'un **fusible interne**. Il peut fondre suite à, par exemple, un court-circuit, un essai de démarrage trop long,... Pour contrôler celui-ci, vous devez mesurer la tension sur les pinces -> **0 Volt = fusible fondu !**



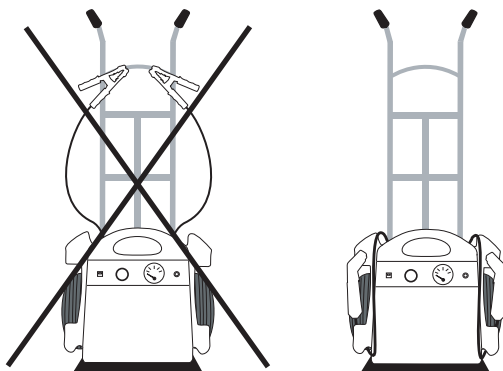
## 2.4. LE RANGEMENT DE VOTRE BOOSTER

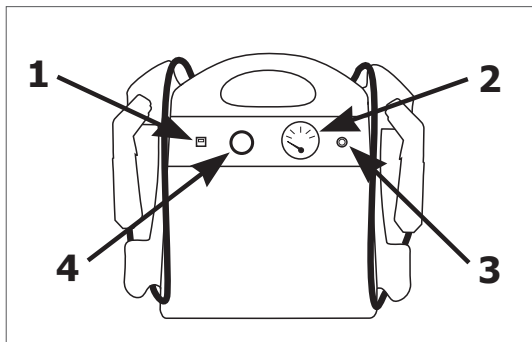
Votre Booster peut être rangé dans n'importe quelle position sans danger pour la batterie, car il agit d'une batterie sèche, pur plomb.

Ne rangez pas votre Booster en dessous de 0°C si vous souhaitez l'utiliser d'urgence, trop froid il manquerait de puissance. La température idéale est de 10 à 25°C.

Si vous n'utilisez pas votre Booster pendant une longue période, rechargez-le tous les 3 mois pendant 48 heures à l'aide du chargeur électronique automatique AC 230V d'origine.

Les pinces doivent être sur leur support et ne **jamais toucher une surface métallique**.



**3.1. DESCRIPTION**

1. Fusible externe 16A qui protège la prise allume-cigare
2. Voltmètre
3. Bouton-poussoir voltmètre
4. Prise de recharge allume-cigare & sortie 12V

**3.2. LE VOLTMÈTRE**

Poussez sur le bouton pour vérifier le niveau de charge de la batterie du Booster.

Une heure après avoir déconnecté le chargeur du Booster, le voltmètre doit indiquer 13 volts pour une pleine charge.

**3.3. L'ALTERNATEUR DU VÉHICULE**

Pour tester son fonctionnement, après la mise en marche du moteur à 2000 tours/minute, laissez le Booster connecté sur la batterie et appuyez sur le bouton-poussoir. Le voltmètre doit indiquer 14 à 14,4 V.

**3.4. RECHARGE DU BOOSTER VIA SECTEUR; COURANT AC 230V**

Il ne faut JAMAIS attendre que votre Booster soit vide pour le recharger.

Un chargeur/maintien de charge ACDC230/12V électronique entièrement automatique est fourni avec le Booster. Connectez simplement le chargeur au secteur AC 230V, raccordez ensuite le chargeur au Booster via la prise allume-cigare du Booster. Vous pouvez le laisser en charge pendant des mois.

**3.5. RECHARGE VIA LE CÂBLE ALLUME-CIGARE**

Votre Booster peut être rechargé en le connectant sur la prise allume-cigare 12V d'un véhicule (moteur en marche). Il faut s'assurer que l'alternateur fonctionne, la tension à la prise allume-cigare doit être de 14 à 14,4 volts.

NB: Le Booster peut rester connecté en permanence sur une prise allume-cigare entre les utilisations. Toutefois si le véhicule de dépannage devait être immobilisé plusieurs jours, il faudrait déconnecter la prise de recharge pour éviter la décharge du Booster ou placer une diode sur le circuit de charge.

## 4. LES DANGERS DE MORT PRÉMATURÉE DE LA BATTERIE DE VOTRE BOOSTER

**Recharger correctement la batterie du Booster augmente son efficacité et sa durée de vie !**

### 4.1. RECHARGE

#### 1. Il faut impérativement remettre le Booster en charge permanente entre les utilisations

- en dessous de 12,4V, la batterie du Booster commence à sulfater et perd de sa puissance d'une manière irréversible. Plus la tension est basse et plus le temps passe, plus importante sera la sulfatation. La batterie du Booster, au repos, ne devrait jamais descendre en dessous de 12,4V (bien chargée = 13V).

#### 2. Ne jamais recharger le Booster sur un chargeur de garage non automatique ou sur un chargeur automatique qui serait en position « charge rapide » ou « booster ».

#### 3. Ne jamais recharger votre Booster à bord d'un véhicule dont la prise de recharge (allume-cigare) est en 24V.

#### 4. Ne jamais décharger la batterie du Booster profondément

- les batteries n'ont pas d'effet de mémoire.

#### 5. Il faut impérativement vérifier la prise allume-cigare dans le véhicule

- s'assurer que la prise allume-cigare du véhicule débite 14 ou 14,4V à 2000 tours/minute, sinon vérifier la masse et les connexions. Une tension de 13V à la prise allume-cigare n'est pas suffisante pour recharger le Booster.

### 4.2. DÉMARRAGE

#### 1. Important: sur les véhicules difficiles à démarrer, il faut attendre 3 minutes entre deux essais de démarrage (de 10 secondes maximum).

- Trois raisons :

- a. Permettre à la tension de la batterie du Booster de remonter.
- b. Permettre la reconduction des gaz à l'intérieur de la batterie.
- c. Permettre aux éléments internes de la batterie de refroidir.

#### 2. Ne jamais mettre le Booster en court-circuit par ex. connecter la pince rouge (+) sur la borne négative de la batterie et la pince bleue (-) sur la masse du moteur

- le fusible de la batterie fondra en moins d'une seconde.

#### 3. Ne jamais connecter le Booster sur une batterie ou un démarreur en court-circuit.

#### 4. Ne jamais déconnecter le Booster pendant que le moteur tourne quand il n'y a pas de batterie dans le véhicule ou si la batterie du véhicule est à 0 volt

- ceci peut endommager les diodes de l'alternateur.

Si vous prêtez votre Booster, veuillez à bien communiquer les différentes consignes d'utilisation, il y va de la longévité de votre Booster.

**Afin de garantir une utilisation optimale de votre Booster, gardez-le en charge permanente via le chargeur d'origine**

## 5. L'ÉLECTRONIQUE DU VÉHICULE

### **5.1. HISTOIRE**

Depuis une vingtaine d'années, les véhicules et engins de tous genres sont équipés de composants électroniques de plus en plus sophistiqués.

Ceux-ci sont parfaitement compatibles avec l'utilisation d'un Booster contrairement aux anciennes techniques de démarrage encore trop souvent utilisées bien qu'elles soient extrêmement dangereuses pour l'électronique des véhicules, pour la santé et même pour la vie des personnes.

### **5.2. LES PRÉCONISATIONS DES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES**

Face aux multiples demandes des garagistes, certains constructeurs ont élaboré un processus d'intervention à suivre en cas de panne de batterie qui exclut toute autre forme d'intervention sous peine de perte de garantie.

Il est donc important de lire le manuel d'utilisation du véhicule avant d'effectuer une manipulation sur la batterie d'un véhicule.

Nos boosters répondent parfaitement aux desiderata des constructeurs. Aucun n'interdit ou ne déconseille l'utilisation d'une batterie ou d'un booster de démarrage.

### **5.3. PIC DE HAUTE TENSION**

Comment peut-on endommager ou détruire un ou plusieurs composants électroniques ?  
Réponse: en provoquant des pics de haute tension.

Un pic de haute tension est une petite étincelle ou un coup d'arc très puissant provoqué par des différences de tension, des courts-circuits ou des inversions de polarité, ou encore, et bien souvent, en effectuant des soudures électriques sur les véhicules sans déconnecter la batterie ou utiliser un filtre spécial Anti-Zap.

Les petits pics endommagent ou détruisent parfois les composants électroniques des ordinateurs de bord ou des simples boîtiers de commandes électroniques.

Les coups d'arc ainsi que la soudure électrique, par contre, font des dégâts plus importants.

**Si on utilise le Booster suivant le mode d'emploi, il est impossible de provoquer un pic de haute tension.**

**Une information complète sur l'électronique est disponible sur demande.**

## 6. QUESTIONS - RÉPONSES

### **6.1. MON BOOSTER...**

#### **A. Ne charge plus:**

- Il n'y a pas de courant sur la prise (230 Volts AC) à laquelle vous avez connecté le chargeur
- Les fils dans la prise allume-cigare du chargeur sont « arrachés »
- Le chargeur ne fonctionne plus
- La batterie est sulfatée, gonflée ou « cuite » et ne prend plus la charge

#### **B. N'a plus de puissance:**

-> vérifier à l'aide d'un multimètre le voltage aux pinces

##### **Si 0 volt:**

- Le fusible interne est fondu (voir page 3)

##### **Si plus de 0 volt:**

- Le Booster n'est pas chargé (voir point A)
- La batterie a une perte de puissance suite à:
  - La sulfatation de la batterie: vous n'avez pas rechargé votre Booster régulièrement
  - Une recharge sur un chargeur de garage non automatique ou sur un chargeur automatique mais en position « charge rapide » ou « boost »
  - Une connexion sur un véhicule 24V pendant une courte durée
- Un élément dans la batterie est fondu suite à:
  - Des essais de démarrage dépassant les indications d'utilisation (voir page 3)
- La batterie est « cuite » suite à:
  - Une connexion sur un véhicule 24V
  - Une remise en charge du Booster à bord d'un véhicule 24V
  - Une mise en charge sur un véhicule 12V dont le régulateur de l'alternateur est défectueux et l'alternateur débite une tension trop élevée
  - Une recharge sur un chargeur de garage non automatique (tension supérieure à 14,4V)
- La batterie est gonflée suite à:
  - Une recharge sur un chargeur de garage non automatique ou en position « charge rapide », ou une recharge du Booster lorsque celui-ci est trop profondément déchargé.

#### **C. Indique 0 volt au voltmètre:**

-> vérifier à l'aide d'un multimètre le voltage aux pinces

- 0 volt = le fusible interne est fondu (voir page 3)
- Le voltage est bon = le voltmètre ou le bouton-poussoir est défectueux ou cassé



## **6.2. QUESTIONS GÉNÉRALES**

### **A. Un Booster trop puissant (par ex 12V/1600CA) peut-il endommager un moteur peu puissant (par exemple d'une moto) ?**

Non, le moteur à démarrer ne prendra que la puissance nécessaire.

### **B. Puis-je me servir de mon booster comme batterie pour mon frigo, GSM,... ?**

Oui, mais ce n'est pas conseillé (uniquement en dépannage). Car en dessous de 12,4V le processus de sulfatation commence.

### **C. Combien de temps faut-il pour recharger ?**

La puissance du chargeur d'origine est calculée pour recharger votre Booster à 100% en une nuit (pour une utilisation normale).

**Si vous avez d'autres questions ou en cas de problème  
n'hésitez pas à contacter votre revendeur.**

## **7. GARANTIE**

Tous nos Boosters sont garantis deux ans contre tous défauts de construction ou de matière. Les Boosters sur lesquels auront été constatés tout abus, utilisation non conforme ou modification ne seront pas réparés sous garantie.

