

*Félicitations, vous venez d'acquérir un Booster de démarrage **PROPULSTATION**[®],
le seul Booster avec une station de recharge !*

*Choisi par les professionnels du monde entier pour sa puissance et sa fiabilité,
il vous procurera un plaisir d'utilisation incomparable.*

*Pour prolonger la durée de vie de votre nouveau **PROPULSTATION**[®] et l'utiliser en toute
sécurité nous vous invitons à lire et suivre les recommandations de
ce mode d'emploi.*

Mode d'emploi

1. Attention	.....	3
2. Informations générales		
2.1. Description	.....	3
2.2. Voltmètre	.....	4
2.3. Alternateur du véhicule	.....	4
2.4. Pince à LED	.....	4
2.5. La station de recharge AC - Atelier	.....	4
2.6. La station de recharge DC - Véhicule	.....	5
3. Instructions d'utilisation		
3.1. Démarrage d'un véhicule	.....	6
3.2. Détection de la borne 24V	.....	8
3.3. Inversion de polarité	.....	9
3.4. Système de détection de tension	.....	10
3.5. Pour un essai de démarrage	.....	10
3.6. Protection	.....	11
3.7. Rangement de votre Booster	.....	11
4. Les dangers de mort prématurée des batteries de votre Booster		
4.1. Recharge	.....	12
4.2. Démarrage	.....	13
4.3. Remarque	.....	15
5. Questions – Réponses		
5.1. Mon Booster	.....	16
5.2. Questions générales	.....	17
6. L'électronique du véhicule		
6.1. Histoire	.....	18
6.2. Les préconisations des constructeurs automobiles	.....	18
6.3. Pic de haute tension	.....	18
7. Garantie	.....	19

1. Attention

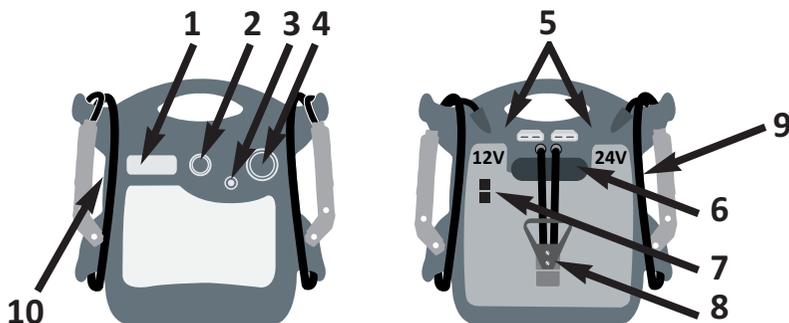
Lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation !!!

- Un non respect des instructions peut entraîner des dommages ou explosion.
- Il faut toujours utiliser le Booster dans des endroits bien aérés, se protéger les yeux et porter des gants.
- Le Booster doit être utilisé dans une atmosphère non polluante et non conductrice.
- Ne jamais essayer de recharger ou de démarrer un véhicule avec une batterie gelée.
- Cet équipement ne peut pas être utilisé par des enfants ou des personnes qui ne savent pas lire et comprendre le manuel. Veillez à conserver, utiliser et charger le Booster hors de portée des enfants et personnes non autorisées.
- **Ne jamais ranger votre Booster dans sa station si celle-ci n'est pas raccordée à un véhicule ou au secteur.**
- **Dès réception, raccordez la station de recharge et mettez votre Booster en charge pendant 24 heures, avant de l'utiliser.**

2. Informations Générales

2.1. Description

1. Fusible de puissance
2. Buzzer
3. Bouton-poussoir voltmètre
4. Voltmètre
5. Détection tension du véhicule
6. Connecteur de recharge
7. 2 Fusibles de 16A réarmables pour protéger le connecteur de recharge
8. Sélecteur de tension
9. Orifice d'échappement d'hydrogène
10. Fusible de puissance de réserve



2.2. Voltmètre

Appuyez sur le bouton pour vérifier le niveau de charge du Booster.

