



POWERED BY SCHUMACHER

# PROBOOSTER™

Models :

## DSR108, DSR109

Ultracapacitor Batteryless Jump Starters

### OWNERS MANUAL



DSR108



DSR109

Français .....	4
Nederlands .....	11
Deutsch .....	18
English .....	25
Español .....	32
Português .....	39



## TABLE DES MATIERES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES – CONSERVEZ CES CONSIGNES.....	4
MESURES DE SÉCURITÉ PERSONNELLE .....	4
CARACTÉRISTIQUES .....	5
CONSIGNES D'UTILISATION .....	5
SPÉCIFICATIONS .....	7
PIÈCES DE RECHANGE.....	7
FOIRE AUX QUESTIONS.....	8
GARANTIE LIMITÉE .....	9

## INHOUD

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES – BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.....	11
PERSOONLIJKE VOORZORGSMATREGELEN .....	11
FUNCTIES .....	12
GEbruIKSAANWIJZING .....	12
SPECIFICATIES.....	14
ONDERDELEN/ACCESSOIRES .....	14
VEEL GESTELDE VRAGEN .....	15
BEPERKTE GARANTIE.....	16

## INHALT

WICHTIGER HINWEIS : DIESE SICHERHEITS.....	18
HINWEIS ZUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN.....	18
FUNKTIONSMERKMALE .....	19
BEDIENUNGSANLEITUNG .....	19
DATEN .....	21
ERSATZTEILE .....	21
FRAGEN/ANTWORTEN .....	22
BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	23

## CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.....	25
PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS .....	25
FEATURES.....	26
OPERATIONG INSTRUCTIONS .....	26
SPECIFICATIONS .....	28
REPLACEMENT PARTS.....	28
FREQUENTLY ASKED QUESTIONS.....	28
LIMITED WARRANTY .....	30

## CONTENIDOS

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD.....	32
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL.....	32
CARACTERÍSTICAS.....	33
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	33
ESPECIFICACIONES.....	35
PIEZAS DE REPUESTO.....	35
PREGUNTAS FRECUENTES.....	36
GARANTÍA LIMITADA.....	37

## ÍNDICE

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES.....	39
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA INDIVIDUAL.....	39
CARACTERÍSTICAS.....	40
INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO.....	40
ESPECIFICAÇÕES.....	42
PEÇAS SOBRESSALENTES.....	42
PERGUNTAS FREQUENTES.....	42
GARANTIA LIMITADA.....	44

### **VEILLES A CONSERVER CES INSTRUCTIONS ET LES LIRE AVANT CHAQUE UTILISATION.**

Ce guide vous montrera comment utiliser le ProBooster efficacement et en toute sécurité. Veuillez lire et suivre ces instructions et précautions.

### **LEES DE HANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN BEWAAR DEZE ZORGVULDIG.**

Deze gebruiksaanwijzing legt uit hoe u uw ProBooster veilig en zo efficiënt mogelijk kan gebruiken. Lees en volg de instructies en voorzorgsmaatregelen.

### **BITTE DIESE SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANLEIT LESEN UND AUFBEWAHREN.**

Diese Anleitung beschreibt den sicheren und wirkungsvollen Gebrauch des Boosters. Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanweisungen. Machen Sie sich mit diesen Anweisungen und Vorsichtshinweisen vollständig vertraut.

### **PLEASE SAVE THIS OWNER'S MANUAL AND READ BEFORE EACH USE.**

This manual will explain how to use the ProBooster safely and effectively. Please read and follow these instructions and precautions carefully.

### **POR FAVOR GUARDE ESTE MANUAL DEL PROPIETARIO Y LEER ANTES DE CADA USO.**

En este manual se explica cómo utilizar el ProBooster con seguridad y eficacia. Por favor, lea y siga las siguientes instrucciones y precauciones.

### **GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES E LEIA-O ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO.**

Neste manual encontrará indicações sobre como utilizar o ProBooster com segurança e eficácia. Leia e siga atentamente estas instruções e advertências.

## 1. CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES – CONSERVEZ CES CONSIGNES

Ce produit est conçu pour une aide au démarrage sur des véhicules 12V uniquement.

- 1.1. Travailler à proximité d'une batterie au plomb est dangereux. Les batteries produisent des gaz explosifs en marche normale. Pour cette raison, il est important que vous suiviez les directives à chaque fois que vous utilisez l'unité.
- 1.2. Afin de réduire le risque d'explosion de la batterie, veuillez suivre ces instructions ainsi que celles du fabricant de tout équipement que vous comptez utiliser à proximité de la batterie. Passez en revue les marquages d'avertissement sur ces produits et sur le moteur.
- 1.3. Tenir hors de portée des enfants.
- 1.4. N'utilisez cet appareil que dans des lieux bien ventilés.
- 1.5. Ne démontez pas le ProBooster. Apportez-le à un technicien qualifié si une réparation est nécessaire. Un mauvais remontage peut provoquer un risque d'incendie ou un choc électrique.
- 1.6. N'utilisez jamais l'appareil s'il est endommagé.
- 1.7. Ne le déposez pas sur des matériaux inflammables, tels que les tapis, tissus d'ameublement, papier, carton, etc...
- 1.8. Placez l'unité aussi loin que possible de la batterie du véhicule que les câbles le permettent.
- 1.9. N'exposez pas l'unité à la pluie ou à la neige.
- 1.10. Ne placez jamais le ProBooster directement au-dessus de la batterie du véhicule.
- 1.11. Pour éviter la formation d'étincelles, ne laissez jamais les pinces se toucher entre elles ou toucher une pièce métallique.
- 1.12. Si une autre personne utilise le ProBooster, assurez-vous qu'elle soit bien informée sur la façon de l'utiliser en toute sécurité et qu'elle ait lu et compris les instructions de fonctionnement.
- 1.13. Le ProBooster n'est pas conçu pour être installé comme un remplacement de la batterie du véhicule.
- 1.14. Ne l'utilisez pas sur des batteries sèches d'usage courant dans les électroménagers.
- 1.15. Assurez-vous que le contact de votre véhicule soit coupé.
- 1.16. Éteignez TOUT ce qui peut comporter des composants électroniques dans votre voiture (climatisation, chauffage, radio, feux, chargeurs, etc...).
- 1.17. Pour les véhicules à clé intelligente (c'est-à-dire, les véhicules avec démarreur à bouton), veillez à ce qu'il soit complètement éteint avant un démarrage assisté.

## 2. MESURES DE SECURITES PERSONNELLES

- 2.1. Portez des lunettes et des vêtements de protection lorsque vous travaillez à proximité de batteries au plomb. Veillez à toujours avoir quelqu'un à proximité pour vous aider.
- 2.2. Ayez assez d'eau fraîche, du savon et du bicarbonate de soude à proximité au cas où l'acide entre en contact avec vos yeux, votre peau ou vos vêtements. Lavez-les immédiatement avec du savon et de l'eau et consultez aussitôt un médecin.
- 2.3. Si l'acide de la batterie entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement avec de l'eau froide coulante pendant au moins 10 minutes et consultez un médecin.
- 2.4. Neutralisez l'acide avec du bicarbonate de soude avant d'essayer de nettoyer.
- 2.5. Retirez vos objets personnels en métal comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres quand vous travaillez avec une batterie au plomb. Celle-ci peut produire un court-circuit suffisamment fort pour souder une bague ou autre métal de ce genre, causant de graves brûlures.
- 2.6. NE JAMAIS fumer ou provoquer une étincelle ou flamme à proximité d'une batterie ou d'un moteur.

### 3. CARACTERISTIQUES



1. Voyants LED indicateurs de tension
2. Voyant LED indicateur d'état (Prioritaire/Défaut)
3. Bouton « Mode GLOW »
4. Bouton Marche/Arrêt
5. Câble de charge 12V DC (Allume-cigare)
6. Clé (outil)
7. Pinces pour batterie
8. Port d'entrée 12V 10A
9. Port d'entrée (micro USB) 5V/2A

### 4. CONSIGNES D'UTILISATION

#### Précharge

Le ProBooster DSR doit être préchargé avant d'être utilisé pour démarrer votre véhicule. Les instructions du « Mode standard » vous guideront dans l'utilisation de la « batterie faible » actuelle de votre véhicule pour précharger le ProBooster.

Si la batterie de votre véhicule est complètement déchargée, ou est trop faible pour précharger le ProBooster, voir « Méthodes de précharge alternatives ».

#### Mode standard

Dans la plupart des cas, la batterie de votre véhicule, même déchargée, suffit pour précharger à fond le ProBooster. Suivez ces étapes pour précharger votre ProBooster et démarrer votre voiture :

1. Pour les véhicules mis à la **masse NEGATIVE** (cas le plus courant), connectez la pince POSITIVE (ROUGE) à la borne POSITIVE (marquée POS, P ou +) de la batterie. Ensuite, fixez la pince NEGATIVE (NOIRE) au châssis ou au bloc moteur, loin de la batterie.
2. Pour les véhicules mis à la **masse POSITIVE**, connectez la pince NEGATIVE (NOIRE) à la borne NEGATIVE (marquée NEG, N ou -) de la batterie. Ensuite, fixez la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis ou au bloc moteur, loin de la batterie.
3. Le ProBooster s'allumera automatiquement. Les voyants indiqueront la tension de la batterie du véhicule.
4. Appuyez sur le bouton ON/OFF (Marche/Arrêt). La précharge du ProBooster commencera. Les voyants LED indiquent la tension du ProBooster à mesure qu'il se charge.
5. Lorsque le voyant 14V cesse de clignoter, démarrez le moteur.

#### Méthodes de précharge alternatives

Si la batterie de votre véhicule est complètement déchargée, ou est trop faible pour précharger le ProBooster, le voyant « Fault » (Défaut) s'allumera pendant la charge. Dans ce cas, vous pouvez avoir recours à l'une des méthodes de précharge alternatives suivantes :

##### 1. À partir d'un port USB

Le ProBooster peut être rechargé sur n'importe quel port USB 5V 2A, à l'aide d'un adaptateur micro USB (non fourni). La charge commencera automatiquement.

## 2. À partir d'une prise 12V allume-cigare

Le ProBooster peut être chargé depuis une prise 12V d'une voiture. Vérifiez que le contact soit mis. Branchez l'adaptateur 12V allume-cigare. La charge commencera automatiquement.

Une fois votre ProBooster chargé à fond, vous pouvez reprendre la procédure de connexion et de démarrage indiquée dans les instructions du mode standard. Si la batterie de votre véhicule est complètement déchargée et que le véhicule ne démarre pas en mode standard, vous pourriez avoir besoin de suivre les instructions de démarrage prioritaire.

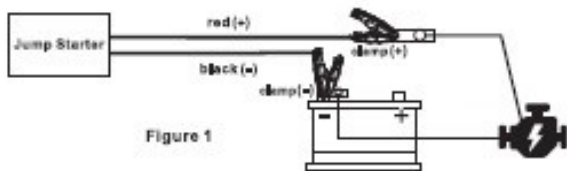
## 3. Mode BYPASS

Si le mode standard échoue, suivez les étapes ci-dessous pour passer au mode BYPASS :

**REMARQUE** : la fonction « GLOW » (bougie de préchauffage) ne fonctionnera pas avec ce mode.

- Veillez à toujours lire les instructions dans le manuel du fabricant du véhicule.
- Un état initial de batterie de moins de 12V peut signifier qu'il y a un défaut d'origine interne.

1. Préchargez le ProBooster par l'une des « Méthodes de précharge alternatives ».
2. Retirez le câble positif (rouge) de la borne de batterie du véhicule (fig. 1). Assurez-vous que le ProBooster est éteint. Connectez la pince positive du ProBooster au câble positif du véhicule, et NON à la borne de batterie (fig. 1).



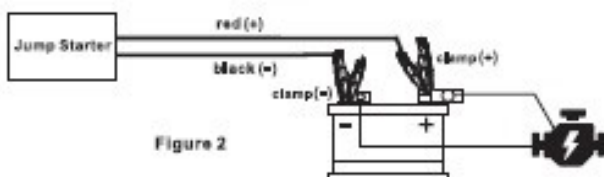
3. Appuyez sur le bouton ON/OFF (Marche/Arrêt).

**REMARQUE** : le ProBooster s'éteindra s'il n'est pas utilisé pendant 2 minutes ; redémarrez le processus si cela se produit. Maintenez appuyé le bouton ON/OFF (Marche/Arrêt) jusqu'à ce que le voyant indicateur d'état BYPASS/Défaut clignote en vert. Cela indique que le mode BYPASS est en cours d'initialisation. Quand le voyant affiche une lumière verte continue, le mode BYPASS est actif.

4. Démarrez le moteur (la capacité d'un moteur à continuer de fonctionner sans qu'une batterie y soit connectée variera selon la marque et le modèle du véhicule).

**AVERTISSEMENT** : ne laissez pas tourner le moteur sans que le ProBooster ou la batterie ne soient connectés. Un non respect de ces instructions pourrait endommager le bloc de commande électronique du véhicule (BCE). Le fabricant ne sera pas tenu responsable de tout dommage causé par une utilisation impropre de ce produit.

5. Aussitôt que le moteur démarre, tout en laissant la pince du ProBooster et le câble de la batterie connectés, attachez le câble positif à la borne positive de la batterie et serrez la borne de la pince. Après avoir sécurisé le câble positif sur le terminal de la batterie, vous pouvez éteindre le ProBooster et le déconnecter de la batterie.



**Mode de bougie de préchauffage (GLOW)**

Par temps froid, sur la plupart des véhicules diesel, les bougies de préchauffage s'activent avant le démarreur pour préchauffer la chambre de combustion, tel que l'indique le voyant GLOW sur le tableau de bord. Ce processus consomme de 40 à 60 ampères et prend de 4 à 6 secondes. Si c'est le cas pour votre véhicule, une fois que le ProBooster est chargé à fond et connecté, appuyez d'abord sur le bouton GLOW, puis mettez le contact.

**REMARQUE** : le mode « GLOW » (bougie de préchauffage) est inactif en mode BYPASS.

**Indicateur d'état**

Le voyant d'indication d'état s'allume en ROUGE dans les situations suivantes :

- Inversion de polarité
- Tension de la batterie inférieure à 3V

Le voyant d'indication d'état s'allume en VERT en mode BYPASS.

Le voyant d'indication d'état clignote du ROUGE au VERT en mode « GLOW ».

**Cycle de travail**

MODELE	MAXIMUM D'OPERATIONS D'AFFILEE	INTERVALLE MINIMAL ENTRE LES SESSIONS
DSR108	5 fois	15 minutes
DSR109	3 fois	20 minutes

**IMPORTANT** : laissez refroidir l'appareil suffisamment longtemps entre deux séances de travail. L'omission de cette précaution peut endommager le ProBooster.

**5. SPECIFICATIONS**

Entrées.....	12 V DC 10 A, 5 V DC 2 A
Température de service.....	de -40 à +65 °C
<b>Courant de démarrage</b>	
DSR108.....	450 A
DSR109.....	800 A
<b>Temps de recharge à partir d'une batterie</b>	
DSR108.....	90 s
DSR109.....	150 s
<b>Temps de recharge à partir d'une prise 12 V allume-cigare</b>	
DSR108.....	200 s
DSR109.....	400 s
<b>Temps de recharge à partir d'un port USB</b>	
DSR108.....	de 20 à 40 min
DSR109.....	de 40 à 60 min

**6. PIECES DE RECHANGE**

Câble de charge 12 V DC allume-cigare.....3899003573Z

## 7. FOIRE AUX QUESTIONS

**Q : Ce ProBooster est-il sans danger pour le bloc de commande électronique (BCE) et l'ordinateur de bord?**

**R :** À la différence des dispositifs d'aide au démarrage traditionnels, ce ProBooster utilise des ultracondensateurs au lieu d'une batterie. La tension des condensateurs est limitée à une plage sûre pour tous les types de BCE. Il n'y a donc aucun risque de surtension.