Les frais d'expédition sont toujours à charge de l'utilisateur. Les frais de réexpédition (du Booster et son chargeur) après réparation seront pris en charge par le fabricant si la réparation est garantie.

## 1. OPGELET

## 2. GEBRUIKSIINSTRUCTIES

2.1. HET STARTEN VAN EEN VOERTUIG.....	10
2.2. BIJ EEN STARTPOGING.....	11
2.3. BEVEILIGING.....	11
2.4. HET OPSLAAN VAN UW BOOSTER.....	11

## 3. ALGEMENE INFORMATIE

3.1. OMSCHRIJVING.....	12
3.2. DE VOLTMETER.....	12
3.3. DE STROOMGENERATOR VAN HET VOERTUIG.....	12
3.4. BOOSTER OPLADEN VIA DE SECTOR; SPANNING AC 230V.....	12
3.5. OPLADEN VIA DE SIGARETTEN AANSTEKER.....	12

## 4. DE GEVAREN VAN EEN VROEGTIJDIGE DOOD VAN DE BATTERIJ VAN UW BOOSTER

4.1. HERLADING.....	13
4.2. STARTEN.....	13
4.3. OPMERKING.....	14

## 5. DE ELEKTRONICA IN VOERTUIGEN

5.1. GESCHIEDENIS.....	14
5.2. VOORSCHRIFTEN VAN DE AUTOMOBIELCONSTRUCTEURS.....	14
5.3. SPANNINGSPIEKEN.....	14

## 6. VRAGEN – ANTWOORDEN

6.1. MIJN BOOSTER.....	15
6.2. ALGEMEEN.....	16

## 7. GARANTIE

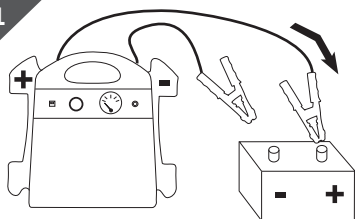
### 1. OPGELET

- Het niet opvolgen van de instructies kan schade of explosie veroorzaken.
- De Booster enkel in goed verluchte ruimten gebruiken & draag steeds een veiligheidsbril.
- Laad de Booster bij ontvangst gedurende 24 uur op, voor hem te gebruiken of op te slaan.

**2.1. HET STARTEN VAN EEN VOERTUIG**

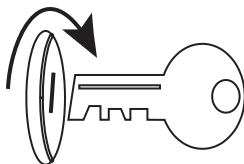
Zet het contact van het voertuig af (verwarming, lichten,...)  
vooraleer de Booster te gebruiken.

1

**1. Aansluiting**

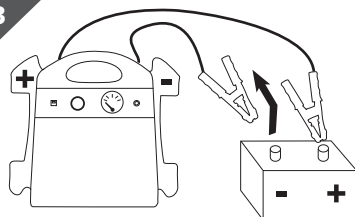
Sluit eerst de rode klem (+) aan op de + accupool van de batterij en dan de blauwe klem (-) op de - accupool van de batterij.

2

**2. Start de motor**

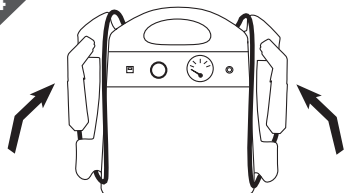
Maximum 8 à 10 seconden, dan 3 minuten wachten alvorens een 2e poging te ondernemen.

3

**3. Ontkoppelen**

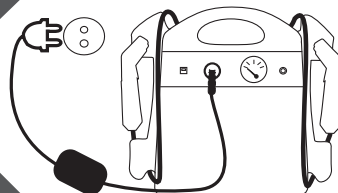
Na het starten, ontkoppel eerst de blauwe klem (-) en vervolgens de rode klem (+).

4

**4. Opberging**

Berg de kabels & klemmen zorgvuldig terug op hun plaats.

5

**5. Laden**

Na gebruik, de Booster onmiddellijk opladen !

## 2.2. BIJ EEN STARTPOGING

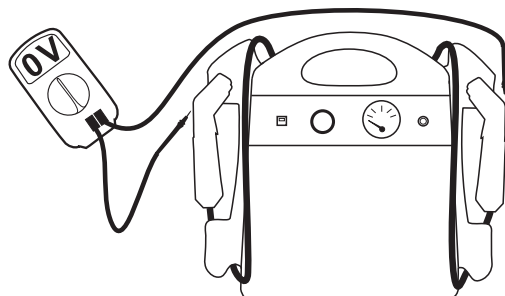
Gebruik de Booster niet langer dan 8 à 10 seconden, gevolgd door een tussenpauze van 3 minuten alvorens een tweede startpoging te ondernemen.

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.

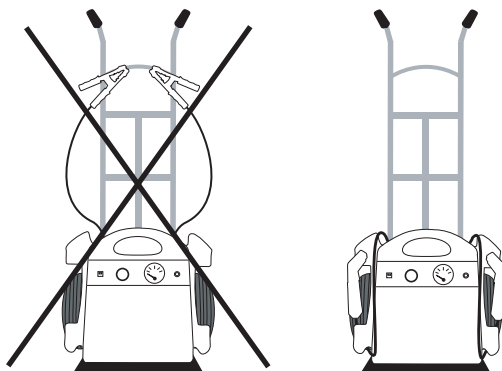
## 2.3. BEVEILIGING

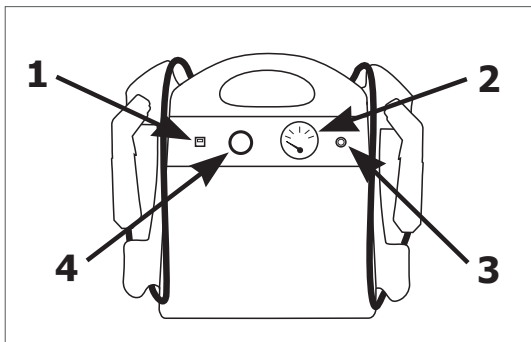
De Boosters zijn voorzien van een **interne zekering**. Deze kan smelten door vb. kortsluiting, een te lange startpoging,... Om dit te controleren, moet u de spanning op de klemmen meten  
-> **0 Volt = gesmolten zekering !**



## 2.4. HET OPSLAAN VAN UW BOOSTER

- In eender welke positie mag de Booster opgeborgen worden zonder gevaar voor de batterij, aangezien deze een droge batterij is, puur lood.
- 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.
- 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 230V.
- De klemmen moeten zich op hun plaats, die speciaal voorzien is, bevinden en **nooit in contact komen met een metaalvlak.**



**3.1. BESCHRIJVING**

1. Uitwendige zekering 16A die de sigarettenaansteker beschermt
2. Voltmeter
3. Duwknop voltmeter
4. Sigarettenaansteker voor het opladen & uitgang 12V

**3.2. DE VOLTMETER**

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

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

**3.3. DE 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.

**3.4. BOOSTER OPLADEN VIA DE SECTOR; SPANNING AC 230V**

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

De Booster is uitgerust met een ACDC230/12V elektronische automatische lader met een automatisch systeem als druppellader. Sluit de stekker van de oplader aan op de voeding AC 230V, verbindt nadien de oplader aan op de sigarettenaansteker van de Booster. U mag deze gedurende maanden aangesloten laten.

**3.5. OPLADEN VIA DE SIGARETTEN AANSTEKER**

De Booster kan opgeladen worden door hem aan te sluiten op de sigarettenaansteker 12V in een voertuig (draaiende motor).

Daarvoor moet de stroomgenerator in werking zijn, de spanning op de sigarettenaansteker moet 14 tot 14,4 volt bedragen.

NB: Tussen de gebruiken in kan uw Booster permanent aangesloten blijven op de sigarettenaansteker. Als het voertuig echter meerdere dagen buiten gebruik is, moet u de oplaadstekker ontkoppelen van de Booster om het afladen van de Booster tegen te gaan of een diode plaatsen tussen het oplaadcircuit.

## 4. DE GEVAREN VAN EEN VROEGTIJDIGE DOOD VAN DE BATTERIJ VAN UW BOOSTER

**De batterij van de Booster correct opladen verhoogt zijn werkzaamheid en zijn levensduur !**

### 4.1. HERLADING

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

onder de 12,4V begint de batterij van de Booster te sulfateren waardoor deze onherstelbaar kan beschadigen. Indien de spanning gedurende een langere periode te laag is zal het sulfateer proces zich versnellen. De batterij van de Booster zou in rust situatie nooit onder de 12,4V mogen komen (goed opgeladen = 13V).

#### 2. Laad nooit de Booster op met een niet-automatische garage batterijlader of met een automatische lader maar dan in de stand "snelle lading" of "boostlading".

#### 3. Laad nooit uw Booster op aan boord van een voertuig waarvan de spanning van de sigarettenaansteker 24V is.

#### 4. Ontlaadt nooit diep de batterij van de Booster

de batterijen hebben geen geheugen functie.

#### 5. De sigarettenaansteker van het voertuig moet zonder fout nagekeken worden

er zeker van zijn dat de sigarettenaansteker 14 tot 14,4V debiteert, anders dient u de spanning (voeding) en de massa aansluitingen van de sigarettenaansteker bij 2000 TPM toerental te controleren. Een spanning van 13V op de sigarettenaansteker is niet voldoende om de Booster op te laden.

### 4.2. STARTEN

#### 1. Belangrijk: bij moeilijk te starten voertuigen moet men 3 minuten wachten alvorens men een tweede startpoging onderneemt (van maximaal 10 seconden).

Drie redenen om te wachten zijn:

- De spanning van de batterij van de Booster een kans te geven om te kunnen herstellen.
- De gassen in de batterij de kans te geven zich te vernieuwen.
- De interne componenten van de batterij een kans te geven om te koelen.

#### 2. Zet nooit de Booster in kortsluiting bijv. de rode klem (+) aansluiten op de negatieve accupool van het voertuig en de blauwe klem (-) op de massa van de motor.

de zekering van de batterij zal binnen de seconde smelten.

#### 3. Sluit nooit een Booster aan op een batterij of een starter die in kortsluiting is.

#### 4. 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.

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. DE ELEKTRONICA IN VOERTUIGEN

### **5.1. 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.

### **5.2. VOORSCHRIFTEN VAN DE AUTOMOBIELCONSTRUCTEURS**

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.

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.

### **5.3. 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.**

**6.1. 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 bedrading in de sigarettenaansteker van de lader is « losgetrokken »
- De lader werkt niet meer
- De batterij is gesulfateerd, opgezwollen of « gekookt » en aanvaardt de lading niet meer

**B. Heeft geen kracht meer:**

-> de spanning op de klemmen testen met behulp van een multimeter

**Als deze 0 volt aangeeft:**

- De interne zekering is gesmolten (zie pagina 11)

**Als deze meer dan 0 volt aangeeft:**

- De Booster is niet opgeladen (zie punt A)
- De batterij heeft zijn kracht verloren ten gevolge van:
  - Sulfatatie van de batterij: 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 op een voertuig 24V gedurende een korte periode
- Een element in de batterij is gesmolten ten gevolge van:
  - Startpogingen die de gebruiksinstructies overschrijden (zie pagina 11)
- De batterij is « gekookt » ten gevolge van:
  - Een aansluiting op een voertuig 24V
  - Een herlading van de Booster aan boord van een voertuig 24V
  - Een aansluiting op een voertuig 12V waarvan de regelaar van de stroomgenerator defect is en de stroomgenerator een te hoge spanning afgeeft
  - Een herlading op een niet automatische garagelader (spanning hoger dan 14,4V)
- De batterij is 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

**C. Geeft 0 volt aan op de voltmeter:**

-> de spanning op de klemmen testen met behulp van een multimeter

- 0 volt = de interne zekering is gesmolten (zie pagina 11)
- De spanning is goed = de voltmeter of duwknop is defect of gebroken



## **6.2. ALGEMEEN**

**A. Kan een te krachtige Booster (bv. 12V/1600CA) 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 depannage), 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).