2.3. Alternateur du véhicule

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

2.4. Pince à LED

La pince bleue est pourvue d'une LED pour éviter des mauvaises connexions dans l'obscurité. Pour l'allumer, appuyez simplement sur le bouton-poussoir rouge.

Cette LED est alimentée par 3 piles LR44 situées dans le manche de la pince (côté bouton poussoir).

2.5. La station de recharge AC - Atelier

Fournie avec un chargeur /maintien de charge AC/DC 230/12V automatique électronique. La simple remise en place du Booster dans sa station de recharge permet à celui-ci d'être rechargé à 100% pour l'intervention suivante. Idéalement, votre Booster doit être en charge en permanence.

La station a été étudiée pour être placée au sol, son dos fixé par ses 4 points d'ancrages (vis M8x40 - cheville 10) contre un mur. L'angle entre la base de la station et le mur de fixation doit-être de 90° et le système de fixation doit être suffisant pour résister à un arrachement de 50 kg (aimants).

Nous conseillons fortement de raccorder le chargeur dans une boite de dérivation afin d'éviter tout débranchement accidentel (ex.: débranchement par un collègue qui doit utiliser la prise).

Veillez également à ce que le chargeur soit alimenté en permanence, certaines sociétés coupent le « général » en fin de journée -> le Booster ne charge plus !!!

Le chargeur est intégré à la station, vous pourrez ainsi vous assurer d'un simple coup d'œil que votre Booster est bien en charge.

Si la lampe du chargeur est:



Orange: votre Booster est en charge.



Verte: votre Booster est chargé.



Rouge: il y a un problème dans le circuit de recharge. Attention, votre Booster ne charge pas. Contactez immédiatement votre revendeur.

NB: durant la recharge, une des 2 LED's de détection de tension (voir point 3.4.) reste allumée.

2.6. La station de recharge DC - Véhicule

Prévue pour être raccordée sur les bornes de la batterie du véhicule d'intervention, la simple remise en place du Booster dans sa station de recharge permet à celui-ci d'être rechargé à 100% pour l'intervention suivante.

La station ne doit pas être « suspendue ». L'angle entre la base de la station et son point de fixation doit-être de 90°. Cette fixation doit être suffisante pour résister à un arrachement de 50 kg (aimants).



Votre station est livrée non-raccordée pour la recharge. Veuillez suivre les instructions suivantes pour le raccordement, en fonction de la tension du véhicule de dépannage.

Raccordement DC 12V ou 24V sur la station:

Suivez le schéma présent sur votre station. Attention: ce raccordement doit correspondre à la tension de votre véhicule.

Après avoir raccordé votre station suivant le schéma (12 ou 24V), placez la plaque de protection métallique à l'aide de ses 4 rivets en plastique.

Raccordement sur le véhicule:

Celui-ci doit correspondre à:

- la tension que vous avez raccordée sur la station.
 - la tension du véhicule.
 - Raccordez le câble **noir sur la borne négative** de la batterie (ou à la masse).
 - Raccordez le câble **rouge sur la borne positive** de la batterie.
- > Pour ce faire, utilisez les œilletons fournis à cet effet, si nécessaire.

Un fusible de 15 ou 20A peut-être monté sur le circuit de la station.

Une **LED verte** est montée sur le dessus de votre station de recharge et vous indique le bon raccordement vers la batterie du véhicule.

Si vous avez raccordé votre bac de recharge sur une alimentation « accessoire » de votre véhicule il sera nécessaire de mettre le contact ou de faire tourner le moteur pour alimenter votre bac (LED verte).

Une diode anti retour installée sur la station de recharge empêche la décharge du Booster vers le véhicule.

Pour un Booster bien chargé, il faut que la tension de l'endroit où vous connectez votre bac de recharge soit de +/- 14,4 volts, moteur tournant à environ 2000 tours/minute.

