

I-BOOST 170

Guide d'installation et d'utilisation



Photos, descriptifs et caractéristiques non contractuels. Sous réserve de modifications techniques sans préavis.

ALDEN

Z.A. du Hairy F-67230 HUTTENHEIM www.alden.fr

Avertissements

La reproduction de tout ou partie de ce guide est interdite sans un accord écrit de la part d'ALDEN.

ALDEN attire une attention particulière sur les risques encourus en cas de montage non conforme.

La responsabilité d'ALDEN ne pourra être engagée en cas de montage non conforme aux règles de l'art et en particulier si l'installation est effectuée par un non-professionnel.

Toute intervention effectuée sur le produit sans accord préalable de la part d'ALDEN entraîne la nullité de la garantie.

ALDEN décline toute responsabilité de quelque nature qu'elle soit, en particulier pour tout accident ou incident en cas de non-observation des instructions données, tant au niveau de l'installation que de l'utilisation.

L'ouverture des différents éléments est strictement interdite. Aucun recours en garantie ne sera possible dans ce cas.

Pour toute intervention sur le circuit électrique, de remplacement ou branchement de la batterie, il conviendra de retirer les fusibles des circuits d'alimentation. Si le véhicule est équipé d'un panneau solaire, retirer également le fusible de l'I-BOOST.

Afin d'utiliser l'appareil en toute sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement les consignes de sécurité avant la mise en service. Nous attirons plus particulièrement votre attention sur les consignes suivantes :

Ne pas installer l'appareil dans une armoire exiguë ou insuffisamment ventilée, directement sur ou sous un autre appareil, ou bien encore sur une surface qui pourrait obstruer les ouïes d'aération.

Ne pas exposer l'appareil aux rayons solaires directs, à la chaleur d'un appareil de chauffage, à la pluie ou à une forte humidité, à d'importantes vibrations ou à des chocs qui pourraient l'endommager de façon irréversible.

Ne rien poser sur le dessus de l'appareil pour ne pas obstruer les ouïes d'aération et provoquer une surchauffe des composants.

N'utiliser que des câbles et des rallonges qui soient compatibles avec la puissance de l'appareil.

Généralités

I-BOOST 170 peut-être installé :

- a) en remplacement de tout régulateur dans une installation solaire affectée aux véhicules de loisirs d'une puissance inférieure ou égale à 170W. En cas de doute consulter le service d'assistance ALDEN.
- b) dans une installation solaire affectée aux véhicules de loisirs d'une puissance inférieure ou égale à 170W.

I-BOOST ne nécessite pas de régulateur complémentaire.
En cas de doute consultez le service d'assistance ALDEN.

I-BOOST 170 sera connecté comme lien entre le (les) panneau(x) solaire(s) et la (les) batterie(s) optimisant leur fonctionnement. Automatique et sans entretien, I-BOOST 170 garanti un chargement optimal le plus rapidement possible des batteries. Un suivi de charge de maintien automatique est également assuré.

Sorties de batterie et programmes de charges :

Sortie de charge batterie principale

Selon le type de batterie, 8 programmes de charge peuvent être sélectionnés (voir page 8) :

- a) „Gel“ : Batteries fermées Gel/dryfit.
- b) „AGM“ : Batteries fermées AGM.
- c) „Plomb-acide“ (Lead Acid) : Batteries fermées et ouvertes acide/plomb-acide, ainsi que AGM, de la désignation „14,4V“.
- d) „LiFePo4“ : Batterie Lithium LiFePo4

Sortie de charge batterie moteur

Sortie de charge auxiliaire séparée (max 1A) pour la charge de support et le maintien de la charge de la batterie de démarrage du véhicule en cas de temps d'arrêt prolongé.