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

## **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.

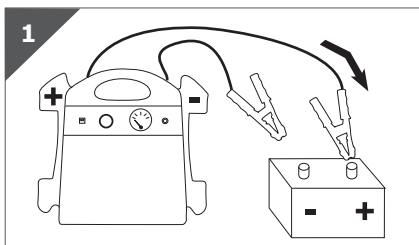
<b>1. ACHTUNG</b>	
<b>2. GEBRAUCHSANWEISUNG</b>	
2.1. STARTEN EINES FAHRZEUGS.....	18
2.2. FÜR EINEN STARTVERSUCH.....	19
2.3. SCHUTZ.....	19
2.4. LAGERUNG.....	19
<b>3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>	
3.1. BESCHREIBUNG.....	20
3.2. VOLTMESSER.....	20
3.3. WECHSELSTROMGENERATOR.....	20
3.4. AUFLADEN DES BOOSTERS ÜBER DAS STROMNETZ.....	20
3.5. AUFLADEN ÜBER DAS ZIGARETTENANZÜNDERKABEL.....	20
<b>4. UMSTÄNDE, DIE ZUM VORZEITIGEN VERSCHLEIB DER BATTERIE IHRES BOOSTERS FÜHREN KÖNNEN</b>	
4.1. LADEVORGANG.....	21
4.2. STARTEN.....	21
4.3. BEMERKUNG.....	22
<b>5. ELEKTRONISCHE BAUTEILE IM FAHRZEUG</b>	
5.1. GESCHICHTE.....	22
5.2. EMPFEHLUNGEN DER AUTOMOBILHERSTELLER.....	22
5.3. SPANNUNGSSPITZE.....	22
<b>6. FRAGEN – ANTWORTEN</b>	
6.1. MEIN BOOSTER.....	23
6.2. ALLGEMEINE FRAGEN.....	24
<b>7. GARANTIE</b>	

## 1. ACHTUNG

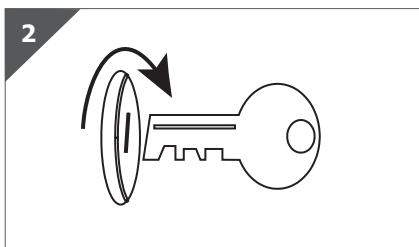
- Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden oder Explosionen führen.
- Den Booster stets in gut belüfteter Umgebung einsetzen und Augenschutz tragen.
- Laden Sie Ihren Booster unmittelbar nach Erhalt 24 Stunden lang auf, bevor Sie ihn benutzen oder lagern.

**2.1. STARTEN EINES FAHRZEUGS!**

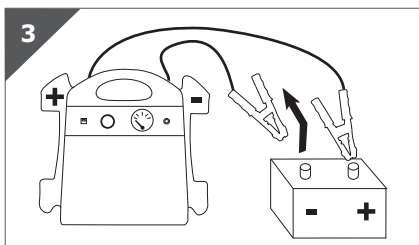
Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs aus (Heizung, Beleuchtung, ...) bevor Sie die Klemmen anbringen.

**1. Verbindung**

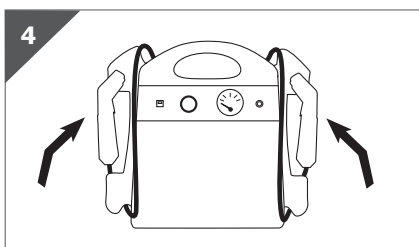
Befestigen Sie zuerst die rote Klemme (+) an den + Pol der Batterie, dann die blaue Klemme (-) an den - Pol der Batterie.

**2. Starten Sie den Motor**

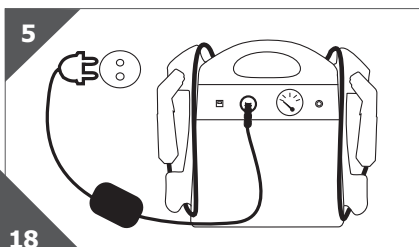
Maximum 8 bis 10 Sekunden, dann 3 Minuten warten, bevor Sie einen neuen Startversuch machen.

**3. Unterbrechen der Verbindung**

Entfernen Sie nach dem Starten zunächst die blaue Klemme (-) und anschließend die rote (+).

**4. Lagerung**

Verstauen Sie die Kabel und die Klemmen korrekt auf dem entsprechenden Halter.

**5. Aufladen**

Laden Sie den Booster nach Gebrauch sofort wieder auf !

## 2.2. FÜR EINEN STARTVERSUCH

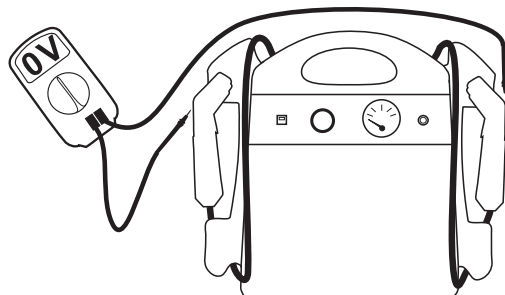
**Den Anlasser nicht länger als 8 bis 10 Sekunden betätigen, dann 3 Minuten warten, bevor Sie einen zweiten Versuch unternehmen.**

Wenn der Motor beim dritten Versuch nicht anspringt, die Ursache der Panne anderswo suchen.

Anm.: Wenn Ihr Booster gut geladen ist, der Anlasser aber nur schwach läuft, sollten Sie mit Hilfe eines Testers prüfen, ob die Batterie des Fahrzeugs oder der Anlasser einen Kurzschluss hat.

## 2.3. SCHUTZ

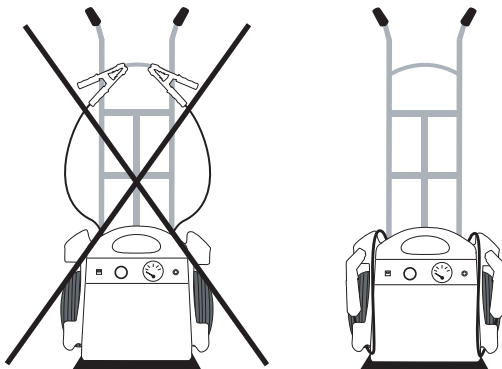
Die Booster verfügen über eine **interne Sicherung**. Diese kann z. B. infolge eines Kurzschlusses, eines zu langen Startversuchs usw. schmelzen. Um diese zu kontrollieren, messen Sie die Spannung an den Klemmen -> **0 Volt = geschmolzene Sicherung!**

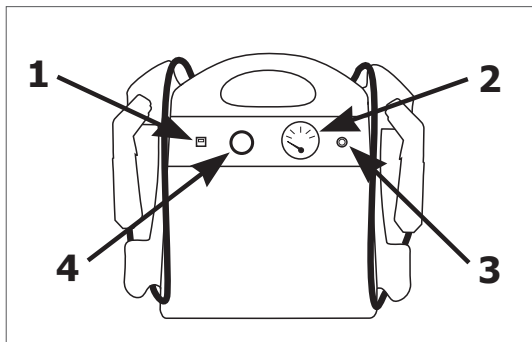


## 2.4. LAGERUNG

- Ihr Booster kann in beliebiger Position gelagert werden und das gefahrlos für die Batterie, weil es sich um eine trockene Batterie (aus purem Blei) handelt.
- Lagern Sie Ihren Booster nicht unter 0°C, wenn Sie ihn im Notfall gebrauchen möchten; zu kalt, bringt er nicht seine volle Leistung. Die Idealtemperatur liegt zwischen 10 und 25°C.
- Wenn Sie Ihren Booster über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, laden Sie ihn alle drei Monate für 48 Stunden mit dem automatischen elektronischen Originalladegerät\_ AC 230V.

Die Klemmen müssen sich auf dem entsprechenden Halter befinden und dürfen **niemals eine metallische Oberfläche berühren**.



**3.1. BESCHREIBUNG**

1. Externe 16A-Sicherung, die den Zigarettenanzünder-Anschluss schützt
2. Voltmeter
3. Druckknopfschalter Voltmeter
4. Zigarettenanzünder-Anschluss zum Aufladen & Anschluß 12V

**3.2. VOLTMETER**

Drücken Sie auf den Knopf, um das Ladeniveau der Batterie Ihres Boosters zu überprüfen.

Eine Stunde nach Entfernung des Ladegeräts muss das Voltmeter bei einer vollen Ladung 13 Volt anzeigen.

**3.3. WECHSELSTROMGENERATOR (LICHTMASCHINE)**

Um die Funktionsfähigkeit zu testen, nach Anlassen des Motors bei 2000 Umdrehungen/Minute den Booster an der Batterie angeschlossen lassen und auf den Druckknopf drücken. Das Voltmeter muss 14 bis 14,4 Volt anzeigen.

**3.4. AUFLADEN DES BOOSTERS ÜBER DAS STROMNETZ**

Warten Sie niemals, bis Ihr Booster leer ist, um ihn aufzuladen.

Ihr Booster ist mit einem automatischen elektronischen Ladegerät ACDC230/12V mit automatischem Ladungserhaltungssystem ausgestattet. Schließen Sie einfach das Ladegerät AC 230V ans Netz an und verbinden Sie es anschließend über den Zigarettenanzünder-Anschluss mit dem Booster.

Sie können ihn über Monate hinweg geladen lagern.

**3.5. AUFLADEN ÜBER DAS ZIGARETTENZÜNDERKABEL**

Ihr Booster kann durch Anschließen an den 12V-Zigarettenanzünder-Anschluss Ihres Fahrzeugs (bei laufendem Motor) aufgeladen werden. Hierbei ist sicherzustellen, dass der Wechselstromgenerator funktioniert; die Spannung am Zigarettenanzünder-Anschluss muss 14 bis 14,4 Volt aufweisen.

Anm.: Der Booster kann zwischen den Einsätzen ständig an einen Zigarettenanzünder-Anschluss angeschlossen bleiben. Wenn das Abschleppfahrzeug jedoch mehrere Tage nicht genutzt wird, muss der Ladestecker entfernt werden, um eine Entladung des Boosters zu verhindern.

## 4. UMSTÄNDE, DIE ZUM VORZEITIGEN VERSCHLEIß DER BATTERIE IHRES BOOSTERS FÜHREN KÖNNEN

**Das korrekte Aufladen der Batterie des Boosters erhöht Leistungsfähigkeit und Lebensdauer !**

### 4.1. LADEVORGANG

#### 1. Bei Nichtgebrauch das Gerät regelmäßig laden.

Unter 12,4 V beginnt die Batterie des Boosters zu sulfatieren und verliert unumkehrbar an Leistung. Je mehr Zeit verstreicht und je niedriger die Spannung ist, umso stärker wird das Sulfatieren. Die Batterie des Boosters darf im Ruhezustand nie unter einen Spannungswert von 12,4 V fallen (gut geladen = 13 V).

#### 2. Den Booster nie mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät oder einem automatischen Ladegerät in der Einstellung „Schnell aufladen“ oder „Booster“ aufladen.

#### 3. Den Booster nie an einem Fahrzeug aufladen, bei dem der Anschluss zum Aufladen (Zigarettenanzünder) eine Spannung von 24V aufweist.

#### 4. Die Batterien des Boosters nie ganz entladen.

Die Batterien haben keinen Speichereffekt.