NB: durant la recharge, une des 2 LED's de détection de tension (voir point 3.4.) reste allumée.

3. Instructions d'utilisation

3.1. Démarrage d'un véhicule

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

1. **Le sélecteur de tension doit être déconnecté ! ****
2. **Comment connecter votre Booster** -> Voir point 3.3.: *inversion de polarité*

A. Démarrage en 12V

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

B. Démarrage en 24V -> Voir point 3.2.: *détection de la borne 24V*

■ **Si les batteries sont côte à côte:**

Connectez la pince rouge (+) à la borne + de la batterie et ensuite la pince bleue (-) à la borne - de l'autre batterie du véhicule.

■ **Si les batteries sont de part et d'autre du véhicule:**

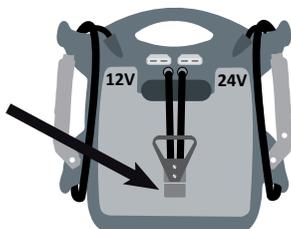
Connectez la pince rouge (+) à la borne + de la batterie et ensuite la pince bleue (-) à la masse du véhicule.

3. Sélectionnez la tension

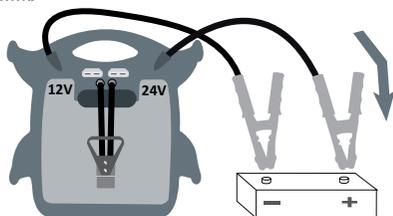
- Avant toute chose, assurez-vous de la tension du véhicule à démarrer -> pour ce faire:
 - aidez-vous des LED's de détection -> *Voir point 3.4.: détection de la tension !!!*
 - reportez-vous au manuel d'instruction fourni par le constructeur de véhicule en cas de doute.
- Branchez le sélecteur dans le connecteur adéquat ** -> à partir de ce moment il y a du courant sur les pinces.

4. **Démarrage** -> Voir point 3.5. & 3.6.
Maximum 8 à 10 secondes, puis attendez 3 minutes avant un deuxième essai.
5. **Déconnexion de la tension**
Après le démarrage, déconnectez le sélecteur de tension.
6. **Débranchement**
Déconnectez d'abord la pince bleue (-) et ensuite la pince rouge (+).
7. **Rangement** -> Voir point 3.7.
Rangez correctement les câbles et pinces sur leur support.
8. **Recharge**
Après usage, rangez immédiatement le Booster dans sa station de recharge !