Les condensateurs ont une très faible capacité (d'environ 0,2 à 0,4 Ah). Une fois que le moteur du véhicule a démarré, le courant de l'alternateur les recharge à fond en environ 2 secondes. La déconnexion du ProBooster ne provoquera aucune perte de charge, donc aucune pointe de tension.

**Q : Le transfert d'énergie résiduelle au ProBooster peut-il endommager la batterie déchargée?**

**R :** Non. Ce ProBooster ne puise que de 0,2 à 0,4 Ah de la batterie. Une batterie de voiture, même faible, conserve normalement une charge de 10 à 30 Ah. Elle peut donc recharger le ProBooster de nombreuses fois sans aucun effet indésirable.

**Q : Combien de démarrages le ProBooster peut-il assister avec une charge complète?**

**R :** Ce ProBooster est conçu pour assister un seul démarrage par charge complète. Il se recharge après chaque utilisation, ce qui ne prend qu'une centaine de secondes. Il peut donc assister autant de démarrages que nécessaire, successivement.

**Q : Combien de temps le ProBooster garde-t-il la charge?**

**R :** Ce ProBooster perd toute sa charge en quelques jours, mais il peut être rechargé à l'instant à partir d'une batterie déchargée et être prêt à l'usage en une centaine de secondes.

**Q : Quelle est la durée de vie de ce ProBooster?**

**R :** Ce ProBooster peut être utilisé plus de 10 000 fois avant que ses performances ne subissent une baisse perceptible. Les ultracondensateurs restent opérationnels pendant plus de dix ans.

**Q : Quel est l'effet du froid sur ce ProBooster?**

**R :** Les ultracondensateurs du ProBooster délivrent la même intensité au démarrage même par très grand froid, jusqu'à -40 °C.

	20°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
Plomb	300Amp	180Amp	120Amp	100Amp	50Amp	30Amp
Lithium-Ion	300Amp	190Amp	80Amp	80Amp	60Amp	40Amp
Ultracondensateur	300Amp	300Amp	300Amp	300Amp	280Amp	250Amp

**Q : Mon ProBooster à ultracondensateurs est-il sûr?**

**R :** Il est extrêmement sûr. La technologie des ultracondensateurs est l'un de ses principaux avantages sur les aides au démarrage à batterie. Les ultracondensateurs sont spécialement conçus pour recevoir et pour délivrer un courant instantané de forte intensité.

Ce ProBooster est également équipé d'une protection contre les courts-circuits et l'inversion de polarité. Donc, un court-circuit provoqué par mégarde n'endommagera pas les ultracondensateurs. Ils ne sont pas susceptibles de surchauffe, et ne présentent aucun risque d'incendie ni d'explosion.

**REMARQUE :** les protections contre l'inversion de polarité et les courts-circuits sont désactivées en mode prioritaire.

**Q : Le ProBooster doit-il être périodiquement rechargé?**

**R :** Non. Il dépend de la recharge des ultracondensateurs juste avant utilisation, pas d'un stockage d'électricité. Aucune charge périodique n'est donc nécessaire, et il peut resté entreposé pendant des années. Il ne nécessite d'absolument aucune maintenance!

**Q : Qu'est ce que le mode « OVERRIDE » (BYPASS)?**

**R :** Le BCE de certaines voitures interdit le démarrage si la tension de la batterie est inférieure à 8V. Dans ce cas, le câble positif doit être déconnecté de la batterie de la voiture et raccordé directement au ProBooster. Cela permet au BCE de détecter la tension élevée fournie par le ProBooster.



**MISE EN GARDE : VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL EN MODE BYPASS.**

**Q : Qu'est-ce qu'une bougie de préchauffage (« GLOW »)?**

**R :** Par temps froid, sur la plupart des véhicules diesel, les bougies de préchauffage s'activent avant le démarreur pour préchauffer la chambre de combustion, tel que l'indique le voyant « GLOW » sur le tableau de bord. Ce processus consomme de 40 à 60 ampères et prend de 4 à 6 secondes. Si c'est le cas de votre véhicule, une fois que le ProBooster est chargé à fond et connecté, appuyez d'abord sur le bouton « GLOW », puis mettez le contact.

**Q : Avec des moteurs de quelle taille ce ProBooster peut-il être utilisé?**

**R :** Le succès d'un démarrage assisté dépend de nombreux facteurs, comme l'état de la batterie, la température, l'âge de la voiture, etc.

Voici un guide général pour le ProBooster à choisir selon les différentes tailles de moteurs :

		ESSENCE		DIESEL		
Modèle	Consommation de courant au démarrage	Temps chaud – batterie morte	Temps froid – batterie morte	Temps chaud – batterie morte	Temps froid – batterie faible	Temps froid – batterie morte
DSR108	450Amp	<6.0L	<5.0L	<3.0L	<3.0L	<1.6L
DSR109	800Amp	<8.0L	<6.0L	<5.0L	<4.0L	<3.0L

## 8. GARANTIE LIMITEE

### CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

Schumacher Electric Corporation (le « Fabricant ») ou les revendeurs autorisés par le Fabricant (le « Revendeur ») garantit ce produit selon les dispositions ci-après. Toute forme ou clause de garantie non prévue par la présente garantie sont expressément rejetées et exclues, dans la mesure autorisée par les lois en vigueur. La Loi peut impliquer des garanties ou conditions ou imposer au Fabricant des obligations concernant les biens de consommation qui ne peuvent être exclues, limitées ou modifiées.

#### Garantie de l'Utilisateur Final

Toute réclamation couverte par cette garantie doit être formulée auprès du Revendeur dans un délai de 2 mois après la découverte de la non-conformité concernée.

#### Garantie des Revendeurs et des Utilisateurs Finaux Professionnels

Le Fabricant fournit une garantie limitée couvrant les vices cachés et les non-conformités. Cette garantie est soumise aux conditions suivantes :

- La garantie du Fabricant ne couvre que les vices de matière ou de fabrication présents à l'origine, au moment de la première vente par le Fabricant.
- Les obligations du Fabricant dans le cadre de cette garantie se limitent à la réparation ou au remplacement du Produit par un exemplaire neuf ou remis à neuf, à l'unique discrétion du Fabricant.
- Le Fabricant n'a aucune obligation de garantie si les vices présumés ont été causés par une utilisation anormale, une usure normale, une utilisation non-autorisée du produit ou une utilisation autre que celle décrite dans le manuel applicable ou par d'autres spécifications fournies par le Fabricant, un défaut d'entretien, des réparations effectuées par des personnes et entités non-autorisées ou avec des pièces non-approuvées par le Fabricant, de la négligence, des accidents, des modifications non-autorisées ou un transport, stockage ou traitement inadéquat.
- Pour pouvoir exercer ce droit, le Produit doit être retourné complet dans son état et emballage d'origine, les frais d'envoi prépayés et accompagné de sa preuve d'achat au Fabricant ou à l'un de ses représentants autorisés, afin que la réparation ou le remplacement puissent avoir lieu.

## **Dispositions Communes en Matière de Garantie**

La garantie mentionnée ci-dessus ne s'applique qu'au premier client professionnel ou consommateur-utilisateur ayant acquis légalement le produit auprès du Fabricant ou d'un Revendeur. La garantie ne s'applique pas aux clients, agents ou représentants de ces acheteurs.

Le produit est vendu sous ses propres spécifications et à des fins d'utilisation conformes aux dispositions de ce manuel. Toute garantie est expressément exclue et annulée dans le cadre de toute autre spécification ou utilisation.

Il est interdit aux Revendeurs autorisés de formuler des déclarations ou de fournir des garanties allant au-delà des garanties décrites ci-dessus. Les Revendeurs non-autorisés peuvent vendre le Produit à l'unique condition que toute garantie soit prise en charge par ces derniers, en excluant totalement toute garantie fournie par le Fabricant.

Le Fabricant ne fournit aucune garantie couvrant tout accessoire utilisé avec le Produit et qui n'est pas fabriqué par Schumacher Electric Corporation.

Cette garantie n'exclut ou n'atténue aucune réclamation que le Fabricant pourrait avoir à formuler à l'encontre des distributeurs du Produit.

**LE FABRICANT N'ASSUME AUCUNE OBLIGATION QUE CELLES DÉFINIES PAR LA PRÉSENTE GARANTIE ET N'AUTORISE PERSONNE À LE FAIRE OU À ÉTABLIR TOUTE AUTRE OBLIGATION EN SON NOM.**

**Garantie et service de réparation :  
Contactez votre distributeur local ou centres de distribution :**

**Du Nord et Amérique du Sud :  
Hoopston dans U.S.A.  
1-800-621-5485  
[services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)**

**Europe :  
Bureau en Belgique  
Rue de la Baronnerie, 3 – B-4920 HARZÉ, Belgium  
+32 4 388 20 17  
[info@ceteor.com](mailto:info@ceteor.com)**

**Australie :  
53B – 28 Burnside Road  
Queensland – 4208 ORMEAU, Australia  
[chrise@pmmvi.com](mailto:chrise@pmmvi.com)**

Schumacher® et le logo Schumacher sont des marques déposées de Schumacher Electric Corporation.

**1. BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES – BEWAAR DEZE INSTRUCTIES**

Dit product is enkel voorzien als starthulpmiddel voor 12V voertuigen.

- 1.1** Werken in de omgeving van loodzuur batterijen is gevaarlijk. Batterijen produceren explosieve gassen bij normaal gebruik. Het is uiterst belangrijk dat deze instructies bij elk gebruik strikt gevolgd worden.
- 1.2** Volg nauw de instructies, die van de batterijfabrikant en die van de fabrikant van elk apparaat dat u in de buurt van de batterij wenst te gebruiken om de kans op een explosie van de batterij te minimaliseren. Lees de waarschuwingen op de producten en op de motor van het voertuig.
- 1.3** Buiten bereik van kinderen houden.
- 1.4** Het apparaat en lood-zuur batterijen moeten in een goed geventileerde ruimte worden geplaatst.
- 1.5** De ProBooster niet demonteren; breng hem naar een bevoegd servicetechnicus als service of reparatie nodig is. Als hij onjuist wordt geassembleerd kan risico op brand of elektrische schok ontstaan.
- 1.6** Gebruik nooit een beschadigd apparaat.
- 1.7** Plaats het apparaat niet op licht ontvlambare materialen zoals tapijten, binnenbekleding, papier, karton, enz.
- 1.8** Plaats het apparaat zo ver mogelijk van het voertuig. (op de volle lengte van de kabels)
- 1.9** De ProBooster niet aan regen of sneeuw blootstellen.
- 1.10** Nooit de ProBooster op de batterij van het voertuig plaatsen.
- 1.11** Om vonken te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de klemmen NOOIT elkaar of hetzelfde stuk metaal aanraken.
- 1.12** Mocht een derde persoon het toestel wensen te gebruiken, wees zeker dat deze goed opgeleid is en dat deze alle veiligheidsinstructies kent.
- 1.13** De ProBooster is niet geëigend als vervanging van de batterij van het voertuig.
- 1.14** Niet te gebruiken op droge batterijen van huishoudtoestellen.
- 1.15** Verzekert u dat het contact van het voertuig af staat.
- 1.16** Zet alle elektronische componenten van het voertuig uit zoals de airco, verwarming, radio, belichting, laders, enz.
- 1.17** Voor voertuigen met een intelligente opening (knopstart functie), wees zeker dat alle componenten uit staan voor gebruik.

**2. PERSOONLIJKE VOORZORGSMATREGELEN**

- 2.1.** Draag volledige oog- en lichaamsbescherming, met inbegrip van een veiligheidsbril en beschermende kleding. Zorg ervoor dat er iemand in de buurt is om eventueel te hulp te kunnen komen.
- 2.2.** Zorg ervoor vers water, zeep en bicarbonaat bij de hand te hebben in geval dat zuur in contact komt met uw ogen, huid of kleding. In geval van, was deze dan onmiddellijk af en bezoek direct een arts.
- 2.3.** Als zuur in uw oog komt, het oog onmiddellijk tenminste 10 minuten spoelen met koud stromend water en onmiddellijk medische hulp inroepen.
- 2.4.** Neutraliseer het accuzuur met natriumcarbonaat voordat u probeert schoon te maken.
- 2.5.** Zorg dat u metalen sieraden zoals ringen, armbanden, kettingen en horloges afdoet wanneer u met een loodzuuraccu werkt. Een loodzuuraccu kan een kortsluitstroom produceren die sterk genoeg is om een ring of iets dergelijks aan metaal te lassen, met als gevolg, ernstige brandwonden.
- 2.6.** NOOIT roken en geen vonken of vlammen toelaten in de buurt van een batterij of motor.

## 3. FUNCTIES



1. LED indicatie voor de voltage
2. Waarschuwing LED indicatie (Bypass/Waarschuwing)
3. Switch « GLOW mode »
4. AAN/UIT-switch
5. 12V laadkabel met sigarettenaansteker
6. Werksleutel
7. Klemmen
8. Aansluitpoort 12V 10A
9. Aansluitpoort (micro USB) 5V/2A

## 4. GEBRUIKSAANWIJZING

### Het laden van de ProBooster DSR

De ProBooster DSR moet voor gebruik geladen zijn. De instructies van de “standaard mode” helpen u in geval van “een ontladen batterij” de ProBooster te laden. Mocht de batterij van het voertuig totaal ontladen zijn zal de instructie “oplaad alternatieven” u verder helpen.

### Standaard Mode

In de meeste gevallen zal de ProBooster opgeladen worden, zelfs bij een ontladen batterij. Volg de volgende stappen om uw ProBooster te kunnen opladen:

1. Als **de min (-)** op het chassis is aangesloten (zoals bij de meeste voertuigen het geval is), sluit de POSITIEVE (RODE) klem van de ProBooster op de POSITIEVE (POS, P, +), niet gearde aansluiting van de batterij aan. Sluit de NEGATIEVE (ZWART) klem op een ongeverfd stuk v.d. chassis of het motorblok van het voertuig aan en houd deze uit de buurt van de batterij.
2. Als **de plus (+)** op het chassis is aangesloten, sluit de NEGATIEVE (ZWARTE) klem van de ProBooster op de NEGATIEVE (NEG, N, -), niet gearde aansluiting van de batterij aan. Sluit de POSITIEVE (RODE) klem op het chassis of het motorblok van het voertuig aan en houd deze uit de buurt van de batterij.
3. De voltage LED indicatie van de ProBooster geeft de voltage van de batterij weer.
4. Druk op ON/OFF en het laden van de booster begint. De LED's duiden de voltage aan naarmate de ProBooster laadt.
5. Wanneer de 14V indicatie ophoudt met knipperen kunt u het voertuig starten.

### Oplaad alternatieven

Mocht de batterij van uw voertuig te sterk ontladen zijn gaat de indicatie “FAULT” branden tijdens het opladen. In dit geval kunt u één de volgende methodes proberen:

#### 1. Vanaf een USB-poort

De ProBooster kan via elke USB 5V-2A poort opgeladen worden met behulp van een micro USB adapter (niet meegeleverd). Het laden begint dan automatisch.