#### 5. Den Zigarettenanzünder-Anschluss im Fahrzeug unbedingt überprüfen.

Vergewissern Sie sich, dass der Zigarettenanzünder-Anschluss im Fahrzeug 14 oder 14,4V bei 2 000 Umdrehungen pro Minute abgibt. Sollte dies nicht der Fall sein, die Masse und Anschlüsse überprüfen. Eine Spannung von 13V am Zigarettenanzünder-Anschluss reicht zum Aufladen des Boosters nicht aus.

### 4.2. STARTEN

#### 1. Wichtig: Bei schwer zu startenden Fahrzeugen zwischen zwei (maximal 10 Sekunden dauernden) Startversuchen 3 Minuten warten.

Drei Gründe:

- a. Damit die Spannung der Batterie des Boosters wieder steigen kann.
- b. Damit die Spannung der Batterie des Boosters wieder steigen kann.
- c. Damit die Komponenten in der Batterie abkühlen können.

#### 2. Den Booster nie kurzschließen, z. B. durch Anschließen der roten Klemme (+) an den Minuspol der Batterie und der blauen Klemme (-) an die Masse des Motors.

Die Sicherung der Batterie kann in weniger als 1 Sek. schmelzen.

#### 3. Den Booster nie an eine Batterie oder an einen Anlasser im Kurzschluss anschließen. Wenn keine Batterie im Fahrzeug ist bzw. die Batterie vom Fahrzeug auf 0 Volt ist, klemmen Sie niemals den Booster bei laufendem Motor ab.

Dies kann die Diode vom Wechselstromgenerator beschädigen.

Wenn Sie Ihren Booster ausleihen, dann achten Sie darauf auf die Bedienungsanleitung hinzuweisen, um die Langlebigkeit Ihres Boosters nicht zu beeinträchtigen.

**Um eine optimale Nutzung Ihres Boosters zu gewährleisten, laden Sie ihn dauerhaft anhand des Originalladegeräts**

## 5. ELEKTRONISCHE BAUTEILE IM FAHRZEUG

### 5.1. GESCHICHTE

Seit rund zwanzig Jahren werden die verschiedenen Fahrzeuge immer mehr mit hoch entwickelten, elektronischen Bauteilen ausgestattet. Bei diesen Fahrzeugen kann ohne Bedenken ein Booster benutzt werden, ganz im Gegensatz zu herkömmlichen Starttechniken, die noch viel zu oft angewendet werden. Diese Techniken sind extrem gefährlich für elektronische Bauteile im Fahrzeug, für die Gesundheit und das Leben der Anwender.

### 5.2. EMPFEHLUNGEN DER AUTOMOBILHERSTELLER

Aufgrund zahlreicher Anfragen von Reparaturwerkstätten haben einige Hersteller ein Verfahren ausgearbeitet, das bei einem Ausfall der Batterie strikt zu befolgen ist. Bei Anwendung eines anderen Verfahrens verfällt die Garantie.

Deshalb ist es wichtig, vor dem Herumhantieren an der Fahrzeugbatterie das Fahrzeughandbuch zu lesen.

Unsere Booster entsprechen genau den Herstellerwünschen. Kein Hersteller verbietet die Verwendung einer Starterbatterie oder eines Starterboosters oder rät davon ab.

### 5.3. SPANNUNGSSPITZE

Wie können elektronische Bauteile beschädigt oder zerstört werden?

Antwort: durch Spannungsspitzen. Was ist eine Spannungsspitze?

Ein kleiner Funke oder ein sehr starker Lichtbogenschlag, ausgelöst durch Spannungsunterschiede, Kurzschlüsse oder Verpolung oder – ein sehr häufig vorkommender Fall – durch elektrisches Schweißen an Fahrzeugen ohne Abklemmen der Batterie oder ohne Verwendung eines speziellen Anit-Zap-Filters.

Schon durch kleine Spitzen können elektronische Bauteile der Bordcomputer oder einfache elektronische Steuergeräte beschädigt oder zerstört werden.

Durch Lichtbogenschläge und elektrisches Schweißen dagegen können noch größere Schäden entstehen.

**Bei sachgerechter Verwendung des Boosters entsprechend der Bedienungsanleitung können keine Spannungsspitzen ausgelöst werden.**

**Eine komplette Dokumentation über die elektronischen Bauteile im Fahrzeug ist auf Anfrage verfügbar.**

**6.1. MEIN BOOSTER...****A. Kann nicht geladen werden:**

- Der Elektroanschluss (230 Volt AC) des Ladegerätes funktioniert nicht.
- Die Kabel im Zigaretteanzünder-Anschluss sind locker.
- Das Ladegerät ist defekt.
- Die Batterie ist sulfatiert, aufgebläht oder hat gekocht und kann nicht mehr geladen werden.

**B. Bringt keine Leistung mehr:**

-> überprüfen Sie mit einem Multimeter die Spannung an den Klemmen

**Bei 0 Volt:**

- Die interne Sicherung ist geschmolzen (siehe Seite 19)

**Bei mehr als 0 volt:**

- Der Booster ist nicht aufgeladen (Punkt A)
- Die Batterie des Boosters hat ihre Leistung aus folgenden Gründen verloren:
  - Sie ist sulfatiert: Der Booster wurde nicht regelmäßig geladen
  - Sie wurde mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät oder mit einem automatischen Ladegerät in der Einstellung « Schnell aufladen » oder « Booster aufladen » geladen
  - Sie wurde für einen kleinen Moment an ein 24-V-Fahrzeug angeschlossen
  - Ein Bauteil in der Batterie ist geschmolzen infolge eines Längeren Startversuchs entgegen der Gebrauchsanweisung (siehe Seite 19)
- Die Batterie kocht/gast aus folgenden Gründen:
  - Der Booster wurde an ein 24V-Fahrzeug angeschlossen
  - Der Booster wurde an Bord eines 24V Fahrzeugs geladen
  - Der Booster wurde an Bord eines 12V Fahrzeugs geladen, dessen Regler des Wechselstromgenerators defekt ist oder eine zu hohe Spannung abgibt
  - Der Booster wurde mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät (Spannung höher als 14,4V) geladen
- Die Batterie wurde aus folgenden Gründen aufgebläht:
  - Der Booster wurde mit einem nicht automatischen Werkstattladegerät in der Einstellung « Schnell aufladen » oder « Booster aufladen » geladen, bzw. geladen als die Batterie tief entladen war

**C. Zeigt 0 Volt am Voltmesser:**

-> überprüfen Sie mit einem Multimeter die Spannung an den Klemmen

- 0 Volt = Die interne Sicherung ist geschmolzen (siehe Seite 19)
- Die Spannung ist gut = Der Voltmesser oder der Druckknopf ist defekt.



## **6.2. ALLGEMEINE FRAGEN**

**A. Kann ein Booster zu stark (z.B. 12V/1600CA) sein und einen kleineren Motor beschädigen (z.B. von einem Motorrad)?**

Nein, der Motor zieht nur die notwendige Kraft zum Starten.

**B. Darf ich meinen Booster als Batterie für meinen Kühlschrank, Handy, ..., benutzen?**

Ja, aber es ist nicht empfehlenswert. Unter einer Spannung von 12.4V beginnt der Sulfatierungsprozess.

**C. Wie viel Zeit brauche ich, um meinen Booster aufzuladen?**

Das mitgelieferte Ladegerät lädt den Booster zu 100 % über Nacht.(für eine normale Benutzung).

**Bei weiteren Fragen oder wenn Sie ein Problem mit dem Booster haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Einzelhändler.**

## **GARANTIE**

Auf jeden Booster wird für alle Konstruktions- oder Materialfehler eine zweijährige Garantie gewährt. Bei Veränderungen, Beschädigungen und nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt die Garantie.

Der Booster muss komplett eingeschickt werden (inkl. Ladegerät). Die Verpackung muss Transportschäden verhindern und die Versandkosten gehen zu Lasten des Käufers. Wenn die Reparatur im Rahmen der Garantie erfolgte, wird das Gerät versandkostenfrei an den Käufer zurückgeschickt.

# INSTRUCTIONS FOR USE

<b>1. ATTENTION</b>	
<b>2. INSTRUCTION MANUAL</b>	
2.1. TO START A VEHICLE.....	26
2.2. STARTING ATTEMPT.....	27
2.3. PROTECTION.....	27
2.4. STORAGE.....	27
<b>3. GENERAL INFORMATION</b>	
3.1. DESCRIPTION.....	28
3.2. VOLTMETER.....	28
3.3. ALTERNATOR TESTING.....	28
3.4. RECHARGE THE BOOSTER USING THE AC230V OR 110V/DC12V CHARGER	
3.5. RECHARGE VIA CIGARETTE LIGHTER CABLE.....	28
<b>4. PREVENTING PREMATURE FAILURE OF YOUR BOOSTER BATTERY</b>	
4.1. RECHARGING.....	29
4.2. STARTING.....	29
4.3. REMARK.....	30
<b>5. ELECTRONIC COMPONENTS OF VEHICLES</b>	
5.1. HISTORY.....	30
5.2. CAR MANUFACTURERS' RECOMMENDATIONS.....	30
5.3. HIGH VOLTAGE SURGE.....	30
<b>6. QUESTIONS – ANSWERS</b>	
6.1. MY BOOSTER.....	31
6.2. GENERAL.....	32
<b>7. WARRANTY</b>	

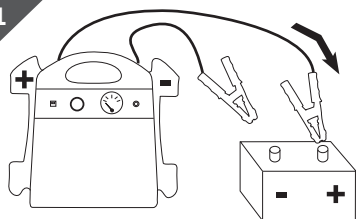
## 1. ATTENTION

- The following instruction **MUST** be read prior to operating the Booster, failure in doing so may result in damage to the unit or serious injury.
- Always use the Booster in well ventilated areas, and wear eye protection.
- Recharge your Booster after receipt 24 hours before using or storing the unit.

**2.1. TO START A VEHICLE**

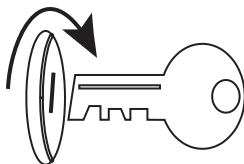
Turn OFF ignition before using the Booster.

1

**1. Connection**

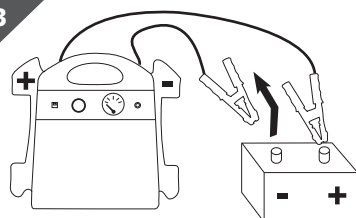
Connect the red clamp (+) to the positive terminal (+) of the battery, then connect the Blue clamp (-) to the negative (-) terminal of the battery.

2

**2. Start the engine**

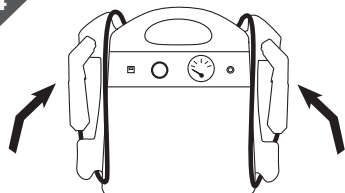
Turn the ignition key for a maximum of 8-10 seconds, wait for a further 3 minutes before attempting to start again.

3

**3. Disconnection**

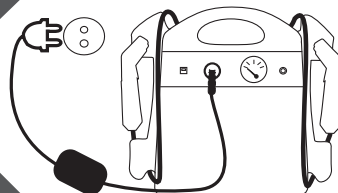
Having started the engine, disconnect the blue (-) clamp 1st, followed by the red (+) clamp.

4

**4. Storing**

Return the cables and clamps to their support posts on the Booster.

5

**5. Recharging**

Recharge the Booster immediately after use and leave it permanently connected !