Autres caractéristiques de l'appareil:

- Comparé aux régulateurs solaires conventionnels, le courant de charge de l'I-BOOST 170 est supérieur de 10% à 30% (rendement >95%). Il en résulte un temps de charge réduit et une meilleure exploitation de la puissance du panneau pour un courant de charge plus élevé. Les effets sont particulièrement visibles en saison froide en présence d'un éclairage diffus.
- La tension de charge est exempte de «pics». Elle est commandée de manière à exclure toute surcharge de la batterie.
- Surveillance automatique de la charge : Protection contre toute surcharge, surchauffe, inversion de polarité et décharge de la batterie (en cas de rayonnement solaire minime, tel qu'en soirée ou durant la nuit).
- Protection de surcharge : Ajustement de la charge de la batterie en cas de puissance solaire élevée et batterie pleine.
- Raccord pour sonde de température externe : Adaptation automatique de la tension de charge à la température de la batterie. En cas de températures basses, une amélioration de la pleine charge de la batterie est obtenue. En cas de températures élevées (en été), la formation de gaz inutile dans la batterie est évitée. Nous recommandons absolument d'utiliser ce dispositif, lorsque la batterie est exposée aux variations de température fortes, comme par exemple dans le compartiment moteur.
- Pré-équipé pour le raccordement des afficheurs solaires ALDEN pour une surveillance optimale du système (Compteur solaire).

Important:

- Vérifiez périodiquement le niveau d'acide des batteries acides et dites *sans entretien*.
- Rechargez immédiatement des batteries totalement déchargées.
- Ne stockez que des batteries pleinement chargées et rechargez-les périodiquement.

Consignes de sécurité et utilisation appropriée:

L'utilisation n'est permise que :

1. Pour la charge des batteries au plomb-acide, au plomb-gel, plomb AGM, ou LiFePo4 (avec BMS intégré) en respectant les valeurs de tension nominales indiquées.
2. Pour des panneaux solaires dont la puissance maximale ne doit pas dépasser la puissance (Wp) permise par le régulateur I-BOOST utilisé.

Important : veiller à ce que la tension de l'ensemble du système solaire, surtout lorsque le(s) panneau(x) sont parfaitement inclinés en face du soleil, ne soit pas supérieure à 50V sur l'entrée solaire du régulateur I-BOOST.

3. Avec des sections de câble indiquées aux sorties de charge et à l'entrée du panneau (voir page 7).
 4. En utilisant des fusibles adaptés près de la batterie pour la protection du câblage entre la batterie et le régulateur.
 5. Dans des locaux bien ventilés, étant protégé contre la pluie, l'humidité, la poussière et des gaz de batterie agressifs, dans un environnement exempt de toute condensation.
- N'utilisez jamais l'appareil dans des locaux, où il y a un risque d'explosion de gaz ou de poussière !
 - Posez les câbles de manière à éviter des dommages.
 - Ne jamais poser des câbles 12 V (24 V) et des câbles de réseau 230 V dans la même gaine.
 - Examinez les câbles ou les gaines sous tension régulièrement afin de vérifier qu'il n'y ait aucun défaut d'isolement, aux points de rupture ou aux raccords. Réparez immédiatement si nécessaire.
 - Déconnectez tout raccord de l'appareil avant d'exécuter des travaux de soudure électriques ou des travaux sur les installations électriques.
 - L'utilisateur/l'acheteur est tenu d'observer les consignes de sécurité.
 - En dehors du fusible, l'appareil ne contient aucune pièce remplaçable par l'utilisateur.
 - Utilisez toujours un fusible de valeur identique à celui d'origine.
 - Tenez les enfants éloignés de l'I-BOOST et des batteries.
 - Observez les consignes de sécurité du fabricant des batteries.
 - Aérez régulièrement le compartiment de batterie pour protéger l'appareil du gaz agressif des batteries.
 - Veillez à une bonne ventilation de l'appareil et du panneau !
 - Suivez impérativement les instructions du fabricant pour le montage du panneau solaire !
 - Une non observation de ces consignes peut provoquer des dommages corporels et matériels.
 - La garantie est de 24 mois à partir de la date d'achat (contre présentation du bordereau de caisse ou de la facture).
 - La garantie ne sera plus valable en cas d'utilisation inappropriée de l'appareil, en cas d'une utilisation au-delà des caractéristiques techniques, d'une manipulation impropre, en cas d'une pénétration d'eau ou d'interventions extérieures. Nous n'accepterons aucune responsabilité pour des dommages en résultant.
 - L'exclusion de la responsabilité s'applique aussi à chaque intervention étant exécutée par des tiers sans accord écrit de notre société. Le service après-vente ne doit être exécuté que par ALDEN.