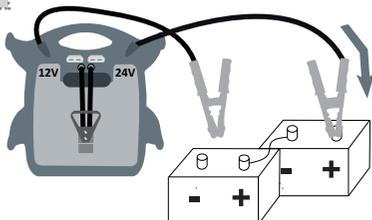
1



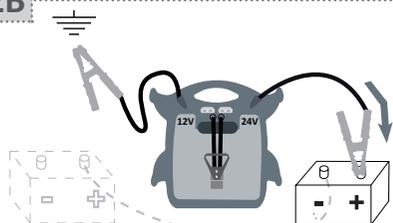
2A



2B



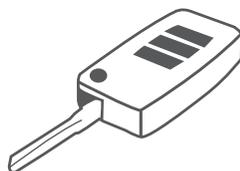
2B



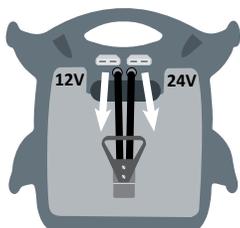
3



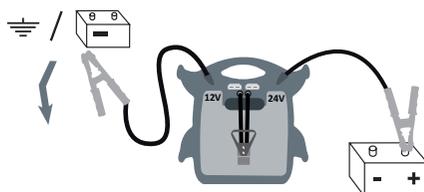
4



5



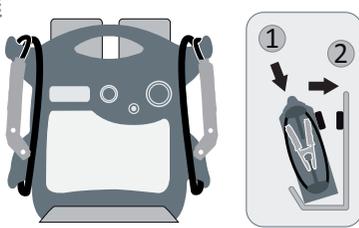
6



7



8

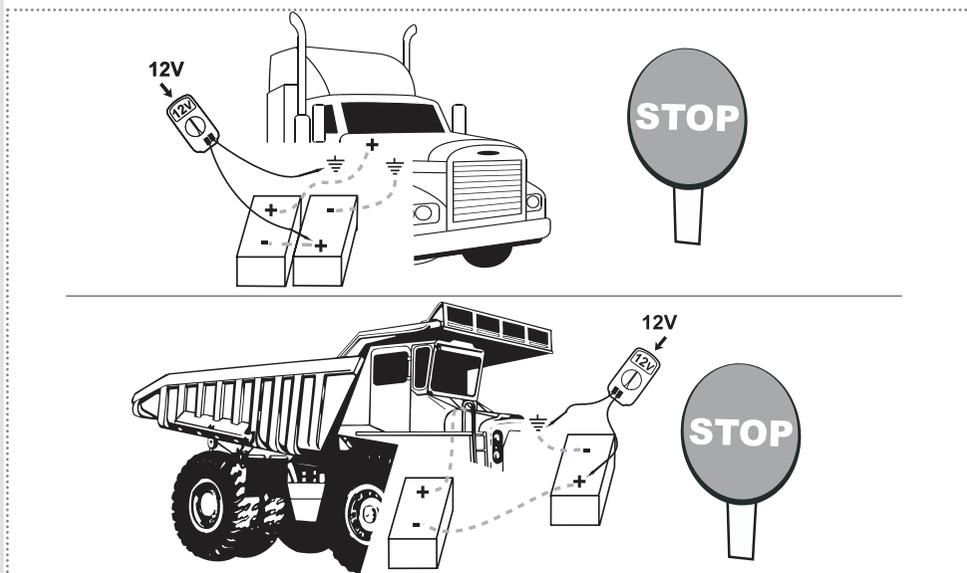


3.2. Véhicule 24V - Détection de la borne 24V

Détection de la borne 24 volts sur un véhicule dont les câbles ne sont pas visibles ou dans le cas où les batteries sont installées de part et d'autre du moteur (Caterpillar, Volvo et d'autres gros engins).

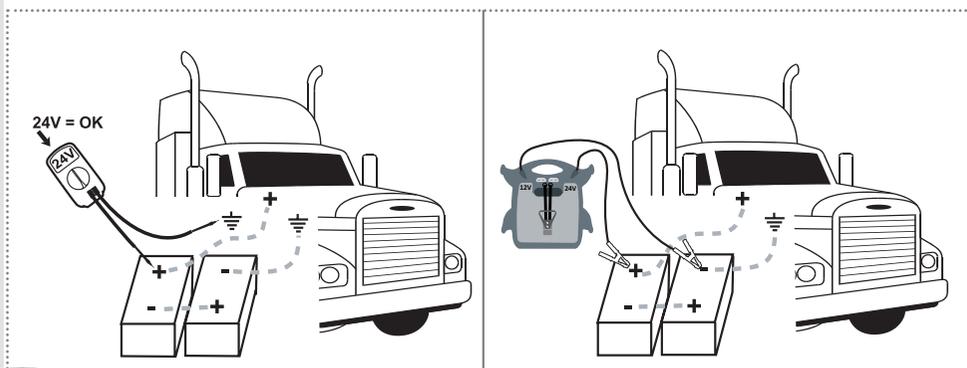
Utiliser un voltmètre en position DC: mettre le négatif sur la masse du véhicule et le positif sur le positif d'une batterie.

- Si le voltmètre indique **12V**, vous n'êtes **pas** sur la bonne batterie.