## 2.2. STARTING ATTEMPT

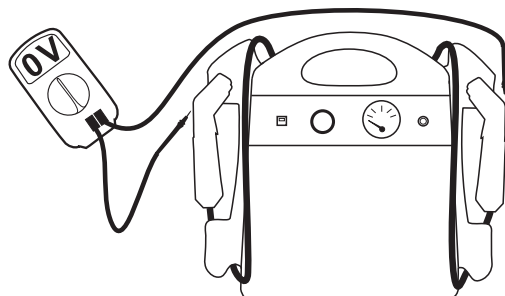
**When using the Booster to start an engine, do not crank for more than 8-10 seconds, and wait for a further 3 minutes before a second attempt.**

If after the 3rd attempt the engine does not start, it may be necessary to identify a further cause for the breakdown.

NOTE: If you're Booster is fully charged but the starter turns slowly, the vehicle or Booster battery may need checking for short circuit.

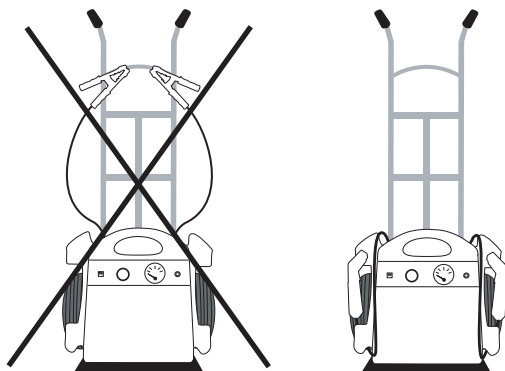
## 2.3. PROTECTION

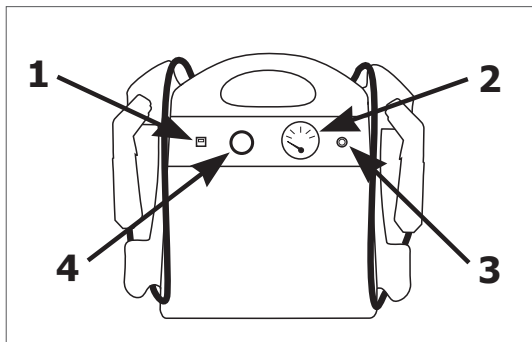
Your Booster is provided with an **internal fuse**, in instances of too long a starting attempt or short circuit, the fuse will blow. This can be determined by measuring the voltage between the clamps -> **zero voltage = blown fuse !**



## 2.4. STORAGE

- The Booster can be stored in any position.
- Do not store below 0°C, as this will affect the performance of the battery. The ideal operating temperature is between 10 to 25°C.
- When not using the Booster for long periods of time, recharge the unit (using the original automatic electric 230v AC charger) every three months for at least 48hrs.
- Clamps must be stored on their support posts, ensuring they **do not come to contact with any metallic surface.**



**3.1. DESCRIPTION**

1. External fuse
2. Voltmeter
3. Push button voltmeter
4. Cigarette lighter plug to recharge & outlet 12V

**3.2. VOLTMETER**

Press the button to show the charge level of the battery.

Half an hour after disconnecting the charger from the Booster, the Voltmeter must indicate 13 volts (fully charged).

**3.3. ALTERNATOR TESTING**

After starting the engine at 2000 Um, leave the Booster connected to the vehicle and press the 'voltmeter' button. The Voltmeter will indicate between 14 and 14.4 volts (at 2000rpm) if the alternator is functioning correctly.

**3.4. RECHARGE THE BOOSTER USING THE AC 230V OR 110V/DC 12V CHARGER**

Never wait until the Booster is completely discharged before recharging.

The Booster can be left permanently connected to the automatic charger, to maintain correct charge level.

**3.5. RECHARGE VIA CIGARETTE LIGHTER CABLE**

The Booster can be recharged whilst connected to the 12V cigarette lighter socket, (with the vehicle engine running).

It is essential that the vehicle's alternator is operating correctly. The tension at the cigarette lighter socket must be 14 to 14,4 volt, engine running.

NB: The Booster can remain connected permanently on the cigarette lighter socket between uses. However it is recommended to disconnect the Booster, if the vehicle is not in use for several days (to prevent discharging of Booster).

## 4. PREVENTING PREMATURE FAILURE OF YOUR BOOSTER BATTERY

**Correctly recharging the Booster battery, increases its efficiency and its lifetime !**

### 4.1. RECHARGING

#### 1. The Booster must be put on continuous charge between uses

below 12,4V, the Booster battery will start to sulphate and irreversibly loses performance. The lower the voltage, and the longer the time spent in a discharged state, the deeper the sulphation. When not in use, the Booster battery must never drop below 12,4V (well-charged = 13V).

#### 2. Never recharge the Booster on a non-automatic garage charger or on an automatic charger set on « fast charge » or « boost » position.

#### 3. Never recharge the Booster using a 24V recharging (cigarette lighter) plug on board of a vehicle.

#### 4. Never completely discharge the Booster battery

the battery does not have a memory effect.

#### 5. Check the vehicles cigarette lighter socket

to ensure it delivers 14 or 14,4V at 2000 rpm. If not check the earth and the connections to the socket. A voltage of 13V at the cigarette lighter socket is not sufficient to recharge the Booster battery.

### 4.2. STARTING

#### 1. Important: on vehicles difficult to start, crank the engine for a maximum of 8-10 seconds and wait for 3 minutes between further attempts to restart the vehicle.

Three reasons for this method:

- a. to allow the voltage of the Booster battery to build up again.
- b. to allow the renewal of gasses inside the battery.
- c. to allow the internal components of the battery to cool down.

#### 2. Never place the Booster in short-circuit, for example by connecting the red clamp (+) to the negative terminal of the battery and the blue clamp (-) to the vehicles earth.

the fuse of the battery blow in less than one second.

#### 3. Never connect the Booster to a battery or starter which is in short-circuit.

#### 4. Never disconnect the Booster while engine running when there is no battery in the vehicle or when the vehicles battery is at 0 volt

this may cause failure to the diodes of the alternator.

If someone else uses the Booster, ensure they are well informed on how to use it safely, and have read and understood the operating instructions. The longevity of the Booster depends on it.

**To ensure long life and optimize the use of the Booster battery, you must put the Booster on continuous charge after each use using the automatic charger provided**

## 5. ELECTRONIC COMPONENTS OF VEHICLES

### **5.1. HISTORY**

For more than twenty years, vehicles and engines of all kind are provided with electronics components more and more sophisticated.

Those are perfectly compatible with the use of a Booster in contrary to the old starting practices, still too much used and extremely dangerous for vehicle electronics and for the health and safety of the users.

### **5.2. CAR MANUFACTURERS' RECOMMENDATIONS**

Faced with the multiple requests from garage owners, some manufacturers have worked out a process of intervention to follow if the battery fails that excludes any other form of intervention under pain of loss of warranty.

It is, therefore, important to read the vehicle user manual before doing anything on a vehicle's battery.

Our boosters perfectly match manufacturers' requirements. None prohibits or advises against the use of a battery or a release booster.

### **5.3. HIGH VOLTAGE SURGE**

How can one damage or destroy one or more electronic components?

Answer: by provoking high voltage surges.

A high voltage surge is a small spark or a very powerful stray flash provoked by voltage differences, short circuits or reversals of polarity, or again, and quite often, making electrical welds on vehicles without disconnecting the battery or using a special Anti-Zap filter.

The small surges damage or destroy electronic components of board computers or ordinary logic controllers.

Stray flashes and electrical welding, contrariwise, do greater damage.

**If the Booster is used according to instructions, it is impossible to provoke a voltage surge.**

**A complete information about the electronic of vehicles is available on request.**

## 6. QUESTIONS - ANSWERS

### 6.1. MY BOOSTER...

#### **A. Does not recharge anymore:**

- There is no current on the wall socket (230 Volt AC) on which you have connected the charger
- The wires of the cigarette lighter plug of the charger are « erased »
- The charger does not function any more
- The battery is sulphated, swollen or « cooked » and does not take anymore the charge

#### **B. Has no power anymore:**

-> *check the voltage on the clamps with a multimeter*

##### **If 0 volt:**

- The fuse inside blown (see page 27)

##### **If more than 0 volt:**

- The Booster is not charged (see point A (well-charged = 13V))
- The battery lost its power because of:
  - The sulphatation of the battery: you did not recharged your Booster regularly
  - A recharge with a non automatic garage charger or an automatic charger in position « fast charge » or « boost »
  - A connection to a vehicle 24V during a short time
- An element inside the battery melted because of:
  - Starting attempts superseding the user instructions (see page 27)
- The battery is « cooked » because of:
  - A connection to a vehicle 24V
  - A recharge of the Booster on board of a vehicle 24V
  - A use of the Booster on a vehicle 12V which has its alternator's regulator broken or when the alternator produce a too high tension
  - A recharge on a non automatic garage charger (more than 14,4V tension)
- The battery is swollen because of:
  - A recharge with a non automatic garage charger or in position « fast charge » or « boost », or a recharge of the Booster when the battery is deeply discharged

#### **C. Indicate 0 volt on the voltmeter:**

-> *check the voltage on the clamps with a multimeter*

- 0 volt = the internal fuse is blown (see page 27)
- The voltage is good = the voltmeter or push button is broken or defective



## **6.2. GENERAL QUESTIONS**

**A. Can a Booster too powerful (example 12V/1600CA) damage a small engine (example a motor bike) ?**

No, the engine will only take the necessary power to start.

**B. May I use my Booster as battery for my fridge, mobile phone,... ?**

Yes this is possible but not at all recommended. Because under 12,4V the sulphatation process starts.

**C. How many times do I need to recharge the Booster ?**

The power of the provided charger is designed to recharge the Booster at 100% overnight (for a normal use).

**If you have others questions or in case of a problem; please contact your seller.**

## **7. WARRANTY**

The Booster is guaranteed two years against all defects in material and workmanship. With the exception of any signs of abuse, misuse or modification.

Boosters must be returned complete (with charger) freight paid and suitably packaged preventing damage whilst in transit. Repairs carried out under warranty will be returned free of return delivery costs.

<b>1. ATENCIÓN</b>	
<b>2. MODO DE EMPLEO</b>	
2.1. COMO ARRANCAR UN VEHÍCULO.....	34
2.2. PARA UNA PRUEBA DE ARRANQUE.....	35
2.3. PROTECCIÓN.....	35
2.4. ALMACENAMIENTO.....	35
<b>3. INFORMACIÓN GENERAL</b>	
3.1. DESCRIPCIÓN.....	36
3.2. VOLTÍMETRO.....	36
3.3. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ALTERNADOR.....	36
3.4. RECARGA DEL BOOSTER EN LA RED (ALIMENTACIÓN DE 230 VCA)...	36
3.5. RECARGA MEDIANTE EL CABLE DEL ENCENDEDOR.....	36
<b>4. PELIGROS DE DESGASTE PREMATURO DE LA BATERÍA DEL BOOSTER</b>	
4.1. RECARGA.....	37
4.2. ARRANQUE.....	37
4.3. NOTA.....	38
<b>5. LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE LOS VEHÍCULOS</b>	
5.1. HISTORIA.....	38
5.2. RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE AUTOMÓVILES.....	38
5.3. PICO DE ALTA TENSIÓN.....	38
<b>6. PREGUNTAS – RESPUESTAS</b>	
6.1. MI BOOSTER.....	39
6.2. CUESTIONES GENERALES.....	40
<b>7. GARANTÍA</b>	

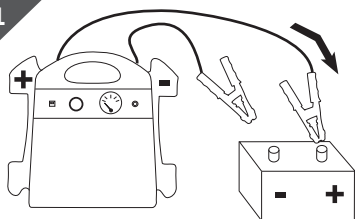
## 1. ATENCIÓN

- Lea detenidamente las instrucciones de uso, ya que su incumplimiento puede ocasionar daños o explosiones.
- Utilice siempre el Booster en lugares bien ventilados y protéjase los ojos.
- Una vez reciba el Booster recárguelo durante 24 horas antes de su primer uso o antes de guardarlo.