Montage

- Visser I-BOOST sur une surface de montage plane et dure, à un endroit protégé de l'humidité et proche de la batterie cellule  pour pouvoir utiliser des câbles les plus courts possible vers la batterie.
- Nous recommandons un montage vertical du I-BOOST (les bornes de connexion pour le panneau solaire et les batteries sont orientées vers le bas). Ce mode de montage améliore le refroidissement de l'appareil et évite que de l'eau puisse s'écouler le long des gaines de raccord du panneau solaire et n'entre dans I-BOOST.
- Le câble pour la batterie de démarrage  peut être plus long.
- Malgré le rendement important de l'I-BOOST, de la chaleur est produite, celle-ci doit être dissipée par une ventilation suffisante dans l'environnement de l'appareil.
- Pour garantir une ventilation optimale, les événements du boîtier ne doivent jamais être couverts (distance minimale à chaque côté: 10 cm). En cas d'une puissance solaire élevée, le refroidissement de l'appareil pourrait fortement s'échauffer !

Raccordement

Respectez absolument la polarité (+ et -) du panneau solaire et des batteries !

Respectez les valeurs de section des câbles et la longueur des câbles !

1. Raccordez d'abord I-BOOST à la batterie .

Protection des câbles: Insérez les fusibles près des batteries sur le fil +.

2. Protégez les panneaux solaires d'une exposition directe (les couvrir ou les mettre à l'ombre) et les raccorder après.

1. Batterie principale / de bord .

Raccordez la batterie aux bornes du I-BOOST en respectant les polarités et les valeurs de sections de câble (voir schéma de câblage page 7).

L'utilisation du I-BOOST sans la batterie  n'est pas autorisée!

En cas d'une inversion de la polarité de la batterie Main I, le fusible interne sera déclenché. Le fusible à remplacer doit toujours avoir la même caractéristique et doit être du même type!

Un chargement en parallèle de deux ou plusieurs batteries de la même tension (12 V) est autorisé. Couplez les batteries en parallèle, c. à. d. les bornes «+» des batteries doivent être couplées, et doivent être raccordées à la borne «+» du I-BOOST. Les bornes négatives (-) doivent être couplées de la même manière. Selon les fabricants des batteries, un fonctionnement en parallèle continu est possible avec deux ou plusieurs batteries de la même tension, du même type, de la même capacité et du même âge en couplage diagonal.

2. Panneaux Solaires:

Mettre les panneaux à l'ombre pour une minimisation des étincelles et des dommages dûs à une inversion de polarité. Les connecter à I-BOOST au moyen des câbles prévus (voir page 7) et en respectant les polarités. Lorsque plusieurs panneaux solaires sont utilisés, les brancher en parallèle (voir schéma de câblage page 7).

3. Batterie de démarrage (Option, peut être raccordée):

Raccordez la deuxième sortie de charge à la batterie moteur au moyen d'un câble de section de 1,5 – 2,5 mm² protégé par un fusible de 5A. Ce câble peut être plus long. Cette borne de connexion restera libre en cas de non-utilisation.

L'énergie solaire sera dirigée en priorité vers la batterie de bord.

Toutefois, la batterie de démarrage du véhicule sera toujours maintenue dans un état permettant un démarrage, même après un temps d'arrêt long et/ou en hiver.

Il n'est pas nécessaire de raccorder le pôle négatif  de la batterie de démarrage lorsque le pôle négatif de la batterie de bord  a été raccordé à la carrosserie du véhicule. Selon la longueur de câble, il peut également être raccordé au bornier négatif commun du I-BOOST ou au pôle négatif de la batterie de bord.