## 2. Via een 12V laadkabel met sigarettenaansteker

De ProBooster kan via een 12V laadkabel met sigarettenaansteker in een voertuig opgeladen worden, zorg ervoor dat het voertuig draait, het laden begint dan automatisch. Eenmaal geladen volgt u de stappen beschreven in de “Standaard Mode”. Mocht het voertuig desondanks niet starten door een totaal ontladen batterij kunt u de methode “BY PASS” proberen.

## 3. Mode BYPASS

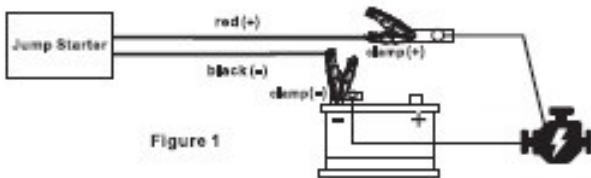
Mocht het voertuig niet starten via de « Standaard Mode » volg dan de volgende stappen:

**OPMERKING:** de mode « GLOW » (voorverwarming bougie) zal in deze mode niet functioneren.

- Voor gebruik raadpleeg eerst het handboek van de fabrikant van het voertuig.
- De slechte staat van de batterij (<12V) kan veroorzaakt zijn door een intern defect van het voertuig.

1. Laadt de ProBooster op via één van de “oplaad alternatieven”.

2. Verwijder de positieve kabel van de batterij van het voertuig (fig 1.). Zorg ervoor dat de ProBooster UIT staat. Sluit de positieve kabel van de ProBooster aan op de positieve kabel van het voertuig en NIET op de positieve pool van de batterij (fig.1).



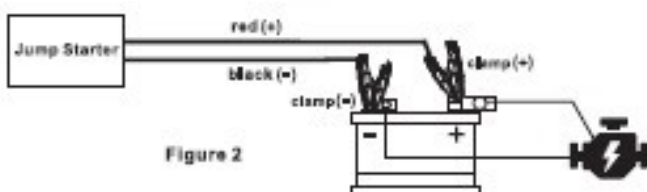
3. Druk op de ON/OFF switch van de ProBooster.

**OPMERKING:** De ProBooster schakelt zich vanzelf na 2 minuten inactiviteit af; herhaal de procedure indien nodig. Houdt de ON/OFF switch ingedrukt totdat de BYPASS/WAARSCHUWING LED groen blinkt. Dit betekent dat de BYPASS initialisatie begonnen is. Eenmaal dat de LED groen blijft is de BYPASS geactiveerd.

4. Start de motor van het voertuig ( de mogelijkheid dat de motor van het voertuig blijft draaien zonder dat er een batterij aangesloten is, is afhankelijk van het merk en model van het voertuig).

**WAARSCHUWING:** Laat het voertuig NIET draaien zonder dat de ProBooster of de batterij van deze aangesloten is. Een niet-respect van deze instructie kan leiden tot een volledige beschadiging of het volledige wissen van het managementsysteem en boordcomputer van het voertuig. De fabrikant kan niet verantwoordelijk gehouden worden in geval van een onjuist gebruik van dit product.

5. Eenmaal dat de motor draait, bevestig de positieve kabel (met de positieve kabel van de ProBooster (NOG ALTIJD AANGESLOTEN AAN DEZE) weer op de positieve pool van de batterij aan en bevestig deze. Eenmaal dat deze bevestigd is mag u de ProBooster uitschakelen en de positieve kabel van de ProBooster verwijderen van de positieve kabel van het voertuig.



## Mode voorverwarming bougie (GLOW)

Bij koud weer en op de meeste dieselveertuigen activeert de voorverwarming bougie zichzelf voor het starten om hiermee de ontbrandingskamer te verwarmen, het GLOW teken van het voertuig gaat aan. Dit proces consumeert 40 tot 60 ampères gedurende 4 tot 6 seconden. Als dit het geval is, eenmaal de ProBooster vol opgeladen en aangesloten volgens de instructies, druk dan eerst op de GLOW switch en start dan het voertuig.

**OPMERKING:** De « GLOW » mode is inactief tijdens de « BYPASS » mode.

## Waarschuwing LED indicatie

Een RODE indicatie verschijnt in de volgende situaties:

- In geval van een polariteitsinversie.
- Voltage batterij <3V

Een GROENE indicatie verschijnt wanneer de “BYPASS” mode geactiveerd is.

Een van ROOD naar GROEN gaande indicatie duidt aan de “GLOW” mode geactiveerd is.

## Werkcyclus

MODEL	MAXIMUM STARTPOGINGEN TUSSEN LADINGEN	MINIMUM INTERVAL TUSSEN DE STARTPOGINGEN
DSR108	5 keer	15 minuten
DSR109	3 keer	20 minuten

**BELANGRIJK :** laat het product zich genoeg afkoelen tussen de startpogingen. In geval van een niet respect van deze instructie is het mogelijk dat de ProBooster beschadigd raakt.

## 5. SPECIFICATIES

Sector.....	12 V DC 10 A, 5 V DC 2 A
Gebruikstemperatuur.....	van -40 tot +65 °C
<b>Startspanning</b>	
DSR108.....	450 A
DSR109.....	800 A
<b>Laadduur via een batterij</b>	
DSR108.....	90 s
DSR109.....	150 s
<b>Laadduur via een laadkabel met sigarettenaansteker</b>	
DSR108.....	200 s
DSR109.....	400 s
<b>Laadduur via een USB-poort</b>	
DSR108.....	de 20 à 40 min
DSR109.....	de 40 à 60 min

## 6. ONDERDELEN/ACCESSOIRES

Laadkabel met sigarettenaansteker 12V DC.....	3899003573Z
-----------------------------------------------	-------------

## 7. VEEL GESTELDE VRAGEN

### V : Is deze booster zonder gevaar voor het management systeem en boordcomputer van het voertuig ?

A : Deze ProBooster, met als verschil ten opzichte van de traditionele starthelpers, gebruikt ultracondensatoren in plaats van een batterij. De intensiteit is gelimiteerd en conform met de gevraagde intensiteit van het managementsysteem en boordcomputer, er is dus geen gevaar voor overspanning.

De condensatoren hebben een zeer laag vermogen (+/- 0.2 tot 0.4Ah). Eénmaal dat de motor van het voertuig gestart is zal de spanning van de wisselstroomgenerator de condensatoren binnen de 2 seconden weer volledig opladen. De ont koppeling van de ProBooster zal in dit geval geen kracht, dus geen stroomverlies veroorzaken.

### V : Zal de ProBooster de residuele energie uit de batterij putten bij oplading en zal hij deze beschadigen?

A : Nee, deze ProBooster vraagt voor het opladen enkel 0.2 tot 0.4Ah van de batterij. Zelfs een zwakke batterij van een voertuig geeft dan nog altijd een intensiteit van 10 to 30Ah. Deze zal dus zonder problemen de ProBooster kunnen laden.

### V : Hoeveel startpogingen kan de ProBooster doen als die vol opgeladen is ?

A : Deze ProBooster is ontworpen om één enkele starthulp per volle lading te geven. Hij laadt zich binnen enkele minuten weer volledig op. Hij kan dus een continuele starthulp geven indien nodig.

### V : Hoe lang blijft de ProBooster geladen ?

A : De ProBooster verliest zijn lading binnen enkele dagen maar laadt zich weer compleet op binnen enkele minuten via een zwakke batterij.

### V : Wat is de levensduur van deze ProBooster ?

A : Deze ProBooster kan meer dan 10.000 keer gebruikt worden voordat er een gevoelige mindering in zijn capaciteit ontstaat. De ultracondensatoren hebben een levensduur van meer dan 10 jaar.

### V : Welk effect heeft koud weer op deze ProBooster ?

A : De ultracondensatoren geven altijd dezelfde intensiteit bij het starten, zelfs bij zeer koud weer (-40°C) blijft de ProBooster nog altijd operationeel.

	20°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
Lood	300Amp	180Amp	120Amp	100Amp	50Amp	30Amp
Lithium-Ion	300Amp	190Amp	80Amp	80Amp	60Amp	40Amp
Ultracondensator	300Amp	300Amp	300Amp	300Amp	280Amp	250Amp

### V : Is mijn ProBooster veilig ?

A : De ProBooster is extreem veilig. Deze ultracondensatoren technologie is een echt voordeel voor een starthulp. De ultracondensatoren zijn geëigend om in een korte tijd een krachtige lading te krijgen en deze weer te bezorgen via een Boost. De ProBooster is eveneens uitgerust met een bescherming tegen polariteitsinversie en kortsluiting. Dus, een veroorzaakte kortsluiting zal de ultracondensatoren niet beschadigen. Zij verhitten niet bij normaal gebruik en er is geen brand of explosie gevaar.

OPMERKING: De bescherming tegen kortsluiting en polariteitsinversie is niet actief in de mode "BYPASS".

### V : Moet de ProBooster periodiek opgeladen worden ?

A : Nee. De ultracondensatoren hoeven niet geladen te blijven, zij vergen geen constante lading en hebben geen onderhoud nodig. Dus de ProBooster's kunnen dus jarenlang gelagerd blijven.

### V : Wat is de mode « OVERRIDE (BYPASS) ?

A : Het managementsysteem op zekere voertuigen verbieden een opstart als de spanning van de batterij lager is dan 8V. In dit geval moet men de positieve kabel van de batterij loskoppelen en direct op de ProBooster aansluiten. Het managementsysteem zal dan de hoge spanning van de ProBooster meten.

**GELIEVE IN GEVAL VAN EEN GEBRUIK VAN DE BYPASS ZORGVULDIG DE INSTRUCTIES TE VOLGEN (ZIE HOOFDSTUK « BYPASS »)**

**V : Wat is een voorverwarming bougie (« GLOW »)?**

**A :** Bij koud weer en op de meeste dieselveertuigen activeert de voorverwarming bougie zichzelf voor het starten om hiermee de ontbrandingskamer te verwarmen, het GLOW teken van het voertuig gaat branden. Dit proces consumeert 40 tot 60 ampères gedurende 4 tot 6 seconden. Als dit het geval is, eenmaal de ProBooster vol opgeladen, druk dan eerst op de GLOW switch en start dan het voertuig.

**V : Op welke voertuigen kan de ProBooster gebruikt worden?**

**A :** Het succes van een geassisteerde opstart hangt af van vele factoren zoals de staat van de batterij, de temperatuur, de leeftijd van het voertuig, enz.

Hieronder een generale leidraad volgens de verschillende motorkrachten.

		BENZINE		DIESEL		
Model	Spanning consumptie bij het opstarten	Warm weer – Lege batterij	Koud weer – Lege batterij	Warm weer – Lege batterij	Koud weer – lege batterij	Koud weer – lege batterij
DSR108	450Amp	<6.0L	<5.0L	<3.0L	<3.0L	<1.6L
DSR109	800Amp	<8.0L	<6.0L	<5.0L	<4.0L	<3.0L

## 8. BEPERKTE GARANTIE

### ALGEMENE GARANTIEVOORWAARDEN

Schumacher Electric Corporation (de « Fabrikant ») of de door de Fabrikant geautoriseerde wederverkopers (de « Wederverkopers ») garanderen dit product voor twee (2) jaar, overeenkomstig de volgende bepalingen. Alle garanties anders dan de hierin opgenomen garantie zijn nadrukkelijk afgewezen en uitgesloten voor zover toegestaan onder toepasselijk recht. Wetgeving kan met betrekking tot consumptiegoederen garanties voorwaarden impliceren of de Fabrikant verplichtingen opleggen die niet uitgesloten, beperkt of gewijzigd kunnen worden.

### Garantie Consumenten – Eindgebruikers

Claims onder deze garantie moeten binnen 2 maanden na het ontdekken van de non-conformiteit worden gemeld aan de Wederverkoper.

### Garantie Wederverkopers/Professionele Eindgebruikers

De fabrikant biedt een beperkte garantie op verborgen gebreken of non-conformiteiten. Voor deze garantie gelden de volgende voorwaarden :

- De Fabrikant biedt alleen garantie tegen verborgen gebreken in materialen en fabricage die ten tijde van de eerste verkoop door de Fabrikant als oorzaak aanwezig waren.
- De verplichting van de Fabrikant onder deze garantie is beperkt tot het herstellen of vervangen van het Product door een nieuw of gereviseerd apparaat, naar keuze van uitsluitend de Fabrikant.
- Fabrikant heeft geen garantieverplichtingen indien de vermeende gebreken zijn veroorzaakt door abnormaal gebruik, normale slijtage, ongeautoriseerd gebruik van het Product of gebruik van het Product anders dan zoals beschreven in de van toepassing zijnde handleiding of andere door de Fabrikant verstrekt specificaties, gebrek aan onderhoud, reparaties uitgevoerd door personen of entiteiten of met onderdelen die niet goedgekeurd zijn door de Fabrikant, slechte verzorging, ongevallen, ongeautoriseerde wijzigingen of aanpassingen, onjuist transport, opslag of behandeling van het Product
- Om gebruik te maken van dit recht, dient het Product compleet en in een originele staat en verpakking, tezamen met het aankoopbewijs onder vooruitbetaling van verzendkosten te worden geretourneerd aan de Fabrikant of diens gemachtigde vertegenwoordigers opdat het gerepareerd of vervangen kan worden.



## Algemene Garantie bepalingen

Bovengenoemde garantie is alleen van toepassing op de eerste zakelijke of consument-gebruiker die het Product op wettige wijze heeft gekocht van de Fabrikant of een Wederverkoper. Er wordt geen garantie verleend aan klanten, agenten of vertegenwoordigers van die kopers.

Het Product wordt verkocht met de specificaties, voor het gebruik en doel in overeenstemming met de bepalingen in deze handleiding, onder nadrukkelijke uitsluiting en afwijzing van garantie van enige andere specificatie, gebruik en doel.

Het is geautoriseerde Wederverkopers niet toegestaan uitspraken te doen of garantie te verlenen die bovengenoemde garantie overschrijdt. Niet-geautoriseerde Wederverkopers mogen het Product alleen verkopen op voorwaarde dat zij alle garantieverplichtingen op zich nemen met de volledige uitsluiting van enige, door de Fabrikant geboden garantie.

Fabrikant biedt geen garantie op met het Product gebruikte accessoires die niet gefabriceerd zijn door Schumacher Electric Corporation.

Deze garantie vormt geen uitsluiting of beperking van claims die de Fabrikant kan hebben tegen de distributeurs van het Product.

**DE FABRIKANT AANVAARDT GEEN ANDERE VERPLICHTINGEN EN AUTORISEERT NIEMAND ANDERE VERPLICHTINGEN TE AANVAARDEN OF AAN TE GAAN MET BETREKKING TOT DIT PRODUCT DAN DEZE GARANTIE.**

### **Garantie en reparatieservice:**

**Neem contact op met de lokale distributeur of een distributiecentra:**

#### **Noord-en Zuid-Amerika:**

**Hoopeston in de VS.**

**1-800-621-5485**

**[services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)**

#### **Europa:**

**Kantoor in België**

**Rue de la Baronnerie, 3 B-4920 Harzé, Belgium**

**+32 4 388 20 17**

**[info@ceteor.com](mailto:info@ceteor.com)**

#### **Australië :**

**53B – 28 Burnside Road**

**Queensland – 4208 ORMEAU, Australia**

**[chrise@pmmvi.com](mailto:chrise@pmmvi.com)**

Schumacher® en het Schumacher-logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Schumacher Electric Corporation.