**2.1. COMO ARRANCAR UN VEHÍCULO**

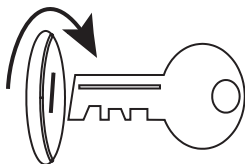
Apague el contacto del vehículo (calefacción, luces... )  
antes de utilizar el Booster.

1

**1. Conexión**

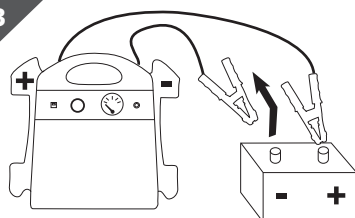
Conecte en primer lugar la pinza roja (+) al borne + de la batería y, a continuación, la pinza azul (-) al borne - de la batería.

2

**2. Arranque el motor**

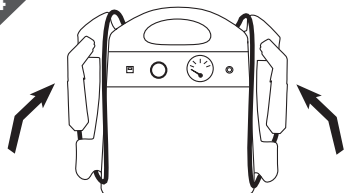
Como máximo 8 o 10 segundos, y esperar 3 minutos antes de hacer una segunda prueba.

3

**3. Desconexión**

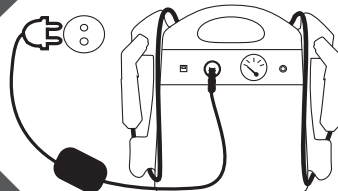
Después de arrancar, desconecte la pinza azul (-) y, a continuación, la roja (+).

4

**4. Cuidados del aparato**

Guarde correctamente los cables y las pinzas en su soporte.

5

**5. Recarga**

Después de usarlo, recargue inmediatamente el Booster !

## 2.2. PARA UNA PRUEBA DE ARRANQUE

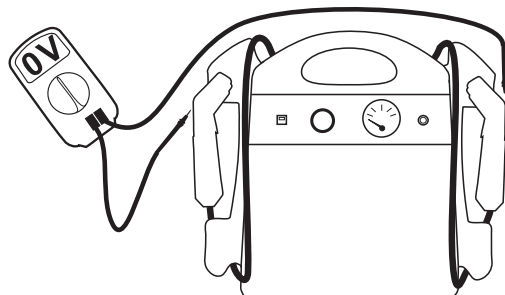
**Cuando utilice el Booster para arrancar un motor, no insista en el arranque más de 8 o 10 segundos, y espere 3 minutos antes de volverlo a intentar.**

Si el motor no arranca al tercer intento, es preciso buscar la causa de la avería por otro lado.

Nota: si el Booster está correctamente cargado pero el motor de arranque gira lentamente, verifique con ayuda de un comprobador si la batería del vehículo o el motor de arranque presentan un cortocircuito.

## 2.3. PROTECCIÓN

Los Boosters están provistos de un **fusible interno**. Este puede fundirse, por ejemplo, tras un cortocircuito, un intento de arranque demasiado largo, etc. Para controlar que esto no ocurra, deberá medir la tensión en las pinzas -> **0 voltios = ifusible fundido !**



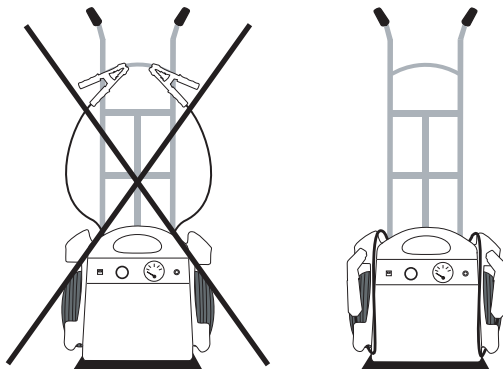
## 2.4. ALMACENAMIENTO

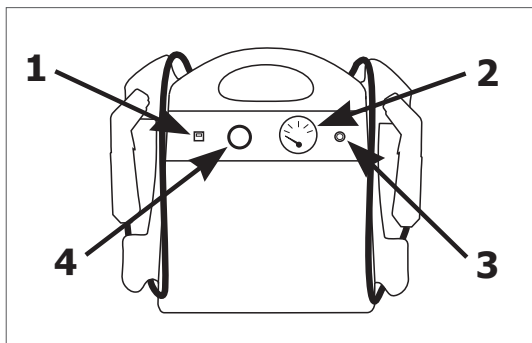
□ Si desea utilizar el Booster en condiciones de emergencia, no lo guarde nunca a una temperatura por debajo de 0°C, ya que si está demasiado frío, no tendría potencia suficiente. La temperatura idónea está comprendida entre 10 y 25°C.

□ Si no utiliza el Booster durante un largo periodo de tiempo, recárguelo cada 3 meses durante 48 horas con la ayuda de un cargador electrónico automático de 230 Vca de origen.

□ El Booster puede guardarse en cualquier posición sin peligro para su batería, porque se trata de una batería seca, de plomo puro.

□ Las pinzas deben colocarse en su soporte y **no entrar nunca en contacto con una superficie metálica**.



**3.1. DESCRIPCIÓN**

1. Fusible externo de 16A que protege la toma de encendedor
2. Voltímetro
3. Pulsador de voltímetro
4. Toma de encendedor para recargar & salida 12V

**3.2. VOLTÍMETRO**

Pulse el botón para comprobar el nivel de carga de la batería del Booster.

Una hora después de haber desconectado el cargador, el voltímetro debe indicar 13 voltios para la carga completa.

**3.3. COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ALTERNADOR**

Para comprobar el funcionamiento del alternador, después de poner en marcha el motor a 2.000 rpm, deje el Booster conectado a la batería y pulse el botón. El voltímetro debería indicar de 14 a 14,4 voltios.

**3.4. RECARGA DEL BOOSTER EN LA RED (ALIMENTACIÓN DE 230 Vca)**

No espere NUNCA a que el Booster se descargue totalmente para volver a recargarlo.

El Booster está equipado con un cargador electrónico automático de 230 Vca/12 Vcc con sistema automático de mantenimiento de carga. Conecte simplemente la alimentación de 230 Vca a la toma del cargador y conéctelo a continuación a la toma del encendedor de 12 voltios del Booster. Puede dejarlo cargando durante meses.

**3.5. RECARGA MEDIANTE EL CABLE DEL ENCEDEDOR**

El Booster puede cargarse conectándolo a la toma del encendedor de 12 voltios del vehículo (motor en marcha). Es preciso asegurarse de que el alternador funciona; la tensión en la toma del encendedor debe ser de 14 a 14,4 voltios.

Nota: el Booster puede permanecer conectado de forma permanente a una toma de encendedor entre cada uso. No obstante, si el vehículo averiado debe inmovilizarse durante varios días, es necesario desconectar la toma de recarga para evitar que el Booster se descargue o bien colocar un diodo en el circuito de carga.

## 4. PELIGRO POR DESGASTE ANTICIPADO DE LA BATERÍA DEL BOOSTER

**Recargar correctamente la batería del Booster aumenta su eficacia y su vida útil !**

### 4.1. RECARGA

#### 1. Es imprescindible recargarlo permanentemente entre las utilizaciones

por debajo de 12,4V, la batería del Booster comienza a sulfatar y a perder su potencia de forma irreversible. Cuanto más baja sea la tensión y más tiempo transcurra, mayor será la sulfatación. La batería del Booster, en reposo, nunca debería descender por debajo de los 12,4V (bien cargada = 13V).

#### 2. No recargue nunca el Booster con un cargador de garaje no automático o un cargador automático en posición de «carga rápida» o «booster».

#### 3. No recargue nunca el Booster en un vehículo cuya toma de recarga (encendedor) sea de 24V.

#### 4. No descargue nunca la batería del Booster por completo

las baterías no tienen efecto de memoria.

#### 5. Es obligatorio comprobar la toma del encendedor del vehículo

asegúrese de que la toma del encendedor del vehículo genera de 14 a 14,4V a 2.000 rpm, de lo contrario compruebe la masa y las conexiones. Una tensión de 13V en la toma del encendedor no es suficiente para recargar el Booster.

### 4.2. ARRANQUE

#### 1. Importante: En los vehículos difíciles de arrancar, es preciso esperar 3 minutos entre cada intento de arranque (de 10 segundos como máximo).

##### Tres motivos:

- Permitir que la tensión de la batería del Booster vuelva a subir.
- Permitir la reconducción de los gases en el interior de la batería.
- Permitir que los elementos internos de la batería se enfríen.

#### 2. No coloque nunca el Booster en cortocircuito; por ejemplo, conectando la pinza roja (+) al borne negativo de la batería y la pinza azul (-), a la masa del motor

el fusible de la batería puede fundirse en menos de un segundo.

#### 3. No conectar nunca el Booster a una batería o un arrancador en cortocircuito.

#### 4. Nunca desconectar el Booster mientras el motor todavía está en marcha y cuando no hay batería en el vehículo o cuando la batería del vehículo tiene 0 voltio

esto puede dañar a los diodos del alternador.

Si dejase prestado su Booster, por favor asegúrese que dicho usuario está bien informado de cómo utilizarlo. La longevidad de su Booster depende de ello.

**Para garantizar un buen funcionamiento del Booster, guárdelo en carga permanente a través del cargador de origen**

## 5. LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE LOS VEHÍCULOS

### 5.1. HISTORIA

Desde hace 20 años, los vehículos y máquinas de todo tipo llevan en su equipamiento componentes electrónicos cada vez más sofisticados.

Estos son perfectamente compatibles con el uso de un Booster al contrario de las antiguas técnicas para arrancar que pueden resultar extremadamente peligrosas a causa de los elementos electrónicos que incorporan los vehículos sin descartar el peligro para la salud de las personas o inclusive riesgo para su integridad física.

### 5.2. RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE AUTOMÓVILES

Atendiendo a las numerosas peticiones de los talleres, varios fabricantes han elaborado un procedimiento de intervención que se debe seguir en caso de avería de batería. Se puede anular la garantía si no se siguen este procedimiento.

Es importante que lea el manual de uso del vehículo antes de realizar una intervención en la batería.

Nuestros arrancadores cumplen perfectamente las condiciones de los fabricantes. Nadie prohíbe o desaconseja la utilización de una batería o de un arrancador.

### 5.3. PICO DE ALTA TENSIÓN

¿Cómo se pueden causar daños o destruir los componentes electrónicos?  
Respuesta: provocando picos de alta tensión.

¿Qué es un pico de alta tensión?

Se trata de un pequeño chispazo o una descarga de arco con mucha potencia causada por la diferencia de tensiones, los cortocircuitos, las inversiones de polaridad e, incluso y a menudo, cuando se realizan soldaduras eléctricas en los vehículos sin desconectar la batería o sin utilizar un filtro especial contra descarga eléctrica.

Puede ocurrir que los pequeños picos causen daños o destruyan los componentes electrónicos de los ordenadores de a bordo o de las cajas de los cuadros electrónicos. Sin embargo las descargas de arco y la soldadura eléctrica son las que causan mayores destrozos.