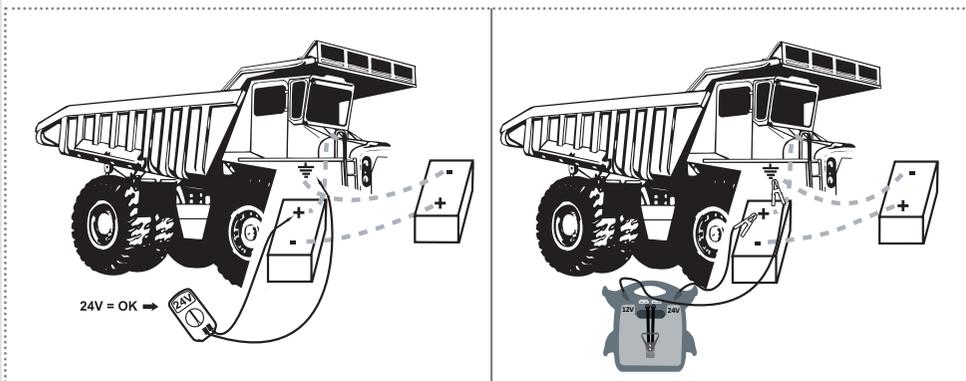


- Si le voltmètre indique **24V**, vous êtes sur la bonne batterie.

- Batteries côte à côte



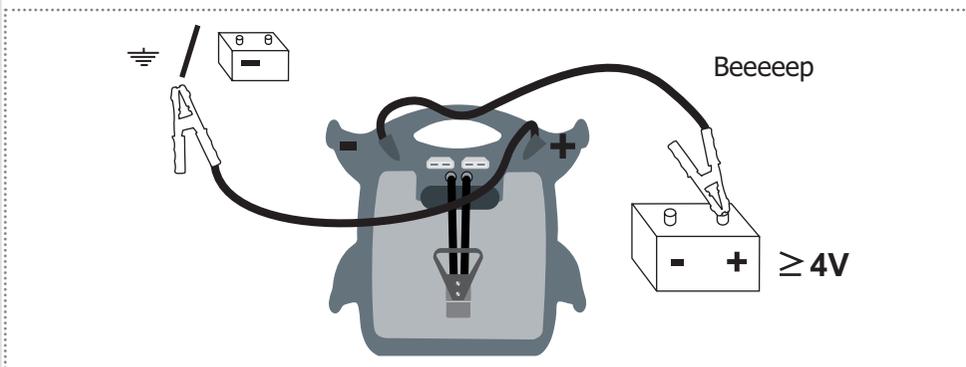
■ Batteries de part et d'autre du véhicule



3.3. Inversion de polarité

Si la polarité n'est pas correcte, le buzzer sonnera:

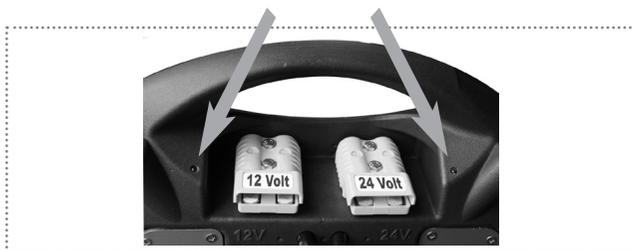
- pour autant qu'il reste au moins 4 volts dans les batteries du véhicule.
- si le sélecteur de tension n'est pas enclenché.



3.4. Système de détection de tension

Votre Booster est équipé d'un système de détection de tension. Après connexion des pinces sur les bornes de la (des) batterie(s) du véhicule en panne, une LED colorée va indiquer la tension de celui-ci, comme suit:

- la LED verte à côté du connecteur 12V s'allume lorsque la tension détectée par le Booster est comprise entre 3V et 14,4V.
- la LED orange à côté du connecteur 24V s'allume lorsque la tension détectée par le Booster est supérieure à 14,4V.



NB: si votre véhicule ne démarre pas alors que le Booster est branché en 12V, il se peut que votre véhicule démarre en 24V:

- et que sa tension soit inférieure à 14,5V.
- ou que vous ayez branché le booster sur la mauvaise batterie du véhicule (voir point 3.2).