**1. WICHTIGER HINWEIS: DIESE SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN UND AUFBEWAHREN**

Dieses Produkt ist nur vorgesehen als Starthilfsmittel für 12V Fahrzeuge.

- 1.1 Vor der Anwendung dieses Produkts ist die gesamte Anleitung zu lesen. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.
- 1.2 Um das Risiko einer Batterieexplosion zu reduzieren, den folgenden Anweisungen und den Anleitung vom Batteriehersteller sowie Hersteller andere Geräte, die in der Nähe der Batterie eingesetzt werden, folgen. Die Vorsichtshinweise an diesen Produkten und am Motor überprüfen.
- 1.3 Kinder sind zu beaufsichtigen, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Booster spielen.
- 1.4 Der ProBooster und Bleisäurebatterie muss an einem gut belüfteten Ort aufgestellt werden.
- 1.5 Der ProBooster nicht zerlegen. Bei Wartungs- oder Reparaturbedarf zu einem qualifizierten Servicetechniker bringen. Durch nicht ordnungsgemäßes Zerlegen besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.
- 1.6 Den Booster nicht verwenden, wenn er einem schweren Schlag ausgesetzt, fallen gelassen oder auf sonstige Weise beschädigt würde.
- 1.7 Niemals das Gerät auf leicht entflammbare Materialien stellen wie Tapeten, Kartonpapier, usw.
- 1.8 Stell das Gerät so weit wie möglich von dem Fahrzeug (Volle Länge des Kabels).
- 1.9 Der ProBooster nicht in Schnee oder Regen anwenden.
- 1.10 Niemals den ProBooster auf die Batterie des Fahrzeuges stellen.
- 1.11 Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine Metallwerkzeuge auf die Batterie fallen. Dadurch entstehende Funkenbildung oder ein Kurzschluss der Batterie oder anderer Elektroteile kann zur Explosion führen.
- 1.12 Dieser Booster ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit beeinträchtigten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung und unzureichenden Kenntnissen vorgesehen.
- 1.13 Nicht als Empfänger einer Batterie verwenden.
- 1.14 Nicht auf trockene Haus-halt Batterien verwenden.
- 1.15 Stellen Sie vor Verwendung das Fahrzeugmotor ab.
- 1.16 Schalten Sie alle elektrischen und elektronischen Verbraucher des Fahrzeuges aus (Klimaanlage, Lüfter Radio, Beleuchtung, usw.).
- 1.17 Für Fahrzeuge mit einer intelligenten Öffnung (Startknopf) sei sicher dass alle elektronische Verbraucher aus sind.

**2. HINWEIS ZUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN**

- 2.1. Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe. Es ist die Anwesenheit einer zweiten Person in Erwägung zu ziehen, die Ihnen bei der Arbeit in der Nähe einer Blei-Säure-Batterie zu Hilfe kommen kann.
- 2.2. Batteriesäure mit Backnatron und Wasser neutralisieren, um ein Freisetzen von Korrosionspartikeln in die Luft zu verhindern.
- 2.3. Falls Batteriesäure mit Ihrer Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, den betroffenen Bereich sofort mit Seife und Wasser waschen.
- 2.4. Falls Säure in das Auge gelangt, das Auge mindestens 10 Minuten lang mit fließendem kaltem Wasser spülen und sofort einen Arzt heranziehen.
- 2.5. Schmuck und andere Metallgegenstände wie Ringe, Armreifen, Halsketten und Uhren abnehmen, wenn an einer Blei-Säure-Batterie gearbeitet wird. Die von Blei-Säure-Batterien erzeugten Kurzschluss-Ströme können so stark sein, dass Ringe oder ähnliche Gegenstände mit Metall verschweißt werden, wodurch schwere Verbrennungen entstehen können.
- 2.6. NIEMALS in der Nähe einer Batterie oder eines Motors rauchen oder einen Funken bzw. Flamme in deren Nähe bringen.

### 3. FUNKTIONSMERKMALE



1. Spannungs-Kontrol-LED
2. LED-Warnung Hinweis (BYPASS/WARNUNG)
3. « GLOW modus » Taster
4. EIN/AUS Taster
5. 12V Zigarettenanzünderanschlusskabel
6. Arbeitsschlüssel
7. Klemmen
8. Anschleiß-Port 12V 10A
9. Anschleiß-Port (micro USB) 5V/2A

### 4. BEDIENUNGSANLEITUNG

#### Das Laden des ProBooster's DSR

Der ProBooster muss für jeden Gebrauch voll-aufgeladen sein. Die hinweisen im „Standard Modus“ Hilfen Sie in fall von eine entlade Batterie. Im fall von ein ganz lehren Batterie, lesen Sie bitte den Hinweis „Lade alternative“.

#### Standard MODUS

In die meiste fällen ladet den ProBooster automatisch auf, selbst durch eine tief entladene Batterie.

Folgen Sie die nächste schritten zum Aufladen:

1. Bei **einem negativ** geerdeten Fahrzeug (wie dies bei den meisten Fahrzeugen der Fall ist) den POSITIVEN (ROTEN) Clip vom ProBooster am POSITIVEN (POS, P, +), nicht geerdeten Pol der Batterie anschließen. Den NEGATIVEN(SCHWARZEN) Clip von der Batterie entfernt mit dem Fahrzeugchassis oder Motorblock verbinden. Den Clip nicht mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder den Blechteilen verbinden. Vielmehr mit einem schweren, dicken Metallteil, das zu rahmen oder Motorblock gehört, verbinden.
2. Bei **einem Positiv** geerdeten Fahrzeug den NEGATIVEN (SCHWARZEN) Clip vom ProBooster am NEGATIVEN (NEG, N, -), nicht geerdeten Pol der Batterie anschließen. Den POSITIVEN( ROTEN) Clip von der Batterie entfernt mit dem Fahrzeugchassis oder Motorblock verbinden. Den Clip nicht mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder den Blechteilen verbinden. Vielmehr mit einem schweren, dicken Metallteil, das zu rahmen oder Motorblock gehört, verbinden.
3. Das Gerät schaltet sich Automatisch ein und zeigt die interne Ladungsspannung mittels der LED-Leiste an.
4. Drücken Sie den Ein/Aus Taster. Der ProBooster beginnt mit der Ladung des internen Speichers.
5. Die Komplettaufladung des internen Speichers benötigt ca. 2 Minuten. Die Spannungs-Kontrol-lampen blinken, bis das gerät 14V erreicht hat. Sobald die 14V-Kontrollampe dauerhaft leuchtet ist das Gerät aufgeladen und betriebsbereit.

#### Vorlade-MODUS

Sollte die Fahrzeugbatterie tief entladen sein (<3V) kann den ProBooster möglicherweise nicht aufgeladen werden. In diesem Fall blinkt die „DEFAULT“ Kontrolllampe. Es gibt drei Möglichkeiten, das Gerät vorzuladen:

##### 1. Über den Mikro-USB-Port

Sie können den Port an Geräten anschließen, die mit einem 5V/2A-USBPort ausgestattet sind. Das USB-Ladekabel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Komplettladung über USB benötigt bis zu 60 Minuten Maximum.

## 2. Über das Zigarettenzünderanschlusskabel

Sie können den ProBooster durch das Zigarettenzünderanschlusskabel auf einem anderen Fahrzeug laden. Schließen Sie es über den Eingangs-Port des ProBoosters an um den Ladevorgang zu starten.

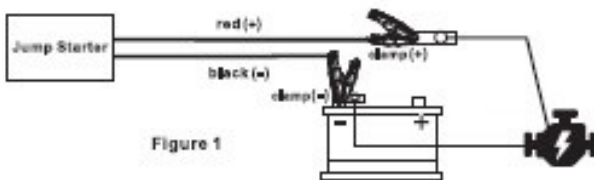
## 3. BYPASS Modus

Sollte das Starten des Fahrzeuges weder im Standard, noch im Vorlademodus gelingen, wird dies eventuell vom Fahrzeugsystem verhindert weil die Bordspannung unter 8V liegt. In diesem Fall führen Sie die folgende Schritte durch die BYPASS-Modus.

**HINWEIS:** Die Funktion "GLOW" ist im BYPASS –Modus nicht aktiv.

- Lesen Sie erst die Bedienungsanleitung des Fahrzeuges gut durch.
- Eine Entladene Batterie des Fahrzeuges könnte verursacht werden durch ein internes Defekt des Fahrzeuges.

1. Führen Sie den ersten Schritt des Vorlade-Modus durch (weiter wie nachfolgend beschrieben).
2. Entfernen Sie den (+)-Anschluß an der Batterie des Fahrzeuges und verbinden Sie die rote Klemme des ProBoosters mit dem zuvor entfernten Anschlußkabel. Verbinden Sie jetzt die Schwarze Klemme des ProBoosters mit dem (-)-Pol der Batterie. (Fig. 1)



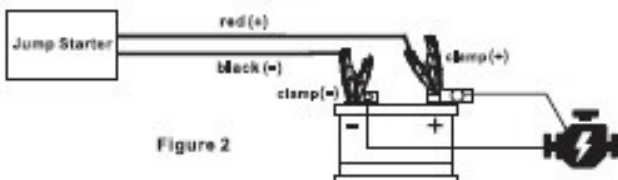
3. Drücken Sie auf den EIN/AUS Taster um den BYPASS-Modus zu aktivieren bis die LED-Warnung Hinweis (BYPASS/WARNUNG) grün leuchtet.

**HINWEIS:** Der ProBooster geht nach zwei Minuten von selbst aus, wiederholen Sie diese Modus wenn nötig

4. Jetzt den Motor starten (die Möglichkeit das ein Fahrzeug drehen bleibt ohne eine Batterie hängt von das von das Modell ab.

**ACHTUNG:** Das Fahrzeug darf niemals drehen ohne dass der ProBooster oder Batterie angeschlossen ist.

5. Montieren Sie jetzt den (+)-Anschluß wieder gemeinsam mit der roten Klemme den ProBooster am (+)-Pol der Batterie (Fig. 2). Entfernen Sie die rote Klemme von dem Batteriepol und dann die Schwarze.



## GLOW-Modus, das Vorglühen von Diesel-Motoren

Beim kalten Wetter positionieren Sie das Zünd-Schloss auf Vorglühen, siehe Symbol auf die Anzeigetafel. Schließen Sie die rote Klemme an den (+)-Pol und die Schwarze Klemme an die (-)-Pol der Batterie an. Drücken Sie den „GLOW“ Taster nachdem den ProBooster volle Ladung erreicht hat.

Jetzt den Motor starten.

HINWEIS: Die Funktion „GLOW“ ist im „BYPASS“ –Modus nicht aktiv.

## Fehler Kontrolllampe / BYPASS

- Eine ROTE Kontrolllampe erscheint in fall von: Kurzschluss, Verpolung oder eine Batteriespannung <3V.
- Eine GRÜNE LED-Kontrolllampe erscheint wenn der BYPASS-Modus aktiviert ist.
- Eine ROT/GRÜNE Kontrolllampe erscheint wenn der GLOW-Modus (Vorglühen) aktiviert ist.

## TECHNISCHE DATEN

MODELL	MAX. START VERSUCHUNGEN SCHWISSEN LADUNGEN	MINIMUM DAUER SCHWISSEN STARTEN
DSR108	5 mal	15 Minuten
DSR109	3 mal	20 Minuten

**WICHTIG :** Lassen Sie den ProBooster zwischen zwei Start-anwendungen abkühlen.

## 5. DATEN

<b>Sektor</b> .....	12 V DC 10 A, 5 V DC 2 A
<b>Gebrauchstemperatur</b> .....	von -40 bis +65 °C
<b>Boost</b>	
DSR108.....	450 A
DSR109.....	800 A
<b>Ladedauer mit einer Batterie</b>	
DSR108.....	90 s
DSR109.....	150 s
<b>Ladedauer mit einer 12V Zigarettenanzünderanschlusskabel</b>	
DSR108.....	200 s
DSR109.....	400 s
<b>Ladedauer durch einen Anschluß-Port (Micro USB) 5V/2A</b>	
DSR108.....	20 bis 40 min
DSR109.....	40 bis 60 min

## 6. ERSATZTEILE

12V Zigarettenanzünderanschlusskabel.....3899003573Z

## 7. FRAGEN/ANTWORTEN

**F: Ist diesen ProBooster gefährlich für das Managementsystem des Fahrzeuges?**

**A:** Diesen ProBooster funktioniert mit Ultrakräftige Kondensatoren. Die Intensität ist beschränkt und konform mit der gefragten Intensität des Managementsystems des Fahrzeuges. Es gibt keiner Gefahr für Stromschlag.

Die Kondensatoren haben ein sehr niedriges Vermögen (+/-0.2 bis 0.4 A/Uhr). Einmal der Motor des Fahrzeuges gestartet wird den ProBooster wieder innerhalb die zwei Sekunden aufgeladen. Das entfernen von den ProBooster wird in diesem fall kein Stromverlust geben.

**F: Wird den ProBooster alle Energie aus der Batterie nehmen beim Aufladen?**

**A:** Nein, diesen ProBooster wird nur 0.2 bis 0.4 A/Uhr von der Batterie fragen. Eine tief entladen Batterie gibt noch immer eine Intensität von 10 bis 30A/Uhr. So eine tief entladene Batterie wird in diesem fall noch immer den ProBooster aufladen können.

**F: Wie viele Starthilfen kann den ProBooster geben wenn er voll aufgeladen ist?**

**A:** Diesen ProBooster ist entworfen um nur eine Starthilfe pro Ladung geben zu können. Aber er ladet sich wieder innerhalb ein paar Minuten auf so man kann so viel Starthilfen geben wie man möchte.

**F: Wie lange bleibt den proBooster geladen?**

**A:** Der ProBooster verliert sein Kapazität innerhalb ein paar Tagen aber ladet sich wieder innerhalb ein paar Minuten ganz auf.

**F: Was ist der Lebensdauer von den ProBooster?**

**A:** Diesen ProBooster kann mehr wie 10.000 mal gebraucht werden bevor die Kapazität weniger wird. Die Kapazitatoren haben eine Lebensdauer von mehr als 10 Jahr.

**F: Hat kaltes Wetter ein Einfluss auf den ProBooster?**

**A:** Die Ultra Kondensatoren geben immer dieselbe Intensität, auch bei sehr kaltes Wetter (-40°C) bleibt den ProBooster noch immer funktionieren.

	20°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
Blei	300Amp	180Amp	120Amp	100Amp	50Amp	30Amp
Lithium-Ion	300Amp	190Amp	80Amp	80Amp	60Amp	40Amp
Ultra Kondensatoren	300Amp	300Amp	300Amp	300Amp	280Amp	250Amp

**F: Ist meinen ProBooster sicher?**

**A:** Der ProBooster ist absolut sicher. Diese Technologie ist wirklich ein Großes Vorteil, er ladet sich sehr schnell auf und gibt sehr viel Kraft wenn nötig. Diesen ProBooster hat auch eine Versicherung gegen Verpolung und Kurzschluss, wird niemals überhitzen beim normales gebrauch oder explodieren.

**HINWEIS:** Die Versicherung gegen Verpolung und Kurzschluss ist nicht aktiv im BYPASS –Modus.

**F: Muss mein ProBooster periodisch aufgeladen werden?**

**A:** Nein, Ultra Kondensatoren brauchen nicht aufgeladen zu bleiben und den ProBooster braucht kein unterhalt, so er kann Jahren Lang gelagert bleiben.