4. Sonde de température (Option):

La sonde de température est utilisée pour corriger automatiquement la tension de charge de la batterie, en fonction de la température de cette dernière.

Installation:

Le contact thermique entre la sonde et la batterie  doit être de bonne qualité. La sonde peut être vissée au pôle négatif de la batterie I. Il est également possible de la coller sur la coque de la batterie en privilégiant le centre du côté le plus long. Choisir l'emplacement de la sonde de manière à ce qu'elle ne soit pas influencée par une autre source de température (moteur, chauffage)

Avertissement:

Il est strictement interdit de visser quoi que ce soit sur la paroi d'une batterie. Cela peut provoquer des fuites et engendrer un risque d'explosion.

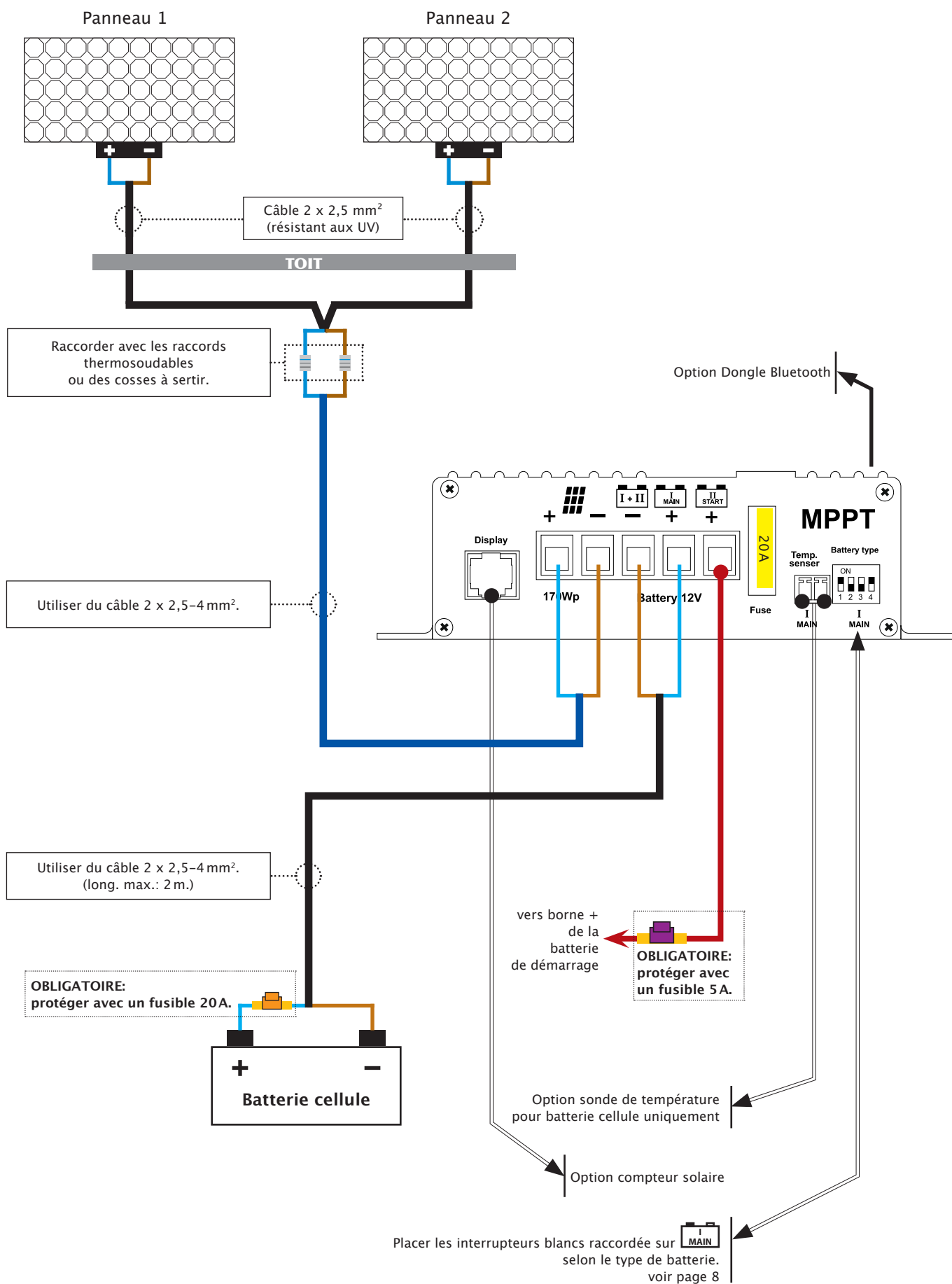
Raccordement:

Raccordez la sonde de température aux bornes «Temp. sensor». La sonde sera reconnue automatiquement par l'I-BOOST.

5. Display (Compteur solaire, en option):

Le compteur solaire indique les informations suivantes: tension batterie, courant de charge, puissance, capacité absorbée et l'énergie.

Schéma de câblage

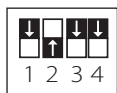


Mise en marche

Batterie cellule : En fonction du type de batterie raccordé, basculer les 4 interrupteurs blancs à coulisse sur la position désirée au moyen d'un petit tournevis.

Sélection du type de batterie de bord

Placer les interrupteurs blancs correspondant au type de batterie.



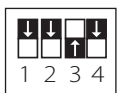
Batterie Gel

Tension de charge

14,30V

Tension de maintien

13,80V



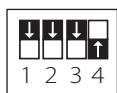
Batterie acide PB et AGM1

Tension de charge

14,40V

Tension de maintien

13,45V



Batterie AGM2

Tension de charge

14,70V

Tension de maintien

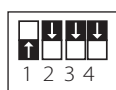
13,50V

Batterie LiFePO4

ATTENTION:

- Lire les instructions de charge fournies par le fabricant de la batterie.
- Il est interdit de raccorder I-BOOST 170 à une batterie LiFePO4 qui n'est pas équipée d'un BMS «Battery-Management-System»
- Maintenir si possible la température de la batterie au dessus de 0°C.

Remarque: Tous les programmes de recharge prennent en considération automatiquement les consommateurs connectés à la batterie.



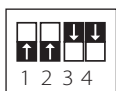
Batterie LiFePO4 13,9V

Tension de charge

13,90V

Tension de maintien

13,90V



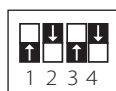
Batterie LiFePO4 14,2V

Tension de charge

14,20V

Tension de maintien

13,60V



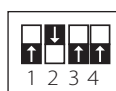
Batterie LiFePO4 14,4V

Tension de charge

14,40V

Tension de maintien

13,80V



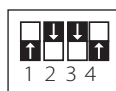
Batterie LiFePO4 14,6V

Tension de charge

14,60V

Tension de maintien

13,50V



Batterie LiFePO4 14,8V

Tension de charge

14,80V

Tension de maintien

13,65V

Témoins lumineux

Batt Full (Batterie entièrement chargée, voyant vert)

Allumé, fixe: La batterie a été chargée à 100%. La charge est terminée.

> 80% (voyant vert)

Allumé, fixe: La batterie est quasiment chargée. Le régulateur solaire maintient la charge à tension constante.

NOTE : Indicateur non applicable pour les batteries Lithium.

«Charge» (voyant vert)

Allumé, fixe: En charge

Éteint: La puissance fournie par le panneau solaire est insuffisante.

Clignotant: 1 fois/sec: Le régulateur surchauffe.

2 fois/sec: Sur tension batterie ou sur tension panneau solaire.

MPP (voyant vert)

Allumé, Fixe: L'appareil fonctionne de façon optimale.

Clignement court: L'appareil ne fonctionne pas de façon optimale. La production du panneau solaire est inférieure au minimum requis (la nuit par exemple).

Batt Low (voyant jaune)

Allumé, fixe: Tension faible sur la batterie principale Main I. Tension < 10,5 V.
La batterie doit être rechargée dès que possible.