Dans les deux cas, reportez-vous au manuel d'instructions fourni par le constructeur du véhicule pour vous assurer de la tension de démarrage du véhicule.

Si c'est bien un véhicule 24V, reprenez l'essai de démarrage au point 2B en tenant compte du point 3.2.

3.5. 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. Insister raccourcirait la vie des batteries du Booster.

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.

3.6. Protection

Les Boosters sont pourvus d'un **fusible de puissance**. Il peut fondre suite à un court-circuit ou un essai de démarrage trop long, par exemple.

Votre Booster est également équipé d'un fusible de remplacement. Pour un dépannage rapide, dévissez les boulons et enlevez le fusible fondu.

Remplacez-le par le nouveau fusible en vous assurant de serrer correctement les boulons.

Pour contrôler le fusible:

Appuyez sur le bouton-poussoir. Si la LED bleue en-dessous du fusible ne s'allume pas, le fusible est fondu.



3.7. Rangement de votre Booster

- Votre Booster peut être rangé dans n'importe quelle position sans danger pour les batteries, car il s'agit de batteries sèches, 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.
- Les pinces doivent toujours être sur leur support et ne jamais toucher une surface métallique car pendant la recharge il y a du courant sur les pinces. Si celles-ci entrent en contact avec une surface métallique, les fusibles 16A réarmables vont se déclencher pour protéger le connecteur et votre booster ne sera pas en charge.

4. Les dangers de mort prématurée des batteries de votre Booster

Recharger correctement les batteries du Booster augmente son efficacité et sa durée de vie !

4.1. Recharge

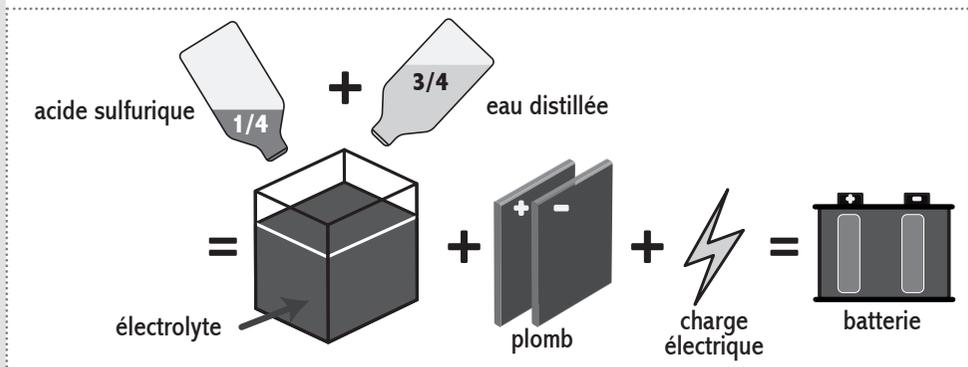
1. Il faut impérativement remettre le Booster en charge permanente entre les utilisations.

→ Pourquoi ?

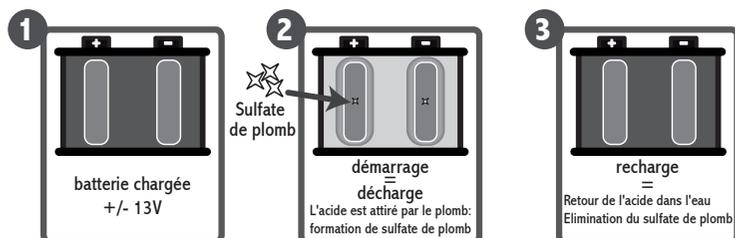
■ En dessous de 12,4V, les batteries du Booster commencent à sulfater et perdent de la puissance d'une manière irréversible. Plus la tension est basse et plus le temps passe, plus importante sera la sulfatation. Les batteries du Booster, au repos, ne devraient jamais descendre en dessous de 12,4V (bien chargées = 13V).