**F: Was ist der BYPASS-Modus?**

**A:** Das Managementsystem auf sichere Fahrzeugen verbietet ein Aufstart wenn die Batterie unter 8V geladen ist. In diesem Fall muss der Positiven Kabel von der Batterie entfernt werden und an den ProBooster angeschlossen werden. Das Managementsystem des Fahrzeuges wird den gleich die höhe Spannung des ProBoosters spüren.

**BITTE LESEN SIE DIE GEBRAUCHSANLEITUNG "BYPASS"**

**F : Was ist die GLOW Modus?**

**A :** Beim kalten Wetter positionieren Sie das Zünd-Schloss auf Vorglühen, siehe Symbol auf die Anzeigetafel. Vorglühen von Dieselmotoren ist wichtig. Schließen Sie die rote Klemme an den (+)-Pol und die Schwarze Klemme an die (-)-Pol der Batterie an. Drücken Sie den „GLOW“ Taster nachdem den ProBooster volle Ladung erreicht hat. Jetzt den Motor starten.

**F : Auf welche Fahrzeugen kann diese ProBooster gebraucht werden?**

**A :** Sehe unten unsere Richtlinie aber eine gute Starthilfe hängt ab von der Kondition des Fahrzeuges.

		BENZINE		DIESEL		
Model	Boost beim Starten	Warmes Wetter + lehere Batterie	Kaltes Wetter + Entladen Batterie	Warmes Wetter + Entladen Batterie	Kaltes Wetter + Entladen Batterie	Kaltes Wetter + lehere Batterie
DSR108	450Amp	<6.0L	<5.0L	<3.0L	<3.0L	<1.6L
DSR109	800Amp	<8.0L	<6.0L	<5.0L	<4.0L	<3.0L

## 8. BESCHRÄNKTE GARANTIE

### GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

Schumacher Electric Cooperation (der « Hersteller ») oder die vom Hersteller autorisierten Wiederverkäufer (der „Wiederverkäufer“) übernehmen die Gewährleistung , für das Produkt für zwei (2) Jahren, gemäß den folgenden Bestimmungen. Jegliche und sämtliche Gewährleistungen mit Ausnahme der hierin eingeschlossenen Gewährleistung werden hiermit im nach geltendem Recht höchstzulässigen Ausmaß ausdrücklich abgelehnt und ausgeschlossen. Rechtsvorschriften implizieren möglicherweise Gewährleistungen oder Bedienungen oder erlegen dem Hersteller Verpflichtungen auf, welche in Bezug auf Konsumgüter nicht ausgeschlossen, begrenzt oder abgeändert werden können.

#### Gewährleistung Für Konsumenten-Endverbraucher

Jegliche Ansprüche unter dieser Gewährleistung müssen dem Wiederverkäufer innerhalb von 2 Monaten nach Erkennung der Nichtübereinstimmung mitgeteilt werden.

#### Gewährleistung Für Wiederverkäufer / Fachleute als Endverbraucher

Der Hersteller bietet eine eingeschränkte Gewährleistung für versteckte Mängel oder Nichtübereinstimmungen. Diese Gewährleistung unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Der Hersteller übernimmt lediglich die Gewährleistung für versteckte Material- oder Verarbeitungsmängel, welche nach ihrer Grundursache zum Zeitpunkt des Erstverkaufs durch den Hersteller vorhanden sind;
- Die Verpflichtung des Herstellers unter dieser Gewährleistung ist auf die Reparatur oder den Austausch des Produkts durch ein neues oder überholtes Gerät nach alleiniger Wahl des Herstellers beschränkt;
- Der Hersteller hat keinerlei Gewährleistungsverpflichtungen, sofern die mutmaßlichen Mängel durch ungewöhnliche Nutzung, übliche Abnutzung oder unbefugte Nutzung des Produkts oder die Nutzung des Produkts abweichend von der Beschreibung im Handbuch oder sonstigen vom Hersteller gemachten Vorgaben, durch unzureichende Pflege, durch von Personen oder juristische Personen oder mit teilen vorgenommene Reparaturen, welche vom Hersteller nicht anerkannt sind, durch mangelhafte Pflege, Missgeschicke, unbefugte Änderungen oder Modifikationen oder durch unsachgemäße(n) Transport, Lagerung oder Behandlung des Produkts verursacht wurden;
- Um dieses Recht geltend zu machen, muss das Produkt vollständig und in seinem Originalzustand und der Originalverpackung mit frankierter Post zusammen mit einem Erwerbsnachweis an den Hersteller oder seine bevollmächtigte Vertreter zurückgesandt werden, damit die Reparatur ode der Austausch erfolgen kann.

## **Allgemeine Gewährleistungsbestimmungen**

Die oben genannte Gewährleistung gilt nur für den ersten Fachanwender- oder Konsumentenbenutzer, welcher das Produkt rechtmäßig vom Hersteller oder einem Wiederverkäufer erworben hat. Auf Kunden, Vertreter oder Bevollmächtigte jener Käufer erstreckt sich keine Gewährleistung.

Das Produkt wird unter den Leistungsbeschreibungen für die Nutzung und den Einsatzzweck im Einklang mit den Bestimmungen dieses Handbuchs mit ausdrücklicher Ausnahme und Haftungsausschluss jeglicher sonstiger Leistungsbeschreibungen, Nutzungen und Einsatzzwecke verkauft.

Autorisierten Wiederverkäufern ist es ungesagt, jegliche Erklärungen abzugeben oder eine Gewährleistung zu bieten, welche über die oben genannte Gewährleistungen hinausgehen, bzw. hinausgeht. Unautorisierte Wiederverkäufer dürfen das Produkt nur unter der Maßgabe verkaufen, dass die sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen mit vollständigem Ausschluss jeglicher vom Hersteller gebotenen Gewährleistung übernehmen.

Der Hersteller bietet keinerlei Gewährleistung für jegliche mit dem Produkt genutzten Zubehörteile, welche nicht von Schumacher Electric Corporation hergestellt werden.

Diese Gewährleistung schließt jegliche Ansprüche nicht aus und schmälert nicht jegliche Ansprüche, welche der Hersteller möglicherweise gegen die Vertreiber des Produkts hat.

**DER HERSTELLER GEHT WEDER DARAUF EIN NOCH BEFUGT ER IRGENDJEMAND, JEGLICHE SONSTIGE VERPFLICHTUNGEN GEENÜBER DEM PRODUKT AUSSEER DIESER GEWÄHRLEISTUNG ZU ÜBERNEHMEN ODER ZU GESTALTEN.**

### **Garantie und Reparaturservice:**

**Wenden Sie sich an ihre örtliche Vertriebsgesellschaft oder Vertriebszentren:**

#### **Nord-und Süd Amerika:**

**Hoopeston, USA**

**1-800-621-5485**

**[services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)**

#### **Europa:**

**Büro in Belgien**

**Rue de la Baronniers 3**

**B-4920 Harzé, Belgium**

**[info@ceteor.com](mailto:info@ceteor.com)**

#### **Australien:**

**53B – 28 Burnside Road**

**Queensland – 4208 ORMEAU, Australia**

**[chrise@pmmvi.com](mailto:chrise@pmmvi.com)**

Schumacher® und das Schumacher-Logo sind eingetragene Marken  
der Schumacher Electric Corporation



## 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS

**WARNING:** Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

This product has been designed to jump start 12V vehicles only.

- 1.1 Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal operation. It is important that you follow these instructions each time you use the ProBooster.
- 1.2 To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of a battery. Review cautionary marking on these products and on the engine.
- 1.3 Keep out of reach of children.
- 1.4 Use only in a well-ventilated area.
- 1.5 Do not disassemble the ProBooster. Take it to a qualified service professional if service or repair is required. Incorrect assembly may result in fire or electrical shock.
- 1.6 Never operate the ProBooster if it is damaged.
- 1.7 Do not set the ProBooster on flammable materials, such as carpeting, upholstery, paper, cardboard, etc.
- 1.8 Place the ProBooster as far away from the battery being jumped as the cables will permit.
- 1.9 Do not expose the ProBooster to rain or snow.
- 1.10 Never place the ProBooster directly above battery being jumped.
- 1.11 To prevent arcing, never allow the clamps to touch together or to contact the same piece of metal.
- 1.12 If someone else uses the ProBooster, ensure they are well informed on how to use it safely, and have read and understood the operating instructions.
- 1.13 The ProBooster is NOT designed to be installed as a replacement for a vehicle battery.
- 1.14 Do not use for dry cell batteries that are commonly used with home appliances.
- 1.15 Make sure your vehicle is in “park” and the emergency brake is engaged.
- 1.16 Turn off ALL electronics in your vehicle (air conditioner, heat, radio, lights, chargers, etc.).
- 1.17 Make sure the key is in the “OFF” position. For smart-key fobs (push-to-start vehicles), make sure the vehicle is completely OFF before jump starting.

## 2. PERSONAL SAFETY INSTRUCTIONS

- 2.1 Wear complete eye protection and protective clothing when working near lead-acid batteries. Always have someone nearby for help.
- 2.2 Have plenty of fresh water, soap and baking soda nearby for use, in case battery acid contacts your eyes, skin, or clothing. Wash immediately with soap and water and seek medical attention.
- 2.3 If battery acid comes in contact with eyes, flush eyes immediately for a minimum 10 minutes and get medical attention.
- 2.4 Neutralize any acid spills thoroughly with baking soda before attempting to clean up.
- 2.5 Remove all personal metal items from your body, such as rings, bracelets, necklaces and watches. A battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring to metal, causing a severe burn.
- 2.6 Never smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine.

### 3. FEATURES



1. Voltage indicator LEDs
2. Condition (Override/fault) LED indicator
3. GLOW mode button
4. On/Off button
5. 12V DC charging cable
6. Wrench
7. Jumper clamps
8. 12V 10A Input port
9. 5V/2A Micro USB Input port

### 4. OPERATING INSTRUCTIONS

#### Pre-Charging

The DSR ProBooster must be pre-charged before it can be used to jump start your vehicle. The “Standard Mode” instructions will guide you on using your current vehicle’s “weak” battery to pre-charge the ProBooster. If your vehicle’s battery is completely discharged, or does not allow you to pre-charge the ProBooster, see “Alternative Pre-Charge Methods”.

#### Standard Mode

In most cases, the weak battery can fully recharge the ProBooster.

Follow these steps to pre-charge your ProBooster and get your car started:

1. For a **negative-ground** vehicle (as in most vehicles), connect the POSITIVE (RED) clamp to the POSITIVE (POS, P, +) battery post. Next, connect the NEGATIVE (BLACK) clamp to the vehicle chassis or engine block, away from the battery.
2. For a **positive-ground** vehicle, connect the NEGATIVE (BLACK) clamp to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post. Next, connect the POSITIVE (RED) clamp to the vehicle chassis or engine block away from the battery.
3. The ProBooster will turn on automatically. Indicators will show the voltage of the vehicle’s battery.
4. Press the ON/OFF button. The ProBooster will start to recharge itself. LED indicators show the ProBooster’s voltage during charging.
5. After the 14V indicator stops blinking, turn on the engine.

#### Alternative Pre-charge Methods

If your vehicle’s battery is completely discharged, or is unable to charge the ProBooster, the Fault indicator will turn on during charging. You can use one of the following alternative pre-charging methods:

##### 1. From a USB

The ProBooster can be recharged from any 5V 2A USB port, using a Micro USB adapter (not included). Recharging starts automatically.

##### 2. From a 12V socket

The ProBooster can be recharged from a donor car’s 12V socket. Plug in the 12V adapter. Charging starts automatically.

Once you have fully charged your ProBooster, you can continue with the connection and starting instructions in Standard Mode. If your vehicle's battery is completely discharged, and you are unable to start the vehicle in Standard Mode, you may need to use the Override Mode starting instructions.

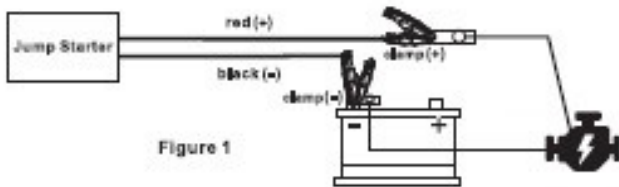
### 3. Override Mode

If the Standard mode fails, follow these steps to use Override mode:

NOTE: The GLOW function will not operate in this mode.

- Always read the vehicle manufacturer's instruction manual.
- An initial battery indication of below 12V may suggest that there is an internal fault.

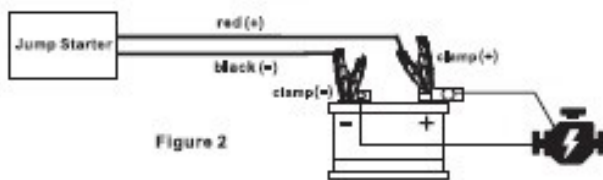
1. Pre-charge the ProBooster, using one of the "Alternative Pre-Charge Methods".
2. Remove the vehicle's positive (red) lead from the battery terminal (fig. 1). Ensure that the ProBooster is switched off. Connect the ProBooster's positive clamp to the vehicle positive lead, NOT the battery terminal (fig.1).



3. Press the ON/OFF button. NOTE: the ProBooster will switch off if not used within 2 minutes; restart the process if this happens. Press and hold the ON/OFF button until the Override/Fault indicator flashes green. This indicates that Override mode is initializing. When the Indicator shows a steady green, the Override mode is active.
4. Start the engine. (The ability for an engine to continue to run without a battery connected will vary, depending on the make and model of the vehicle).

**WARNING:** Do not leave the engine running without the ProBooster or the battery being connected. Failure to comply could result in damage to the vehicle ECU. The manufacturer will not accept responsibility for any damage caused by incorrect use of this product.

As soon as the engine starts, and keeping the ProBooster clamp and battery lead connected, attach the positive lead to the positive battery terminal and tighten the terminal clamp (fig. 2). After the positive lead has been secured to the battery terminal switch off the ProBooster and disconnect from the battery.



### Glow Mode:

In cold weather, the glow plugs in most diesel vehicles will energize first to heat up the engine chamber before the engine start, as indicated by the GLOW sign on the dashboard. The process needs a current of 40-60Amp and takes about 4-6 seconds. In this case, after the ProBooster is fully recharged and connected, press the GLOW button, and then turn on the ignition.

NOTE: GLOW is inactive under Override Mode.

### Condition Indicator

The condition indicator turns RED under following conditions:

- Reverse connection
- Battery voltage is lower than 3 Volt

The Condition indicator turns GREEN under Override Mode.

The Condition indicator blinks between RED and GREEN under Glow mode.

### Working cycle

MODEL	MAXIMUM OPERATIONS IN A ROW	MINIMUM INTERVAL BETWEEN SESSIONS
DSR108	5 times	15 minutes
DSR109	3 times	20 minutes

**IMPORTANT:** Allow sufficient cooling time between two working sessions. Failure to do so may cause damage to the ProBooster.

## 5. SPECIFICATIONS

**Input**.....12V DC 10A, 5V DC 2A

**Working temperature**.....-40°C to 65°C (-40°F to 150°F)

### Starting current

DSR108.....450A

DSR109.....800A

### Recharge time from battery

DSR108.....90 seconds

DSR109.....150 seconds

### Recharge time from 12V socket

DSR108.....200 seconds

DSR109.....400 seconds

### Recharge time from USB

DSR108.....20-40 minutes

DSR109.....40-60 minutes

## 6. REPLACEMENT PARTS

12V DC cig charging cable.....3899003573Z

## 7. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

### Q: Is this ProBooster safe for the ECU and car's computer?

**A:** Unlike traditional jump starters, this ProBooster uses ultracapacitors instead of a battery. The voltage of capacitors is restricted to a range which is safe for all kinds of ECU. Therefore, there is no risk from overvoltage.