Les 5 voyants clignotent

Les positions des commutateurs de sélection «Batterie principale» sont incorrectes. Pour des raisons de sécurité, I-BOOST 170 est éteint. Ajustez le type de batterie désiré selon le tableau de Mise en marche (voir page 8).

Instructions d'utilisation

- **Durée de vie de la batterie :**
Pour une batterie totalement déchargée : Une batterie complètement déchargée doit être rechargée le plus tôt possible.
Le sulfatage d'une batterie acide, due à une décharge profonde, doit être suivi d'une recharge dès que possible.
En particulier en cas de température ambiante trop importante.
Si le niveau de sulfatage n'est pas trop important, la capacité de la batterie peut être récupérée en partie après plusieurs cycles de charges/décharges.
- **Pour une batterie partiellement déchargée :**
Une batterie partiellement déchargée doit être rechargée dès que possible. Ne stocker que des batteries complètement chargées. Recharger la batterie régulièrement, particulièrement si elle est usée (agée) et si la température est élevée.
Conserver la batterie dans un endroit sec, au frais. Choisir un emplacement approprié pour son installation.
En cas d'absence d'énergie solaire et/ou de consommation importante, la batterie devra occasionnellement faire l'objet d'une recharge complète par l'intermédiaire d'un chargeur adéquat.
- **Protection de surtension :**
I-BOOST est équipé d'une protection contre les surtensions de batterie, et est mis hors service automatiquement en cas de détection d'un système de charge additionnel défectueux (chargeurs, génératrices etc.). Seuil de commutation 15-16V.
- **Limitation de surtension :**
Des consommateurs sensibles sont protégés par une limitation de la tension de charge à 15V max, quelque soit le mode de charge.
- **Protection de l'I-BOOST contre surcharge/surchauffe :**
I-BOOST est équipé d'une double protection électronique contre les surcharges et contre des conditions d'installation défavorables (telles que mauvaise ventilation, températures ambiantes trop élevées) par une réduction progressive de la capacité de charge.
- **Mesure de la tension :** Mesurez la tension à la batterie et jamais à l'I-BOOST (pertes au câble de charge).

Caractéristiques techniques

Données Techniques	I-BOOST 170
Capacité du panneau solaire (recommandée)	50-170Wp
Courant panneau solaire	0-10A
Tension panneau solaire	max. 50V
Auto consommation en veille	8mA
Sortie principale batterie cellule 	
Tension nominale de la batterie	12 V
Tension de charge maximum	15 V
Protection de surcharge (limitation en courant)	Oui
Protection contre des courts-circuits intégrée	Oui
Protection contre les températures élevée	Oui
Fusible de l'appareil	20 A
Entrée pour batterie I – Sonde de température	Oui
Sortie batterie de démarrage du véhicule 	
Tension nominale de la batterie	12 V
Courant de charge	0A-1,0A
Protection de surcharge (limitation en courant)	Oui
Protection contre les courts-circuits	Oui
Protection contre les températures élevée	Oui
Dimensions avec support (mm)	147 x 84 x 40 mm
Poids	340 g
Conditions ambiantes, Humidité d'air	max. 95 % RF, sans condensation
Norme de protection	IP 21



Directive DEEE (Union européenne et EEE uniquement).

Ce symbole indique que, conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou un point d'échange de produits autorisé qui est accessible lorsque vous faites l'acquisition d'un nouveau produit du même type que l'ancien. Toute déviation par rapport à ces recommandations d'élimination de ce type de déchet peut avoir des effets négatifs sur l'environnement et la santé publique car ces produits EEE contiennent généralement des substances qui peuvent être dangereuses. Parallèlement, votre entière coopération à la bonne mise au rebut de ce produit favorisera une meilleure utilisation des ressources naturelles. Pour obtenir plus d'informations sur les points de collecte des équipements à recycler, contactez votre mairie, le service de collecte des déchets, le plan DEEE approuvé ou le service d'enlèvement des ordures ménagères.

(EEE: Norvège, Islande et Liechtenstein)