→ Explication illustrée :

■ Composition d'une batterie au plomb:



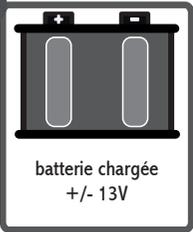
■ Une batterie au plomb, comment ça marche ?



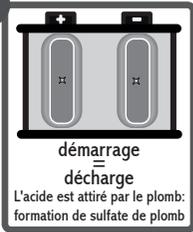

Température de gel de l'électrolyte
 batterie chargée : -40°C
 batterie déchargée : -6°C


Densité de l'électrolyte
 batterie chargée : 1,28 kg/dm³
 batterie déchargée : 1,15 kg/dm³

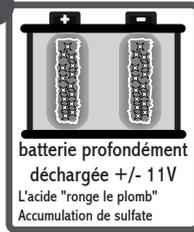
■ **Conséquences de plusieurs décharges successives avant recharge, ou décharge profonde:**

1 

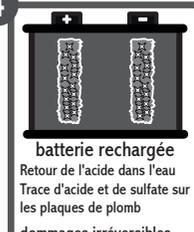
batterie chargée
+/- 13V

2 

démarrage
=
décharge
L'acide est attiré par le plomb:
formation de sulfate de plomb

3 

batterie profondément
déchargée +/- 11V
L'acide "ronge le plomb"
Accumulation de sulfate

4 

batterie rechargée
Retour de l'acide dans l'eau
Trace d'acide et de sulfate sur
les plaques de plomb
dommages irréversibles
= manque de puissance

2. Ne jamais décharger les batteries du Booster profondément.

- Les batteries n'ont pas d'effet de mémoire.
- Danger de sulfatation irréversible.

4.2. Démarrage

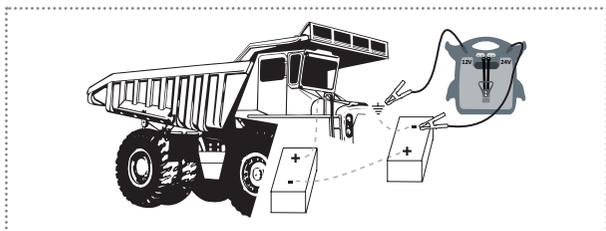
1. Important: sur les véhicules difficiles à démarrer, il faut attendre 3 minutes entre deux essais de démarrage de 10 secondes maximum.

■ Trois raisons:

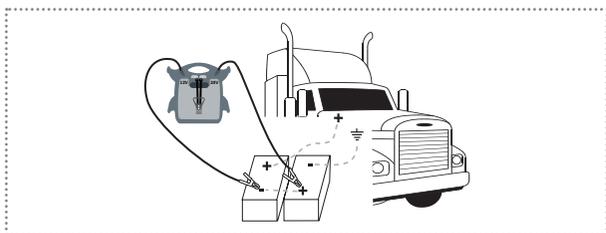
- a. Permettre à la tension des batteries du Booster de remonter.
- b. Permettre la reconduction des gaz à l'intérieur des batteries.
- c. Permettre aux éléments internes des batteries de refroidir.

■ Si vous n'attendez pas et/ou si l'essai de démarrage est trop long, vous risquez de perdre de la puissance, vous réduisez vos chances de démarrage au 2e essai et vous risquez de fondre le fusible de puissance.

2. **Ne jamais connecter le Booster sur une batterie ou un démarreur en court-circuit.**
3. **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.
4. **Ne jamais mettre le Booster en court-circuit par ex.:**
 - A. **En connectant la pince rouge (+) sur la borne négative de la batterie et la pince bleue (-) sur la masse du moteur.**
 - Le signal d'inversion de polarité ne fonctionnera pas puisque vous êtes raccordé 2x à la masse et n'êtes pas en inversion de polarité.