Capacitors have a very small capacity, about 0.2-0.4Ah. They will fully recharge from the alternator within couple seconds once the vehicle is started. Disconnecting the ProBooster will not cause any load dump, so there is no voltage spike produced.

### Q. Will the transfer of residual energy to the ProBooster damage the weak battery?

**A.** No. This ProBooster draws only 0.2-0.4Ah energy from the battery. A weak car battery normally has a capacity of 10-30Ah and can recharge the ProBooster many times without any adverse effects.

**Q. How many jump starts can a fully recharged ProBooster perform?**

**A.** This ProBooster is designed to start only once when fully recharged. It recharges itself after each use, which takes only about 100 seconds. Therefore, it can jump start many times as needed, successively.

**Q. How long can the ProBooster hold a charge?**

**A.** This ProBooster will self-discharge to 0 in a few days, but it can be instantly recharged from a weak battery within 100 seconds and ready for use.

**Q. What is the life span of this ProBooster?**

**A.** This ProBooster can be used more than 10,000 times before noticeable loss of performance. Ultracapacitors remain operable for more than 10 years.

**Q. What is the effect of low temperature on this ProBooster?**

**A.** The ultracapacitors in the ProBooster keep the same starting current, even at extreme cold weather—down to -40°C.

	20°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
Lead-Acid	300Amp	180Amp	120Amp	100Amp	50Amp	30Amp
Lithium-Ion	300Amp	190Amp	80Amp	80Amp	60Amp	40Amp
Ultracapacitor	300Amp	300Amp	300Amp	300Amp	280Amp	250Amp

**Q. Is my ultracapacitor ProBooster safe?**

**A.** It is extremely safe. Ultracapacitor technology is one of the foremost advantages over the battery-based jump starters. Ultracapacitors are specially designed to receive and release a large electrical current of instant power.

This ProBooster is also equipped with short circuit/reverse polarity protection. Therefore, short circuit due to unintended use will not damage the ultracapacitors. They will not overheat and cause fire or explosion.

NOTE: Reverse polarity and short circuit protection is disabled during Override Mode.

**Q. Does the ProBooster need to be regularly recharged?**

**A.** No. The ProBooster relies on the instant recharging of ultracapacitors rather than stored electric energy. Therefore, it does not need regular recharge and can be stored for years. It's totally maintenance free!

**Q. What is OVERRIDE mode?**

**A.** The ECU of some cars does not allow engine to start if battery's voltage is lower than 8V. In this situation, the positive lead needs to be disconnected from the car battery, and instead connected directly to the ProBooster. Then the ECU can detect the high voltage provided by the ProBooster.

**WARNING: CAREFULLY READ USER'S MANUAL BEFORE USING OVERRIDE MODE.**

**Q. What is GLOW?**

**A.** In cold weather, the glow plugs in most diesel vehicles will energize first to heat up the engine chamber before the engine start, as indicated by the GLOW sign on the dashboard. The process needs a current of 40-60Amp and takes about 4-6 seconds. In this case, after the ProBooster is fully recharged and connected, press the GLOW button, and then turn on the ignition.

**Q. What size of engines can be used with this ProBooster?**

**A.** Success of a jump start depends on many factors such as battery condition, temperature, age of the car, etc.

Here is general guide of ProBooster choice for different engine size:

		GASOLINE		DIESEL		
Model	Cranking current	Warm No battery	Cold No battery	Warm No battery	Cold No battery	Cold No battery
DSR108	450Amp	<6.0L	<5.0L	<3.0L	<3.0L	<1.6L
DSR109	800Amp	<8.0L	<6.0L	<5.0L	<4.0L	<3.0L

## 8. LIMITED WARRANTY

### WARRANTY TERMS AND CONDITIONS

Schumacher Electric Corporation (the “Manufacturer”) or the resellers authorized by the Manufacturer (the “Reseller”) warrant this Charger (the “Product”) according to the following stipulations. Any and all warranties, other than the warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded to the fullest extent permissible under applicable law. Legislation may imply warranties or conditions or impose obligations on Manufacturer which cannot be excluded, restricted or modified in relation to consumer goods.

#### Consumer End-User Warranty

Any claims under this warranty must be communicated to Reseller within 2 months after discovery of the non-conformity.

#### Resellers/Professional End-User Warranty

The Manufacturer provides a limited warranty for hidden defects or non-conformities. This warranty is subject to the following conditions:

- a. The Manufacturer only warrants hidden defects in material or workmanship present in their root cause at the moment of the first sale by the Manufacturer;
- b. Manufacturer’s obligation under this warranty is limited to repairing or replacing the Product with a new or reconditioned unit at the sole option of the Manufacturer;
- c. Manufacturer does not have any warranty obligations if the alleged defects were caused by abnormal usage, fair wear and tear, unauthorized use of the Product or use of the Product differing from the description in the applicable manual or other specifications given by the Manufacturer, insufficient care, repairs carried out by persons or entities or with parts not approved by Manufacturer, poor care, accidents, unauthorized changes or modifications, incorrect transport, storage or treatment of the Product;
- d. In order to exercise this right, the Product must be returned complete and in its original state and packaging, with mail costs prepaid, along with proof of purchase to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

#### Common Warranty Provisions

The warranty mentioned above only applies to the first professional or consumer user having legally acquired the Product from the Manufacturer or a Reseller. No warranty is extended towards clients, agents or representatives of those buyers.

The Product is sold under the specifications, for the use and purpose in accordance with the provisions of this manual, with express exclusion and disclaimer of warranty of any other specifications, uses and purposes.

Authorized Resellers are prohibited from making any statements or providing any warranty in excess of the above warranties. Non-authorized resellers may only sell the product under the condition that they assume all warranty obligations with the total exclusion of any warranty provided by the Manufacturer.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with the Product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation.

This warranty does not exclude or diminish any claims the Manufacturer may have against the distributors of The Product.

**THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES NOR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.**

**Warranty and Repair Service:  
Contact your local distributor or distribution centers:**

**North and South America:  
Hoopeston in U.S.A. 1-800-621-5485  
services@schumacherelectric.com**

**Europe:**  
**Office in Belgium**  
**Rue de la Baronnerie, 3-B 4920 Harzé, Belgium**  
**+32 4 388 20 17**  
**[info@ceteor.com](mailto:info@ceteor.com)**

**Australia :**  
**53B – 28 Burnside Road**  
**Queensland – 4208 ORMEAU, Australia**  
**[chrise@pmmvi.com](mailto:chrise@pmmvi.com)**

Schumacher® and the Schumacher logo are registered trademarks of Schumacher Electric Corporation.



## 1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este producto es para un uso sobre vehículos de 12V únicamente.

- 1.1 Resulta peligroso trabajar en forma cercana a una batería de plomo. Las baterías generan gases explosivos durante su normal funcionamiento. Por este motivo, resulta de suma importancia que siga las instrucciones cada vez que utiliza el arrancador.**
- 1.2** Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.
- 1.3** Manténgase alejado de los niños.
- 1.4** Utilice solo en zonas bien ventiladas.
- 1.5** No desarme el arrancador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el arrancador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- 1.6** Nunca opere el arrancador si está dañado.
- 1.7** No coloque el arrancador sobre materiales inflamables como alfombras, tapicería, papel, cartón, etc.
- 1.8** Coloque el ProBooster tan lejos de la batería que se está cargando como los cables lo permitan.
- 1.9** No exponga el arrancador a la lluvia o la nieve.
- 1.10** Nunca coloque el ProBooster directamente sobre la batería que se está cargando.
- 1.11** Para evitar la formación de arcos eléctricos, nunca permita que las pinzas se toquen entre sí o estén en contacto con la misma pieza de metal.
- 1.12** Si otra persona usa el arrancador, asegúrese de que esté bien informada sobre cómo usarlo de manera segura y además, de que haya leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento.
- 1.13** El arrancador NO está diseñado para ser instalado como reemplazo de la batería del vehículo.
- 1.14** No lo utilice para cargar las baterías de celdas secas que se suelen usar en los aparatos domésticos.
- 1.15** Asegúrese de que el vehículo esté en “estacionado” (park) y que el freno de mano esté accionado.
- 1.16** Apague TODOS los componentes electrónicos en su vehículo (aire acondicionado, calefacción, radio, luces, cargadores, etc.).
- 1.17** Asegúrese de que la llave esté en la posición Apagado (OFF). En el caso de llaveros inteligentes (presionar para encender el vehículo), asegúrese de que el vehículo esté completamente apagado (OFF) antes de utilizar el arrancador.

## 2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

- 2.1** Use protección completa para los ojos y ropa protectora cuando trabaje cerca de baterías de plomo-ácido. Siempre cuente con la presencia de otra persona para obtener ayuda.
- 2.2** Tenga a la mano bastante agua fresca, jabón y bicarbonato de sodio en caso de que el ácido de la batería entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa. Lave inmediatamente con agua y jabón y busque atención médica.
- 2.3** Si el ácido de la batería entra en contacto con los ojos, enjuague inmediatamente durante 10 minutos como mínimo y busque atención médica.
- 2.4** Neutralice el ácido derramado abundantemente con bicarbonato de sodio antes de intentar limpiarlo.
- 2.5** Retire todos los objetos metálicos de su cuerpo (anillos, pulseras, collares y relojes). Una batería puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para soldar un anillo al metal, lo que ocasionaría una quemadura grave.
- 2.6** NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.



### 3. CARACTERÍSTICAS



1. Indicador LED de carga
2. Indicador LED de condición (Control manual/Fallo)
3. Botón de modo incandescente (GLOW)
4. Botón de APAGADO/ENCENDIDO
5. Cable de carga de 12V DC
6. Llave
7. Pinzas de arranque
8. Puerto de entrada de 12V 10A
9. Puerto de entrada micro USB de 5V/2A

### 4. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

#### Carga previa

El DSR ProBooster se debe cargar previamente antes de poderlo usar para arrancar su vehículo. Las instrucciones de “modo estándar” lo guiarán en el uso de la batería actualmente “baja” de su vehículo para cargar previamente el ProBooster. Si la batería de su vehículo está completamente descargada o no le permite cargar previamente el ProBooster, consulte los “métodos alternativos de carga previa”.

#### Modo estándar

En la mayoría de los casos, la batería “baja” de su vehículo puede cargar previamente y de manera completa el ProBooster

Siga estos pasos para cargar previamente su ProBooster y arrancar su vehículo:

1. En los vehículos con carga **negativa a tierra** (como en la mayoría de los vehículos), conecte la pinza con el polo POSITIVO (ROJO) al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería. A continuación, conecte la pinza con el polo NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería.
2. En los vehículos con carga **positiva a tierra**, conecte la pinza con el polo NEGATIVO (NEGRO) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería. A continuación, conecte la pinza con el polo POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería.
3. El ProBooster se encenderá automáticamente. Los indicadores mostrarán el voltaje de la batería del vehículo.
4. Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO. El ProBooster empezará a recargarse. Los indicadores led muestran el voltaje del ProBooster durante la carga.
5. Después de que el indicador de 14 V deje de parpadear, encienda el motor.

#### Métodos alternativos de carga previa

Si la batería de su vehículo está completamente descargada o es incapaz de cargar el ProBooster, el indicador de falla se encenderá durante la carga. Puede utilizar uno de los siguientes métodos alternativos de carga previa:

## 1. Desde un USB

El ProBooster se puede recargar desde cualquier puerto USB de 5 V 2 A, con un adaptador micro USB (no incluido). La carga se inicia automáticamente.

## 2. Desde un enchufe de 12 V

El ProBooster se puede cargar desde el enchufe de 12 V de un automóvil. Asegúrese de que el automóvil esté encendido. Conecte el adaptador de 12 V. La carga se inicia automáticamente.

Una vez que haya cargado completamente su ProBooster, puede continuar con la conexión y las instrucciones de arranque en modo estándar. Si la batería de su vehículo está completamente descargada, y no es capaz de arrancar el vehículo en el modo Estándar, puede que tenga que utilizar las instrucciones de arranque en modo de Control manual.

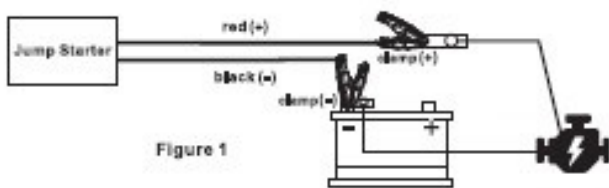
## 3. Modo de Control manual

Si el modo Estándar falla, siga estos pasos para utilizar el modo de Control manual:

NOTA: La función INCANDESCENTE no funciona en este modo.

- Lea siempre el manual de instrucciones del fabricante del vehículo.
- La indicación inicial de batería de menos de 12 V puede indicar que existe una falla interna.

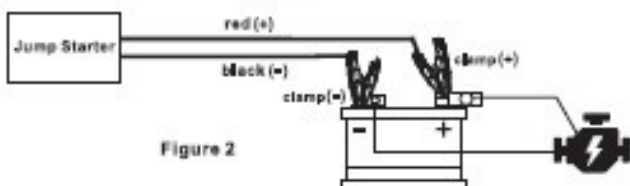
1. Cargue previamente el ProBooster, con uno de los “métodos alternativos de carga previa”.
2. Quite el cable positivo (rojo) del vehículo del borne de la batería (fig. 1). Asegúrese de que el ProBooster esté apagado. Conecte la pinza positiva del ProBooster al cable positivo del vehículo, NO al borne de la batería (fig. 1).



3. Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO. NOTA: el ProBooster se apagará si no se utiliza dentro de 2 minutos; reinicie el proceso si esto sucede. Mantenga pulsado el botón de ENCENDIDO/APAGADO hasta que el indicador de Control manual/Fallo parpadee en verde. Esto indica que el modo de Control manual está iniciando. Cuando el indicador muestra una luz verde fija, el modo de Control manual está activo.
4. Encienda el motor. (La capacidad de un motor para continuar funcionando sin una batería conectada varía según la marca y el modelo del vehículo).

**ADVERTENCIA:** No deje el motor encendido sin que el ProBooster o la batería estén conectados. Si lo hace, podría causar daños en la ECU del vehículo. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por el uso incorrecto de este producto.

Inmediatamente después de que el motor arranque, y con la pinza y el cable de la batería del ProBooster conectados, conecte el cable positivo al borne positivo de la batería y ajuste la pinza del borne (fig. 2). Después de que haya asegurado el cable positivo al borne de la batería, apague el ProBooster y desconecte la batería.



## Modo incandescente:

En climas fríos, en la mayoría de los vehículos diésel, las bujías incandescentes se activarán primero para calentar la cámara del motor antes de que el motor arranque, como lo indica el signo INCANDESCENTE en el tablero. El proceso necesita una corriente de 40-60 Amp y tarda unos 4 a 6 segundos. En este caso, después de que el ProBooster esté completamente cargado y conectado, presione el botón INCANDESCENTE, y luego encienda la ignición.

**NOTA:** La función INCANDESCENTE está inactiva en el modo de Control manual.

## Indicador de condición

El indicador de condición se vuelve ROJO en las siguientes condiciones:

Conexión inversa

El voltaje de la batería es inferior a 3 voltios

El indicador de condición se vuelve VERDE en el modo de Control manual.

El indicador de condición parpadea entre ROJO y VERDE en el modo incandescente.