**Si se utiliza el arrancador según el modo de empleo, es imposible que se produzca un pico de alta tensión.**

**Una información completa sobre la electrónica es disponible bajo petición.**

**6.1. MI BOOSTER...****A. Ya no carga:**

- No tiene corriente sobre el enchufe (230 Voltios AC) con el que conectó el cargador
- Los cables en la toma de encendedor están « sacados »
- El cargador ya no funciona
- La batería está sulfatada, inflada o « cosida » y ya no toma la carga

**B. Ya no tiene potencia:**

-> averigüe con un multímetro la tensión a las pinzas

**Si 0 voltio:**

- El fusible interno está quemado (página 35)

**Si más de 0 voltio:**

- El Booster no está cargado (punto A)
- La batería tiene una pérdida de potencia como consecuencia de:
  - La sulfatación de la batería: no ha cargado su Booster con regularidad
  - Una recarga con un cargador de garaje no automático o con un cargador automático en posición « carga rápida » o « Boost »
  - Una conexión sobre un vehículo 24V durante poco tiempo
- Un elemento en la batería está fundido como consecuencia de:
  - Intentos de arranque superando las indicaciones de uso (página 35)
- La batería está « cosida » como consecuencia de:
  - Una conexión sobre un vehículo 24V
  - Una recarga del Booster a bordo de un vehículo 24V
  - Una recarga del Booster a bordo de un vehículo 12V cuyo regulador del alternador está defectuoso y el alternador suministra una tensión demasiado elevada.
  - Una recarga con un cargador de garaje no automático (tensión superior a 14,4V)
- La batería está inflada como consecuencia de:
  - Una recarga con un cargador de garaje no automático o con un cargador automático en posición « carga rápida » o « Boost »

**C. Indica 0 voltio al voltímetro:**

-> averigüe con un multímetro la tensión a las pinzas

- El fusible interno está quemado (página 35)
- El voltaje está bien = el voltímetro o el pulsador de voltímetro está defectuoso o quebrado



## **6.2. CUESTIONES GENERALES**

### **A. ¿ Puede un Booster demasiado poderoso (por ej. 12V/1600CA) dañar un motor poco poderoso (por ej. de una moto ?)**

No, el motor a arrancar tomará solamente la potencia necesaria.

### **B. ¿ Puedo yo usar mi Booster como batería para mi móvil o nevera portátil,... ?**

Si, pero no se lo aconsejamos (solo en caso de reparación). Porque bajo de los 12,4V el proceso de sulfatación empieza.

### **C. ¿ Cuanto tiempo se necesita para la recarga de mi Booster ?**

La potencia del cargador de origen está calculada para recargar su Booster a los 100% en solo una noche (por un uso normal).

**Si tiene más preguntas o en caso de problema; no dude en contactar con su vendedor.**

## **7. GARANTÍA**

El Booster goza de una garantía de dos años contra fallos de fabricación o de material. Los Boosters en los que se observa cualquier abuso, utilización que no sea conforme o cualquiera modificación, no gozaran de la garantía para la reparación.

Los gastos de transporte (del Booster con su cargador) siempre corren a cargo del usuario. Los gastos de reenvío tras la reparación corren a cargo del fabricante si la reparación efectuada está dentro de la garantía.

## 1. AVVERTENZE

## 2. ISTRUZIONI PER L'USO

2.1. AVVIAMENTO DI UN VEICOLO.....	42
2.2. PER EFFETTUARE UN AVVIAMENTO.....	43
2.3. PROTEZIONE.....	43
2.4. COME RIPORRE IL VOSTRO AVVIATORE.....	43

## 3. INFORMAZIONI GENERALI

3.1. DESCRIZIONE.....	44
3.2. IL VOLTMETRO.....	44
3.3. L'ALTERNATORE DEL VEICOLO.....	44
3.4. RICARICA DELL'AVVIATORE TRAMITE LA RETE ELETTRICA A 230V.....	44
3.5. RICARICA MEDIANTE IL CAVO ACCENDISIGARI.....	44

## 4. IL PERICOLO DI MORTE PREMATURA DELLA BATTERIA DELL'AVVIATORE

4.1. RICARICA.....	45
4.2. AVVIAMENTO.....	45
4.3. ATTENZIONE.....	46

## 5. L'ELETTRONICA DEL VEICOLO

5.1. STORIA.....	46
5.2. LE INDICAZIONI DEI COSTRUTTORI DI AUTOMOBILI.....	46
5.3. PICCO DI ALTA TENSIONE.....	46

## 6. DOMANDE - RISPOSTE

6.1. IL MIO AVVIATORE.....	47
6.2. DOMANDE GENERICHE.....	48

## 7. GARANZIA

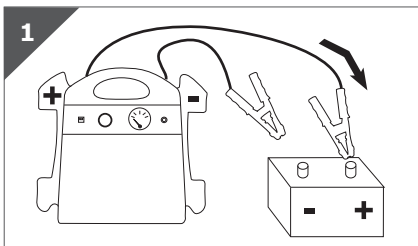
### 1. AVVERTENZE

- Il non rispetto dell presenti istruzioni può causare esplosioni e danni a cose e persone.
- L'Avviatore deve essere utilizzato in ambienti ben aerati, e durante l'uso occorre proteggere gli occhi con idonei occhiali.
- Ricaricate il vostro Avviatore per almeno 24 ore prima di utilizzarlo e prima di riporlo.

**2.1. AVVIAMENTO DI UN VEICOLO**

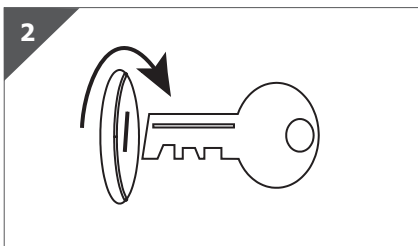
**Togliete il contatto del veicolo prima di utilizzare l'Avviatore.**

1

**1. Connetterlo**

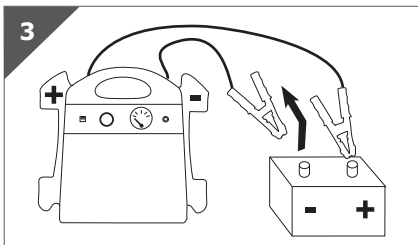
Collegate prima la pinza rossa (+) al polo positivo + della batteria, quindi la pinza blu (-) al polo negativo - della batteria.

2

**2. Avviare**

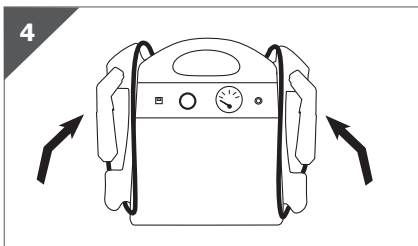
Per un massimo di 8 / 10 secondi, quindi attendete 3 minuti prima di un altro tentativo.

3

**3. Staccarlo**

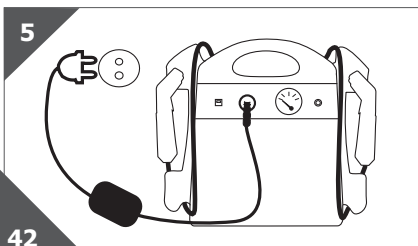
Dopo l'avviamento, staccate prima la pinza blu (-), quindi la pinza rossa (+).

4

**4. Riporlo**

Posizionate correttamente i cavi e le pinze sugli appositi supporti.

5

**5. Ricaricarlo**

Dopo ogni uso ricaricate immediatamente il vostro Avviatore !

## 2.2. PER EFFETTUARE UN AVVIAMENTO

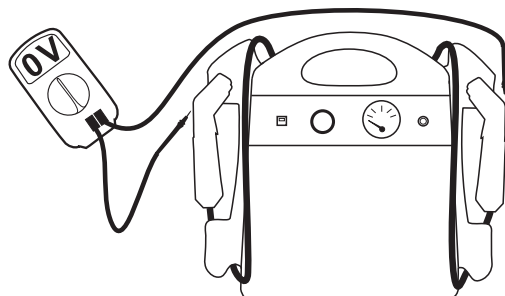
**Non insistere con l'avviamento per più di 8 / 10 secondi, quindi attendere almeno 3 minuti prima del successivo tentativo.**

Se al terzo tentativo il mezzo non si avvia occorre ricercare la causa del guasto prima di continuare.

NB: Se il vostro Avviatore è ben carico ma il motorino di avviamento gira piano, verificate con un tester che la batteria del mezzo o il motorino non siano in corto circuito.

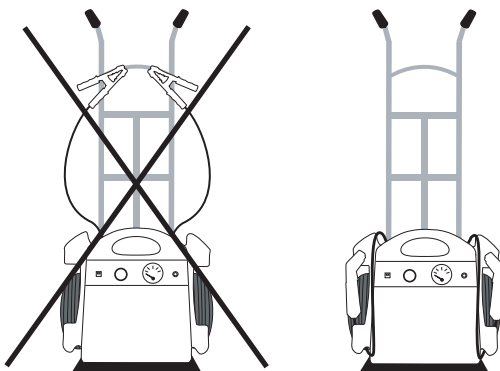
## 2.3. PROTEZIONE

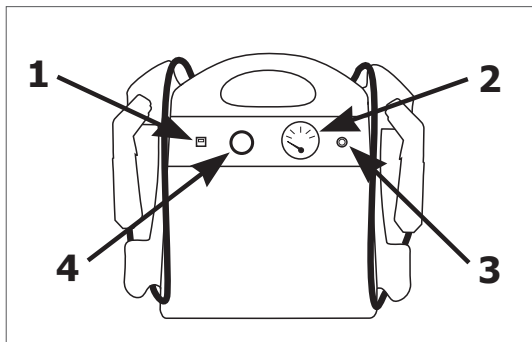
Gli Avviatori sono dotati di un **fusibile interno**. Esso può fondere a causa di un corto circuito, o di un avviamento troppo prolungato...Per controllarlo, misurate con un tester la tensione sulle pinze -> **0 Volt = fusibile interrotto!**



## 2.4. COME RIPORRE IL VOSTRO AVVIATORE

- L'Avviatore può essere tenuto in qualunque posizione.
- Non riponete l'Avviatore al di sotto di 0° se volete poi utilizzarlo in emergenza. La bassa temperatura influisce negativamente sulle prestazioni, il range ideale è tra i 10° e i 25°.
- Se pensate di non utilizzare il vostro Avviatore per un lungo periodo di tempo, ricaricateglielo per 48 ore almeno ogni tre mesi con l'apposito caricatore automatico 230V in dotazione.
- Le pinze devono restare sui loro supporti e **mai toccare una superficie metallica**.



**3.1. DESCRIZIONE**

1. Fusibile esterno 16A
2. Voltmetro
3. Bottone del voltmetro
4. Presa accendisigari per la ricarica e uscita a 12V

**3.2. IL VOLTMETRO**

Premete il bottone per verificare il livello di carica della batteria dell'Avviatore.

Un'ora circa dopo aver staccato il suo caricabatteria, il voltmetro deve indicare 13 volts per avere ottime prestazioni.

**3.3. L'ALTERNATORE DEL VEICOLO**

Per testare il suo funzionamento, lasciate l'Avviatore connesso alla batteria dopo la messa in moto. Con il motore a circa 2000 rpm il voltmetro deve indicare, premendo il bottone, da 14 a 14,4V.

**3.4. RICARICA DELL'AVVIATORE TRAMITE LA RETE ELETTRICA A 230V**

Non bisogna mai scaricare a fondo le batterie dell'Avviatore prima di rimetterlo sotto carica.

Un caricatore/mantenitore di carica ACDC 230/12V elettronico e completamente automatico è in dotazione con ogni apparecchio. Collegate semplicemente il caricabatteria alla rete a 230V, quindi inserite il connettore nella presa accendisigari dell'Avviatore. Potete lasciare il caricabatteria connesso anche per dei mesi.