- B. **En connectant les pinces sur la borne positive et négative de mise en série des 2 batteries d'un véhicule 24V.**

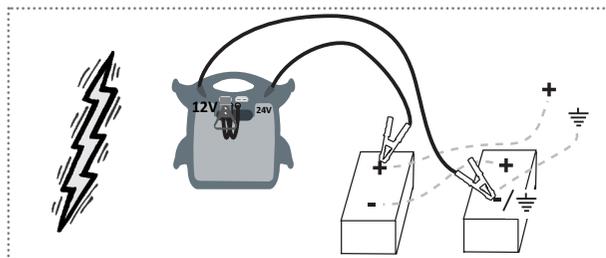


■ Dans ces deux cas, le fusible des batteries fondra instantanément.

5. **Risque d'explosion:**

Ne jamais connecter le Booster sur un véhicule 24V lorsqu'il est en position 12V.

■ Cette erreur de connexion entraîne la production d'hydrogène qui peut exploser en présence d'une étincelle.



■ Votre Booster est équipé d'un système d'évacuation de l'hydrogène qui limite les risques d'explosion en cas d'erreur d'utilisation. Le cas échéant, l'hydrogène sera expulsé à l'extérieur de votre Booster grâce à un orifice d'échappement, un signal sonore vous avertit de ce dégagement de gaz.

■ Si vous vous apercevez avoir fait cette erreur, ne déconnectez pas le sélecteur de tension, cela risque de provoquer une étincelle. Il est préférable de déconnecter une des pinces des batteries du véhicule, de s'éloigner et d'attendre quelques minutes que l'hydrogène s'échappe du Booster. Contactez immédiatement votre revendeur.

NB: veillez à ce que l'orifice de dégagement soit toujours parfaitement propre et qu'il ne soit pas obstrué.

4.3. Remarque

Si vous prêtez votre Booster, veillez 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 dans sa station de charge.

5. Questions - Réponses

5.1. 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.
- Le chargeur ne fonctionne plus.
- Les 2 fusibles 16A sont déclenchés (voir point 3.7. (point 3.)).
- Vérifiez les connexions de la prise de recharge de la station jusqu'à la batterie du véhicule.
- Les batteries sont sulfatées, gonflées ou « cuites » et ne prennent plus la charge.

B. Ne fonctionne plus ni en 12V, ni en 24V:

- Le fusible de puissance est fondu (voir point 3.6.).

C. N'a plus de puissance:

- Le Booster n'est pas chargé (voir point 5.1. - A).
- Les batteries ont une perte de puissance suite à:
 - La sulfatation des batteries: vous n'avez pas rangé votre Booster régulièrement dans sa station.
 - Une connexion du Booster connecté en position 12V sur un véhicule 24V pendant une courte durée. *
- Un élément dans une batterie est fondu suite à:
 - Des essais de démarrage dépassant les indications d'utilisation (voir point 3.5.).
- Une batterie est « cuite » suite à:
 - Une connexion du Booster connecté en position 12V sur un véhicule 24V. *

D. Le voltmètre ne dévie pas:

- Le voltmètre ou le bouton-poussoir est défectueux ou cassé.
- La tension des batteries du Booster est inférieure à 9V.

5.2. Questions générales

A. Un Booster trop puissant (par ex. 12/24V-2400/1200CA) peut-il endommager un moteur peu puissant (par exemple d'une moto) ?

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

B. 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).

C. Une fois connecté sur le véhicule à démarrer, faut-il effectuer le démarrage le plus rapidement possible ?

Oui, sinon une partie de la tension du Booster sera transférée dans la batterie vide du véhicule. Votre Booster sera déchargé pour un prochain démarrage.

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



6. L'électronique du véhicule

6.1. 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.

6.2. Les préconisations des constructeurs automobiles

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.

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.

6.3. 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.

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.

Pour la pince à LED:

La LED fonctionne avec 3 piles fournies d'origine. Celles-ci sont exclues de la garantie.



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.