## Ciclo de funcionamiento

MODELO	NÚMERO MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTOS DE CORRIDO	INTERVALO MÍNIMO ENTRE SESIONES
DSR108	5 veces	15 minutos
DSR109	3 veces	20 minutos

**IMPORTANTE:** Brinde suficiente tiempo de enfriamiento entre dos sesiones de trabajo. El no hacerlo puede causar daños en el ProBooster.

## 5. ESPECIFICACIONES

Entrada.....	12 V DC 10 A, 5 V DC 2 A
Temperatura de funcionamiento.....	-40 °C a 65 °C
<b>Corriente de arranque</b>	
DSR108.....	450 A
DSR109.....	800 A
<b>Tiempo de recarga desde una batería</b>	
DSR108.....	90 segundos
DSR109.....	150 segundos
<b>Tiempo de recarga desde un enchufe de 12 V</b>	
DSR108.....	200 segundos
DSR109.....	400 segundos
<b>Tiempo de recarga desde un USB</b>	
DSR108.....	20-40 minutos
DSR109.....	40-60 minutos

## 6. PIEZAS DE REPUESTO

Cable de carga de 12 V DC.....	3899003573Z
--------------------------------	-------------

## 7. PREGUNTAS FRECUENTES

**P: ¿Este ProBooster es seguro para la ECU y la computadora del automóvil?**

**R:** A diferencia de los arrancadores tradicionales, este ProBooster utiliza ultracapacitores en lugar de una batería. El voltaje de los capacitores está restringido a un intervalo que es seguro para todos los tipos de ECU. Por lo tanto, no hay riesgo de sobrevoltaje.

Los capacitores tienen una capacidad muy pequeña, alrededor de 0.2 a 0.4 Ah. Una vez que se arranca el vehículo, se recargan por completo desde el alternador en un de par de segundos. La desconexión del ProBooster no causa ningún vaciado de carga, por lo que no se producen picos de voltaje.

**P: ¿La transferencia de energía residual al ProBooster puede dañar la batería baja?**

**R:** No. Este ProBooster extrae solamente de 0.2 a 0.4 Ah de energía de la batería. Una batería baja de automóvil normalmente tiene una capacidad de 10 a 30 Ah y puede recargar el ProBooster muchas veces sin ningún efecto adverso.

**P: ¿Cuántos arranques puede realizar un ProBooster recargado completamente?**

**R:** Este ProBooster está diseñado para arrancar solamente una vez cuando está recargado completamente. Se recarga a sí mismo después de cada uso, esto toma sólo unos 100 segundos. Por lo tanto, se pueden realizar arranques tantas veces como sea necesario y de manera sucesiva.

**P: ¿Cuánto tiempo puede el ProBooster mantener una carga?**

**R:** Este ProBooster se descarga automáticamente hasta 0 en unos pocos días, pero se puede recargar al instante desde una batería baja en 100 segundos y estará listo para su uso.

**P: ¿Cuál es el promedio de vida útil del ProBooster?**

**R:** Este ProBooster se puede utilizar más de 10,000 veces antes de que haya pérdida notable de rendimiento. Los ultracapacitores se pueden seguir usando por más de 10 años.

**P: ¿Cuál es el efecto de la baja temperatura en este ProBooster?**

**R:** Los ultracapacitores en el ProBooster mantienen la misma corriente de arranque, incluso en un clima de frío extremo de hasta a -40 °C.

	20°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
Plomo-ácido	300Amp	180Amp	120Amp	100Amp	50Amp	30Amp
iones de litio	300Amp	190Amp	80Amp	80Amp	60Amp	40Amp
Ultracapacitor	300Amp	300Amp	300Amp	300Amp	280Amp	250Amp

**P: ¿El ultracapacitor de mi ProBooster es seguro?**

**R:** Es extremadamente seguro. La tecnología de ultracapacitores es una de las ventajas más importantes con respecto a los arrancadores basados en baterías. Los ultracapacitores están diseñados especialmente para recibir y liberar una gran cantidad de corriente eléctrica de potencia al instante.

Este ProBooster también está equipado con protección contra cortocircuitos/polaridad inversa. Por lo tanto, un cortocircuito debido a un uso no intencionado no dañará los ultracapacitores. No van a sobrecalentarse ni provocar un incendio o una explosión.

NOTA: La protección contra inversión de polaridad y cortocircuitos se desactiva durante el modo de Control manual.

**P: ¿El ProBooster necesita ser recargado periódicamente?**

**R:** No. El ProBooster se basa en la recarga instantánea de ultracapacitores en lugar de la energía eléctrica almacenada. Por lo tanto, no necesita ser recargado regularmente y puede ser almacenado durante años. ¡No requiere mantenimiento!

**P: ¿Qué es el modo de CONTROL MANUAL?**

**R:** La ECU de algunos automóviles no permite que el motor arranque si el voltaje de la batería es inferior a 8 V. En esta situación, se debe desconectar el cable positivo de la batería del automóvil, y en su lugar se debe conectar directamente al ProBooster. A continuación, la ECU puede detectar el alto voltaje proporcionado por el ProBooster.

**ADVERTENCIA: LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DEL USUARIO ANTES DE UTILIZAR EL MODO DE CONTROL MANUAL.**

**P: ¿Qué es INCANDESCENTE?**

**R:** En climas fríos, en la mayoría de los vehículos diésel, las bujías incandescentes se activarán primero para calentar la cámara del motor antes de que el motor arranque, como lo indica el signo INCANDESCENTE en el tablero. El proceso necesita una corriente de 40-60 Amp y tarda unos 4 a 6 segundos. En este caso, después de que el ProBooster esté completamente cargado y conectado, presione el botón INCANDESCENTE, y luego encienda la ignición.

**P: ¿Qué tamaño de motores se pueden utilizar con este ProBooster?**

**R:** El éxito de un arranque depende de muchos factores como la condición de la batería, la temperatura, la edad del automóvil, etc.

Aquí tiene una guía general de las opciones de ProBooster para motores de diversos tamaños:

		GASOLINA		DIÉSEL		
Modelo	Corriente de Arranque	Batería sin calentamiento	Batería sin enfriamiento	Batería sin calentamiento	Batería baja por enfriamiento	Batería sin enfriamiento
DSR108	450Amp	>6.0L	>5.0L	>3.0L	>3.0L	>1.6L
DSR109	800Amp	>8.0L	>6.0L	>5.0L	>4.0L	>3.0L

## 8. GARANTÍA LIMITADA

### TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Schumacher Electric Company (el “Fabricante”) o los distribuidores autorizados por el Fabricante (el “Distribuidor”) garantizan este Producto en base a las estipulaciones siguientes. Cualquier garantía distinta a la aquí incluida, queda por la presente expresamente rechazada y excluida hasta el máximo alcance permitido por la ley correspondiente. La legislación podrá suponer garantías o condiciones o imponer obligaciones al Fabricante que no podrán ser excluidas, limitadas o modificadas en relación a los bienes de consumo.

#### Garantía Respetto al Consumidor Final

Cualquier reclamación, bajo el marco de esta garantía, debe ser comunicada al distribuidor en un plazo de 2 meses a contar a partir del momento de detectar la condición de no conformidad.

#### Garantía Consumidor Final Profesional / Distribuidores

El fabricante estipula una garantía limitada para defectos ocultos y no conformidades. Esta garantía está sujeta a las siguientes condiciones:

- a.** El Fabricante solo garantiza los defectos ocultos en el material o calidad de manufactura presentes en su origen al momento de la primera venta por parte del Fabricante;
- b.** La obligación del Fabricante bajo esta garantía está limitada a reparar o reemplazar el Producto con uno nuevo o reparado según el criterio del Fabricante.
- c.** El Fabricante no tiene obligaciones en relación a la garantía si los presuntos defectos fueron causados por uso indebido, deterioro o desgaste normal por el uso, utilización no recomendada o utilización diferente a la descrita en el manual correspondiente u otras especificaciones estipuladas por el Fabricante, mantenimiento y cuidados insuficientes, reparaciones realizadas por personas o entidades o con piezas o repuestos no aprobados por el Fabricante, mantenimiento deficiente, accidentes, cambios o modificaciones no autorizadas, transporte, almacenamiento o tratamiento inapropiado del Producto;
- d.** A fin de ejercer este derecho, el Producto debe ser devuelto en su totalidad y en su estado y empaque original, con los gastos de envío pagados, adjuntando el resguardo de compra del Fabricante o sus representantes autorizados para que la reparación o reemplazo pueda efectuarse.

## **Condiciones Generales de la Garantía**

La garantía arriba mencionada es solo aplicable al primer consumidor o profesional que haya adquirido legalmente el Producto del Fabricante o de un Distribuidor. La garantía no es extensible a clientes, agentes o representantes de dichos compradores.

El Producto es vendido bajo las especificaciones y para el uso y propósito en conformidad con las estipulaciones de este manual, con exclusión expresa y limitación de responsabilidad de cualesquiera otras especificaciones, usos y propósitos.

Los Distribuidores autorizados no podrán realizar declaración alguna o hacer estipulaciones adicionales respecto a las garantías arriba indicadas. Los distribuidores no autorizados podrán vender el Producto solo bajo condición que asuman todas las obligaciones de la garantía con total exclusión de cualquier garantía estipulada por el Fabricante.

El Fabricante no estipula garantía alguna para cualesquiera accesorios utilizados con el Producto que no hayan sido manufacturados por Schumacher Electric Corporation.

Esta garantía no excluye o descarta cualquier reclamación que el Fabricante pueda ejercer contra los distribuidores del Producto.

**EL FABRICANTE NI ASUME NI AUTORIZA A TERCEROS A ADQUIRIR O ACEPTAR CUALQUIER OTRA OBLIGACIÓN EN RELACIÓN AL PRODUCTO QUE AQUELLAS ESTIPULADAS EN ESTA GARANTÍA.**

**Centros de garantía y servicio de reparación:  
Póngase en contacto con su distribuidor local o distribución:**

**América del Norte y del Sur:  
Hoopston en EE. UU.  
1-800-621-5485  
[services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)**

**Europa:  
Oficina en Bélgica  
Rue de la Baronnerie, 3-B 4920 Harzé, Belgium  
+32 4 388 20 17  
[info@ceteor.com](mailto:info@ceteor.com)**

**Australia:  
53B – 28 Burnside Road  
Queensland – 4208 ORMEAU, Australia  
[chrise@pmmvi.com](mailto:chrise@pmmvi.com)**

Schumacher® y el logotipo Schumacher son marcas registradas de Schumacher Electric Corporation.

# PT MANUAL DO PROPRIETÁRIO

## 1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES – GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

**AVISO:** Em conformidade com a Proposição 65 da lei californiana, este produto contém químicos que o Estado da Califórnia reconhece causar cancro e defeitos de nascença entre outros danos genéticos. Lave bem as mãos após manusear o produto.

Este produto destina-se apenas ao arranque por cabos de veículos de 12V.

- 1.18** É perigoso trabalhar próximo de uma bateria chumbo-ácido. As baterias podem gerar gases explosivos durante o funcionamento normal. Por esta razão, é importante que siga estas instruções sempre que utilizar o ProBooster.
- 1.19** Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções e as publicadas pelo fabricante da bateria e pelo fabricante de qualquer equipamento que pretenda usar na proximidade da bateria. Reveja as marcas de aviso presentes nesses produtos e no motor.
- 1.20** Mantenha fora do alcance das crianças.
- 1.21** Utilize apenas em áreas bem ventiladas.
- 1.22** Não desmonte o ProBooster. Se for necessário algum serviço de reparação ou assistência, leve-o a um técnico de assistência qualificado. A montagem incorreta poderá resultar em risco de incêndio ou choque elétrico.
- 1.23** Nunca acione o ProBooster se este apresentar danos.
- 1.24** Não assente o ProBooster sobre materiais inflamáveis, como carpetes, estofos, papel, cartão, etc.
- 1.25** Posicione o ProBooster tão longe da bateria a arrancar quanto os cabos o permitam.
- 1.26** O ProBooster não deve ser exposto à chuva nem à neve.
- 1.27** Nunca coloque o ProBooster diretamente por cima da bateria a arrancar.
- 1.28** Para impedir a formação de arco elétrico, nunca deixe que as pinças toquem uma na outra ou que toquem na mesma peça metálica.
- 1.29** Se outra pessoa utilizar o ProBooster, certifique-se de que ela está informada sobre o modo de utilização e que leu e compreendeu as instruções de funcionamento.
- 1.30** O ProBooster NÃO se destina a ser instalado como substituto da bateria de um veículo.
- 1.31** Não utilize em baterias de célula seca, geralmente usadas em eletrodomésticos.
- 1.32** Certifique-se de que o veículo se encontra em "Park" (Estacionamento) e com o travão de emergência engatado.
- 1.33** Desligue TODOS os aparelhos eletrónicos do seu veículo (ar condicionado, aquecimento, rádio, luzes, carregadores, etc.).
- 1.34** Certifique-se de que a chave está na posição de desligado, "OFF". Para porta-chaves inteligentes (veículos com botão de arranque), certifique-se de que o veículo está totalmente desligado antes de efetuar o arranque por cabos.

## 2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA INDIVIDUAL

- 2.7** Use proteção ocular completa e vestuário de proteção ao trabalhar próximo de baterias de chumbo-ácido. Tenha sempre alguém próximo e pronto para ajudar.
- 2.8** Tenha muita água limpa, sabão e bicarbonato de sódio por perto, no caso de o ácido da bateria entrar em contacto com a sua pele, roupa ou olhos. Lave de imediato com água e sabão e procure assistência médica.
- 2.9** Se o ácido da bateria entrar em contacto com os seus olhos, lave-os de imediato com água durante, no mínimo, 10 minutos e procure assistência médica.
- 2.10** Neutralize os derrames de ácido com bicarbonato de sódio antes de os tentar limpar.
- 2.11** Remova todos os itens pessoais metálicos do seu corpo, como anéis, pulseiras, colares e relógios. As baterias podem produzir uma corrente de curto-circuito suficientemente alta para soldar um anel ao metal, causando queimaduras graves.
- 2.12** Nunca fume nem permita a presença de faíscas ou chamas próximo da bateria ou do motor.

### 3. CARACTERÍSTICAS



10. LEDs indicadores de voltagem
11. Estado (Sobreposição/Avaria) Indicador LED
12. Botão do modo GLOW
13. Botão ON/OFF
14. Cabo de carregamento CC de 12 V
15. Chave de boca
16. Pinças de carregamento
17. Porta de carregamento 12 V, 10 A
18. Entrada Micro USB 5V/2A

### 4. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

#### Carregamento prévio

O DSR ProBooster deve ser carregado antes de ser utilizado para arrancar um veículo. As instruções "Modo Standard" irão guiá-lo pelo processo de carregamento prévio do ProBooster utilizando a bateria "fraca" do seu veículo. Se a bateria do seu veículo estiver totalmente descarregada ou não lhe permitir fazer o carregamento prévio do ProBooster, consulte "Métodos alternativos de carregamento prévio".

#### Modo Standard

Na maioria dos casos, a bateria fraca pode carregar totalmente o ProBooster.

Siga estes passos para fazer o carregamento prévio do seu ProBooster e arrancar o seu veículo:

6. Para um veículo de **ligação à terra negativa** (maioria), ligue a pinça POSITIVA (VERMELHA) ao polo POSITIVO (POS, P, +) da bateria. A seguir, ligue a pinça NEGATIVA (PRETA) ao chassis do veículo ou bloco do motor afastado da bateria.
7. Para um veículo de **ligação à terra positiva**, ligue a pinça NEGATIVA (PRETA) ao polo NEGATIVO (NEG, N, -) da bateria. A seguir, ligue a pinça POSITIVA (VERMELHA) ao chassis do veículo ou bloco do motor afastado da bateria.
8. O ProBooster liga-se automaticamente. Os indicadores apresentam a voltagem da bateria do veículo.
9. Prima o botão ON/OFF. O ProBooster inicia o recarregamento. Os indicadores LED apresentam a voltagem do ProBooster durante o carregamento.
10. Quando o indicador de 14V parar de piscar, ligue o motor.