**3.5. RICARICA MEDIANTE IL CAVO ACCENDISIGARI**

Il vostro Avviatore può anche essere ricaricato dalla presa accendisigari a 12V di una vettura, con motore in moto. Bisogna assicurarsi che l'alternatore funzioni e che la tensione di uscita sia tra 14 e 14,4 volts.

NB: L'Avviatore può restare permanentemente connesso alla presa accendisigari tra un utilizzo e l'altro. Tuttavia, se il veicolo deve restare fermo molto tempo conviene staccare la presa per evitare che si scarichi anche la batteria dell'Avviatore, oppure inserire un diodo sul circuito di ricarica.

## 4. IL PERICOLO DI MORTE PREMATURA DELLA BATTERIA DELL'AVVIATORE

**Ricaricare regolarmente la batteria del vostro Avviatore ne aumenta le prestazioni e ne allunga la vita operativa !**

### 4.1. RICARICA

#### 1. Bisogna assolutamente lasciare l'Avviatore sotto carica tra un utilizzo e l'altro

al di sotto dei 12,4V la batteria dell'Avviatore (come tutte le batterie al piombo) comincia a solfatare e perde potenza in modo irreversibile. Più la tensione è bassa, più passa il tempo e più grave sarà la solfatazione. La batteria dell'Avviatore non dovrebbe mai scendere al di sotto dei 12,4V (ben carico = 13V).

#### 2. Non ricaricare mai l'Avviatore con caricatori non automatici o con caricabatteria automatici in posizione « carica rapida » o « booster ».

#### 3. Non ricaricare mai il vostro Avviatore a bordo di un veicolo la cui presa accendisigaro è a 24V.

#### 4. Non scaricare mai completamente le batterie dell'Avviatore

le batterie al piombo non hanno alcun effetto memoria.

#### 5. Bisogna verificare la presa accendisigari del veicolo

assicurarsi che la tensione della presa accendisigari del mezzo da cui si ricarica sia tra i 14 e i 14,4V con il motore a circa 2000rpm, altrimenti verificare la massa e le connessioni. Una tensione di 13V non è sufficiente per una corretta ricarica.

### 4.2. AVVIAMENTO

#### 1. Importante : sui veicoli con avviamento difficile occorre lasciare riposare l'Avviatore almeno 3 minuti tra un tentativo e l'altro (di 10 secondi al massimo).

Tre ragioni :

- a. Permettere alla batteria dell'Avviatore di risalire di tensione.
- b. Permettere l'assorbimento dei gas all'interno della batteria.
- c. Permettere agli elementi interni della batteria di raffreddarsi.

#### 2. Non mettere mai l'Avviatore in corto circuito per es. connettendo per errore la pinza rossa (+) sul polo negativo della batteria e quindi la pinza blu (-) sulla massa del motore

il fusibile interno può fondere in meno di un secondo !

#### 3. Non connettere mai l'Avviatore su una batteria o un motorino in corto circuito.

#### 4. Non staccare mai l'Avviatore quando il motore è in moto se non c'è la batteria sul veicolo, o se questa è a 0V o in corto circuito

questo può danneggiare i diodi dell'alternatore o le centraline elettroniche del veicolo.

Se voi prestate il vostro Avviatore a qualcuno, assicuratevi che abbia letto e compreso le presenti avvertenze e norme di utilizzo, ne va della sua durata e prestazioni.

**Al fine di garantire un uso ottimale del vostro Avviatore, tenetelo permanentemente in carica con il suo caricabatteria originale**

## 5. L'ELETTRONICA DEL VEICOLO

### **5.1. STORIA**

Da circa 20 anni i veicoli e i motori di ogni tipo sono dotati di componenti elettronici sempre più sofisticati.

Questi sono perfettamente compatibili con l'utilizzo di un Avviatore, contrariamente alle vecchie tecniche di avviamento di emergenza. Queste vengono ancora largamente utilizzate, nonostante siano assai pericolose per l'elettronica del veicolo ed in certi casi anche per la salute e la vita stessa delle persone.

### **5.2. LE INDICAZIONI DEI COSTRUTTORI DI AUTOMOBILI**

In seguito alle numerose richieste delle officine di assistenza, alcuni costruttori hanno elaborato una serie di norme da seguire in caso di avviamento di emergenza, pena la decadenza della garanzia.

E' dunque importante leggere attentamente il Manuale d'uso e manutenzione del veicolo prima di effettuare interventi sulla batteria del veicolo.

I nostri Avviatori rispondono perfettamente alle indicazioni dei costruttori. Nessuno di questi sconsiglia l'uso di una batteria ausiliaria o di un Avviatore a batteria.

### **5.3. PICCO DI ALTA TENSIONE**

Come è possibile danneggiare o distruggere uno o più componenti elettronici?

Risposta: Provocando un picco di alta tensione.

Un picco di alta tensione è una piccola scintilla provocata da forti differenze di tensione, da cortocircuiti o da inversioni di polarità. Esso può venire facilmente prodotto se si effettuano saldature sul veicolo senza staccare la batteria o, in alcuni casi, le centraline stesse dal telaio.

I piccoli picchi sono in grado di danneggiare e talvolta distruggere i componenti elettronici, come le varie centraline elettroniche che governano e regolano le funzioni del veicolo stesso.

Le operazioni di saldatura sono la fonte più pericolosa di picchi di alta tensione e sono causa dei danni maggiori

**Utilizzando l'Avviatore secondo il presente Manuale d'uso non è possibile provocare un picco di alta tensione.**

**6.1. IL MIO AVVIATORE...****A. Non carica più:**

- Non c'è corrente sulla presa (230 Volts AC) alla quale avete connesso il caricatore in dotazione
- I fili del connettore accendi-sigari del caricatore sono staccati
- Il caricatore non funziona più
- La batteria è solfatata, gonfiata o "cotta" e non prende più la carica

**B. Non ha più potenza:**

-> verificare per mezzo di un multimetro la tensione sulle pinze

**Se essa è 0 volt:**

- Il fusibile interno è interrotto (vedere pag. 43)

**Se essa è superiore a 0 volt:**

- L'Avviatore non è carico (vedere al punto A)
- La batteria ha subito una perdita di potenza in seguito a:
  - La solfatazione della batteria: non avete tenuto ben carica la batteria del vostro Avviatore
  - Una ricarica su un caricabatteria non automatico o su un caricabatterie da officina sulla posizione "carica rapida" o "boost"
  - Una errata connessione, anche di pochi secondi, su un veicolo con circuito a 24 volt
- Un elemento della batteria è interrotto in seguito a:
  - Dei tentativi di avviamento troppo prolungati (vedere pag. 43)
- La batteria è "cotta" in seguito a:
  - Una connessione su un veicolo a 24V
  - Una ricarica effettuata dalla presa accendisigaro di un veicolo a 24V
  - Una ricarica effettuata dalla presa accendisigaro di un veicolo 12V ma il cui regolatore di tensione è difettoso, ed il cui alternatore eroga quindi una tensione troppo elevata
  - Una ricarica su un caricatore non automatico (tensione superiore a 14,4V)
- La batteria è gonfiata in seguito a:
  - Una ricarica su un caricabatteria non automatico o su un caricabatterie da officina sulla posizione "carica rapida" o "boost", o una ricarica dell'Avviatore quando esso è stato fatto scaricare troppo profondamente (usandolo per alimentare una lam pada, per esempio)

**C. Indica 0V al suo voltmetro:**

-> verificare per mezzo di un multimetro la tensione sulle pinze

- 0 volt = il fusibile interno è interrotto (vedere pag. 43)
- Il voltaggio è regolare = il voltmetro od il bottone del voltmetro sono difettosi o rotti



## **6.2. DOMANDE GENERICHE**

**A. Un Avviatore troppo potente (per es. un 12V/1200CA) può danneggiare un piccolo motore (per es. di una moto)?**

No, il motore da avviare prenderà solo la potenza che gli è necessaria.

**B. Posso servirmi del mio Avviatore come fonte di potenza per il mio frigo portatile, il telefono...?**

Sì, ma non è mai consigliato (solo in emergenza), in quanto se l'Avviatore scende sotto i 12,4V il processo di solfatazione inizia

**C. Quanto tempo ci vuole per la ricarica ?**

La potenza del vostro caricatore in dotazione è calcolata per ricaricare l'Avviatore al 100% in una notte (Per un utilizzo normale)

**Se avete altre domande, o in caso di problemi, contattate il vostro Rivenditore di fiducia.**

## **7. GARANZIA**

I nostri Avviatori sono garantiti due anni contro tutti i difetti di fabbricazione o di materiale. La garanzia non è applicabile sugli Avviatori che sono stati usati in modo improprio, errato o non conforme a quanto riportato sul presente libretto.

Le spese di spedizione dell'Avviatore al nostro Servizio Tecnico sono sempre a carico dell'utilizzatore. L'Avviatore verrà rimandato al cliente in porto franco solo in caso di riparazione in garanzia.



**FR** AVERTISSEMENTS POUR L'ÉLIMINATION CORRECTE DU PRODUIT AUX TERMES DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2002/96/EC.

Au terme de son utilisation, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains.

Le produit doit être remis à l'un des centres de collecte sélective prévus par l'administration communale ou auprès des revendeurs assurant ce service.

Éliminer séparément un Booster permet d'éviter les retombées négatives pour l'environnement et la santé dérivant d'une élimination incorrecte, et permet de récupérer les matériaux qui le composent dans le but d'une économie importante en termes d'énergie et de ressources. Pour rappeler l'obligation d'éliminer séparément les Boosters, le produit porte le symbole d'un caisson à ordures barré.

**NL** 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 doorgekruiste vuilnisbak aangebracht.

**DE** WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE KORREKTE ENTSORGUNG DES PRODUKTS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER EG-RICHTLINIE 2002/96/EG.

Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt NICHT zusammen mit dem Siedlungsabfaff beseitigt werden.

Es kann zu den eigens von den städtischen Behörden eingerichteten Sammelstellen oder zu den Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, gebracht werden.

Die getrennte Entsorgung eines Haushaltsgerätes vermeidet mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch eine nicht vorschriftsmäßige Entsorgung bedingt sind. Zudem ermöglicht wird die Wiederverwertung der Materialien, aus denen sich das Gerät zusammensetzt, was wiederum eine bedeutende Einsparung an Energie und Ressourcen mit sich bringt.

Zur Erinnerung an die Verpflichtung, die Elektrohaushaltsgeräte getrennt zu beseitigen, ist das Produkt mit einer Mülltonne, die durchgestrichen ist, gekennzeichnet.

**EN** IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC.

At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste.

It must be taken to a special local authority differentiated waste collection centre or to a dealer providing this service.

Disposing of a household appliance separately avoids possible negative consequences for the environment and health deriving from inappropriate disposal and enables the constituent materials to be recovered to obtain significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of household appliances separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

**ES** ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO SEGUN ESTABLECE LA DIRECTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Al final de su vida útil, o producto no debe eliminarse junto a los desechos urbanos.

Puede entregarse a centros específicos de recogida diferenciada dispuestos por las administraciones municipales, o a distribuidores que facilitan este servicio. Eliminar por separado un electrodoméstico significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de una eliminación inadecuada y permite reciclar los materiales que le componen, obteniendo así un ahorro importante de energía y recursos. Para subrayar la obligación de eliminar por separado los electrodomésticos, en el producto aparece un contenedor de basura móvil tachado.

**IT** AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO AI SENSI DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani.

Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio.

Smaltire separatamente un elettrodomestico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.

Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli elettrodomestici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.