#### Métodos alternativos de carregamento prévio

Se a bateria do seu veículo estiver totalmente sem carga, ou se não for capaz de carregar o ProBooster, o indicador de Avaria acende-se durante o carregamento. Pode utilizar um dos seguintes métodos alternativos para efetuar o carregamento prévio:

##### 4. A partir de uma ficha USB

É possível carregar o ProBooster a partir de uma entrada USB 5V 2A através de um adaptador Micro USB (não incluído). O recarregamento inicia-se automaticamente.

##### 5. A partir de uma ficha de 12V

O ProBooster pode ser recarregado a partir da ficha de 12V de outro veículo. Ligue o adaptador de 12V. O carregamento inicia-se automaticamente.



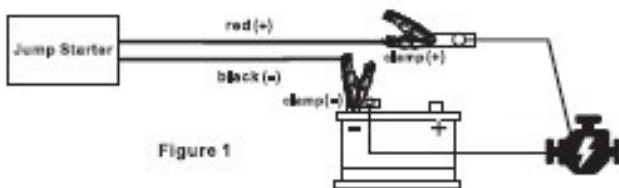
Depois de o ProBooster estar totalmente carregado, pode prosseguir com a ligação e com as instruções de arranque no modo Standard. Se a bateria do seu veículo estiver totalmente descarregada e não for possível arrancar o veículo no modo Standard, poderá ter de seguir as instruções de arranque do modo Sobreposição.

## 6. Modo Sobreposição

Se o modo Standard falhar, siga estes passos para usar o modo Sobreposição:

NOTA: A função GLOW (Incandescência) não funciona neste modo.

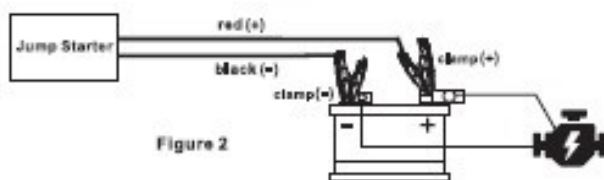
- Leia sempre o manual de instruções fornecido pelo fabricante do veículo.
  - Uma indicação inicial da bateria inferior a 12V poderá sugerir a existência de uma avaria interna.
5. Faça o carregamento prévio do ProBooster através de um dos "Métodos alternativos de carregamento prévio".
  6. Retire o cabo positivo (vermelho) do veículo do terminal da bateria (fig. 1). Certifique-se de que o ProBooster está desligado. Ligue a pinça positiva do ProBooster ao cabo positivo do veículo, NÃO ao terminal da bateria (fig. 1).



7. Prima o botão ON/OFF. NOTA: o ProBooster desliga-se automaticamente se não for usado passados 2 minutos. Se tal acontecer, reinicie o procedimento. Prima longamente o botão ON/OFF até o indicador Sobreposição/Avaria piscar a verde. Isto indica que o modo Sobreposição está a inicializar. Quando o indicador apresenta uma luz verde constante, significa que o modo Sobreposição está ativo.
8. Ligue o motor. (A capacidade de um motor continuar a trabalhar sem uma bateria ligada varia consoante o fabricante e modelo do veículo.)

**AVISO:** Não deixe o motor a trabalhar sem o ProBooster ou a bateria estarem ligados. O não cumprimento desta recomendação poderá resultar em danos na ECU do veículo. O fabricante não aceitará responsabilidade por qualquer dano causado por uma utilização incorreta do produto.

Logo que o motor arranca, e mantendo a pinça do ProBooster e o cabo da bateria ligados, ligue o cabo positivo ao terminal positivo da bateria e aperte a pinça do terminal (fig. 2). Depois de o cabo positivo estar conectado ao terminal da bateria, desligue o ProBooster e desligue-o da bateria.



### Modo de Incandescência:

Em tempo frio, as velas de incandescência da maioria dos veículos a diesel acendem-se primeiro para aquecer a câmara de combustão do motor antes do arranque do motor, conforme indicado pelo sinal GLOW (Incandescência) no painel de instrumentos. O procedimento requer uma corrente de 40-60 Amperes e demora cerca de 4 a 6 segundos. Neste caso, após o ProBooster estar totalmente recarregado e ligado, prima o botão GLOW (Incandescência) e depois ligue a ignição.

**NOTA:** GLOW fica inativo no modo Sobreposição.

### Indicador de estado

O indicador de estado acende a VERMELHO nas seguintes condições:

- Ligação inversa
- Voltagem da bateria inferior a 3 volts

O indicador de estado acende a VERDE no modo Sobreposição.

O indicador de estado alterna a VERDE e VERMELHO no modo Glow (Incandescência).

### Ciclo de funcionamento

MODELO	N.º MÁXIMO DE OPERAÇÕES SEGUIDAS	INTERVALO MÍNIMO ENTRE SESSÕES
DSR108	5 vezes	15 minutos
DSR109	3 vezes	20 minutos

**IMPORTANTE:** Deixe passar tempo suficiente entre duas sessões de funcionamento. O não cumprimento desta indicação poderá resultar em danos no ProBooster.

## 5. ESPECIFICAÇÕES

Entrada.....	12V DC 10A, 5V DC 2A
Temperatura de funcionamento.....	-40°C a 65°C (-40°F a 150°F)
<b>Corrente de arranque</b>	
DSR108.....	450A
DSR109.....	800A
<b>Tempo de carregamento a partir da bateria</b>	
DSR108.....	90 segundos
DSR109.....	150 segundos
<b>Tempo de carregamento a partir da tomada de 12V</b>	
DSR108.....	200 segundos
DSR109.....	400 segundos
<b>Tempo de carregamento a partir de ficha USB</b>	
DSR108.....	20-40 minutos
DSR109.....	40-60 minutos

## 6. PEÇAS SOBRESSALENTES

Cabo de carregamento 12V DC .....	3899003573Z
-----------------------------------	-------------

## 7. PERGUNTAS FREQUENTES

**Q: Este ProBooster é seguro para a ECU e para o sistema informático do automóvel?**

**A:** Ao contrário dos arrancadores de bateria normais, este ProBooster utiliza ultracapacitores em vez de uma bateria. A voltagem dos capacitadores observa limites seguros para todos os tipos de ECU. Assim, não existe o risco de ocorrência de picos de tensão.

Os capacitadores tem uma capacidade muito baixa, de cerca de 0.2-0.4 Ah. Logo que se arranca o veículo, carregam-se totalmente em apenas alguns segundos a partir do alternador. Desligar o ProBooster não provoca descargas de tensão, pelo que não são produzidos picos de tensão.

**Q. A transferência de energia residual para o ProBooster danificará a bateria fraca?**

**R.** Não. Este ProBooster retira apenas 0.2-0.4Ah de energia da bateria. Uma bateria automóvel enfraquecida tem uma capacidade de 10-30Ah e pode recarregar o ProBooster inúmeras vezes sem qualquer efeito adverso.

**Q. Quantos arranques por cabos pode um ProBooster com carga total executar?**

**R.** Este ProBooster foi concebido para executar um único arranque com carga total. Recarrega-se automaticamente após cada utilização, o que demora cerca de 100 segundos. Por isso, pode executar inúmeros arranques seguidos, conforme seja necessário.

**Q. Quanto tempo permanece o ProBooster carregado?**

**R.** Este ProBooster descarrega-se automaticamente entre 0 e alguns dias, mas pode ser instantaneamente recarregado em 100 segundos a partir de uma bateria fraca, ou a partir de uma bateria de lítio de reserva, e estar pronto a usar.

**Q. Qual é a vida útil deste ProBooster?**

**R.** Este ProBooster pode ser usado mais de 10.000 vezes antes de haver uma perda de desempenho significativa. Os ultracapacitores permanecem funcionais por mais de 10 anos.

**Q. Qual o efeito de baixas temperaturas neste ProBooster?**

**R.** Os ultracapacitores no ProBooster mantêm a mesma corrente de arranque, mesmo em temperaturas exteriores extremamente baixas — até -40 °C.

	20°C	0°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
Chumbo-ácido	300 amperes	180 amperes	120 amperes	100 amperes	50 amperes	30 amperes
lão de lítio	300 amperes	190 amperes	80 amperes	80 amperes	60 amperes	40 amperes
Ultracapacitador	300 amperes	300 amperes	300 amperes	300 amperes	280 amperes	250 amperes

**Q. O meu ProBooster é seguro?**

**R.** É extremamente seguro. A tecnologia de ultracapacitores é uma das principais vantagens relativamente aos arrancadores por cabos à base de baterias. Os ultracapacitores são especialmente concebidos para receber e emitir uma forte corrente elétrica de potência instantânea.

Este ProBooster está também equipado com proteção de polaridade inversa/curto-circuito. Desta forma, um curto-circuito provocado por má utilização não danificará os ultracapacitores. Estes não sobreaquecem, não correndo o risco de causar incêndio ou explosão.

NOTA: A proteção contra polaridade inversa e curto-circuito é desativada durante o Modo de Sobreposição.

**Q. É necessário recarregar regularmente o ProBooster?**

**R.** Não. O ProBooster depende do recarregamento instantâneo dos ultracapacitores, e não de energia elétrica acumulada. Assim, não necessita de carregamentos regulares e pode ficar armazenado durante anos. Não necessita de qualquer tipo de manutenção!

**Q. O que é o modo de SOBREPOSIÇÃO?**

**R.** A ECU de alguns automóveis não permite o arranque do motor se a voltagem da bateria for inferior a 8V. Neste caso, é necessário desligar o cabo positivo da bateria do automóvel e, ligá-lo diretamente ao ProBooster. Assim, a ECU poderá detetar a alta tensão emitida pelo ProBooster.

**AVISO: LEIA COM ATENÇÃO O MANUAL DO UTILIZADOR ANTES DE USAR O MODO DE SOBREPOSIÇÃO.**

**Q. O que é GLOW (Incandescência)?**

**R.** Em tempo frio, as velas de incandescência da maioria dos veículos a diesel acendem-se primeiro para aquecer a câmara de combustão do motor antes do arranque do motor, conforme indicado pelo sinal GLOW (Incandescência) no painel de instrumentos. O procedimento requer uma corrente de 40-60 Amperes e demora cerca de 4 a 6 segundos. Neste caso, após o ProBooster estar totalmente recarregado e ligado, prima o botão GLOW (Incandescência) e depois ligue a ignição.

**Q. Este ProBooster pode ser usado com motores de que tamanho?**

**R.** O sucesso de um arranque por cabos depende de muitos fatores, como bateria, estado, temperatura, idade do automóvel, etc.

Segue-se um guia geral da seleção ProBooster para motores de diferentes tamanhos:

		GASOLINA		GASÓLEO		
Modelo	Corrente de arranque	Quente Sem bateria	Frio Sem bateria	Quente Sem bateria	Frio Sem bateria	Frio Sem bateria
DSR108	450 amperes	<6.0L	<5.0L	<3.0L	<3.0L	<1.6L
DSR109	800 amperes	<8.0L	<6.0L	<5.0L	<4.0L	<3.0L

## 8. GARANTIA LIMITADA

### TERMOS E CONDIÇÕES DA GARANTIA

A Schumacher Electric Corporation (o "Fabricante") ou os revendedores autorizados pelo Fabricante (os "Revendedores") garantem este Carregador (o "Produto") em conformidade com as seguintes estipulações. Todas e quaisquer garantias à exceção da presente garantia são expressamente renunciadas e excluídas até ao limite permitido pela lei aplicável. A legislação vigente poderá impor garantias ou condições ou obrigações ao Fabricante que não poderão ser excluídas, limitadas ou modificadas em relação a bens de consumo.

#### Garantia de utilizador final do consumidor

Quaisquer reclamações desta garantia terão de ser comunicadas ao Revendedor num prazo de 2 meses após descoberta na não-conformidade.

#### Garantia de utilizador final dos revendedores/profissionais

O Fabricante fornece uma garantia limitada para defeitos ocultos ou não-conformidades. Esta garantia está sujeita às seguintes condições:

- a. O Fabricante garante apenas defeitos ocultos em material ou artesanidade presente de raiz no momento da primeira venda efetuada pelo Fabricante;
- b. A obrigação do Fabricante sob esta garantia limita-se à reparação ou substituição do Produto por uma unidade nova ou recondicionada, cabendo esta decisão unicamente ao Fabricante;
- c. O Fabricante não tem obrigação de garantia se os alegados defeitos forem causados por utilização incorreta, desgaste razoável, utilização não autorizada do Produto ou utilização do Produto diferente da descrição contida no manual aplicável ou outras especificações dadas pelo Fabricante, cuidados insuficientes, reparações executadas por pessoas ou entidades ou com peças não autorizadas pelo Fabricante, pouco cuidado, acidentes, alterações ou modificações não autorizadas, transporte incorreto, armazenamento ou tratamento do Produto;
- d. Para exercer este direito, o Produto deve ser devolvido completo e no seu estado e embalagem originais, com custos de correio pré-pagos e prova de compra ao Fabricante ou aos seus representantes autorizados, para que possa ser executada a reparação ou substituição.

#### Provisões de garantia comum

A garantia anteriormente mencionada só se aplica ao primeiro utilizador profissional ou consumidor que tenha adquirido legalmente o Produto do Fabricante ou de um Revendedor. Nenhuma garantia é alargada a clientes, agentes ou representantes desses compradores.

O Produto é vendido de acordo com as especificações, utilização e finalidade descritas neste manual, com exclusão expressa e isenção de responsabilidade de quaisquer outras especificações, utilizações ou finalidades.

Os Revendedores Autorizados estão proibidos de fazer qualquer declaração ou de dar alguma garantia para além das garantias anteriormente mencionadas. Os Revendedores Não-autorizados poderão apenas vender o Produto sob a condição de assumirem todas as obrigações da garantia com exclusão total de qualquer garantia fornecida pelo Fabricante.

O Fabricante não fornece qualquer garantia de quaisquer acessórios usados com o Produto que não sejam fabricados pela Schumacher Electric Corporation.

Esta garantia não exclui nem diminui quaisquer reclamações que o Fabricante possa ter contra os distribuidores do Produto.

O FABRICANTE NÃO ASSUME NEM AUTORIZA QUE ASSUMAM QUALQUER OUTRA OBRIGAÇÃO EM RELAÇÃO AO PRODUTO PARA ALÉM DESTA GARANTIA.

**Serviço de Reparação e Garantia:**  
**Contacte o seu distribuidor ou centro de distribuição local:**

**América do Norte e do Sul:**  
**Hoopeston nos EUA 1-800-621-5485**  
**[services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)**

**Europa:**  
**Escritórios na Bélgica**  
**Rue de la Baronnerie, 3-B 4920 Harzé, Belgium**  
**+32 4 388 20 17**  
**[info@ceteor.com](mailto:info@ceteor.com)**

**Austrália:**  
**53B – 28 Burnside Road**  
**Queensland – 4208 ORMEAU, Austrália**  
**[chrise@pmmvi.com](mailto:chrise@pmmvi.com)**

Schumacher® e o logotipo Schumacher são marcas comerciais registadas da Schumacher Electric Corporation.

